



Le jeu, un développeur de compétences à prendre au sérieux

Cindy Furnon, Thomas Longeon, Iza Marfisi-Schottman

► To cite this version:

Cindy Furnon, Thomas Longeon, Iza Marfisi-Schottman. Le jeu, un développeur de compétences à prendre au sérieux. CIGE Game Evolution Ludopédagogie - EPort - Management, May 2022, en ligne, France. hal-03664494

HAL Id: hal-03664494

<https://hal.science/hal-03664494>

Submitted on 11 May 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



6ème Colloque International Game Evolution

Le jeu, un développeur de compétences à prendre au sérieux

Cindy FURNON*, Thomas LONGEON*, Iza MARFISI**

* - IFP43 - CFA Interprofessionnel de Haute-Loire ** - LIUM, EA 4023, Le Mans Université, le Mans

Résumé :

Dans un contexte marqué par le décrochage des apprenants et les difficultés d'apprentissage des compétences, l'Education Nationale, ainsi que les organismes de formation, ont initié de profondes mutations dans les stratégies pédagogiques et les dispositifs de formation pour donner du sens aux savoirs, favoriser les apprentissages et diversifier les pratiques pédagogiques "traditionnelles". A travers la littérature et des nombreux Retours d'EXpérience, l'usage des jeux sérieux apparaît comme une solution, un complément dans la "boîte à outils" des enseignants susceptibles de créer, dans un premier temps, les conditions d'engagement dans les apprentissages et, dans un deuxième temps de maintenir une motivation suffisante pour développer les compétences. Par l'intermédiaire de cette communication, nous définirons un cadre théorique et nous proposerons des éléments de réponses, à travers la conception du jeu sérieux *Wonder Vendeur*. Enfin, nous montrerons l'impact de ce jeu sérieux pour les apprenants en comparant une pratique pédagogique "traditionnelle" versus une pédagogie active reposant sur l'utilisation de ce dernier. Le champ d'application porte sur la formation des apprentis de niveau 3 et 4 dans les filières vente-commerce, coiffure au sein de l'Institut de Formation Professionnelle 43 – CFA Interprofessionnel de Haute-Loire (Région AURA).

Mots-clefs :

Serious game, play and learn, jeux sérieux, gamification des formations, ludification des formations, apprendre en jouant

1 INTRODUCTION

De nombreuses recherches sur le jeu, l'éducation, la psychologie démontrent que son utilisation permet "d'édifier l'existence expérientielle de l'homme" (Winnicott, 1975) en apportant une fonction symbolique concédant notamment la construction identitaire, le développement des relations sociales, des habiletés et de la coordination motrice. En effet, Kergomard P., l'une des fondatrices de l'école maternelle en France, a impulsé les jeux et les jouets dans les textes officiels dans l'Éducation : "le jeu, c'est le travail de l'enfant, c'est son métier, c'est sa vie" (Kergomard et al., 1881). Cette démarche pédagogique, très présente sur les trois premiers cycles d'apprentissage, se perd peu à peu.

Parallèlement, les jeux et les simulations bercent notre quotidien à travers la communication, le divertissement et la formation. Développés dans un premier temps par les grandes entreprises dans le but de former le personnel à des situations complexes ou difficilement réalisables dans le monde réel, le simulateur fut la pierre angulaire dans l'évolution des technologies numériques et plus particulièrement dans le monde du jeu vidéo. Largement adoptés et plébiscités par notre société moderne, les jeux et les simulations ont émergé comme des outils de communication et de sensibilisation sous la forme de jeu sérieux. Initialement exploité à des fins commerciales, le jeu sérieux par sa capacité immersive, a su trouver sa place dans le monde de l'éducation et "offre dans la gamme des pédagogies actives, un moyen privilégié pour impliquer les apprenants, notamment par l'immersion dans un univers réaliste" (Sanchez E, 2011). L'ambition à travers cette modalité de formation est d'utiliser les ressorts ludiques pour positionner les apprenants au cœur du processus d'apprentissage en les rendant acteur de leur formation et en favorisant l'implication et l'ancrage des savoirs. En effet, le cône d'expérience d'Edgar Dale (Dale E. et al., 1940) met en lumière le fait que plus les apprenants sont actifs et impliqués, mieux ils retiennent.

Enfin, nous constatons ces dernières années que l'Education Nationale a initié de profondes mutations dans les référentiels en décroissant les enseignements via des transversalités entre l'enseignement professionnel et l'enseignement général pour donner du sens aux savoirs et favoriser les apprentissages.

