

Je joue, donc j'apprends !

Le jeu fait partie de notre quotidien. Il est une facette importante de la société dans laquelle nous vivons. Produit du jeu vidéo et d'une pédagogie réfléchie, le serious game est la manifestation «professionnelle» de cette nouvelle tendance. Que ce soit pour sauver des vies, éveiller les consciences, former ou simuler, il permet un apprentissage actif et ludique et transmet des connaissances de manière efficace

Seriosity. Le nom du programme dit tout. Le nom de son promoteur aussi: *Ibm*. Le géant de l'industrie informatique entend appliquer au monde de l'entreprise les propriétés des jeux en ligne. *Big Blue* est parti du principe que le succès d'une société dépend de plus en plus de l'efficacité d'équipes assemblées pour réaliser des objectifs à court terme. Ces dernières travaillent dans des conditions très proches de l'expérience de millions de joueurs qui se confrontent tous les jours dans des univers comme *World of Warcraft*. De fait, elles sont composées d'individus ayant des expériences très diversifiées, qui ne se connaissent pas et qui sont souvent amenés à travailler ensemble à distance, via les médias électroniques.

Parmi les applications: *Attent*. Avec cette solution, *Ibm* propose aux entreprises de rationaliser et limiter les échanges de messages électroniques, un problème récurrent. Objectif: hiérarchiser l'information et savoir déterminer l'importance d'un message que l'on envoie, mais aussi que l'on reçoit. Pour ce faire, *Attent* repose sur une monnaie virtuelle, *Serios*, que les employés utilisent pour déterminer la valeur du message envoyé. Plus ils l'estiment important, plus ils dépensent de *Serios*, à partir d'un compte virtuel qui leur est créé. Une méthode inspirée des *serious games*.

Guy De Smet, *Managing Director* de la société de services informatiques *DS Improve*, définit les *serious games* comme «une application informatique, dont l'intention initiale est de combiner, avec cohérence, à la fois des aspects sérieux tels l'enseignement, l'apprentissage, la communication ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo ou de la simulation informatique.»

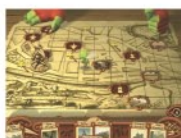
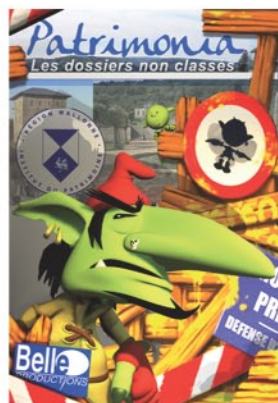
La vocation d'un *serious game* est donc de rendre attrayante la dimension sérieuse par une forme, une interaction, des règles et, éventuellement, des objectifs ludiques.

Utilité et respectabilité

C'est l'Armée américaine qui, la première, a lancé réellement les *serious games*, ce qui, dans un sens, rend discutable la dimension pédagogique de ces jeux. Ainsi, l'un des grands succès actuels est *America's Army*, qui incite clairement les forces vives de la nation nord-américaine à s'engager. Aujourd'hui, l'«outil» fait partie des dix jeux en ligne les plus joués au monde...

Patrimonia

Jeu en ligne de sensibilisation au patrimoine wallon, destiné aux enfants de sixième primaire. Ce jeu est également un outil pédagogique performant grâce à sa base de données détaillées. Production: Institut du Patrimoine wallon. Ministère de la Région wallonne Administration des Monuments et Sites. Réalisation: Belle Productions.



Simuler, sensibiliser, former... Les usages sont infinis. Et tous, si l'on veut, peuvent avoir une vocation ludique. Toutefois, contrairement aux jeux vidéo, ce n'est pas leur caractère transgressif qui est mis en avant. En effet, pas question de conduire un bolide à tombeau ouvert ou de se glisser dans la peau d'un gangster à la gâchette facile. Les *serious games* surfent sur l'idée inverse, donnant au jeu vidéo utilité et respectabilité, vertus plutôt inédites jusqu'à présent.

Exemple, les jeux de rôle d'un entretien d'embauche: maîtrise du déroulement de l'entretien, techniques de questionnement, d'écoute, de reformulation... Autre exemple: développer les bonnes pratiques managériales. À travers de petites saynètes, le joueur doit parvenir à les associer à une compétence managériale qu'il devrait mettre en œuvre dans telle ou telle situation. À la fin du jeu, il doit pouvoir reconstituer toutes les compétences à mobiliser pour résoudre un problème plus complexe. Le principe: transmettre aux employés du savoir et, plus encore, du savoir-faire, en utilisant les recettes des jeux vidéo.

