

Encore modeste en termes de parts de marché, les “serious games”, ou “jeux sérieux”, suscitent un intérêt croissant de la part des responsables de formation qui espèrent y trouver le supplément d’attractivité qui ferait défaut au e-learning classique.



Les serious games, nouvelle génération de processus d'apprentissage

Le serious game, “objet de formation non identifié”

Pas plus qu’il ne se réduit à sa traduction, le phénomène “serious game” ne s’explique par son appellation d’origine.

Concept marketing autant qu’orientation pédagogique, le “serious game” est un vaste champ qui ne se limite pas à la formation et peut notamment être utilisé à des fins de sensibilisation, de communication ou de publicité. En formation, seule dimension abordée ici, le périmètre n’est pas non plus des plus faciles à définir. Car s’il ne peut y avoir pour les uns de véritable “serious game” sans recours massif aux technologies

d’animation du jeu vidéo, c’est pour les autres la notion de **pédagogie ludique** qui prime. Encore s’agit-il là d’un scénario “binaire”, qui tend à s’estomper au profit de l’émergence d’un modèle où technologie et pédagogie s’opposent moins qu’elles n’apparaissent comme les variables d’ajustement d’une formule.

Le résultat final dépendant de la culture propre à chaque prestataire et commanditaire, nous ne chercherons pas à

figer la tendance dans le carcan d’une définition unitaire, mais proposons d’en préciser ainsi les **contours** : le “serious game” pédagogique combine dans des proportions variables le recours aux technologies d’animation et de simulation virtuelle propres à l’univers du jeu vidéo et l’emprunt aux principes de scénarisation des mondes ludiques à des fins de formation.

De cette flexibilité du cahier des charges, découle une **variété de dispositifs** aux appellations diverses. À titre d’exemple, si l’on parle encore volontiers de “serious games” chez Daesign ou KTM-Advance, on parlera plutôt de “learning games” chez Symetrix ou Onlineformapro. Un point essentiel de la spécificité des “serious games” est pointé par **Philippe Lacroix**, co-directeur de Demos eLearning Agency, qui souligne “le renversement de l’objectif pédagogique : dans un module d’e-learning classique, l’apprenant subit le scénario pédagogique qui impose un parcours linéaire constitué d’un début et d’une fin ; dans un serious game, c’est moi qui décide dans quel ordre et comment”. Comme dans un jeu, l’apprenant dispose d’une certaine liberté d’action qu’il lui faut exploiter à bon escient pour espérer sortir vainqueur. “Mais la difficulté, prévient-il, c’est de ne pas faire n’importe quoi et de ne pas tomber dans le piège du transfert : je réussis tout dans le serious game et j’échoue dans la vraie vie.” ■

Dossier réalisé par
Nicolas Deguerry

Pourquoi les serious games ?

“On ne construit ni ne pense un serious game comme un e-learning. Il n’y a plus de story-board, plus d’arborescence, car on n’est plus dans un processus linéaire. Le serious game exploite un moteur qui utilise des données – le gameplay, la manière dont se joue le jeu et ses objectifs – pour monter le dispositif de formation qui comporte une dimension plus ou moins ludique. Le gameplay met en scène des éléments de connaissance, et c’est l’apprenant qui crée son propre chemin, pour, idéalement, dépasser ce qu’ont imaginé les designers.” Cette présentation signée **Yves Dambach**, directeur de KTM-Advance, l’une des sociétés leader du secteur, est en soi une réponse à la question “Pourquoi les serious games ?”.

Ce n’est sans doute pas un hasard si ceux-ci se développent alors que la première génération des “digital natives”, celle née avec l’essor des TIC grand public, parvient à l’âge adulte. Ainsi, pour Yves Dambach, “les clients réclament des serious games parce qu’ils se rendent compte que la population apprenante devient de plus en plus une **population de gamers**” – des joueurs. À noter que, puriste des serious games, KTM-Advance propose des solutions très proches de l’univers du jeu vidéo, qui présente selon le prestataire de nombreux avantages pédagogiques. Comme, par exemple, celui de “créer des contextes dans lesquels le processus d’apprentissage est en lui-même intéressant, ce qui garantit un bon niveau de motivation de l’apprenant”. Jouer à un jeu vidéo permettrait aussi de “diviser son attention, de comprendre et de garder à l’esprit beaucoup d’informations présentées en même temps”. De même, le jeu vidéo offrirait la possibilité “de relativiser les points de vue, de s’adapter aux changements de perspective et d’adopter une démarche plus réflexive”. Un véritable enseignement de philosophie, en somme...

Un marché en développement

Apparue récemment sur le marché, la modalité *"serious game"* est tout à fait marginale dans les plans de formation des entreprises, mais l'intérêt est réel et la demande croît.

Peu de données sont disponibles, en dehors de prévisions globales pour les marchés américain et européen tout à fait optimistes, mais difficilement exploitables en raison de leur manque de "ventilation". Si l'on sait que le e-learning représente aujourd'hui une part modeste du marché de la formation, on devine aisément que le *serious game* est encore plus marginal au niveau des statistiques. Il n'en demeure pas moins que la tendance est à la hausse, soutenue, semble-t-il, par la **demande des responsables formation** qui seraient, selon les

prestataires, de plus en plus nombreux à réclamer ce type de solutions.