2 CONSTATS ET PROBLEMATIQUES

Au sein de projets en innovation pédagogique, l'Institut de Formation Professionnelle 43 – CFA Interprofessionnel de Haute-Loire cherche, réfléchit, invente, crée et expérimente de nouvelles stratégies pédagogiques et outils afin d'adapter la formation à la nouvelle génération d'apprenants. Nos Retours d'EXpériences dans les projets pédagogiques innovants¹ initiés depuis 2013, mettent en lumière les éléments suivants (Longeon, 2015) :

- L'hétérogénéité des apprenants et la multiplicité des formations dispensées soulèvent des difficultés d'organisation, tant d'un point de vue de l'établissement, des enseignants et des apprenants.
- L'engagement des apprenants dans la formation est difficile à initier, à entretenir tout au long du parcours de formation. En effet, la motivation qui prend naissance dans les modalités de formation et de stratégies pédagogiques, est difficile à maintenir tout au long de l'année.
- Les générations d'apprenants (générations Z et Alpha) amènent à réfléchir à de nouvelles stratégies pédagogiques et à de nouveaux outils. On retrouve dans la littérature les composantes qui définissent cette nouvelle génération d'apprenants (Hamel, 2021) : motivation par l'affect, besoin de reconnaissance, difficultés à accepter les critiques constructives, sens des responsabilités diminué, peu de liens entre l'effort et le résultat, phénomène de "zapping", hyper connectés et ayant des relations sociales par écran interposé, recherche de l'immédiateté, générations évoluant dans un environnement d'objets technologiques.

Ces trois constats sont cohérents dans le contexte de formation actuel. En effet, l'une des principales problématiques des enseignants est de faciliter l'acquisition des compétences au sein d'une classe hétérogène, tout en créant de l'engagement et en maintenant la motivation chez les apprenants pour qu'ils persévèrent et progressent dans leurs apprentissages (Perrenoud, 2014 et al.). Ainsi, il est important de se questionner sur l'engagement des apprenants : certains s'impliquent sans difficulté sur une tâche proposée alors que d'autres refusent, décrochent et

¹ https://www.researchgate.net/publication/304156937_Innov'CFA_presentation_et_retours_d'experiences

https://www.researchgate.net/publication/304155702_La_Realite_Virtuelle_Application_a_la_simulation_et_au_domaine_de_la_formation_professionnelle

abandonnent. Nous nous interrogeons sur l'utilisation d'un jeu sérieux afin de créer et maintenir engagement et motivation dans le développement des compétences.

Pour répondre à cette interrogation, nous présentons dans un premier temps un cadre théorique de réponses puis dans un deuxième temps, nous proposons les facteurs déterminants et applicables à un jeu sérieux permettant de répondre à notre problématique. Enfin, nous exposons l'expérimentation effectuée ainsi que les premiers résultats.

3 CADRE THEORIQUE

Nous inscrivons nos travaux autour des théories de l'activité, de la motivation, du constructivisme et du socio-constructivisme étant guidés par l'hypothèse que le jeu est un développeur de compétences à prendre au sérieux

3.1 LE JEU SERIEUX AU SERVICE DE MOTIVATION

Tout d'abord, c'est le comportement individuel qui pousse et maintient le joueur dans un jeu à partir de ses besoins, ses désirs conscients ou inconscients. Ces derniers le poussent à agir dans le but de satisfaire un besoin et de combler cette sensation de manque. Maslow (1970) identifie des besoins hiérarchisés en théorisant l'idée que lorsque les besoins primaires sont satisfaits ceux-ci génèrent de la motivation pour accomplir des besoins secondaires. Ainsi, la motivation devient l'essence de l'apprentissage et donne l'envie d'accomplir des tâches, d'apprendre de nouveaux savoirs et donc à avancer dans le processus d'apprentissage. Les motivations sont des notions très proches des besoins et s'appliquent notamment dans le domaine du marketing, de la vente. Déterminer la motivation permet d'agir sur des leviers d'actions propres à chacune d'elles. Ainsi, nous complétons cette théorie grâce aux apports d'Henry Joanny (1993) qui classifie trois types de motivations transposables dans un contexte de jeux sérieux.

Théorie de la motivation	Projection sur un jeu sérieux
Hédoniste : quête du plaisir physique et intellectuel, facilitation du travail.	Permet à l'apprenant d'assouvir sa soif de connaissance à travers des ressorts ludiques permettant d'impliquer des facteurs personnels (émotions) qui l'impliquent directement dans le jeu sérieux. Grâce à l'activation de de ces facteurs, ce processus permet la rétention d'informations.
Oblative : pulsion qui trouve son origine dans le désir de faire du bien de donner quelque chose aux autres.	Cette motivation favorise l'engagement et la collaboration de l'apprenant évoluant dans un environnement d'apprentissage ludique et coopératif, le poussant à participer. Il peut ainsi transférer ses compétences pour le bon déroulement du jeu. Le jeu sérieux valorise ainsi la réciprocité d'apprentissage.
Auto-expression : motivation qui trouve son origine dans le besoin d'exprimer ce que nous sommes (image de soi), d'obtenir une satisfaction personnelle liée à la réussite et à l'obtention d'une gratification reconnue par son groupe d'appartenance, par ses pairs. La motivation d'auto-expression est étroitement liée aux besoins d'appartenance, d'estime et d'accomplissement.	Permet à l'apprenant de s'exprimer pleinement en mettant en place des stratégies nourrissant sa motivation, de valoriser ses compétences, de se positionner face à un groupe de joueurs et ainsi de gagner en reconnaissance, appartenance et en l'estime du groupe.