L'entreprise, mais pas seulement. *The Food Force Game* a été développé par le *Programme alimentaire mondial* afin de sensibiliser les enfants face au problème de la famine à travers le monde. Une année et quatre millions de joueurs plus tard, le premier jeu humanitaire traitant de la faim dans le monde est reconnu comme un succès sans précédent.

Apprendre en permanence

«À l'avenir, l'apprentissage ne sera plus circonscrit à l'école. Il trouvera sa place au quotidien dans l'environnement réel et virtuel de l'élève», commente à ce sujet Gabriella Lovasz, responsable de projet pour *eMapps*, un programme européen visant à analyser l'impact des jeux et des technologies mobiles au service de l'apprentissage.

Exemple: *City Game*. Les enfants se voient inviter à jouer le rôle d'un habitant de leur ville et à découvrir plusieurs informations sur celle-ci en résolvant des puzzles et autres quizz. «Les jeux exigent de savoir travailler en équipe et d'avoir des capacités de management; ils représentent des challenges au niveau intellectuel et technologique», poursuit Gabriella Lovasz.

Le projet a aussi une forte empreinte communautaire: à terme, il vise à créer un réseau de jeunes joueurs issus de toute l'Europe, capables de jouer ensemble. Des forums, mais aussi des *weblogs* et des *vidéocasts* sont déjà proposés aux enfants depuis la plate-forme *eMapps.com*,

Simuler et stimuler, mais aussi enseigner et divertir

- **Simuler:** utiliser un jeu pour simuler une situation permet de prendre du recul, de tester des interactions en observant leurs causes et leurs conséquences et donne le droit à l'erreur sans se mettre en danger. Le jeu permet également de faire des expériences inédites (se mettre dans la peau de quelqu'un d'autre ou se placer à une échelle supérieure à celle d'un seul individu).

- **Stimuler:** le jeu appliqué dans le cadre d'une pédagogie est reconnu par les grands théoriciens (Howard Gardner, Robert Gagné, Jean Piaget, Seymour Papert...) pour sa faculté à stimuler des facultés cognitives comme la créativité, la réflexion et la mémoire. Dans le cadre professionnel, le jeu peut également prendre une dimension de compétition, toute aussi stimulante et permettre aussi de vivre une expérience en équipe, au sein d'un service par exemple.

Le *serious game* permet de combiner deux autres objectifs:

- **Enseigner:** la manipulation des données d'un problème permet d'améliorer la mémorisation des informations et d'approfondir les réflexions générées par celles-ci. Le jeu permet la répétition des gestes - et donc leur intégration, tout en apportant sa variété et son originalité dans la forme.

- **Divertir:** il ne faut pas négliger la dimension ludique du jeu. Le fait d'éprouver du plaisir à jouer permet de s'impliquer dans le jeu, et donc suscite l'envie de continuer, de progresser, de recommencer. Autant d'atouts réels dans la transmission de savoirs !

l'ambition étant de les encourager à communiquer et découvrir les jeunes des autres États membres.

Au niveau européen, 2009 est l'année des *serious games*. Le 5 mai, le Conseil de l'Europe organisait un colloque restituant les résultats d'une étude menée par l'*European Schoolnet* pour l'*ISFE* (*Interactive Software Federation of Europe*). Près de 500 enseignants ont été interrogés sur les apports des jeux électroniques et la coopération entre enseignants et industriels.

Les conclusions ? De l'intérêt, mais encore des difficultés à intégrer les jeux au programme d'enseignement. Les enseignants se heurtent aussi au problème du manque d'équipement... et à l'opinion mitigée des parents ! Pour beaucoup, jouer n'est pas sérieux.

Mais l'exemple viendra sans doute de l'entreprise. Le *serious game* constitue un outil de présélection très rentable lorsqu'il s'agit de faire un premier choix parmi un très grand nombre de candidats. Il permet notamment d'évaluer la réaction au stress ou les capacités de prise de décision «à chaud».

