

Les jeux sérieux de gestion en STMG : jouer ou expérimenter ?

olivier.caviale@ac-polynesie.pf
Académie de Polynesie
UMR STEF (ENS Cachan et IFE)

Résumé

La voie technologique en lycée place les jeux sérieux au cœur des stratégies pédagogiques de simulation et de mise en contexte des contenus notionnels à faire acquérir. Une étude exploratoire menée d'un jeu sérieux de gestion d'entreprise en lycée interroge la coexistence d'une logique du jeu avec une logique d'apprentissage. En effet, la multiplicité des champs de décision du jeu entraîne un effacement de l'enseignant mais ne conduit pas pour autant les élèves à expérimenter des situations managériales nouvelles, voire « sauvages ». En absence de contraintes, l'élève tend à reproduire des savoirs déjà étudiés ; un contrat didactique implicite semble affaiblir l'expérimentation permise par le jeu sérieux de stratégie

1. Introduction

Les jeux sérieux font l'objet de nombreuses publications et d'expérimentations pédagogiques dans des académies, souvent avec un point de vue global, alors que chaque jeu porte dans sa conception des éclairages notionnels plus ou moins adaptés et des approches pédagogiques très différentes.

Cette étude exploratoire analyse des phases du jeu « Business Game », un jeu de gestion d'entreprise, utilisé au niveau universitaire et adapté par les partenaires au projet M.E.E.T. afin d'être utilisé par les élèves du secondaire. Si les résultats sont globalement acceptés au regard des décisions prises, l'analyse révèle des parcours inattendus du jeu, de sorte qu'il est difficile en situation de classe, de tracer l'impact réel d'une simulation. L'enseignant accepte la décision du jeu de gestion sans en maîtriser ni comprendre tous les processus ; l'élève fait confiance au jeu que son enseignant lui propose, sans juger de sa pertinence ni du résultat final. Nous nous interrogeons sur ce changement de règles implicites d'une situation d'enseignement : le nombre de combinaisons proposé par le jeu limite le rôle de l'enseignant et place de fait l'élève dans une situation totalement autonome. Mais que fait-il de cette liberté ? L'envie de gagner semble le guider vers une reproduction de situations managériales « classiques », vues en cours, et non vers un terrain d'expérimentation de situations nouvelles.

Après avoir soulevé la place des jeux sérieux au sein des nouveaux programmes de la voie technologique au lycée, la place de l'enseignant et la maîtrise de notions nouvelles, nous interrogerons, par l'analyse des phases de jeux, le contrat didactique poussant les élèves à reproduire des notions classiques du cours de management. La confrontation des décisions avec l'interprétation qui en est faite par le jeu nous permettra de préciser le rôle de l'enseignant, l'exploitation des notions révélées et le comportement des joueurs.

2. Le cadre théorique

2.1 Le jeu sérieux de gestion d'entreprise : entre la simulation et le jeu

La question du « serious game » à l'école révèle, sous une appellation générique, de multiples déclinaisons de scénarios induisant de fait des pédagogies et des modes d'apprentissage opposés. Le jeu individuel stimuli/réponses dans un cheminement balisé n'a en effet rien de commun avec le jeu de gestion d'entreprise en groupe, reproduisant des modèles de stratégies managériales du monde

réel, et dont le classement final dépend des résultats des autres joueurs. Le jeu de stratégie d'entreprise correspond plus à un jeu de simulation au sens de Louise Sauvé (2008) « *Lorsqu'un ou des joueurs font partie de la simulation, qu'ils interagissent avec les composantes de la simulation et si la notion de gagnant et de perdant y est présente, le concept de jeu de simulation émerge* ». Ce type de jeu tente en effet de ressembler à la réalité et contrairement à la simulation, l'élève cherche à gagner. Avec des domaines de décisions identiques à ceux d'une gestion d'entreprise (politiques de prix, de ressources humaines...), ces jeux de simulation ont trouvé leur place au sein de nouveaux programmes de la voie technologique au lycée et en classe préparatoire aux grandes écoles de commerce.