Tab. 1 : projection des travaux de Joanny dans un contexte de jeu sérieux

De plus, Ryan et Deci (2000) différencient deux types de motivation en fonction des raisons qui amènent à l'action :

- Motivation Intrinsèque

La motivation intrinsèque signifie que l'on pratique une activité pour le plaisir et la satisfaction que l'on en retire. Un joueur est intrinsèquement motivé lorsqu'il effectue des activités volontairement et par l'intérêt qu'il en retire sans attendre de récompense ni chercher à éviter un quelconque sentiment de culpabilité. Le jeu sérieux supporte des ressorts ludiques centrés sur le challenge, la curiosité, le contrôle, la fantaisie.

- Motivation extrinsèque

La motivation extrinsèque se définit comme suit : le joueur agit dans l'intention d'obtenir une conséquence qui se trouve en dehors du jeu ; par exemple, acquérir une reconnaissance sociale et pédagogique, gagner l'approbation au sein de la communauté de joueurs.

3.2 LE JEU SERIEUX AU SERVICE DE LA PEDAGOGIE

3.2.1 Le constructivisme

Le constructivisme est une théorie développée par Piaget (1964) fondée sur l'idée que chaque individu développe son intelligence et construit ses connaissances en action, en situation et par la réflexion sur l'action. En effet, un individu confronté à une situation donnée mobilise des structures cognitives via des schèmes opératoires. Ces schèmes se font à travers : l'assimilation et l'accommodation. Ainsi, cette théorie d'apprentissage est un processus actif pour l'apprenant et rejoint le concept de l'activité développé précédemment.

Le constructivisme est un facteur déterminant pour les jeux sérieux car il permet l'acquisition des connaissances dans un contexte de jeu. Les joueurs ont un rôle actif face à une “situation-problème” : les connaissances se construisent à partir de l'activité des joueurs pour résoudre l'obstacle, les énigmes.

3.2.2 Le socio-constructivisme

La construction des connaissances est influencée par la collaboration, le contexte social : l'apprentissage naît de l'interaction de l'individu avec la situation d'apprentissage et les acteurs de la situation. Ainsi, il crée et mobilise une communauté de joueurs et donc par translation une communauté d'apprenants. Comme le souligne McGonical (2008), les jeux sérieux permettent aux joueurs de collaborer, de coopérer, donnant naissance à l'intelligence collective et ainsi d'analyser et de résoudre l'obstacle ou la “situation - problème”.

3.2.3 L'activité

La théorie de l'activité, issue des travaux de Vygotsky (1934) et de Leontiev (1976), permet de comprendre l'activité du joueur dans un jeu sérieux. En effet, un individu réalise des actions pour atteindre des objectifs en utilisant des artefacts : ceux-ci servent donc aux interactions/médiations.

A partir de ces travaux, nous constatons que l'activité et l'action sont en rapport constant ce qui met en évidence le phénomène de régulation. Dans le jeu sérieux, cette régulation est externe et peut être réalisée par l'enseignant ou la communauté de joueurs en mettant en place une stratégie pédagogique active. Celle-ci favorise l'engagement, le volontariat et la motivation d'un apprenant en lui permettant d'endosser le rôle de rapporteur, de régulateur du jeu. Cette

posture encourage la prise de responsabilité, de paroles et de décisions : il devient le maître du jeu au sein de la communauté de joueurs.

4 CONCEPTION DU JEU SERIEUX

4.1 METHODOLOGIE DE CONCEPTION

Le jeu sérieux a pour but de créer un environnement d'apprentissage ludique combinant une intention pédagogique avec des ressorts ludiques. Celui-ci a pour ambition de favoriser la motivation et l'engagement des apprenants.

Nous nous sommes basés sur un modèle d'ingénierie pédagogique permettant l'analyse, la conception, le développement et l'évaluation. Ainsi, nous avons privilégié une approche cyclique et itérative basée sur le modèle d'ingénierie Successive Approximation Model (Allen, 2012). Ce modèle encourage la rétroaction rapide et les processus de travail flexibles. Elle se décompose en huit étapes itératives de conception réparties en trois phases de projet : la préparation, la conception et le développement. Grâce à ce modèle, l'émergence des idées pour le jeu sérieux peut être discutée, prototypée, testée, analysée. L'approche pédagogique et les mécanismes d'apprentissage liés aux différents ressorts ludiques sont ainsi affinés au fur et à mesure de la conception.

