

> **Discipline**

Économie et gestion

> **Niveau**

Lycée professionnel, STMG et STS

Vers une exploitation des jeux sérieux en STMG

Les programmes de la nouvelle série STMG recommandent aux enseignants d'approcher la réalité de la vie des organisations par la modélisation ou la simulation. Dans ce cadre, l'usage de jeux sérieux prend tout son sens tant ces nouveaux outils sont susceptibles de favoriser l'appropriation de nouveaux contenus et de nouvelles compétences.

Auteur

Jean-Christophe Duflanc

Professeur agrégé d'économie et gestion au lycée Louis-Davier, académie de Dijon

Responsable, pour le réseau CERTA, du projet européen MEET PROJECT, projet Leonardo de transfert d'innovation à partir du jeu d'entreprise « Business Game »

En 2000, l'éclatement de la bulle Internet a provoqué d'importants problèmes de débouchés pour les sociétés de jeux vidéo ou de *e-learning*. Les plus réactives ont rapidement élargi ou réorienté leur offre vers des produits plus « sérieux » de type pédagogiques, informatifs, communicationnels, marketing, idéologiques...

Portée par l'intérêt grandissant des entreprises et du monde de l'éducation, encouragée par le volet numérique du plan de relance du précédent quinquennat, l'offre des éditeurs a connu un formidable essor : selon l'estimation de l'Idate¹, le marché français du *serious game* s'élevait déjà à 47 millions d'euros fin 2011. Il pourrait enregistrer un taux de croissance annuel supérieur à 15 % pour atteindre 84 millions d'euros fin 2015. Ainsi, en quelques années, la France est devenue le deuxième producteur mondial de *serious games* derrière les États-Unis.

Le développement de l'offre, conjugué à l'accélération des progrès technologiques et de l'évolution des pratiques numériques des adolescents, dans un contexte institutionnel porteur, contribue à favoriser aujourd'hui l'usage des jeux pour éduquer et former. Au centre de la réflexion, les relations entre les jeux proposés et les objectifs didactiques doivent être explorées pour que la valeur ajoutée du jeu serve les apprentissages et leur permette de transcender les seuls aspects ludiques.

De nouvelles exigences pour la série STMG

Les ambitions de la série STMG ont été présentées lors du séminaire national organisé au Conservatoire

¹ > L'Idate, anciennement Institut de l'audio-visuel et des télécommunications en Europe, créé en 1977, est un laboratoire d'idées spécialisé dans l'économie numérique, les médias, l'Internet et les télécommunications (www.idate.org).

Encadré 1. Extrait du programme de sciences de gestion en première STMG

Une démarche technologique privilégiée

La démarche technologique basée sur l'observation, l'analyse et l'interprétation de situations empruntées à des organisations, à partir desquelles sont mises en place des expérimentations et des actions finalisées avant la conceptualisation, est privilégiée.

Elle prend appui sur des situations réelles ou simulées, parfois simplifiées pour des raisons didactiques ou pédagogiques, et mobilise les outils et ressources d'environnements technologiques adaptés. En classe de première, les situations choisies sont issues d'organisations de différente nature, tandis qu'en terminale, elles concernent davantage les entreprises.

La démarche technologique donne l'occasion d'aborder la complexité de problèmes réels, les phénomènes de contingence, de dépendance, au travers de situations concrètes, de scénarios différenciés dans lesquels l'élève intervient dans un cadre individuel ou collectif. Elle lui permet de confronter principes et pratiques, possibilités et limites et d'analyser les enjeux [...]

national des arts et métiers les 24 et 25 janvier 2012². Plusieurs principes ont été énoncés pour que soit assurée la pleine réussite de cette réforme.

Pour commencer, le développement d'une image dynamique et attrayante des sciences de gestion et du management est un enjeu majeur. Il s'agit de resituer la dimension managériale, voire entrepreneuriale, dans sa nature décisionnelle risquée, contingente mais également stimulante et porteuse d'espoirs pour les jeunes. En effet, l'image terne de la filière renvoyée par leurs pairs, associée à un parcours scolaire parfois difficile, induit que les élèves des filières tertiaires s'autocensurent trop souvent dans leurs choix d'orientation. Il convient donc de restaurer leur confiance et susciter leur désir de s'engager plus avant dans la découverte du management et des sciences de gestion, ceci dans le but ultime qu'ils puissent se projeter dans des parcours d'excellence.