2.2 La place de la simulation dans les programmes de la voie technologique

Le préambule du nouveau programme 2012 de la voie technologique en lycée (STMG), mentionne les jeux sérieux de gestion comme contexte de référence pour certaines notions : « *Le recours aux progiciels de gestion intégrés, aux jeux sérieux de gestion, aux fonctions de calcul et de simulation des tableurs sera généralisé dans les démarches d'apprentissage, en découverte comme en application* ». Cette écriture des programmes est novatrice car elle ne comporte pas de limites notionnelles à enseigner, mais décrit un contexte d'émergence à l'intérieur duquel les jeux sérieux et la simulation trouvent leurs places. Cette mise en scène des savoirs impose à l'enseignant un ordre de lecture différent de son programme (cf fig. 1).

Figure 1 Extrait du programme de première en sciences de gestion

Questions de gestion	Notions	Contexte et finalités
Les décisions de gestion rendent-elles toujours une organisation plus performante ? 4	Prix, coût, marge 1 Qualité (biens et services)	Les décisions de gestion peuvent être orientées vers l'amélioration de la performance de l'organisation. Cependant, dans un contexte de ressources limitées, l'amélioration de certains indicateurs pourra induire que d'autres se dégradent. Les décisions prises illustrent la nécessité de réaliser des arbitrages. 2 <i>En s'appuyant principalement sur des outils de simulation, l'élève est capable :</i> 3 - d'analyser la relation entre le coût et le prix d'un produit ou d'un service ; - d'analyser la relation entre le prix, le coût et le niveau de qualité d'un produit ou d'un service ; - d'analyser comment en privilégiant certains indicateurs de performance (ex. chiffre d'affaires) d'autres indicateurs peuvent être dégradés (ex. rentabilité).

La lecture du programme induit une démarche précise, valorisant la mise en contexte, comme révélateur notionnel. Le cheminement d'interprétation du programme est le suivant :

1. une présentation et un sens donné aux notions,
2. une prise en compte de situation pédagogique en écho à la question posée,
3. des capacités espérées, résultats de la situation pédagogique,
4. un ensemble au service des notions présentes et répondant à la question de gestion

Le jeu sérieux n'est pas considéré ici comme un outil destiné à rompre une obsolescence didactique, mais participe pleinement à l'émergence des savoirs. Les questions de la capacité du jeu de simulation à remplir cette mission et la place de l'enseignant restent posées.

2.3 La notion de contrat didactique

La notion de contrat didactique est mobilisée dans cette étude car elle est révélatrice de la mise en interaction d'une *personnalité singulière* (un enseignant) avec une *personnalité plurielle* (la classe et sa coutume) à propos d'un *objet d'enseignement et d'apprentissage* (Jonnaert, 2008). Si le contrat didactique organise « *la limitation et le partage des responsabilités du professeur et de l'élève* » (Chevallard, 1982), cela ne peut se faire qu'autour d'une série de règles qui régissent le fonctionnement même de la classe. Or, le jeu sérieux de gestion, par ses aspects stratégiques non maîtrisés par l'enseignant, est porteur de situations nouvelles propices au changement dans la

relation enseignant/élève. Si ces jeux de simulation permettent de rompre avec des habitudes, l'enseignant n'est plus celui qui « *amène les élèves à assumer intellectuellement un problème, qui au départ leur est extérieur, afin qu'ils prennent en charge les moyens conceptuels de sa résolution* » (Brousseau, 1986). Le jeu sérieux prend le relai aussi bien dans la démarche d'apprentissage, des savoirs mobilisés, que pour l'évaluation. L'enseignant n'est plus totalement maître du « milieu didactique » (Triquet, 1995) alors que sa responsabilité dans la situation d'apprentissage est entière.

2.4 Logique du jeu ou logique d'apprentissage ?

Nous l'avons vu, les jeux sérieux de gestion sont attendus comme contexte d'apprentissage au sein des nouveaux programmes de la voie technologique, avec deux interrogations : la place de l'enseignant et la capacité à du jeu à un éclairer un cadre notionnel. Des séquences pédagogiques académiques en ligne peuvent apporter un premier éclairage et révèlent la tension : « game play » / apprentissage. En effet, la plupart des ressources encadrent fortement les décisions à prendre et utilisent le jeu simplement comme moyen de vérification de situation imposées. (cf figure n°2). Cette tentation à ne pas « lâcher prise » s'éloigne de la logique du jeu, mais peut s'expliquer par le fait que « *les élèves cherchent à gagner avant tout, sans se poser la question du sens des actions réalisées dans le jeu et des indicateurs qui évaluent ces actions. C'est toute l'ambiguïté des « serious games », dont l'équilibre entre les aspects ludiques et les finalités d'apprentissage pose souvent question* ». (C. Leininger-Frézal & S. Genevois, 2013). Pour Julian Alvarez (2007) le jeu n'est pas source d'apprentissage en lui-même, son apport est le plus souvent implicite, décliné en capacité de raisonnement ou mise en perspective de phénomènes complexes ; des champs d'action qui ne sont pas évalués en classe.