Effet de mode ou virage du e-learning, il est encore trop tôt pour le dire, mais le fait est que pas un exposant ou presque du récent **salon iLearn Forum** (Paris, 19 et 20 janvier 2009) ne se risquait à s'exclure du marché, ce qui n'était pas le cas en 2007. On peut, par exemple, citer le cas de **Demos**, qui réalise plus de 10 % de son chiffre d'affaires en e-learning et qui vient d'annoncer le rachat de **Sauter Training Simulation (STS)**¹, société suisse spécialisée dans le développement de produits dédiés à la formation en management de projet, dont quelques *serious games*. Autre expression d'une tendance forte au développement du secteur, le caractère soutenu

des événements dédiés au phénomène ces derniers mois. Parmi ceux-ci, le Jeudi du Préau organisé par la CCI de Paris le 20 novembre 2008, suivi le 28 à Lille des **e-Virtuoses**, la "convention des producteurs de *serious games*", puis des **Serious games sessions Europe** (SGS) de Lyon en décembre, événements auxquels peuvent s'ajouter ceux organisés par les prestataires eux-mêmes (**KTM-Advance** en novembre 2008, **Daesign** en février 2009), etc. Enfin, soulignons l'implication d'observatoires territoriaux et d'établissements d'enseignement supérieur, à l'instar de l'**Ardi Rhône-Alpes Numérique** ou de l'**ESC de Chambéry** (École supérieure de commerce) qui a fait des *serious games* l'un de ses deux axes de recherche. ■

Le coût moyen d'un serious game

Combien coûte un *serious game*, ou plutôt, qu'est-ce qui coûte le plus cher dans un tel jeu de formation ? L'évolution du marché fera-t-elle baisser ces coûts ? Éléments de réponses.

I
nstaillée à Grenoble, l'Ardi (Agence régionale de développement) Rhône-Alpes Numérique héberge un chargé de mission, **Stéphane de Buttet**, dédié aux "technologies numériques des loisirs – *serious games* – e-learning". Il s'est confié à **Inffo Flash** lors des 4^{es} **Serious games sessions Europe**, qui se sont tenues à Lyon le 3 décembre dernier.

Les coûts, explique-t-il, "sont **extrêmement variables**, du fait de l'immense différence qui peut exister entre un petit jeu « Flash » de formation (comme, par exemple, **www.faisgaffe.com** destiné à sensibiliser les apprentis du BTP aux risques professionnels et qui coûte entre 20 000 et 30 000 euros) et un jeu comme **Pulse!**, aux États-Unis, qui modélise un service hospitalier complet, avec tous les outils de diagnostic fonctionnels, pour entraîner les médecins urgentistes, et qui a coûté 7 millions d'euros". Et de préciser : "La plupart des *serious games* sont plutôt compris dans une fourchette comprise entre 50 000 et 200 000 euros. En fonction des arbitrages technologiques, de la densité des contenus, des expertises mobilisées pour leur mise au

point, on peut **influer fortement sur le coût** d'un *serious game*. Toutefois, ajoute Stéphane de Buttet, on observe que le marché évolue lentement vers un modèle de commercialisation « à la licence », et que certains producteurs de *serious games* qui ont conçu un produit suffisamment générique et transversal (par exemple une formation au management) pourront le revendre « à la licence » avec des sommes beaucoup moins importantes, mettant ainsi ce type de produit à la portée des PME. Mais il est vrai que, pour l'instant, le marché est encore essentiellement structuré autour d'un modèle sur-mesure."

À noter que le meilleur moyen de faire baisser les coûts d'un *serious game* reste de ne pas exiger de technologies coûteuses en développement (simulation, 3D, temps réel, etc.) et de se concentrer sur la dimension ludopédagogique du scénario. Certains prestataires évoquent alors un coût de 10 000 à 20 000 euros pour un dispositif constitué d'écrans interactifs animés en Flash. Est-ce encore vraiment un *serious game* ? Tout dépend de votre curseur... ■

Starbankthegame, un jeu de simulation pour les nouveaux entrants du groupe BNP Paribas

"Simuler pour apprendre, comprendre pour retenir", tel est le credo que KTM-Advance a vendu au groupe bancaire pour l'intégration de ses collaborateurs. Starbankthegame¹ s'inspire directement de l'univers des simulations ludiques qui ne cessent de rencontrer le succès depuis la création du premier SimCity en... 1989 ! Déployé en **janvier 2009**, Starbankthegame doit son existence à la réalisation en 2005 d'une étude sur le processus d'intégration dans le groupe bancaire qui avait préconisé la réalisation d'un *serious game* destiné à améliorer quantitativement et qualitativement l'intégration des nouveaux entrants.

À noter que le dispositif final "*distingue*", explique Monique Bénailly, responsable adjointe de la formation, "*le serious game visant la compréhension d'un système, de la base de connaissances construites selon une logique plus institutionnelle*". Disponible en français, anglais et italien, celle-ci "*permet de découvrir ou redécouvrir le groupe selon quatre angles de vues : l'organisation du groupe, ses principes d'action, ses activités et ses collaborateurs*". Mais découvrir le groupe, "*c'est aussi comprendre le rôle de la banque en tant qu'intermédiaire financier et les mécanismes sous-tendant le développement de ses activités et de son organisation*". Précisément l'objet du jeu, qui conduit l'apprenant à **constituer un réseau d'agences**.