Cette nécessaire évolution est doublée d'une attente d'élévation des niveaux de compétences dans les domaines de la gestion, de l'administration et

du commerce ; les entreprises et les branches professionnelles, dans les diverses instances consultatives (par exemple les commissions professionnelles consultatives), ont affirmé cette nécessité tant et si bien que les nouveaux référentiels des diplômes de niveau III (BTS et DUT) intègrent déjà cette demande.

Dès lors, réfléchir à des moyens d'améliorer la réussite des élèves au niveau IV (en préparation du baccalauréat), de favoriser leur appropriation des savoirs, des compétences relationnelles et organisationnelles semble légitime. Le renforcement de la démarche technologique (encadré 1), gage pour certains élèves des filières tertiaires de réussite scolaire puis professionnelle, participe de cet effort en systématisant la démarche d'observation, d'analyse et d'interprétation des situations. Le savoir, qui émerge ici des situations, oblige les élèves à devenir véritablement acteurs de leurs apprentissages et, par un mécanisme en double boucle³, développe la capacité d'apprendre à comprendre.

2 > Relire aussi à ce propos la note sur la réforme STMG de Jean-Marie Panazol, doyen du groupe IGEN économie et gestion. Pour consulter cette note, sur le site du CREG www.creg.ac-versailles.fr, dans la rubrique « ressources institutionnelles », choisir « rénovations ».

3 > Ce mécanisme est illustré dans l'article de J.-C. Duflanc, « Les jeux sérieux au service de l'enseignement du management », *Économie et Management*, avril 2012, n° 143, p. 48.

Vers une approche immersive de l'organisation par les *serious games*

Les jeux sérieux, à bien des égards, apportent une réponse aux besoins exprimés ci-dessus. Ils permettent notamment d'approcher le réel tout en le simplifiant, en orientant les tâches, les obstacles à dépasser vers des objectifs didactiques prédéterminés. Cette qualité est particulièrement intéressante en STMG, car les objets d'études centraux – l'organisation en classe de première puis l'entreprise en terminale – relèvent bien souvent d'abstractions pour les élèves qui en ont une pratique limitée. Simulations, jeux de rôle, visionnages de séquences vidéo... tous ces outils contribuent à construire une connaissance de l'entreprise en croisant différents regards. Dans cet éventail d'outils, les jeux sérieux présentent une particularité quant au positionnement de l'élève. Celui-ci est en effet intégré dans l'organisation et doit agir, individuellement ou collectivement, en tant que membre à part entière de cet ensemble social.

Les récents progrès technologiques, mais aussi de scénarisation, renforcent la sensation d'immersion dans l'environnement, dans la situation ou le problème évoqué. Jeux, animations, interactions permettent une implication plus grande de l'apprenant dans le dispositif. Ainsi, des jeux en trois dimensions, comme *Ma Cyber Auto-Entreprise*⁴, ou en séquences filmées, comme *Secretcam*⁵, proposent des univers ou des situations réalistes dans lesquels les joueurs sont invités à intervenir. La présentation retenue, les modes d'interaction avec le joueur, les rétroactions qui suivent les décisions sont autant de leviers qui renforcent la logique immersive.

4 > *Ma cyber Auto-Entreprise* : www.macyberautoentreprise.fr

5 > *Secretcam* : www.seriousgamesecretcam2.fr

Cette volonté affirmée de projeter l'apprenant dans le jeu peut trouver une explication dans nombre de travaux de recherche récents qui considèrent qu'il n'y a pas d'intelligence/de raison sans émotion. Par exemple, Antonio Damasio⁶ dénonce « l'erreur de Descartes » (encadré 2) et affirme : « La raison pure n'existe pas [...], l'émotion précède la cognition. » À partir de travaux expérimentaux et d'essais cliniques, cet auteur développe l'idée que le cerveau anticipe l'avenir et forme des plans d'action en s'appuyant sur l'orchestration fine de l'émotion. C'est cette dernière qui donne du poids aux différentes solutions offertes en termes d'intérêt propre et permet d'évaluer la qualité des relations entre l'organisme et les objets concrets ou abstraits.