Figure 2 Extrait de séquence pédagogique de l'académie de Montpellier

Vous allez prendre maintenant des décisions avant le passage au tour 1 :

- Fixez le montant du salaire de vos ouvriers de 151 euros
- Fixez le montant du budget dédié à leur formation de 200 euros
- Embauche 2 commerciaux
- Versez leur 501 euros de salaire et 1% par produit vendu

Passage au tour 1 :

1. Comment a évolué le moral de vos ouvriers ?
2. Comment se porte le moral de vos commerciaux ?
3. Que vous conseillez de faire l'aide en haut en bleu ?

Dans les publications, le changement de posture de l'enseignant est souvent lié au bon déroulement d'un jeu en classe : tour à tour : animateur, guide favorisant l'entraide entre apprenants et l'esprit d'initiative, mais également joueur (Alvarez 2007). Le jeu ne peut se suffire à lui seul mais nécessite une intégration dans une séquence pédagogique, pour Mitgutsch (2007)¹, ce n'est ni le jeu ni la technologie qui favorise l'apprentissage, mais l'activité qui l'entoure.

Nous tenterons de trouver des éléments de réponses sur la place de l'enseignant dans la conduite d'une séance intégrant un jeu de simulation de gestion d'entreprise, l'utilisation de l'espace de liberté laissé à l'élève et les notions du programme mises en évidence, en analysant de séquence d'un jeu de simulation utilisé en université et préconisée dans le second degré.

3. Le contexte d'exploitation du jeu de gestion

3.1 Cadre de l'étude et méthodologie

Parmi plusieurs jeux de gestion expérimentés avec des élèves de première année de BTS, nous analysons le jeu Business Game qui possède la particularité de conserver gratuitement, les traces et les résultats des décisions prises.

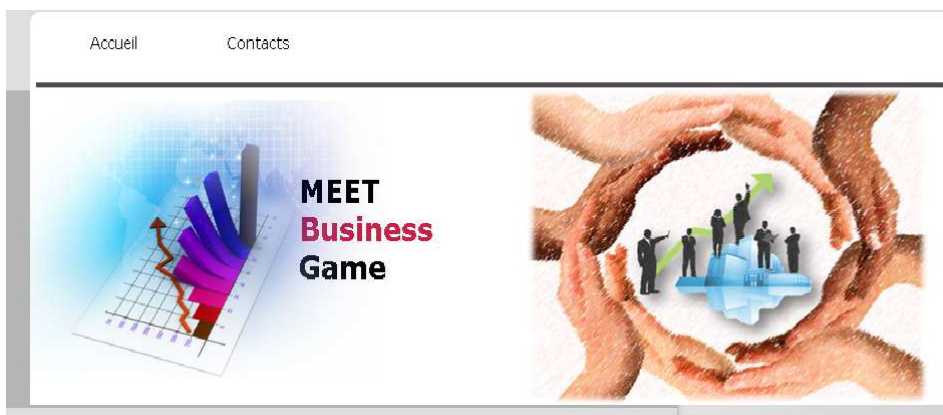
¹ Cité au congrès AREF 2013 - Introduction des « jeux sérieux » à l'école : vers un nouveau rapport au savoir ?

Après une présentation courte des fonctionnalités du jeu, les joueurs ont pu réaliser quelques tours à blanc pour s'approprier l'interface. Aucun autre conseil n'a été prodigué, pour laisser au jeu son pouvoir d'attraction. Afin d'éviter une trop grande complexité d'analyse de décisions, nous n'avons retenu que les résultats du domaine des ressources humaines et de son impact sur la production. Quatre étapes d'interprétation des choix stratégiques des équipes sur un an de simulation sont dégagées : (i) L'intention initiale des élèves avant la prise de décision ; (ii) L'interprétation qui en est faite par le jeu ; (iii) Les valeurs saisies au regard de la décision ; (iv) Une courte analyse de l'impact stratégique réel.