La mise en situation virtuelle enrichit les entretiens en allant au-delà du déclaratif, elle permet

Une industrie naissante, à promouvoir

Sur l'écran géant de présentation, le Sablon. Via les commandes de la console, il est possible de visiter à son gré ce quartier hautement symbolique de Bruxelles. En s'élançant, par exemple, depuis le sommet de l'église Notre-Dame du Sablon, sans rien manquer des détails de cet édifice du gothique tardif. Ou, au contraire, en flânant, à l'allure du badaud. Et donc de passer d'une vitrine d'antiquaire à l'autre. Le niveau de précision est exceptionnel. D'où l'on est, il est possible de s'envoler, tel un oiseau, pour rejoindre le trottoir d'en face. Et, ensuite, s'arrêter pour consulter la carte d'une boulangerie-table d'hôte bien connue...

Seule limite au «jeu»: l'impossibilité de franchir la porte des commerces. La limite n'est pas technique - en l'occurrence l'application permettrait de prendre place à une table de la boulangerie et de passer commande. Elle résulte simplement du périmètre du projet: proposer un outil de simulation unique à l'usage des architectes, des promoteurs immobiliers ou des représentants des autorités publiques.

Pour Laurent Lardinois, *R&D Business Unit Manager*, et Dimitri Duchateau, *R&D Project Manager*, tous deux chez *DS Improve*, cette application - aujourd'hui au stade de *proof of concept* - concrétise parfaitement la définition du *serious game*: appliquer les technologies du jeu pour des usages qui n'ont pas nécessairement pour nature un caractère ludique.

Pour *DS Improve*, tout a commencé voici plus de dix ans, avant même la constitution de la société. À l'époque, on ne parlait pas encore de *serious games*, mais Guy De Smet, son fondateur, avait déjà perçu la richesse qu'il est possible de tirer des technologies des jeux vidéo. «Curieusement, les technologies des jeux vidéo n'ont que trop rarement été exploitées dans l'environnement applicatif. Or, il y a là un formidable potentiel pour autant, bien sûr, que l'on maîtrise les technologies de restitution et les algorithmes, autrement dit associer talent créatif et rigueur informatique.»

Les éditeurs de jeux vidéo ne sont pas intéressés. Leur approche est purement industrielle; ils

visent le volume - des dizaines, voire des centaines de milliers d'exemplaires d'un jeu. À l'opposé, une société comme *DS Improve* cherche prioritairement à répondre au besoin unique d'un client que ce soit pour former, promouvoir, sensibiliser ou simuler.

Même son de cloche chez *Belle Productions*. Cette entreprise de Genval, lancée en 1996 par des acteurs du monde de la bande dessinée, de la vidéo, du cinéma d'animation et du journalisme, s'est taillée une belle réputation dans la production de jeux vidéo. «Nous avons étendu la notion de jeu à tous les domaines d'activité, ce qui, voici cinq ans à peine, aurait été impossible, commente Marc Meurisse, administrateur délégué de *Belle Productions*. Et aujourd'hui nous établissons des ponts avec d'autres formes de communication, comme le dessin animé ou la bande dessinée. Le potentiel est insoupçonné!».

Cela dit, on ne peut parler d'industrie. L'offre - en Belgique et, en particulier, en Wallonie - est réduite, par manque de compétences. Or, la demande est là. «Si vous donnez à un promoteur immobilier l'outil pour susciter l'adhésion, il n'hésitera pas, assure Guy De Smet. Mais, aujourd'hui, il ignore le potentiel des *serious games*; il ne s'imagine même pas le niveau de sophistication des techniques actuelles de simulation!».

Au Québec et en France, il en va tout autrement. Rien que dans le nord de la France, on compte une quinzaine d'entreprises, dont une qui occupe plus de trois cents collaborateurs. Qui plus est, le gouvernement français vient de libérer 20 millions d'euros pour soutenir les projets innovants dans le domaine. «Si, à l'instar de la production cinématographique, nous pouvions inclure la réalisation de *serious games* dans les programmes de tax shelter, cette nouvelle industrie serait réellement lancée», prétend François Delpierre.

En attendant, les administrateurs de *Belle Productions* multiplient les initiatives pour promouvoir les *serious games*. Une conférence sur le sujet est en préparation avec les clusters TIC (Infopole) et TWIST (I).

(I) L'infopôle cluster TIC est le réseau qui rassemble et fédère des professionnels des technologies de l'information et de la Communication afin de promouvoir le business et l'innovation par le partenariat.

Le Cluster TWIST (Technologies Wallonnes de l'Image, du Son et du texte) est un organisme financé par la Région Wallonne. Créé en septembre 2007, il tente notamment de renforcer les synergies entre les sociétés actives dans ce secteur.

de ne pas simplement s'arrêter à ce que dit le candidat, le procédé est donc plus objectif, assure-t-on dans les départements des ressources humaines qui ont fait le premier pas. La technologie du jeu vidéo aide à l'immersion des candidats dans la situation en transposant la réalité, ils se prennent vite au jeu et deviennent plus naturels.

