

La perception des utilisateurs finaux, des concepteurs et des professionnels des ressources humaines quant à l'inclusion des Serious Games digitaux dans la stratégie de formation en entreprise

Auteur : Kerkoff, Charlotte

Promoteur(s) : De Winter, Mélanie

Faculté : Faculté des Sciences Sociales

Diplôme : Master en gestion des ressources humaines, à finalité spécialisée en "politique et management RH"

Année académique : 2022-2023

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/17628>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

NOM : KERKOFF

Prénom : Charlotte

Matricule : S203926

Filière d'études : Master en Gestion des Ressources Humaines, à finalité spécialisée en
"politique et management RH"

**La perception des utilisateurs finaux, des concepteurs et
des professionnels des ressources humaines quant à
l'inclusion des Serious Games digitaux dans la stratégie
de formation en entreprise**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de
Master en gestion des ressources humaines, à finalité spécialisée en
"politique et management RH"

Promotrice : Mélanie DE WINTER
Lectrice interne : Sabine HAUSER
Lectrice externe : Fleur GILSON

Remerciements

Il nous tient à cœur de manifester notre profonde reconnaissance à toutes les personnes qui ont apporté leur précieuse contribution à la réalisation de ce mémoire de fin d'études, marquant ainsi la fin de notre parcours universitaire au sein de l'Université de Liège.

Tout d'abord, nous souhaitons exprimer nos sincères remerciements à Madame De Winter, notre promotrice, pour ses conseils éclairés, son écoute attentive, sa patience inlassable et sa disponibilité remarquable tout au long de l'élaboration de notre travail.

Deuxièmement, nous tenons à exprimer notre reconnaissance particulière à Madame Hauser, qui a accepté de jouer le rôle de lectrice interne à l'Université de Liège et qui a prodigué des recommandations fort utiles.

Troisièmement, nous exprimons également notre profonde gratitude à Madame Gilson, qui a gracieusement consenti à assumer le rôle de lectrice externe à l'Université de Liège et qui nous a accueillis chaleureusement sur notre lieu de stage.

De plus, nous tenons à exprimer notre gratitude à l'égard des professionnels qui ont généreusement accepté de participer à la réalisation de notre mémoire en nous accordant des entretiens et en partageant leur expérience.

Enfin, nous tenons à remercier chaleureusement notre famille, nos amis et toutes les autres personnes qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire grâce à leur aide, leur soutien, leur présence et leur encouragement tout au long de notre parcours universitaire.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	5
Première partie : Revue de littérature.....	8
I Historique	8
II Définitions.....	9
A Le jeu.....	9
B Le jeu sérieux	10
C Du jeu vidéo au Serious Game	10
D La gamification, la ludification et la ludicisation	11
III Fonctions utilitaires du Serious Games	12
IV Complexité du Serious Game	13
V Conception d'un Serious Game.....	13
VI Classification des Serious Games : GPS model.....	15
VII Secteurs d'application du Serious Game.....	16
VIII Utilisation des Serious Games en entreprise	17
A L'utilisation des Serious Games en entreprise pour la formation.....	18
IX Rôles du commanditaire et du formateur	19
A Le rôle du commanditaire.....	19
B Le rôle du formateur	20
X Types de compétences transmises par les Serious Games	20
XI Présentation des hypothèses de recherche.....	21
Deuxième partie : Méthodologie	22
I Evolution vers la problématique	22
II Démarche qualitative et déductive.....	23
III Etapas de la démarche	24
IV Méthode de recueil des données.....	24
A Les personnes interviewées	24
B La conduite des entretiens	26
C L'analyse des entretiens	27
V Limites de la démarche	27
Troisième partie : Mise à plat des données.....	29
I Définition.....	29
II Inclusion de l'outil dans les formations en entreprise	30
III Rôles du formateur et du commanditaire	31
IV Apports des Serious Games pour la formation en entreprise.....	32

A	L'évaluation des compétences.....	33
B	L'engagement des travailleurs.....	34
C	La transmission efficace des compétences	35
D	L'amélioration des compétences	38
V	Secteurs d'activité et interlocuteurs.....	39
VI	Exemple concret	39
Quatrième partie : Analyse des résultats et Discussions.....		41
I	Présentation du cadre théorique	41
A	La théorie du flow	41
B	La théorie de la sociomatérialité.....	44
C	La théorie de la cognition située.....	46
II	Retour sur nos hypothèses	46
A	La première hypothèse	47
B	La deuxième hypothèse	48
C	La troisième hypothèse.....	49
III	Apport scientifique.....	50
Conclusion.....		52
Bibliographie.....		54
Table des illustrations		58
Table des annexes		59

INTRODUCTION

La digitalisation tend de plus en plus à se développer et se généraliser. Dans de nombreux secteurs et pour de nombreuses fonctions, elle fait partie intégrante du quotidien. L'utilisation d'outils numériques est devenue presque inévitable en entreprise. La digitalisation permet notamment aux entreprises de s'adapter plus facilement et rapidement. De nouvelles technologies apparaissent et se développent ("Définition de la digitalisation, ses avantages et ses outils", s. d.). C'est pourquoi, dans ce mémoire, nous allons aborder le sujet d'un outil digital innovant en entreprise : les Serious Games (ou SG).