3.2 La présentation de Business Game

Business Game est un jeu qui a été adapté par les partenaires du projet M.E.E.T. afin d'être utilisé par les élèves du secondaire. Ce jeu permet à l'enseignant de choisir la durée d'une partie, le nombre de tours, la durée des tours, de modifier la constitution des équipes en cours de jeu.

Figure 3 : Page d'accueil de Business Game



L'interface de Business Game est austère mais permet de mesurer l'impact des décisions avant la validation définitive. L'accroche est sobre « Gérez votre société virtuelle sur un marché compétitif et prenez des décisions stratégiques et opérationnelles réalistes qui vous mèneront au succès. En entrant vos données personnelles, vous pourrez tester gratuitement vos compétences en gestion pour savoir si vous êtes le meilleur ».

Le rappel des valeurs permettant de prendre des décisions ne sont pas chiffrés, seuls apparaissent des conseils toujours identiques, appelant à des types de réflexion. Dans chacun des 7 domaines de décisions le joueur peut intervenir sur plusieurs données. Ainsi, à chaque tour, 23 décisions peuvent être prises, en fonction de 23 recommandations écrites et de 18 indicateurs chiffrés. Ces combinaisons soumises à l'influence des décisions des autres équipes, rendent complexes, une analyse directe d'impact en cours de jeu, aussi bien pour les élèves que pour l'enseignant.

4. Résultats : La prise en compte par le jeu des décisions de gestion

Nous avons sélectionné une situation caractéristique de chaque équipe en compétition, dans laquelle la relation élève /jeu sérieux n'est pas en phase. Afin de comprendre ce décalage, les intentions des élèves révélées dans les discours sont traduites dans les domaines de décisions du jeu.

Equipe 1

Intentions

Concernant les salariés, ma stratégie était d'avoir un taux de permanents (C.D.I) élevé et un taux de temporaires (C.D.D) 3 fois moindre que celui des permanents. Cela a pour but de préserver une meilleure qualité grâce à un meilleur savoir faire des permanents grâce à leur expérience et la formation

Interprétation du jeu

Critères retenus dans le témoignage : Qualité = expérience + formation

Critères retenus par le jeu :

- Le choix CDD ou CDI : Le jeu ne prévoit aucune différence liée à l'expérience, le Rapport Qualité/Prix ne prend pas en compte un choix de salarié permanent ou temporaire. Seul l'effectif total a un impact sur la production et les charges ; les salariés temporaires étant plus coûteux.
- La formation : La formation a un impact sur le niveau de spécialisation du personnel permanent. Une plus grande spécialisation augmente le rendement du personnel, lequel a un impact sur le nombre total de pièces produites mais pas sur la qualité.

Décisions effectives

Salariés permanents	Salariés temporaires	Formation des salariés permanents [heures]	IMPACT Productivité salariale	IMPACT Degré de spécialisation
155	50	70	0,7	0,7
205	50	80	0,8	0,7
255	50	90	0,8	0,8
305	50	80	0,8	0,8

L'intention de respecter un rapport 3 entre salariés permanents et temporaires n'est visible que la première année. L'incrémentation est la même (50) pour les deux catégories de salariés. Cette situation s'explique par l'affichage automatique de la valeur saisie au tour précédent. Les coefficients de productivité et de spécialisation calculés par le jeu (colonnes 4 et 5) semblent peu impactés par le type de salariés et de l'effort de formation. A l'inverse, le jeu ne met pas en relation formation et qualité comme le pense le joueur.

Equipe 2

Intentions

J'ai commis une erreur en externalisant trop ma production durant les 3 premiers trimestres. Car cela ne rentre pas en phase avec ma stratégie de base qui est la différenciation par le haut. Car en externalisant je perds de la qualité car le savoir-faire externe est différent et peut ne pas être à la hauteur de mes exigences concernant la qualité.