4.2 REALISATION DU JEU SERIEUX «WONDER VENDEUR »

Dans *Wonder Vendeur*, les apprenants jouent tout en développant leurs compétences dans le domaine de la vente et du commerce. Ce jeu explore les activités et les compétences des référentiels Baccalauréat Professionnel « Métiers du Commerce et de la Vente² », du Certificat d'Aptitude Professionnelle « Equipier Polyvalent du Commerce³ », du Certificat d'Aptitude Professionnelle « Métiers de la coiffure⁴ » et du Brevet Professionnel « Coiffure⁵ ».

² https://eduscol.education.fr/referentiels-professionnels/BacPro_MetCoVe/Annexes_BacPro_MetCoVe.pdf

³ https://eduscol.education.fr/referentiels-professionnels/BacPro_MetCoVe/Annexes_BacPro_MetCoVe.pdf
https://eduscol.education.fr/referentiels-professionnels/CAP_EPC/Annexes_CAP%20EPC191029.pdf

⁴ https://eduscol.education.fr/referentielsprofessionnels/CAP_MDC/Annexes_CAP%20metiers%20de%20la%20coiffure190605.pdf

⁵ https://eduscol.education.fr/referentiels-professionnels/HORIZON_stockage_PDF/I_3_3_7_212_annexe_I.pdf

Wonder Vendeur est un jeu sérieux dans lequel les apprenants deviennent des vendeurs qui doivent franchir toutes les étapes d'un entretien de vente en répondant à des questions conçues pour :

- Identifier les huit étapes clés de l'entretien de vente.
- Maîtriser les techniques/méthodes et outils associés à chaque étape de la vente : écoute active, identifier les besoins du client, lever les freins à l'achat, savoir être, posture, ...
- Utiliser des techniques/méthodes d'accueil, de recherche des besoins, de reformulation, de présentation, d'argumentation, de traitement des objections, de conclusion, associées à une méthode de fidélisation transactionnelle et relationnelle.
- Mobiliser les compétences dans le contexte professionnel.
- Évaluer et co-évaluer les techniques/méthodes de vente.

Le jeu sérieux utilise les ressorts ludiques pour mobiliser et activer des ressorts motivationnels:

- La motivation par les challenges : quêtes, défis, progression.
- La motivation par la réussite personnelle : récompenses, classement, passeport *Wonder Vendeur*.
- La motivation par l'exploration et la création : choix et personnalisation d'un avatar.
- La motivation par le contact social : jeu en équipe possible, reconnaissance et appartenance sociale.
- La motivation intrinsèque : apprendre en s'identifiant à un avatar, devenir acteur de sa progression.

Pour vérifier nos hypothèses, nous avons implémenté dans notre jeu sérieux des outils et des techniques favorisant le développement des compétences ainsi que l'engagement et la motivation des apprenants. Nous avons, par conséquent, déployé trois méthodes d'ancrage sur des cartes de jeu :

- **Ancrage visuel** : toutes les étapes de l'entretien de vente présentes sur le plateau de jeu et sur les cartes *Méthode* sont représentées par un pictogramme unique. Les joueurs associent de manière implicite le vocabulaire technique des étapes de la vente au travers des constituants du jeu (plateau, cartes ...). Cette stratégie permet aussi aux apprenants "primo-arrivants" l'association des compétences et du vocabulaire professionnel en associant des pictogrammes aux étapes de la vente. Enfin, ceux-ci se retrouvent sur les supports de formation afin de former cohésion et lien entre le jeu et apports théoriques (écosystème) : chaque compétence ciblée dans le cours est associée à une thématique de jeu.
- **Ancrage auditif** : compte tenu des règles de jeu, *Wonder Vendeur* utilise également le procédé d'ancrage. Les joueurs doivent lire à voix haute les questions à l'ensemble des apprenants. Si le joueur ne trouve pas la ou les bonnes réponses, la carte perdante est

repositionnée au-dessus du paquet. Ainsi, les joueurs ayant été attentifs peuvent mémoriser les réponses et avancer plus vite dans le jeu.

- **Ancrage interactif** : *Wonder Vendeur* utilise une dimension interactive via la technologie des QR-Codes lisibles à partir d'un smartphone. Cette stratégie amène une profondeur différente dans le jeu sérieux et permet la diffusion des slogans sur les cartes *Marque*.

Les thématiques s'articulent autour de 680 cartes de jeu réparties en quatre items que nous décrivons ci-dessous :

Thématique	Objectif
<i>Méthode</i>	Acquérir et évaluer les compétences des blocs : ● Conseiller et vendre / Accompagner le client dans son parcours d'achat. ● Relation clientèle et participation à l'activité de l'entreprise / Conseiller et vendre des produits, des matériels et des services.
<i>Enigme</i>	Développer et acquérir les compétences attendues dans les autres blocs des référentiels : suivre les ventes, fidéliser la clientèle et développer la relation client, recevoir et suivre les commandes, mettre en valeur et approvisionner.
<i>Vis ma vie</i>	Mettre en pratique le savoir être attendu dans un contexte professionnel en se confrontant à des situations réelles.
<i>Marque</i>	Mobiliser des connaissances informelles de culture générale en utilisant un dispositif interactif via l'implémentation de QR-codes.