La plupart des jeux utilisables en STMG vont donc susciter des émotions telles que le plaisir, l'intérêt, le sens du défi, la frustration, la fierté... En le plaçant dans des états psychologiques adaptés, il s'agit ici de rendre le joueur/apprenant plus concentré, plus motivé, plus réceptif, peut-être aussi moins rétif au changement. Ce faisant, cet état va favoriser les apprentissages profonds (cf. Arthur Graesser, université de Memphis⁷) comme la compréhension des mécanismes de causalité, la résolution de conflits, l'accès à une posture critique, à des capacités d'argumentation de choix, de décisions.

La difficulté est peut-être liée à la diversité des joueurs, lesquels peuvent avoir des profils psychologiques hétérogènes qui les conduisent à des réactions émotionnelles et par conséquent des prises de décision très différentes. Aussi les jeux doivent-ils s'adapter aux utilisateurs en leur proposant des parcours d'apprentissage diversifiés : les objectifs d'apprentissage restent

Encadré 2. Extrait de *L'Erreur de Descartes : la raison des émotions*

« La perception des émotions a un statut vraiment privilégié. Elle se réalise à de nombreux niveaux neuraux [...] sur un pied d'égalité [...] avec les autres processus perceptifs attachés aux autres modalités sensorielles. Mais en raison de ses liens inextricables avec le corps, elle se manifeste en premier au cours du développement, puis garde une prééminence qui imprègne subtilement notre vie mentale. Puisque le cerveau est le public obligé du corps, la perception des émotions l'emporte sur les autres processus perceptifs. Et puisqu'elle se développe en premier, elle constitue un cadre de référence pour ce qui se développe ensuite, et par là elle intervient dans tout ce qui se passe dans le cerveau, et notamment dans le domaine des processus cognitifs. Son influence est immense. » (A. Damasio, 1995, p. 205-206)

bel et bien les mêmes, mais ce sont les chemins pour parvenir au savoir qui peuvent être différents. La formation n'est plus linéaire et suppose une démarche active de l'apprenant. Celui-ci, davantage impliqué, devient véritable acteur de ses apprentissages. Par exemple, dans un jeu de gestion dans lequel les joueurs sont invités à faire un choix de stratégie d'entreprise, certains adopteront une stratégie « risquophile » alors que d'autres se montreront plus prudents. À vrai dire, peu importe le choix opéré, l'important est d'inciter à la réflexion, susciter le débat entre les élèves, créer des incertitudes, des obstacles que le jeu propose comme un défi à surmonter.

Serious games : quelle valeur ajoutée pour les STMG ?

L'avantage immersif pour découvrir les ressorts de l'organisation est parfois contesté. D'aucuns diront qu'il est tout à fait envisageable, à l'image des pratiques technologiques antérieures, de découvrir les organisations et leur fonctionnement en envisageant une pédagogie plus traditionnelle fondée, par exemple, sur des études de cas. En fait, l'usage de ces outils n'est absolument pas exclusif. C'est au contraire par la découverte simultanée d'une même notion par plusieurs dispositifs pédagogiques que le savoir ou la compétence pourront être véritablement maîtrisés.

L'étude de cas peut-être définie comme la proposition d'un problème réel ou fictif en vue de poser un diagnostic, de proposer des solutions et de déduire des règles ou des principes applicables à des cas similaires. Elle permet notamment de questionner les connaissances préacquises, de les mobiliser, de les perfectionner. Elle implique donc nécessairement des prérequis qui ne sont pas indispensables dans le jeu. Dans ce dernier, la logique d'apprentissage est fondée sur la logique d'essai-erreur, le jeu pouvant parfois servir de révélateur quant aux lacunes cognitives. Dans ce cas, le jeu renverserait finalement le processus traditionnel de transfert de connaissances en le faisant passer d'une logique *push* à une logique *pull* (du flux poussé vers un flux demandé par l'étudiant).