Interprétation du jeu

Critère retenu dans le témoignage : Hausse de l'externalisation = baisse de la qualité

Critères retenus par le jeu : Le jeu ne considère pas que la sous-traitance entraîne une baisse automatique de la qualité. Pour influencer sur la qualité, une saisie complémentaire doit être effectuée dans le domaine « qualité attendu de l'externalisation », dans une autre fenêtre de saisie

Décisions effectives :

Externalisation [%]	Attente qualitative de l'externalisation [%]
40	1
40	1
40	1
25	1

L'externalisation, c'est-à-dire le transfert de la production vers des sous-traitants, pose la question de la qualité. Ici le joueur a baissé sa part de production sous traitée de 40 % à 20% pensant

augmenter la qualité de ses produits, or la qualité ne varie pas (1%) car le choix du taux attendu de la qualité liée à cette stratégie ne se renseigne pas dans la même grille. Le joueur ne l'a pas repérée

Equipe 3

Intentions

Après une période, nous avons constaté que nous avons beaucoup de stocks, donc nous avons décidé de réduire les effectifs, la maintenance, et l'externalisation.

Interprétation du jeu

Critère retenu dans le témoignage : Surstockage = baisse de l'externalisation + baisse de la maintenance + licenciement

Critères retenus par le jeu : les heures de maintenance de machines sont prises sur le temps de production. Donc moins on passe du temps à entretenir les machines, plus on produit

Décisions effectives

Salariés permanents	Salariés temporaires	Maintenance [heures]	Externalisation [%]	IMPACT Production totale
280	130	50	40	167 182
430	100	35	40	191 105
580	0	45	20	180 054
710	0	45	15	172 552

Comme l'équipe1, les valeurs par défaut du jeu selon les types de salariés sont la cause d'erreurs de saisie. La baisse de la maintenance libère des plages horaires et de fait augmente la production (conséquence inverse de l'intention des joueurs). La baisse de l'externalisation n'a pas compensé un sureffectif qui contribue également à conserver un fort volume de production.

Equipe 4

Intentions

Nous avons recruté 10 nouveaux salariés permanents pour toute la durée de la partie, nous avons alors augmenté le nombre de plages de travail à 3 et diminué le nombre d'heures supplémentaires (6h)

Interprétation du jeu

Critère retenu dans le témoignage : recherche de performance des salariés = + plages horaires – HS

Critères retenus par le jeu : Un recours aux heures supplémentaires améliore la qualité contrairement à l'augmentation des plages de travail.

Décisions effectives

Salariés permanents	Plages de travail	Heures supplémentaires [%]	Nombre de machines
140	3	6	17
150	3	6	19
160	3	6	21
170	3	6	21

L'équipe désirait recruter 10 salariés de plus pour toute la partie, la décision prise s'est transformée en 10 nouveaux salariés supplémentaires par trimestre. Augmenter les plages de travail signifie que

l'on a besoin de moins de machines car plusieurs équipes produisent sur la même. Or le nombre initial est de 15 machines, les joueurs ont acheté 6 machines supplémentaires.

Equipe 5

Intentions

Concernant les salariés, afin d'avoir une production importante par rapport à la demande, nous avons décidé d'embaucher mais avons oublié de remettre à zéro le nombre de nouveaux salariés. Cela a entraîné une surproduction pour une demande qui n'augmentait pas voir diminuait engendrant une perte considérable de produit invendus et un sur-stockage

Interprétation du jeu

Problème soulevé dans le témoignage : lisibilité du pilotage

Critères retenus par le jeu : Au début du jeu, certaines valeurs sont paramétrées (ex : 130 salariés permanents) mais le cadre de saisie ne présente aucune valeur. A l'inverse, les salariés temporaires n'ont pas de valeurs de départ, mais une valeur indicative affichée. Le joueur ne peut deviner cette asymétrie lors du premier tour de jeu.

Décisions effectives

Salariés permanents	Salariés temporaires
260	150
390	50
520	50
650	0

Les joueurs ont saisi de la même manière le nombre de salariés permanents et temporaires. La valeur des salariés permanents est conservée dans la base de données, elle ne doit donc pas être renouvelée à chaque tour. Les salariés temporaires sont effacés en fin de tour, donc la valeur est à renouveler. Ici l'incrémentation de 130 salariés à chaque tour traduit non pas une intention d'embauche, mais un traitement identique de saisie pour tous les types de salariés.

5. Analyse

Plusieurs types de situations ont émergé du jeu de gestion stratégique Business Game.