"Pour gagner, souligne **Yves Dambach**, directeur de KTM-Advance, il faut avoir compris comment fonctionne la banque. Par exemple, on ne peut pas monter un dispositif de placement avant de créer une partie *financement*..." Exactement, donc, comme une partie de SimCity où l'on ne parviendra pas à faire prospérer sa ville si l'on omet de la doter en nombre suffisant d'écoles, d'équipements sportifs et culturels, etc.

1. <http://starbankthegame.bnpparibas.com>



Yves Dambach

Du serious game au learning game, avec Symetrix

Donner envie d'apprendre tout en réduisant le sentiment d'apprentissage, susciter la découverte tout en donnant envie d'aller au bout de l'outil, telle est l'équation du *learning game* développée par Symetrix¹.

Le serious game en formation, c'est plus du ludo-pédagogique que du jeu, et nous préférons donc parler de learning game², explique Cyril Bouhey, consultant e-learning chez Symetrix. "Ce qui prime, c'est la notion d'attractivité, d'intérêt et de parcours ouvert, par opposition aux parcours linéaires qui enferment l'apprenant dans une progression imposée et qui apparaissent désormais beaucoup trop restrictifs." Pour Vincent Dupin, lui aussi consultant e-learning chez Symetrix, responsable du département *Learning games*, l'idée est de "proposer quelque chose de plus attrayant que le e-learning classique par une attention particulière portée au scénario : l'attraction pour le contexte crée une attraction pour le contenu. Ici, l'apport de l'industrie du jeu vidéo se situe moins du côté technique que du côté de la culture du jeu". Caractéristique importante de cette approche, précisée par Cyril Bouhey, "l'idée d'un *dispositif global* où la scénarisation du learning game vient enrichir le présentiel : le rôle incarné dans le learning game peut se continuer dans des temps présents". Parce que le learning game est impérativement pensé dans le cadre d'un dispositif global, "il respecte aussi toutes les dimensions d'un e-learning classique, et doit donc être « implémentable »³ sur une plateforme de formation en ligne, permettre le suivi, respecter les normes, etc."

Il en résulte une *méthodologie de projet* qui rappelle fortement les processus en vigueur pour la réalisation de n'importe quelle e-formation, avec une première phase à ne surtout pas éclipser. "C'est au moment du lancement du projet, nous explique Cyril Bouhey, que l'on procède au *cadrage technique*, aux spécifications graphiques et à la définition du parcours ; ceci nécessite de nombreux échanges avec le client, sous la responsabilité du chef de projet pédagogique et du consultant-pilote." Vient ensuite la phase de "*conception*, où sont définis les story-boards et la scénarisation globale qui permet de penser

l'intégration des briques présentesielles", suivie de la phase de "*médiatisation*", où graphistes, intégrateurs et informaticiens peuvent libérer leurs talents pour rendre l'idée première la plus attractive possible.

En pratique

Le tout représente un budget minimum de 30 000 euros, et peut répondre à une pléthore d'objectifs : intégration des nouveaux responsables magasins de la marque Jules, acquisition des nouvelles réglementations sur l'épargne pour la Société générale, formation à la prise de parole pour les délégués médicaux des laboratoires Grünenthal, formation au conseil et à la vente de produits pétroliers pour Total ou encore sensibilisation au parcours de lancement d'un médicament pour Janssen-Cilag. Parmi les dernières réalisations, un *learning game* réalisé pour la Macif, dans l'objectif de former 8 000 collaborateurs à la stratégie commerciale, sur douze régions et en présentiel. "La problématique du groupe, explique Anne-Laure Thomas, chef de projet e-learning chez Symetrix, était d'obtenir une solution unique intégrant le e-learning avec une approche pédagogique nouvelle,

déclinée pour des groupes de 6 à 150 personnes et déployée par les managers eux-mêmes et sans formateurs professionnels". La solution ? La transposition du jeu de société du "Loup-garou"⁴ sous forme multimédia, qui

permet aux équipes de se former en jouant ensemble, ce qui est assez rare dans la mesure où les *serious games* sont encore très majoritairement des expériences individuelles.

Une formule qui permet, souligne Anne-Laure Thomas, "*la collaboration, l'entraide et l'échange*" et qui remplit donc une "fonction sociale" dans l'entreprise au-delà de l'acquisition et de la validation des connaissances permises par le "jeu de situation". Vincent Dupin insiste par ailleurs sur l'importance de la dimension collaborative "pour sortir de l'isolement des dispositifs e-learning", avec l'idée d'aller "vers la co-construction de savoirs implicites ou explicites par l'animation de communautés de pratiques". ■



Cyril Bouhey |

¹ Filiale d'X-Perteam, www.elearning-symetrix.fr

² Jeu d'apprentissage.

³ L'"implémentation" est la phase finale d'élaboration qui permet au matériel, aux logiciels et aux procédures d'entrer en fonction.

⁴ Voir, pour la version originale, <http://lesloups-garous.free.fr>

Le serious game clés en main ?