Une autre vertu des jeux sérieux en STMG est leur capacité à organiser et structurer les savoirs. Les différents programmes de STMG, management, économie, droit, sciences de gestion puis enseignements de spécialité en terminale, présentent puis utilisent des notions qui se font écho, se complètent, se confrontent. Lors du séminaire national de janvier, la présentation « Analyse du programme de sciences de gestion⁸ », réalisée par Jean-Michel Paguet, IGEN d'économie

6 > A. R. Damasio, *L'Erreur de Descartes : la raison des émotions*, Paris, Odile Jacob, 2006.

7 > Graesser, Chipman, Leeming et Biedenbach, « *Deep Learning and Emotion in Serious Games* » in U. Ritterfeld, M. Cody et P. Vorderer (eds), *Serious Games: Mechanisms and Effects*, Routledge, 2009.

8 > Diaporama à consulter sur <http://eduscol.education.fr/ecogest>, choisir « Productions du séminaire national des 24 et 25 janvier 2012 » dans la rubrique « Enseignements et programmes ».

et gestion, a bien mis en lumière les nombreuses transversalités entre les différentes disciplines mais également entre les thèmes du même programme de sciences de gestion. Malgré ces transversalités voulues et assumées, les présentations cloisonnées des notions, dans des disciplines différentes et dans des thèmes différents, peuvent conduire à une vision éclatée de l'entreprise et de ses ressorts. La conception conjointe des progressions pédagogiques est dès lors essentielle pour construire les connaissances, mais l'usage d'un jeu d'entreprise en appui peut rendre possible l'organisation des savoirs entre eux, leur structuration, en mettant en évidence leurs cohérence, interdépendance et complémentarité⁹. L'ancrage dans le concret permet ainsi de proposer des notions socioprofessionnelles qui ont du sens.

Jouer pour une motivation plus grande des élèves

La volonté de donner du sens (*construction meaning*) rejoint par ailleurs l'une des stratégies évoquées par Turner et Paris (1995) pour accroître la motivation des apprenants. Ces auteurs retiennent en effet l'idée que la motivation intrinsèque peut être développée selon six stratégies qu'ils nomment les « 6 C » (*choice, control, challenge, collaboration, constructing meaning, consequences*). Ce qui est intéressant avec les jeux, c'est justement leur capacité à actionner les différents leviers qui sont évoqués ici.

Dans l'enseignement traditionnel, l'étudiant est dans une posture passive où il subit l'apport de savoirs. Pour être plus explicite, l'élève n'a alors aucune latitude quant à la démarche à suivre,

aux définitions à retenir. Il est dans un univers formaté par un ensemble de règles, de procédures, de codes et de rituels. Le jeu restitue l'idée du choix (*choice*) : choix du parcours, des décisions, du rythme d'apprentissage, de la nature des échanges avec les partenaires... Plus important encore, le sentiment de maîtrise (*control*) de ces éléments et de la stratégie d'apprentissage est susceptible d'avoir un effet bénéfique sur la motivation.

Bien sûr, l'idée du défi (*challenge*) a vocation à stimuler la motivation. Toutefois, ce paramètre est peut-être justement le plus sensible et exige un certain nombre de précautions. En effet, un défi trop ambitieux risque d'être décourageant, tandis qu'un obstacle trop facile à franchir suscitera rapidement l'ennui. Aussi le jeu présenté aux élèves, autant que le travail didactique et pédagogique préalable à son exploitation, doit-il être pensé pour mobiliser au mieux les prérequis, favoriser l'atteinte des objectifs, présenter une difficulté croissante pour soutenir l'intérêt.