Tab. 2 : Thématique du jeu Wonder Vendeur

“Wonder Vendeur : un jeu pour devenir un vendeur qui déchire”



Fig. 1 : Photo du plateau de jeu



Fig. 2 : Prototype du jeu Wonder Vendeur



Fig. 3 : Eléments de personnalisation des avatars

5 EXPERIMENTATIONS

5.1 METHODOLOGIES DANS LE SUIVI ET LE RECUEIL DES TRACES

Comme nous l'avons vu précédemment, les nouvelles idées pour *Wonder Vendeur* sont discutées, prototypées, testées rapidement, affinées au fur et à mesure de sa conception. Cette démarche ne peut être suivie qu'en utilisant des moyens et des outils permettant ces ajustements. Ainsi, les informations qualitatives et quantitatives des expérimentations pédagogiques sont recueillies au travers d'une fiche d'évaluation construite par les apprentis de la section terminale Baccalauréat Professionnel des Métiers du Commerce et de la Vente sur les critères suivants :

- L'ergonomie : plateau, cartes, parcours de jeu, avatars, accessoires, ...
- Les questions : qualité des questions et des réponses, pertinence des catégories de questions, ...
- Le jeu : compréhension des règles, compréhension des mécaniques de jeu, fun, ...
- L'apprentissage : compétences acquises, mémorisation, réutilisation des compétences.
- L'engagement des joueurs et l'attractivité du jeu.
- La perception des compétences acquises par rapport à une approche traditionnelle.

L'analyse des expérimentations autour du jeu sérieux nécessite de longs temps d'observation au sein des groupes d'expérimentation. Parmi les différentes démarches d'observation, nous utilisons l'observation systématique (joueurs et enseignante). Utilisée dans le cadre d'études sur le comportement, celle-ci permet de structurer l'observation et d'assurer son objectivité. Pour cadrer nos observations, nous construisons un plan d'observation permettant de déterminer : les buts, la population observée, les instruments utilisés pour collecter les données, un calendrier d'intervention.

But	Population observée	Instruments de l'observation	Observateurs	Calendrier d'intervention
Traces de jeu	BP Coiffure	Vidéos	Concepteurs	Durée : 2h

Tab. 3 : Exemple du plan d'observation

Pour dégager de l'observation des activités des joueurs et de l'enseignante, il nous est nécessaire de confronter les sujets observés aux traces de leurs activités. Cela nécessite aussi un plan d'action bien cadré.

But	Population observée	Instruments de l'observation	Observateurs	Calendrier d'intervention
Traces de jeu	BP Coiffure	Entretiens semi-dirigés simple Causerie croisée Vidéos	Concepteurs	Durée : 1j

Tab. 4 : Exemple du plan d'observation des traces

5.2 CONTEXTE

Le jeu *Wonder Vendeur* a été créé au sein de l'Institut de Formation Professionnelle 43 qui est le Centre de Formation d'Apprentis en Haute-Loire (Région AURA). L'établissement est actif depuis plus de trente ans dans la formation et développe depuis une dizaine d'années les Technologies de l'Information et de la Communication dans son enseignement et son encadrement auprès des apprenants. Nous avons choisi d'expérimenter cette nouvelle forme de pédagogie pendant 12 mois, à partir de septembre 2021. Ce déploiement s'opère sur les niveaux 3 et 4 dans les filières vente - commerce - coiffure, avec un effectif moyen de 15 apprenants par groupe, âgés de 16 à 25 ans.

Wonder Vendeur s'utilise avec différentes modalités :

- Séance de jeu complète sur 2h : acquisitions et/ou révisions des activités et compétences attendues par les référentiels.
- Séance focus de 30 min : le passeport *Wonder Vendeur* atteste du passage et de la maîtrise des activités et compétences pour chaque joueur. L'enseignante valide sur ce dernier les compétences professionnelles acquises (liaison entretenue avec l'apport théorique et pratique).
- Mode éventail : les cartes peuvent être utilisées seules, sans lien avec le plateau et offre ainsi une nouvelle dimension au jeu sérieux.
- Mode battle : grâce à l'utilisation d'un buzzer comme ressort ludique, les apprenants peuvent s'affronter.