S'adressant pour l'essentiel aux grands comptes qui les commandent bien souvent autant pour renforcer l'attractivité et le dynamisme de leur image que pour former leurs collaborateurs, les *serious games* affichent un prix relativement élevé. Deux raisons majeures à cela : la mobilisation de technologies coûteuses et la prédominance du modèle du "sur-mesure". D'où l'intérêt du projet *Learning game factory* (LGF), piloté par Symetrix en partenariat avec SBT, Daesign, Les Tanukis, Genezis, l'équipe de recherche de l'ESC Chambéry, le Laboratoire informatique de Grenoble (INPG-LIG), l'Insa Lyon et l'équipe SysCom de l'Université de Savoie.

Lauréat de la catégorie "projet" et 2^e prix de la catégorie "*Serious game*" des IntraVerse Awards¹ remis le 6 février 2009 à Monaco dans le cadre du salon Imagina, ce projet LGF, cofinancé par le Fonds européen de développement régional (Feder), vise à créer une *plateforme d'édition et de diffusion web de learning games* pour les grands comptes, les PME, les écoles et le grand public. En vue, tout simplement l'industrialisation des *serious games* avec la possibilité de créer plus vite et moins cher des *learning games* ! LGF est un projet labellisé à l'unanimité par le pôle de compétitivité Imaginove. Premiers résultats attendus courant 2010.

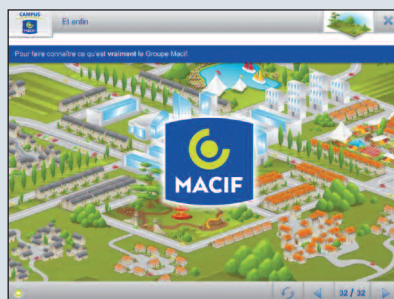
1. <http://b-r-ent.com>

Cinq conseils aux responsables formation

Des objectifs précis, un cahier des charges clair, de la communication interne... Dominique Cufi, directrice de Macif Campus¹, forte de son expérience – former 8 000 collaborateurs à la stratégie commerciale dans douze régions – liste les fondamentaux d'un projet réussi.

Inffo Flash - Pourquoi un serious game plutôt qu'un dispositif traditionnel ?

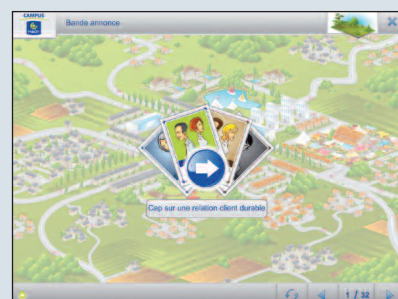
Dominique Cufi - D'abord pour des raisons d'efficacité, associées à la dimension apprentissage par le concept de "serious game", qui convenait bien à notre objectif de compréhension par le plus grand nombre des orientations de stratégie commerciale du groupe. L'ancrage dans notre histoire et nos valeurs, ainsi que l'orientation vers une relation client durable impliquait de "faire vivre" la personnalité des protagonistes clients et conseillers ou gestionnaires ; la base du jeu, qui est une adaptation du jeu du "loup garou", le permet. Ensuite, pour des raisons de démultiplication : le serious game présente un avantage coût



évident sur des populations cibles très vastes.

IF - Quels ont été les principaux bénéfices ?

D. F. - Un effet d'attraction peu habituel en formation, mais surtout une grande flexibilité dans l'utilisation du jeu. Dans une structure décentralisée, nos corres-



pondants en régions ont ainsi défini eux-mêmes les schémas de déploiement qui leur convenaient : petits, moyens ou grands groupes. Autre élément de satisfaction, la passation des messages de façon univoque, puisqu'ils sont portés par un support qui assure la stabilité des concepts *Suite p. 19 ►*

Du jeu de rôle au learning game, avec Onlineformapro

Choisi par le groupe Banque populaire pour développer un module de sensibilisation des managers de proximité à l'intégration de collaborateurs handicapés, Onlineformapro¹ a répondu par un learning game développé en partenariat avec L'Adapt². Questions à Maxime Vauthier, chef de projet.

Inffo Flash - En quoi le concept de learning game est-il adapté à la problématique du handicap ?

Maxime Vauthier - Comme l'explique Lydia David-Duluc, responsable de la mission handicap du groupe Banque populaire, "avec un sujet comme le handicap, il convient d'être très prudent sur le vocabulaire utilisé, sur les messages-clés à faire passer, et d'apporter une vraie plus-value aux apprenants. La conception des scénarios doit être aussi proche que possible du vécu des utilisateurs tout en évitant une remise en cause brutale, car le sujet est

fortement impacté par des préjugés et des peurs, fruits de la méconnaissance mais aussi d'expériences personnelles plus ou moins intimes".

IF - Où situez-vous la dimension ludique de votre dispositif ?

M. V. - L'apprenant est un "interacteur" placé au centre d'un système dynamique dans lequel il peut intervenir sur les éléments d'un espace qui raconte une histoire. Il est immergé dans un univers qui le met face à de nombreuses situations afin de lui permettre d'améliorer ses compétences comportementales et d'acquérir des connaissances supplémentaires.