Il apparaît que la scénarisation « dans et hors » jeu doit donc faire l'objet d'une attention particulière. Ce qui est appelé ici scénarisation « dans le jeu » concerne le scénario qui a été pensé selon les auteurs du produit ; ceux-ci ont retenu un modèle (économique, idéologique, didactique) qui fonde parfois le cheminement ou, *a minima*, le résultat final en sortie du jeu. Ce scénario n'est cependant pas toujours compatible avec les finalités didactiques assignées à une séquence, c'est pourquoi, l'enseignant procède parfois à sa propre scénarisation « hors jeu ». Par exemple, dans un jeu d'entreprise comme Business Game¹⁰, l'entreprise virtuelle gagnante est désignée par le jeu comme celle qui enregistre

le meilleur ratio de succès commercial, celui-ci étant entendu comme une combinaison du succès concurrentiel et de la rentabilité. Ainsi, aborder la notion de la valeur sociale du programme de sciences de gestion¹¹ semble bien difficile à partir de ce jeu... sauf à scénariser ce dernier pour l'adapter à ses propres objectifs didactiques.

Vygotsky (1978) a théorisé que la communication intragroupe et le travail collaboratif (*collaboration*) sont susceptibles d'améliorer la pensée et l'apprentissage. Dans le cadre du jeu, les élèves sont invités à expliciter leurs analyses, à argumenter leurs choix. Ils peuvent partager des stratégies d'apprentissage et les mettre en perspective les uns avec les autres. Driscoll (1994) ajoute que la collaboration semble fonctionner le mieux lorsque les élèves dépendent les uns des autres pour atteindre un but désiré, quand il y a des récompenses pour la performance du groupe et quand les élèves savent comment travailler ensemble de manière efficace.

Enfin, la conséquence (*consequence*) est entendue comme le résultat du travail réalisé. Dans le cadre du cours de STMG, il pourra s'agir du sentiment de compétence qui est associé à une récompense au terme du jeu. Pour autant, se limiter à un seul critère de résultat pourrait être dangereux. Le jeu est en effet un moyen pour faire acquérir et manipuler des savoirs et non une finalité, sans quoi l'aspect ludique occulterait totalement les enjeux didactiques. L'enseignant peut donc multiplier les critères qui permettront de déterminer la compétence ressentie en enrichissant les tâches à réaliser dans le jeu : dans un jeu d'entreprise, l'ajout de la conception d'un message publicitaire, la préparation d'un dossier de demande

9 > Voir le scénario « Téléphonie pour le Karadesh » qui propose une lecture du programme de sciences de gestion et les transversalités avec les programmes d'économie, de droit et de management sur le site du Certa : www.reseaucerta.org/docs/stmg/seminaire/STMG_JeuxSerieux_ScenarioKaradesh.zip

10 > Business Game est un jeu d'entreprise en cours d'adaptation dans le cadre du projet européen MEET. Il sera proposé en libre usage aux enseignants et à leurs classes dès la rentrée 2012. Pour plus d'informations, consultez le site du Certa, www.reseaucerta.org, choisir la rubrique « Projet MEET ».

11 > Thème : gestion et création de valeur. La question de gestion posée est : « Comment la gestion d'une organisation contribue-t-elle à la création de différentes formes de valeur ? »

de financement, la conception de graphiques destinés à faciliter l'analyse de la situation sont autant d'occasions de placer les élèves dans des situations de réussite. En outre, il est important de montrer aux élèves, par un regard rétrospectif au terme du jeu, les connaissances mobilisées, les savoirs acquis, les concepts découverts et les nouveaux outils désormais mobilisables.

Quels changements pédagogiques induits ?

Les avantages pédagogiques à utiliser les ressorts du jeu sont nombreux. Il est toutefois nécessaire de faire tomber certaines réticences pour développer les usages. En effet, le jeu est souvent perçu avec suspicion par les enseignants : le transfert des savoirs est souvent remis en cause, car le jeu est associé inconsciemment à l'oisiveté plutôt qu'à l'efficacité. Par ailleurs, la méfiance est grande quant au temps nécessaire pour la mise en œuvre, lequel pourrait venir amputer un volume horaire que d'aucuns considèrent difficilement compatible avec le volume de notions à transmettre. Utiliser le jeu comme outil pédagogique au service du projet didactique implique donc un changement de posture important. Tout d'abord, il est essentiel de se souvenir que les premiers apprentissages, dans la petite enfance, sont avant tout réalisés par le jeu. On pourrait même regretter que cet élan d'enthousiasme pour la connaissance perde de sa vigueur au fil des années à l'école. En inculquant aux élèves qu'apprendre est une chose sérieuse, nous leur faisons perdre, dans une certaine mesure, le plaisir d'apprendre. « Les gens qui considèrent leur métier comme un jeu réussissent mieux que ceux qui s'enferment dans un travail routinier » écrivait Lenore Terr, professeur de psychiatrie à l'université de