Renault, par exemple, s'est converti aux *serious games* en 2008 et a pu mettre au point une simulation d'entretien de vente. Le constructeur automobile cherchait un outil plus ludique, plus immersif, notamment en raison du profil de ses vendeurs, aujourd'hui plus attirés par la technologie et les jeux en général: un jeune de vingt-cinq ans a forcément une culture «console».

Concrètement, après avoir sélectionné son avatar parmi un choix très limité, l'utilisateur entre en interaction avec un client virtuel. À sa disposition, un ensemble d'intentions qui vont lui permettre, notamment, de faire évoluer le sujet de conversation ou, au contraire, de rebondir sur un autre sujet. Il reste maître de ses interventions. Il peut, par exemple, oublier de recevoir un client, ce qui est impensable dans la réalité. Le vendeur a la possibilité de se tromper.

L'assureur Axa utilise également les jeux pour former son personnel. Et y voit d'importants avantages. La méthode est plus simple et moins coûteuse que les actions classiques en groupe, assure-t-il; elle s'avère aussi plus respectueuse du rythme d'apprentissage de chacun.

Intelligence et sensibilité

«Les entreprises ont un besoin évident d'outils de plus en plus pertinents et cette tendance du *serious game* va connaître une véritable explosion dans les années à venir, pronostique François Delpierre, directeur artistique et administrateur de Belle Productions. On commence à accepter l'idée qu'on apprend mieux en jouant. D'ailleurs, si le e-Learning ne s'est pas davantage imposé, c'est bien parce que ce n'est pas ludique!».

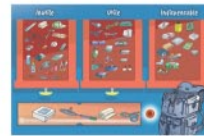
Tout peut-il devenir ludique? Pour les promoteurs de Belle Productions, c'est une question d'intelligence et de sensibilité. C'est ainsi que l'entreprise de Genval a développé un jeu de sensibilisation à l'hémophilie, l'objectif étant de permettre aux jeunes hémophiles d'expliquer simplement à leurs compagnons de classe l'origine de leur maladie et démontrer qu'ils sont néanmoins des enfants comme les autres. Autre exemple: *Les Secrets d'Ombyliss*. Ce *serious game* aborde la perception de la personne handicapée dans notre société.

Alex & Sophie

Cd-Rom de sensibilisation à l'hémophilie, destiné aux adolescents afin de faciliter la communication autour de leur maladie (NL/FR). Production: (Association de l'hémophilie). Réalisation: Belle Productions.



Wyeth



Jouer permet de mieux comprendre. Dans l'entreprise, des mises en situation réalistes vont permettre de se former, de s'entraîner à exécuter une tâche ou une manœuvre donnée ou d'étudier un phénomène s'inspirant du réel, reproduit dans un environnement virtuel. Pour le personnel de sécurité d'une entreprise ou d'un site public, par exemple, on peut fort bien simuler ce qui se passera en cas d'incendie. Comment sortira le public? Par quelles issues? En combien de temps?

Tout est prétexte à jouer. D'emblée, on songe au domaine de l'éducation (*edutainment*), à la formation (*e-Learning*), à la communication, à la culture. Belle Productions travaille également dans les domaines de la santé (médecine, psychologie), sans oublier la publicité (*advergaming*). «L'innovation technologique permet de développer des univers virtuels de plus en plus réalistes, assure Marc Meurisse, administrateur délégué de Belle Productions. Pour une opération délicate du cerveau, un *serious game* a été développé afin d'expliquer la technique. Dans le jeu, c'est le futur patient qui opère! De là, une meilleure compréhension. Il visualise ce qui se passera, l'intervention devient concrète. Et, par conséquent, il dédramatise.»

Aujourd'hui, les *serious games* bénéficient de tout le savoir-faire engrangé par l'informatique en général et par les jeux vidéo en particulier: les moteurs 3D, la simulation, l'intelligence artificielle? Autre avantage: il est de moins en moins nécessaire de disposer de postes de travail puissants. On le trouve déjà sur des consoles de jeux comme la *Wii*; demain sur des téléphones portables.

Alain de FOOZ
alain.de.fooz@skynet.be

Pour en savoir plus

Belle Productions
Marc Meurisse
marc.meurisse@belle.be

<http://www.seriousgame.be>