Il est largement admis et discuté dans la littérature académique et professionnelle que les technologies de l'information et de la communication ont conduit à l'émergence de nouvelles pratiques dans la société, y compris dans les domaines de l'éducation et de la formation en entreprise (Castells, 2011 ; Warschauer & Matuchniak, 2010). Cette transformation a entraîné une forte demande pour des méthodes d'enseignement plus innovantes et efficaces, mettant en avant l'innovation pédagogique comme un enjeu majeur (Bower et al., 2015).

Dans ce contexte, les Serious Games ont été développés en tant qu'alternative efficace aux méthodes d'apprentissage traditionnelles (Michael & Chen, 2006 ; Papastergiou, 2009). Les Serious Games sont des dispositifs de formation qui utilisent la ludification (ou gamification) pour favoriser l'apprentissage et l'engagement des apprenants (Dicheva et al., 2015). Ces dispositifs ont été largement adoptés dans les programmes de formation et d'apprentissage en entreprise, ainsi que dans les établissements scolaires (Connolly et al., 2012 ; Kapp, 2012).

D'après Alvarez et al. (2012), les jeux vidéo sont en train de changer de statut et de devenir une partie intégrante de notre culture contemporaine. Nous sommes tous interpellés par les pratiques de jeu des enfants, des jeunes, mais aussi de plus en plus d'adultes et de seniors. Des livres deviennent des jeux vidéo, des jeux vidéo deviennent des films, et les histoires migrent d'un univers à l'autre, créant un environnement pluri médiatique. Les Serious Games, jeux vidéo à intention sérieuse, sont devenus l'un des éléments clés de cette nouvelle culture numérique (Alvarez et al., 2012).

Dans les années 80, l'industrie du jeu vidéo connaît un boom économique et génère presque deux fois plus de bénéfices que l'industrie du cinéma américain. Bien que le marché ait connu des crises cycliques, il continue de croître globalement. En 2012, l'industrie du jeu vidéo a généré un chiffre d'affaires mondial de 69 milliards de dollars. Le jeu vidéo est maintenant considéré comme faisant partie de notre culture et est apprécié par toutes les générations, du rétro-gaming au jeu en ligne (Alvarez et al., 2012).

L'avènement du Serious Game est le résultat de cette transition de l'industrie du jeu vidéo qui s'adresse désormais à toutes les générations et qui élargit ses perspectives de développement dans les segments B2B et B2C (Alvarez et al., 2012).

Mais qu'est-ce qu'un Serious Game de manière générale ? Alvarez (2007) le définit comme suit :

Application informatique, dont l'intention initiale est de combiner, avec cohérence, à la fois des aspects sérieux (Serious) tels, de manière non exhaustive et non exclusive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (Game) (p. 25).

Le Serious Game est un type d'application informatique qui utilise le jeu vidéo à des fins éducatives, d'entraînement ou de simulation, et est utilisé dans divers secteurs tels que la santé, la défense, l'éducation et l'écologie. (Alvarez et al., 2012).

Les jeux sérieux n'ont pas pour objectif de divertir mais plutôt de permettre à un contenu sérieux d'être ludique grâce aux multimédias comme des images, du son et des vidéos. Il s'agit en fait de simuler des conditions de travail réelles et d'y confronter les individus. Les Serious Games utilisés dans les ressources humaines sont utilisés à différentes fins : recrutement, intégration, formation, sensibilisation et changement.

Il est un marché en pleine expansion, bien qu'il y ait encore des définitions et des approches floues pour l'instant. Des initiatives comme l'appel à projets Serious Game lancé par la secrétaire d'État française Nathalie Kosciusko-Morizet en 2009 et les appels à projets annuels de la Région Nord-Pas-de-Calais montrent que le Serious Game est pris au sérieux en tant qu'outil d'apprentissage et de simulation dans divers domaines (Alvarez et al., 2012).

Le sujet des Serious Games nous semblait intéressant, car, comme nous l'avons étudié à plusieurs reprises durant notre cursus scolaire, les fonctions se digitalisent de plus en plus. Cet outil encore peu connu et exploité en Belgique à l'heure actuelle, présente plusieurs avantages pour les professionnels en entreprise. Il est important de s'intéresser aux Serious Games et plus précisément à ce qu'ils peuvent apporter dans le cadre d'une formation professionnelle.

Dans le cadre de la formation du personnel, l'utilisation des Serious Games permet de transmettre un message fort, de solliciter l'engagement de l'ensemble du personnel concerné, de proposer la formation sous un autre format pour diversifier l'apprentissage et de renforcer la cohésion d'équipe. Le Serious Game est un outil efficace et pertinent pour former des adultes au travail. La personne formée devient le seul acteur de son apprentissage. Le jeu sérieux permet à l'apprenant de vivre une expérience et ainsi de faire le lien entre la théorie et la mise en pratique ("Les usages du jeu en Ressources Humaines", s. d.).