Californie dans *Beyond Love and Work* en 1999 (Scribner Editions). Cette citation, qui semble évoquer un lieu commun, doit interpeller dans nos pratiques de classe et dans l'image du savoir que nous transmettons...

L'idée que le jeu puisse susciter l'enthousiasme, l'intérêt, la concentration peut faire rêver tout enseignant et orienter le discours vers un « tout ludique » qui serait trompeur. Il est au contraire nécessaire de faire preuve d'une réelle franchise vis-à-vis des jeunes : les ambitions du jeu sont belles et bien l'apprentissage. Il ne faudrait pas se contenter d'une manipulation qui consisterait à présenter le jeu sérieux comme un outil uniquement récréatif, l'objectif étant masqué sous des dehors ludiques. Une telle démarche ne manquerait pas d'ailleurs de susciter nombre de polémiques avec les familles, l'institution voire les élèves eux-mêmes.

Sur la seconde interrogation, celle du temps de mise en œuvre, il est important de comprendre que l'usage des jeux n'est pas destiné à s'ajouter aux cours traditionnels. Il s'agit au contraire de l'intégrer véritablement au processus de transfert de savoirs. Dans cette perspective, le jeu ne consomme pas davantage de temps qu'un processus pédagogique traditionnel ; il propose simplement un autre chemin pour parvenir au projet didactique. Les acquisitions sont en effet plus simultanées ; elles mêlent à la fois des savoirs, des compétences techniques, méthodologiques et sociales. Loin de renvoyer le professeur au second rôle, l'usage d'un jeu implique au contraire que l'enseignant fasse preuve d'une réelle expertise pour aider à identifier les savoirs implicites mobilisés, pour réaliser les apports nécessaires en cours de jeu, pour accompagner les travaux d'analyse, pour conceptualiser et pour évaluer les compétences acquises. Cette démarche, essentielle, vise d'ailleurs à rassurer les apprenants qui, dans l'expérience ludique,

pourraient perdre tout repère quant au parcours de formation et montrer des signes d'inquiétude en ce qui concerne l'exhaustivité du traitement du programme.

Un nécessaire travail didactique et pédagogique préalable

Au fil de la lecture des éléments précédents, on se rend bien compte que l'usage d'un jeu avec les élèves ne saurait s'envisager de façon improvisée ou irréfléchie. Bien au contraire, il est indispensable de réaliser un véritable travail de didactisation, lequel va bien au-delà de simples convictions des bienfaits associés à la pédagogie du ludique.

Il est donc recommandé, avant d'exploiter le jeu en classe, de fonder sa démarche pédagogique sur un travail préalable rigoureux :

1. Une découverte des jeux disponibles et de leur compatibilité avec les savoirs à transmettre en STMG. À ce titre, le rôle des centres de ressource nationaux (Certa, CRCOM, CRCE, CRM) est essentiel dans le repérage des jeux les plus porteurs. Par ailleurs, plusieurs académies ont entrepris, dans le cadre des travaux académiques mutualisés, un travail de caractérisation des différents jeux et de retours d'expériences. À ce titre, soulignons le travail de référencement réalisé par l'académie de Toulouse¹² qui offre un travail critique de grande qualité. L'intelligence collective devrait, pour cette étape, faciliter le travail d'exploration.

2. Le test préalable du jeu « en situation d'apprenant » est un bon moment pour voir apparaître les savoirs à mobiliser, les difficultés

¹² > Analyse de jeux sérieux sur le site disciplinaire de l'académie de Toulouse : pedagogie.ac-toulouse.fr/ecogest, choisir « Jeux sérieux » dans la rubrique « Tice ».

méthodologiques, les erreurs possibles... Par expérience, ce test est bien plus agréable et riche d'enseignements à réaliser en équipe que seul.