L'utilisation de ce jeu sérieux répond à six intentions pédagogiques :

Intentions pédagogiques	Objectifs apprenants	Objectifs enseignant	Modalités pédagogiques
Prérequis	Évoluer dans un contexte stimulant sans avoir peur de se tromper.	Situer les compétences acquises de manière implicite et ainsi orienter/adapter la démarche pédagogique.	Séance focus. Séance de jeu complète.
Acquisition	Participer à une séance ludopédagogique pour acquérir et développer des compétences.	Vérifier et valider tout le processus de cognition mobilisé dans les étapes de l'entretien de vente.	Séance focus. Séance de jeu complète.
Mémorisation	Utiliser des ancrages mémoriels et apprendre en jouant.	Proposer implicitement des nouvelles techniques de mémorisation à travers les ressorts ludiques de jeu sérieux.	Séance focus. Séance de jeu complète.
Révisions	Mettre en relation les attendus pédagogiques et professionnels exigés aux examens.	Proposer et aborder une activité de révisions différentes. Observer l'interaction entre les joueurs et les stratégies employées. Favoriser l'engagement et la motivation face à une tâche souvent jugée ennuyeuse.	Mode éventail. Mode battle.
Validation de compétences	Valider tout ou une partie des compétences liées aux objectifs pédagogiques attendus sur le référentiel, pour chaque étape de la vente, tout en s'amusant.	Vérifier et valider les objectifs pédagogiques.	Utilisation d'un passeport de compétences. Séance focus. Séance de jeu complète.
Transfert de compétences	Valoriser l'engagement et l'acquisition de compétences en ayant une nouvelle fonction, en devenant responsable d'un joueur encore en lice.	Impulser l'engagement des apprenants et l'intelligence collective au sein d'un groupe et proposer de nouvelles alternatives de travail : coopération, collaboration, ...	Séance focus. Séance de jeu complète.

Tab. 5 : Synthèse pédagogique de Wonder Vendeur

5.3 RESULTATS ET ANALYSE

Ayant fait le choix d'utiliser la méthode SAM, chaque phase de développement itératif a été réalisée aux travers d'expérimentations⁶ avec deux groupes⁷ d'apprenants animée par l'enseignante (Cindy Furnon) et des concepteurs de *Wonder Vendeur* (Cindy Furnon, Thomas Longeon). Avec le concours d'Iza Marfisi du laboratoire LIUM du Mans, du responsable pédagogique de l'IFP43, le jeu est arrivé à un prototype fonctionnel en mars 2021. Toutes ces itérations et interactions ont permis : l'ajustement des mécaniques, l'apport de compléments dans les ressorts ludiques, l'appréciation de l'engagement des apprenants, la mesure de l'impact pédagogique du jeu dans l'apprentissage des compétences

A partir des résultats des différents groupes (cf. annexe) nous pouvons noter que, dans un premier temps la phase "traditionnelle" d'une séance pédagogique sur la thématique "Les étapes de l'entretien de vente" est bien perçue par l'ensemble des apprenants. Dans un deuxième temps, nous notons un bon ressenti en fin de séance traditionnelle avec un taux de 61% et un taux d'intéressement de 73%. Les apprenants ont bien fait le lien avec leurs activités professionnelles et la séance pédagogique mais ont eu des difficultés pour mémoriser les étapes de l'entretien de vente (37%) ainsi que les techniques (59%) s'y rattachant. Notamment sur l'application et le réinvestissement dans un contexte professionnel. Enfin, en analysant les résultats et suite à des interviews filmées avec les apprenants (débriefing), ceux-ci nous font part de leur ressenti sur le temps : "le temps passe quelques fois doucement" et cela fait naître une certaine forme de lassitude, d'ennui.

En comparaison, la séance pédagogique articulée autour du jeu sérieux traduit sur le groupe d'apprenants, les mêmes ressentis positifs avec un taux de 88% et un taux d'intéressement de 98%. Notons que ces derniers ont tout aussi compris le lien entre leurs activités professionnelles et la séance pédagogique centrée sur le jeu. Nous notons tout de même des différences intéressantes sur la notion de mémorisation des étapes de l'entretien de vente avec un taux de 76% et des techniques associées avec un taux de 71%. Les premières analyses de ces résultats semblent nous montrer que les apprenants mobilisés dans ce contexte de jeu sérieux ont eu plus de facilité pour mémoriser et développer les compétences. Nous souhaitons analyser dans un

⁶ Groupe global expérimentation : 41 apprentis dont 27 femmes et 14 hommes.

⁷ Groupe vente - commerce : 26 apprentis dont 15 femmes et 11 hommes.

Groupe coiffure : 15 apprentis dont 12 femmes et 3 hommes.

autre temps, pourquoi et par quel moyen ce taux a augmenté (univers graphique, mode de jeu, interactions sociales, l'emploi de plusieurs techniques d'ancrage mémorielles explicites ou implicites, ...).

Nous constatons que de façon presque unanime, les apprenants n'ont pas ou très peu ressenti les effets du temps pendant la séance pédagogique : "c'est déjà fini?", "il est déjà ..." Ils nous rapportent le fait qu'ils se sont sentis motivés, engagés tout au long du jeu et que les ressorts ludiques employés ont permis de combler les "temps morts" connus dans les phases de "cours traditionnels". Ils ont également verbalisé et ont très vite compris que l'on pouvait apprendre tout en s'amusant : "nous apprenons en nous s'amusant, et c'est convivial". Cette activité ludopédagogique a permis à certains d'affirmer leur personnalité pendant que d'autres se sont complètement révélés. L'utilisation du jeu sérieux lors des expérimentations a facilité la levée des inhibitions, les apprenants se laissent guider, portés par les mécanismes du jeu et un climat de travail favorable instauré par un sentiment d'équité, de respect entre les joueurs.