IF - S'agit-il d'un jeu solitaire ou d'un jeu de société ? Un accompagnement est-il prévu ?

M. V. - Il s'agit d'un jeu solitaire. C'est un choix pédagogique, car le sujet est sensible et ne permet pas de mettre en compétition les différents apprenants. Le dispositif n'est pas accompagné, mais il s'intègre plus largement dans la politique handicap du groupe Banque populaire, qui communique et sensibilise très

largement sur ce sujet ses collaborateurs au-delà de la formation.

IF - Quel est le coût horaire ?

M. V. - Onlineformapro propose différents niveaux de learning game en fonction des scénarios, du niveau de réalisme des environnements et des personnages, du niveau d'interaction. Le prix de l'heure varie donc de 20 000 à 60 000 euros.

IF - Que représente cette activité au sein d'Onlineformapro ?

M. V. - En règle générale, les développements spécifiques que nous proposons à nos clients se sont toujours apparentés à du learning game, que nous appelons ici encore cinq ans des "jeux de rôle". À titre d'exemple, nous avons proposé dès 2005 une formation à la sécurité informatique dans laquelle nous avons élaboré un scénario qui plongeait l'apprenant dans la peau de l'assistant de Marc Hassin (agent spécial du département sécurité informatique) afin qu'il aide ses collaborateurs à se sortir de situations délicates. Un critère de compétition permettait de devenir un agent spécialisé plus ou moins gradé. ■

1 Campus est l'Université d'entreprise du Groupe Macif et le pôle partagé de formation des administrateurs Macif, Maif et AMDM.

2 Bourdonnement, technique marketing visant à favoriser le bouche à oreille.

3 Sans aucune cloison.

1 www.onlineformapro.com

2 www.ladapt.net

La mission handicap groupe Banque populaire

La mission handicap veille à la mise en œuvre de la politique handicap pour l'ensemble des entreprises du groupe, régie par l'accord signé le 8 octobre 2007. À ce titre, elle a une obligation de moyens, tant en termes de partenariat que de pilotage et d'outils de communication et de sensibilisation. Elle favorise la mutualisation des "bonnes pratiques" et fédère le réseau des référents handicap désignés au sein de chaque entité.

Et à l'étranger ?

Antériorité oblige, de nombreux *serious games* ont été développés aux États-Unis et au Royaume-Uni, notamment dans les domaines de la défense, de la santé, du développement comportemental et du journalisme. Une vidéo de Stéphane de Buttet, captée lors du Jeudi du Préau du 20 novembre dernier, permet de prendre connaissance des principales réalisations.

> À voir sur : www.preau.ccip.fr

Suite de la p. 18 ► et des situations de simulation, sans pour autant être assésés de façon normative.

IF - Quels conseils aux responsables formation qui voudraient se lancer dans l'aventure ?

D. F. - Premièrement, bien délimiter le champ des contenus à transférer. Deuxièmement, une première expérience pilote est très utile. En particulier, il me semble préférable, pour une première expérience, de dédier un *serious game* au transfert des savoir-faire procéduraux qui offrent une variabilité réelle, mais limitée, dans les situations de simulation. Troisièmement, s'assurer de la complicité d'opérateurs dans des phases de test, de façon à ne pas plaquer sur le terrain des discours conçus en chambre. Il y a quelques "itérations" à opérer pour que les concepts soient correctement traduits en simulations réalistes. En outre, les phases de test entraînent la création de *buzz*² autour du *serious game*, ce qui ne peut que faciliter son usage par la suite. Quatrièmement, travailler en partenariat avec un vrai professionnel, et ne pas sous-estimer la dimension technologique du déploiement – pour développer un *serious game* informatisé à 100 %, il faut être certain que les postes des apprenants seront compatibles : cartes son, écouteurs dans les bureaux "paysagers"³, par exemple. Enfin, relayer le dispositif avec la communication managériale qui convient.

En résumé : avoir des objectifs précis, ne pas négliger le cahier des charges et la dimension technique du projet, respecter les fondamentaux de la logique du changement et ne pas oublier de communiquer. ■

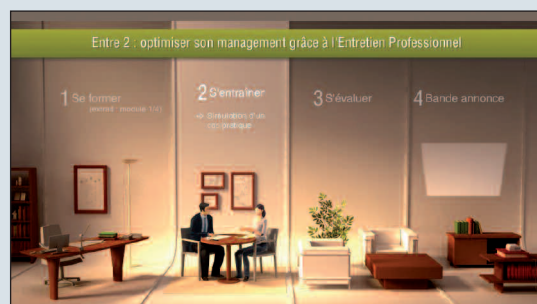
"Entre2", serious game de formation à l'entretien professionnel

Déployé par Opcalia Île-de-France sur l'ensemble du territoire depuis janvier 2009, "Entre2" témoigne de l'intérêt croissant des financeurs pour les solutions de formation innovantes.