- Certains résultats finaux communiqués par le jeu ne correspondent pas à la législation française (un capital social qui évolue en fonction des décisions de gestion, un bonus retraite fluctuant...) mais à aucun moment les élèves n'ont soulevé de questions à ce sujet et acceptent les décisions. Sur l'ensemble des tours, une seule équipe déclare ne pas comprendre « *ce que fait le jeu* » par rapport décisions prises, les autres déclarent « *ne pas être surpris par les résultats* ».
- Les erreurs liées à un traitement différent des valeurs saisies n'interpellent pas immédiatement. L'élève, confiant dans sa démarche est également confiant dans la manière dont le jeu l'a comprise.
- Les valeurs de départ proposées par le jeu sont un facteur d'influence dans les décisions futures. Par exemple, proposer comme valeur initiale 2/3 de l'effectif en salariés temporaires engendre dans toutes les équipes l'idée d'en conserver une forte proportion. Proposer au départ 50h de maintenance alors qu'au regard du parc de machines, la préconisation devrait être de 750h entraîne des décisions de l'ordre de la dizaine d'heures.
- Le choix du jeu de valoriser l'embauche de salariés temporaires par rapport aux permanents est discutable à plus d'un titre. Le contrat de ces salariés temporaires semble être de trois mois, car il faut les renouveler à chaque tour, une situation non conforme au droit du travail français.

- D'autres interprétations stratégiques sont également discutables : par exemple Business Game attribue des points en fonction du prix ; le prix le plus bas a le meilleur score. Un élève qui applique une stratégie de différenciation par le haut, donc favorisant la qualité avec un positionnement haut de gamme est pénalisé (Fig 4).

Fig 4 Prise en compte du niveau de prix par Business Game

3. Impact des décisions dans le jeu

Marketing

- Prix :
 - RQP² : Le système compare le **prix** inséré par chaque société sur le marché et donne 0 à la société avec le **prix** le plus élevé et 100 à la société avec le **prix** le plus bas. Les autres entreprises auront des valeurs qui seront proportionnelles à l'intervalle entre les valeurs minimales et maximales.

Cependant, sur l'ensemble des corpus étudiés, l'adoption du jeu est indéniable. Les élèves valident à posteriori la pertinence de leurs décisions en fonction du classement intermédiaire obtenu. Une posture qui entraîne des effets induits : dans un tournoi, toutes les entreprises peuvent être déficitaires sans que cela n'apparaisse dans les témoignages, le classement final étant la seule référence pour les joueurs.

Les décisions des élèves sont dans l'ensemble cohérentes, soit par rapport à une stratégie initiale, soit par un pilotage en fonction d'indicateurs. Cependant, nous remarquons que ce ne sont pas forcément les décisions prises qui sont valorisées par Business Game. Le jeu peut attribuer un bon score à une décision qui ne correspond pas exactement à l'intention du joueur.

Enfin, les résultats proposés par le jeu ne sont jamais remis en cause par les élèves. La mise en évidence certains problèmes liés au jeu, est interprétée par les élèves comme des obstacles dont la connaissance permettra d'augmenter le score lors d'une prochaine session.

6. Conclusion

Le premier constat de notre étude exploratoire pose tout d'abord la question de la place de l'enseignant au sein d'une séquence. Sept domaines de décisions dans lesquels un élève peut prendre trois ou quatre choix, rendent quasiment impossibles un accompagnement durant la séquence. De plus ces jeux de simulation d'entreprises permettent à chaque élève de se connecter avec un login personnel et de se regrouper ensuite au sein d'une entreprise fictive afin de répartir les domaines de décisions. La synthèse des choix est déjà problématique au sein même d'une équipe : qui a pris la décision d'un domaine influençant de manière déterminante un résultat global ? L'enseignant ne peut-être qu'un joueur comme les élèves, d'ailleurs avec des réussites similaires. Son rôle est plus important dans des séquences futures tentant d'interpréter les décisions.

En deuxième lieu, l'intérêt du jeu sérieux de gestion d'entreprise en tant que matériel didactique propice à l'émergence de capacités susceptibles d'éclairer certaines notions de gestion trouve une réponse dans des arguments similaires : les nombreuses combinaisons de choix possibles et le traitement confidentiel qui en est fait par le jeu empêchent enseignant et élèves d'analyser clairement les effets combinés des décisions prises. Si le jeu de simulation est le seul à révéler la complexité d'une gestion d'entreprise, c'est en effet la seule possibilité de rassembler des domaines d'enseignements séparés, la mesure d'impact d'une décision est impossible dans le cadre du jeu libre.