Enfin, le jeu sérieux a créé une cohésion de groupe valorisant et optimisant les expériences et le potentiel de chacun dans de meilleures conditions. Pour renforcer et faire perdurer ce sentiment d'estime et d'appartenance, chaque apprenant ayant participé à l'expérimentation, a pu intégrer et partager son expérience professionnelle en créant une carte "*Marque*" et "*Vis ma vie*".

6 PERSPECTIVES

Le rôle de l'enseignant dans un dispositif d'apprentissage a été, à travers la littérature, longuement décrit et s'apparente fréquemment à un "artisan" où "la pratique pédagogique oscille entre l'improvisation réglée et le bricolage" (Perrenoud, 1983). Nous assistons aujourd'hui à une évolution continue des dispositifs d'apprentissage entraînant une modification complexe du rôle des acteurs, des enseignants et des apprenants (Dufresne, 2003). Celle-ci a deux effets : le premier est que « les enseignants deviennent de véritables concepteurs qui ont la tâche de prévoir et de mettre en relation, dans un ou des environnements d'apprentissage, différents paramètres pédagogiques, ergonomiques, humains, organisationnels dans un processus d'ingénierie qui va de la conception du système d'apprentissage à la diffusion » (Villiot-Leclercq, 2006) ; le second est que l'enseignant doit quitter son "bricolage pédagogique" pour tendre vers une orchestration élaborée, efficace (Caron, 2007). Il devient

intéressant de réfléchir à une méthodologie d'ingénierie pédagogique multimédia permettant de passer d'une production pédagogique artisanale vers une production générique.

Au travers des REX de *Wonder Vendeur*, nous réfléchissons à une méthode pour réaliser en tout point un jeu sérieux qui utilise des cartes afin d'être réinvesties sous d'autres formes : mise à jour du jeu sérieux contextualisé au niveau et spécialité d'un diplôme visé, démultiplication sur d'autres établissements de formation souhaitant mettre en place une approche ludifiée.

7 CONCLUSION

Comme nous l'avons vu tout au long de cet article, le jeu sérieux s'appuie sur la mise en place d'un dispositif de formation favorisant les pédagogies actives en s'inscrivant dans la dynamique de donner du sens à l'enseignement.

L'utilisation de ressorts ludiques a permis de développer des compétences transversales et nous notons que l'approche ludopédagogique a un impact mesurable et positif sur la création et le maintien de la motivation des apprenants dans l'apprentissage des connaissances et le développement des compétences.

De plus, compte tenu des résultats obtenus, nous pouvons confirmer l'hypothèse que le jeu sérieux permet de lever les freins, les difficultés à appréhender l'apprentissage des savoirs, les inhibitions dans un système éducatif codifié et formalisé. L'analyse comparative entre "cours traditionnels" et jeu sérieux met en lumière l'engagement des apprenants notamment en les rendant actifs de leur formation. Notons enfin, que le jeu sérieux a créé une cohésion dans un groupe d'apprenants en valorisant les expériences de chacun en optimisant le potentiel dans de meilleures conditions. Enfin, soulignons aussi le rôle de l'enseignante dans ces phases ludopédagogiques, qui est totalement inversé : elle devient animatrice, régulatrice voir joueuse et non diffuseur et pilier des savoirs. La cohésion dans la classe s'en retrouve plus forte et donne une dynamique tout au long de l'année, un engagement co-construit et co-maintenu par ce contrat didactique qu'apporte le jeu sérieux autant dans sa dimension pédagogique que sociale. Celle-ci favorise le lien enseignante-apprenants avec des interactions, des moments de partages optimisant le potentiel humain de chaque apprenant. Chacun se sent valorisé et reconnu en tant qu'individu par cette démarche spécialement dédiée à leur contexte de formation créant un écosystème d'apprentissage fécond.