Présenté dans un précédent article¹, le *serious game* "Entre2" commandé à la société Daesign² par Opcalia présente un double intérêt de nature à lever d'éventuels freins. Premièrement, il démontre qu'un Opcal est non seulement capable de financer une action de formation ouverte et à distance, mais aussi de susciter. Deuxièmement, il légitime le support numérique comme outil pédagogique apte à traiter des situations cognitives complexes car, rappelons-le, Entre2 est destiné à former les managers à la conduite de l'entretien professionnel, exercice rendu difficile par l'appréciation croisée de connaissances théoriques et de "savoir-être". Une équation qui est justement la spécialité de Daesign, déjà connue dans le monde du *serious game* pour ses simulations d'entretiens divers (vente, évaluation, etc.) réalisées au profit de grands comptes³. Résumé d'une formule par ses concepteurs, le principe réside dans "l'intelligence artificielle au service de l'intelligence comportementale".

Un objectif rendu possible par une technologie "de simulation de dialogues capable d'offrir une multiplicité d'échanges possibles qui évoluent dynamiquement selon les choix de l'apprenant". Représenté par un "avatar", alter-ego dans le monde virtuel, l'apprenant interagit avec un autre personnage "autonome" géré par le logiciel qui lui oppose "des idées, des besoins, des objections". Soit la possibilité pour le formé de tester différents scénarios et d'affiner sa stratégie dans le confort d'un environnement virtuel. "Grâce au droit à l'erreur", souligne Sébastien Beck, directeur exécutif de Daesign, on passe plus facilement de l'acquisition de connaissances à l'acquisition de compétences".

Concernant le transfert au monde réel des acquis du dispositif Entre2, Claude Bez, directeur de l'agence Rhenus Logistics⁴ de Gretz-Armainvilliers, en Seine-et-Marne, qui emploie quarante salariés, explique avoir "développé [son] propre matériel : une lettre d'invitation à l'entretien, des documents pour faire réfléchir les salariés et une introduction sur les projets d'extension de l'entreprise. Ensuite, j'ai reçu trois salariés en entretien. J'ai



apprécié d'avoir pu m'entraîner grâce à l'outil de simulation, cela m'a aidé à avoir un vrai dialogue avec mes collaborateurs. Ainsi, l'un d'entre eux, qui est dans l'entreprise depuis quinze ans, se déclarait satisfait, sans avoir rien d'autre à ajouter. Pourtant, en discutant, des possibilités de VAE en logistique ou de formation de chef d'équipe sont apparues. Pour moi, l'évolution des salariés est fondamentale. La prochaine étape va être de proposer à mes trois chefs d'équipe de se former à leur tour avec Entre2".

Évoquant l'entretien professionnel comme un véritable "fer de lance" de l'Ani, qui vise à rendre le salarié acteur de sa vie professionnelle et de sa formation, Philippe Huguenin-Génie, directeur d'Opcalia Île-de-France, souligne l'intérêt du dispositif en tant qu'"outil susceptible de croiser la stratégie des entreprises et les intérêts des salariés".

Commandé par Opcalia Île-de-France, Entre2 est disponible sur l'ensemble du territoire au prix de 350 euros HT et aurait coûté 120 000 euros, frais de communication inclus. ■

1 Voir Inffo Flash n° 739, p. 14.

2 Daesign est lauréat de la catégorie *serious game* aux IntraVerse Awards 2009 avec "L'Entretien d'évaluation professionnelle" réalisé pour BNP Paribas. <http://b-r-ent.com>

3 Voir Inffo Flash n° 719, p. 10.

4 <http://fr.rhenus.com>

Concours international de serious games

La plateforme d'édition et de diffusion de jeux en ligne Whosegame a lancé en décembre dernier son "premier concours international de *serious games*". Doté de 10 000 euros, il est ouvert à tous, la date limite étant fixée au 31 mars. Les candidats peuvent soumettre autant de *serious games* qu'ils le souhaitent, à condition qu'ils s'inscrivent dans l'un des trois thèmes suivants : "Enrichir ses connaissances dans le domaine des télécommunications", "Être éco-citoyen avec l'aide des technologies de télécommunication", "Lutter contre l'isolement et l'exclusion grâce aux télécommunications".

> Contact : www.whosegame.com

Atouts, limites et nouvelles perspectives

"Tu me dis, j'oublie. Tu m'enseignes, je me souviens. Tu m'impliques, j'apprends." Cette citation¹ est souvent mise en avant quand il s'agit de vanter les mérites de l'interactivité. Une étude de l'ESC Chambéry a approfondi la question.

Selon Hélène Michel, directrice de recherche à l'ESC Chambéry, on peut identifier "trois moments où l'efficacité d'un système virtuel d'apprentissage peut être remise en cause ou améliorée". Premièrement, il conviendrait de ne pas oublier que "les apprenants ne sont pas égaux dans leur comporte-

ment face à l'immersion" et qu'il serait donc utile de disposer d'une "échelle qui permettrait de situer l'apprenant dans son rapport à l'immersion". Deuxièmement, il faudrait aussi prendre en compte l'"état de flux", c'est-à-dire la propension du joueur à oublier le temps qui passe quand il joue, phénomène qui peut "poser des problèmes de transfert si l'état de flux est trop fort". Troisièmement, un bon transfert suppose un "processus d'immersion adéquat au profil de l'apprenant dans son rapport au virtuel". Or, précise Hélène Michel, "les données relatives à ces trois temps manquent". Auteur d'une étude intitulée "Du jeu de simulation à la réalité : quelles

perspectives managériales ?", l'ESC Chambéry émet des réserves quant à l'apprentissage de connaissances – savoir – et de comportement – savoir-être –, mais souligne l'intérêt des jeux pour l'acquisition de compétences managériales – savoir-faire. Elle "constate que les connaissances pourraient finalement être peu remobilisées en dehors du jeu et que l'apprentissage de comportements pourrait être freiné par l'immersion importante dans le jeu, ainsi que par le mode de projection des joueurs. Cependant, des compétences managériales semblent être développées plus efficacement, même dans des jeux de simulacre" Suite p. 21 ►