Enfin, comment réagit un élève face à une grande liberté de décision laissée de fait par son enseignant ? Cette question interpelle l'impact d'un jeu sérieux de gestion au sein des règles implicites du contrat didactique : « *Sans cesse, élèves et enseignant décodent ces règles, cherchent à comprendre leurs attentes respectives, essayent d'agir dans le sens de leur perception de l'attente de l'autre. Le contrat didactique va permettre à chacun de mieux comprendre ce qu'il est en droit d'attendre de l'autre dans ses rapports au savoir.* » (Jonnaert, 2008). Le déroulement du jeu place l'enseignant en position de retrait et modifie le tandem incontournable « enseignement-apprentissage ». Dans ce contexte de liberté rendu à l'élève, nous ne constatons pourtant pas de

rupture du contrat didactique. Les élèves reproduisent des savoirs scolaires déjà étudiés et n'expérimentent pas des décisions stratégiques nouvelles, même les valeurs de saisies pré-paramétrées du jeu sont considérées comme une référence. Dans la situation de « présence/absence » de l'enseignant, le contrat didactique préexiste à la situation d'apprentissage et évolue implicitement : le jeu est un matériel didactique proposé par ce dernier, chaque partenaire (enseignant/élèves) conserve leur part de responsabilité. La position particulière de l'enseignant est interprétée comme une stratégie d'enseignement par l'apprenant qui de fait, ne considère pas le jeu comme une transgression de la relation didactique, mais interprète ce que l'enseignant attend de lui. En conclusion, l'éclairage de notions de gestion à l'aide de jeux sérieux est difficilement décodable pour l'élève et pour l'enseignant, mais en même temps, nous n'avons pas constaté de rupture du contrat didactique liée à l'effacement de l'enseignant ou à la confrontation de situations irréalisables.

Bibliographie

Alvarez, J., (2007), « Du jeu vidéo au serious game, approches culturelle, pragmatique et formelle », http://www.jeux-serieux.fr/wp-content/uploads/THESE_SG.pdf

Approches culturelle, pragmatique et formelle

Astolfi J-C., (2010), *La saveur des savoirs*, Paris, ESF.

Brousseau G., (1986), *La relation didactique : le milieu* Actes de la 4^{ème} école d'été, Didactique des mathématiques IREM d'Orléans.

Chevallard Y., (1986), « Les programmes et la transposition didactique- illusions, contraintes et possibles », Bulletin de l'AMEP, 352, pp. 32-50.

Chevallard, Y. (1989). Le concept de rapport au savoir : rapport personnel, rapport institutionnel, rapport officiel. Séminaire de didactique des mathématiques et de l'informatique. N°108, Grenoble, IMAG.

Leininger-Frézal, C., & Genevois, S, (2013).” Introduction des « jeux sérieux » à l'école : vers un nouveau rapport au savoir ? », <http://www.aref2013.univ-montp2.fr/cod6/?q=content/2222-introduction-des-%C2%AB-jeux-s%C3%A9rieux-%C2%BB-%C3%A0-1%E2%80%99%C3%A9cole-vers-un-nouveau-rapport-au-savoir>

Mitgutsch, K. (2007). *Digital play-based learning. A philosophical-pedagogical perspective on learning and playing in computer games*, Games in Action, Gothenburg, Sweden.

Simonneaux J, Legardez A, (2005), « Didactique de l'économie et de la gestion », http://oatao.univ-toulouse.fr/3686/1/Simonneaux_3686.pdf.

Triquet, É. (1995). Problèmes de transposition et de contrat didactiques en situation de partenariat École-Musée. In A. Giordan, J.-L. Martinand & D. Raichvarg (Éds.), *Que savons des savoirs scientifiques et techniques ? Actes des XVIIes Journées internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifiques et industrielles*, (pp. 389-394). Paris : DIRES. Consulté le 5 mai 2013, sur ARTheque - STEF - ENS Cachan, <http://artheque.ens-cachan.fr/items/show/2117>

Jonnaert, P. et Vander Borcht, C. (2008)« Chapitre 4 Vous avez dit contrat didactique ? », in *Créer des conditions d'apprentissage*, De Boeck Supérieur, p. 163-215.

URL : www.cairn.info/creer-des-conditions-d-apprentissage--9782804102111-page-163.htm