8 ANNEXE

	Approche traditionnelle					Approche ludifiée				
Critères d'évaluation	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5 ⁸
Noter l'organisation et le déroulement de la séance pédagogique	0%	7%	46%	39%	7%	0%	0%	15%	46%	39%
Les objectifs pédagogiques ont-ils été clairs ?	0%	0%	24%	49%	27%	0%	0%	2%	88%	10%
Les contenus pédagogiques étaient-ils clairs ?	0%	0%	27%	54%	20%	0%	0%	5%	34%	61%
Noter la qualité des supports pédagogiques	0%	0%	24%	56%	20%	0%	0%	5%	56%	39%
Noter l'animation de la séance pédagogique	0%	5%	7%	71%	17%	0%	0%	0%	59%	41%
Noter le dynamisme de séance pédagogique (alternance théorie/méthodologie/pratique)	0%	2%	17%	63%	17%	0%	0%	2%	54%	44%
Quel est votre ressenti à la fin de la séance pédagogique ?	0%	7%	32%	46%	15%	0%	0%	0%	7%	93%
Je pense réutiliser les éléments appris pendant cette séance pédagogique ?	2%	5%	20%	41%	32%	0%	0%	12%	78%	10%
J'ai mémorisé les étapes de la vente ?	2%	12%	22%	44%	20%	0%	0%	5%	61%	34%
J'ai mémorisé les techniques de la vente ?	5%	20%	34%	34%	7%	0%	0%	24%	49%	27%
J'ai pu travailler en autonomie pendant cette séance ?	12%	17%	49%	15%	7%	0%	0%	29%	44%	27%
J'ai pu travailler en groupe pendant cette séance ?	12%	15%	49%	17%	10%	0%	0%	0%	0%	100%
J'ai eu le sentiment de prendre votre temps ?	0%	10%	46%	20%	24%	41%	54%	5%	0%	0%
Je pense réutiliser les concepts appris ?	2%	15%	59%	20%	5%	0%	0%	44%	44%	17%
J'ai le sentiment d'avoir compris les étapes de la vente ?	5%	7%	44%	27%	17%	0%	0%	10%	71%	20%
La séance pédagogique vous a-t-elle intéressé ?	0%	5%	22%	49%	24%	0%	0%	0%	0%	100%
La séance pédagogique est-elle en lien avec votre activité professionnelle ?	0%	0%	0%	5%	95%	0%	0%	2%	5%	93%
L'heure de cours s'est-elle déroulée plus rapidement ?	2%	12%	59%	20%	5%	51%	5%	7%	2%	34%
J'ai ressenti de l'ennui durant cette séance pédagogique ?	0%	5%	73%	12%	10%	88%	7%	5%	0%	56%

Tab.6 : Résultat de l'approche traditionnelle versus approche ludifiée

⁸ Échelle de valeur 1 à 5 : pas du tout d'accord à tout à fait d'accord.

Bibliographie

Allen M. & Sites, R. (2012), *Leaving ADDIE for SAM: An agile model for developing the best learning experiences*.

Hamel J. (2021), *Les étudiants et étudiantes à la lumière de ce que nous savons sur les jeunes d'aujourd'hui*.

Joanny H. (1993), *De l'étude de motivation à la création publicitaire et à la promotion des ventes*.

Leontiev A. N. (1976), *Le développement du psychisme: problèmes*. Trad. d'après A.N.Leontiev : Éditions sociales.

Longeon T. (2011), *Méthodologie et conception d'un jeu à réalité alternée*, mémoire de Master 2 en Ingénierie Pédagogiques Multimédia, acte séminaire CIREL.

LONGEON T. (2011), *Autour des Alternate Reality Game : Etat de l'art et présentation d'une pré-conception de dispositif d'apprentissage*, Acte séminaire "Environnement Numérique" – Laboratoire CIREL, Lille1.

Longeon T. et benech P. (2010), *Analyse de l'activité de vente pour l'élaboration d'un modèle à des fins d'enseignement et de scénarisation ludique: l'étude de la compatibilité de ce modèle avec l'approche multi-agents*, Acte séminaire "Enseignement extrême" au Laboratoire CIREL – Lille1.

Longeon T., George s., Albouy-kissi A., Lavest Jean-Marc Lavest (2013), *Instrumentation de la scénarisation d'activités pédagogiques s'appuyant sur des artéfacts tactiles Dans Workshop in conjunction with EIAH 2013, Ateliers Pratiques de conception autour des plateformes de formation existantes*.

Maslow A. H. (2008), *Devenir le meilleur de soi-même : Besoins fondamentaux, motivation et personnalité*. : Eyrolles, ISBN: 9782212538182.

Mcgonigal J. (2011), *Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World.* :Jonathan Cape Ltd, ISBN: 0224089250.

Perrenoud P. (2015), *Travail réel des enseignants et formation*, Recherches & éducations, 14, p. 205-208.

Ryan R.M., Deci E.L. (2000), Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, p.25, p.54-67.

Sanchez E. (2011), Usage d'un jeu sérieux dans l'enseignement secondaire : modélisation comportementale et épistémique de l'apprenant. *Revue d'intelligence artificielle*, p. 203-222. doi:10.3166/ria.25.203-222.

Villiot-leclercq E., david J.P. (2006), *Le formalisme des pléiades pour la conception et l'adaptation de patrons de scénarios pédagogiques*, in T. Nodenot, J. Wallet, E. Frenandes (Eds), actes du colloque EIAH.

Piaget J. (1997), *Pensée et langage.* : La Dispute, p.536, ISBN: 9782843030048.

Winnicott D. W (1995), *Jeu et réalité: l'espace potentiel.* : Gallimard, p.90, p.213