Chez PwC et IBM, le futur du serious game est collaboratif

Promoteur du serious game via son département de formation PwC Global Learning, PricewaterhouseCoopers était présent à Lyon aux dernières "Serious games sessions Europe" (3 décembre 2008). L'occasion pour Pascal Mollicone, senior manager, de donner son avis sur la question : "Les serious games sont utiles dans des dispositifs mixtes pour optimiser le présentiel. Le futur réside dans l'aspect collaboratif qui devrait conduire à une fusion entre le knowledge management et la formation". Et d'ailleurs, "si l'on distingue les deux, précise-t-il, c'est que la législation impose un cadre de formations organisées pour remplir la 24-83. Tout cela ne tient pas compte de l'apprentissage sur le lieu de travail, indispensable à la transmission des connaissances."

Une analyse qui rejoint celle exprimée par Laurent Ferrari, leader consulting general business chez IBM, qui voit pour sa part un lien entre l'essor des serious games et celui des univers virtuels. "L'important, c'est que nous sommes dans un élément d'interactivité, d'immersion et de socialisation", a-t-il souligné, en précisant que pas moins de "5 900 personnes d'IBM travaillent actuellement sur les univers 3D, avec un focus sur l'interopérabilité entre les différents mondes". À noter que l'intérêt de la dimension sociale des serious games n'échappe pas non plus à Nicholas Balacheff, chercheur au laboratoire Imag du CNRS, selon qui "l'intérêt du serious game est de toucher à des connaissances qui ne sont pas académiques ; celles dont on peut assurer la transmission via le compagnonnage".

Des serious games pour l'industrie

Si aucune formation ne peut se passer d'une phase de transfert au monde réel, les simulations virtuelles sont des étapes indispensables à l'industrie, où les process présentent souvent une complexité peu propice aux "errements formatifs".

"Les serious games, c'est la pédagogie du vélo : vous pouvez toujours vous former à la théorie de l'équilibre, vous ne saurez jamais faire du vélo sans passer à la pratique", explique Jérôme Poulain, directeur commercial d'Audace, prestataire spécialisé dans la réalisation de simulateurs à vocation formative.

Pourquoi faire du vélo sur un simulateur plutôt que sur une vraie bicyclette ? "Pour une question de prix et de sécurité", répond René Descamps, expert en ingénierie de formation chez ArcelorMittal, qui recourt aux services d'Audace pour la mise en place de simulateurs de machines industrielles extrêmement coûteuses et dangereuses à manipuler. "Les exigences de productivité et le turn-over sont tels qu'il ne peut plus y avoir de coaching direct sur les machines", explique-t-il. Exemple avec un simulateur de pont roulant utilisé en fonderie. "Une mauvaise manipulation et, au pire, nous avons un accident fatal, au mieux, une facture de plusieurs millions d'euros pour remettre la ligne de

production en état", souligne-t-il. Dans ces conditions, acquérir un simulateur qui permettra de former les équipes en toute sécurité et d'éviter les incidents dans un secteur où le "zéro faute" est la norme, apparaît vite pertinent.

D'autant plus qu'avec un coût compris entre 30 000 et 100 000 euros, "les investissements en simulation ne sont pas aussi énormes qu'il y paraît ; le problème, c'est que la formation n'est jamais incluse dans les concepts de départ", regrette René Descamps, qui reconnaît devoir un peu se "battre pour démontrer l'intérêt" de la formation par simulation.

À noter qu'en fonction des besoins, deux types de simulateurs sont proposés : le simulateur "précalculé", dont la simulation a été pensée à l'avance pour illustrer des procédures et, plus cher, le simulateur "temps réel", dynamique et totalement interactif, à l'instar des simulateurs de vol. Tous intègrent des systèmes d'évaluation et d'analyse des actions. ■

> Contact : <http://elearning.audace.fr>

De Benjamin Franklin.

Suite de la p. 20 ► avec un contexte purement fictionnel”.

Un deuxième aspect de l'étude révèle **“une nouvelle piste de développement pour ces jeux, qui permettent également d'apprendre des apprenants.**

Ils constituent une double boucle d'apprentissage qui favoriserait la mise en place d'un management des connaissances par les managers. Le learning game pourrait ainsi aider d'autres acteurs à tirer des enseigne-

ments, que cela soit un directeur des ressources humaines évaluant ses salariés ou un directeur du marketing analysant les attentes de ses clients.” ■

> Contact : www.esc-chambery.fr

Au-delà de l'effet de mode

L'utilisation du jeu en formation ayant une histoire bien antérieure à celle du *serious game*, il nous a paru intéressant de clore ce dossier en compagnie de Chantal Barthélémy-Ruiz¹, qui promeut l'utilisation du jeu et du ludique dans le domaine de l'éducation et de la formation depuis 1992. Où l'on voit que plus on est de joueurs...