3. Une réflexion didactique sur les savoirs transférables par le jeu ou par la « scénarisation hors jeu » (cf. *supra*) doit être menée. Un travail de regards croisés entre les questions de gestion, les notions, les capacités attendues issues du programme et les ressorts du jeu choisi est nécessaire pour appréhender de façon efficace quels savoirs, quelles compétences, seront ainsi mobilisés et/ou sollicités.

4. La programmation pédagogique doit ensuite être pensée. Celle-ci peut supposer un travail filé sur plusieurs séances, préférer une utilisation du jeu sur une période bloquée ou organiser une alternance de travaux en classe et de travaux hors classe.

5. Professeurs mobilisés, intervenants extérieurs sollicités, degré d'implication de l'administration de l'établissement, outils mis en œuvre (du seul papier à des outils plus élaborés comme les réseaux sociaux, les forums, l'ENT de l'établissement, le clavardage, etc.) : les composantes du dispositif pédagogique doivent être envisagées.

6. La mise en œuvre suppose un « protocole d'apprentissage » rigoureux :

- > ouverture : présentation de l'objectif ;
- > premiers essais sur le jeu : processus d'essai-erreur pour une première formulation d'hypothèses ;
- > temps de jeu ;

> débriefing et apports notionnels en cours de jeu ;

> annonce commentée des résultats (des résultats multicritères étant préférables) ;

> clôture : regard rétrospectif sur le jeu, sur les savoirs acquis et transférables, sur les compétences développées (partie la plus créatrice de valeurs pour les joueurs/apprenants).

7. Dans l'idéal, un retour d'expérience via les sites académiques serait un plus pour que chacun puisse profiter de l'expérience des autres. Plusieurs académies ont d'ores et déjà initié cette démarche (Montpellier, Créteil, Dijon, Besançon, Grenoble...). Il est souhaitable que ce travail de mutualisation se poursuive et s'enrichisse pour faciliter la prise en main des outils par chacun.

L'usage des jeux sérieux encouragé par les programmes de STMG relève de la volonté de disposer d'une matière d'œuvre à même de donner aux élèves une image claire, réaliste et vivante des organisations. C'est aussi une nouvelle manière de dispenser des savoirs et de développer l'acquisition des compétences dans une parfaite continuité de la démarche technologique propre à l'économie et gestion.

Au terme de « *serious game* », Marcel Lebrun¹³ préfère celui de « *fun*

¹³ > Marcel Lebrun est docteur en sciences, professeur en technologies de l'éducation et conseiller pédagogique à l'Institut de pédagogie universitaire et des multimédias de l'université catholique de Louvain, Belgique. Une « causerie » à découvrir à l'adresse suivante : http://www.dailymotion.com/video/xd665v_causerie-sur-les-serious-games-avec_school

learning » (apprendre en s'amusant). Cette association de mots semble en effet bien plus adaptée tant le jeu ne reste qu'un outil au service des apprentissages. L'association des notions de plaisir, d'émotions et d'affectivité à l'« apprendre » peut certes dérouter : elle remet clairement en question nos pratiques pédagogiques habituelles et la vision que nous avons du Savoir. Elle peut toutefois aussi ouvrir des perspectives pleines d'optimisme dans lesquelles le plaisir d'apprendre pourrait être un véritable projet de série et un terreau pour faire naître de vraies ambitions. ●

> bibliographie

KASBI Y., *Les Serious games, une révolution*, Liège, Edipro, 2012.

LAVERGNE BOUDIER V. ET DAMBACH Y., *Serious Game : révolution pédagogique*, Paris, Hermès-Lavoisier, 2010.

MARNE B., HUYNH-KIM-BANG B. ET LABAT J., *Articuler motivation et apprentissage grâce aux facettes du jeu sérieux*, université Pierre-et-Marie-Curie – Laboratoire d'informatique de Paris 6, 8 juillet 2011.

Programmes des enseignements technologiques de la série STMG, *Bulletin officiel*, n° 12, 22 mars 2012.