IF - Comment percevez-vous la montée en puissance du phénomène “serious game” ?

Chantal Barthélémy-Ruiz - Disons d'abord que si un bon nombre des outils classés sous ce vocable ne sont en rien des jeux, il en est d'autres qui présentent un intérêt incontestable, mais je ne pense pas que ce soit cet aspect qui explique leur succès car, si l'on n'est pas un spécialiste de la pédagogie, il faut tester le jeu pour mesurer ce qu'il apporte.

J'impute plutôt la montée en puissance du phénomène à d'autres aspects : qui dit jeu vidéo signifie recours aux nouvelles technologies, ce qui permet à la société commanditaire de donner d'elle une image d'entreprise **“bien dans son époque”**. Par ailleurs, la modalité d'utilisation par un individu hors du cadre de stage de formation signifie également **économie**. Enfin, je pense que la dénomination même de jeu “sérieux” est éminemment **rassurante** pour l'entreprise... et pour le monde de l'enseignement supérieur, en particulier les grandes écoles.

J'avais pu constater exactement le même phénomène dans les années 1990, lorsque je menais une enquête pour mon premier ouvrage sur le jeu utilisé en formation d'adultes². À l'époque, seule l'expression *“business games”* trouvait grâce auprès de l'ensemble des entreprises, parce qu'elle rassurait. Pourtant, tous les bons jeux pédagogiques sont sérieux, ils sont pensés pour aider à la découverte, à la compréhension d'un phénomène complexe, à la réflexion, à l'intégration d'une nouvelle manière de faire. Mais en dehors des spécialistes de la formation, les acteurs de l'entreprise ne le percevaient pas toujours.

Les *serious games* actuellement sur le marché sont pour une très petite partie d'entre eux des jeux pouvant entrer

dans le champ naturel de la formation des adultes. La plupart ont une **vocation de communication d'un message**, et sont utilisés à des fins commerciales, politiques, ou mis au service de causes comme la santé, l'écologie, la sécurité.

IF - Peut-on, selon vous, dissocier la notion de jeu en formation d'une démarche collective ?

Ch. B.-R. - Oui, bien sûr, sous le terme générique de “jeu de formation”, il y a place pour des mécanismes et ressorts divers qui servent des objectifs pédagogiques différents. Un des atouts des pédagogies ludiques est le fait qu'elles peuvent **également s'insérer dans des processus de formation globaux**.

Ainsi, si la situation présente est la situation que nous privilégions généralement, c'est parce qu'elle favorise l'activité et la découverte en groupe et, aussi, parce qu'elle implique la présence d'un bon **formateur-animateur**, qui accompagne la recherche collective et, surtout, aide chaque participant à prendre conscience de ses acquis et à les transférer dans son cadre professionnel.

Le jeu pédagogique présente donc toutes les garanties d'efficacité dans ce cadre, mais il me semble que le jeu que l'on peut pratiquer, avec l'aide de son ordinateur, en solitaire, apporte tout **autre chose**, qu'il est, par exemple, intéressant **en complément**

d'une situation présente, pour permettre à un apprenant de s'entraîner, de poursuivre sa réflexion, de revenir sur des points mal assimilés. Les deux modes sont, selon moi, davantage complémentaires que concurrents.



Chantal Barthélémy-Ruiz

IF - Les *serious games* ont-ils davantage leur place à eLearning expo³ ou Ludimat expo⁴ ?

Ch. B.-R. - Comme voici quelques années pour certains *“business games”* au contenu et au mécanisme très proches de simulations non ludiques, nous avons choisi, avec Infopromotions, qui organise le salon, de regrouper pour le moment les outils pédagogiques multimédia au cœur de l'espace “e-learning”. Cette logique nous a paru rejoindre celle du visiteur qui, dès le départ, cherche des outils à distance ou des outils présents.

Mais, sur le fond, si l'on s'en tient aux mécanismes mis en œuvre dans les *serious games*, le rattachement à Ludimat expo de certains d'entre eux qui fonctionnent sur l'analogie, la plongée dans un autre univers, la découverte sans risque, pourrait être tout aussi logique. ■

À suivre...

L'engouement pour les *serious games* ne faiblissant pas, le monde de la formation continue de s'y intéresser. À titre d'exemple, le prestataire **HR Valley**, déjà auteur en 2008 d'un rapport sur les usages du e-learning, prépare ainsi une enquête sur les usages du *serious game* qui devrait être rendue publique courant 2009 ; et le **Ffod** (Forum français des formations ouvertes et à distance) envisage de mettre la question au sommaire de ses prochaines rencontres.

1 Chargée de l'enseignement du jeu dans la formation d'adultes à Paris-XII et fondatrice de l'association Permis de jouer.

2 *Le jeu et les situations ludiques en formation d'adultes*. Éditions d'Organisation, 1995.

3 Le salon de la formation à distance et en ligne, du 10 au 12 mars derniers à Paris.

4 Le salon du jeu dans la formation et la communication, mêmes dates, même lieu, sur un espace différent.