Nous avons parlé de la définition du SG en général, il s'agit maintenant de décrire cet outil utilisé en entreprise. Neuville & Yaïch (2019), le définissent comme étant :

Un dispositif à intention sérieuse qui utilise des approches ludiques, autrement dit ce sont des déclinaisons de jeux vidéo au service des professionnels. Pour un manager, le principe est de mettre ses collaborateurs en immersion professionnelle dans un jeu reproduisant des situations directement inspirées du quotidien de l'entreprise (pp. 178-179).

Ce mémoire a pour objectif de comprendre comment les utilisateurs finaux, les concepteurs et les professionnels des ressources humaines perçoivent l'inclusion de Serious Games dans la stratégie de formation en entreprise en mobilisant diverses ressources telles que des articles scientifiques, des entretiens et des observations.

Ce travail est composé de quatre parties distinctes. Dans la première, nous présentons notre recherche en commençant par une revue de littérature qui contextualise les jeux-vidéos, en particulier les Serious Games, ainsi que son utilisation dans le cadre d'une formation professionnelle. Cette partie est suivie de la formulation de nos hypothèses, basées sur des articles scientifiques en lien avec notre sujet de recherche.

Dans un deuxième temps, nous détaillons notre méthodologie de recherche qui se veut qualitative. Cette dernière se définit comme suit : *"Tout type de recherche qui amène des résultats produits ni par des procédures statistiques ni par d'autres moyens de quantification"* (Strauss et Corbin, 2004, p. 28). Notre démarche se veut également hypothético-déductive, c'est-à-dire que nous partons d'une cause pour émettre des hypothèses à vérifier ou réfuter par la suite. Nous avons mené vingt-trois entretiens avec des professeurs, des utilisateurs finaux, des concepteurs de Serious Games et des professionnels des ressources humaines pour collecter des données empiriques.

En troisième lieu, nous effectuons la mise à plat des données collectées en les structurant en variables pour vérifier nos hypothèses préalablement définies.

Enfin, dans la quatrième partie, nous présentons notre cadre théorique basé sur la théorie du "flow" (Csikszentmihalyi, 1990), la théorie de la cognition située (Suchman, 1987) et la théorie de la sociomatérialité (Orlikowski, 2007). Nous vérifions ensuite nos hypothèses en confrontant les résultats recueillis et répondons à notre question de recherche : *"Comment les utilisateurs finaux, les concepteurs et les professionnels des ressources humaines perçoivent-ils l'inclusion des Serious Games digitaux dans la stratégie de formation en entreprise ?"* Nous terminons par une conclusion.

PREMIÈRE PARTIE : REVUE DE LITTÉRATURE

La revue de littérature se définit comme étant : *"Un travail de recherche bibliographique, de lecture, d'analyse de ce qui a été lu, de catégorisation, de détermination de la méthodologie à suivre"* (Dumez, 2011, p. 15).

Notre revue de littérature est composée d'ouvrages scientifiques sélectionnés soigneusement dans différentes bases de données. Après des nombreuses recherches, nous avons constaté que le sujet des Serious Games était vaste et qu'il était indispensable de délimiter notre recherche. C'est la raison pour laquelle, au fur et à mesure de nos lectures, nous nous sommes focalisés sur une branche spécifique et précise dans ce domaine : la formation. Nous avons donc cherché des ressources pertinentes, directement en lien avec notre sujet d'analyse.

Cette partie du mémoire, intitulée "revue de littérature", se divise en dix sections afin d'explorer chaque élément de notre question de recherche. C'est également à la fin de cette section que nous vous présentons nos hypothèses de recherche.

I Historique

D'après d'Alvarez et Djaouti (2012), la première utilisation du mot composé "Serious Game" date de la Renaissance. Les néo-platoniciens utilisaient le terme "serio ludere" qui signifie qu'ils utilisaient le ludique (la rigolade) pour transmettre quelque chose de sérieux.

L'oxymore "Serious Game", également appelé "jeu sérieux" a été abordé par un chercheur américain : Abt (1970). Il avait comme objectif, entre autres, d'utiliser les jeux pour la formation et l'éducation. Ce dernier participera, en 1961, à l'élaboration d'un des premiers jeux de guerre informatisés sur ordinateur et conçu pour les officiers militaires afin de leur permettre d'étudier le conflit de la guerre froide à l'échelle mondiale (Alvarez, 2007).

Par la suite, la technologie informatique a commencé à permettre la création de simulations et de jeux éducatifs plus avancés. (Alvarez & Djaouti, 2012)

Selon Alvarez et Djaouti (2012), en 2002, le premier jeu considéré comme un Serious Game nommé "America's Army" est perçu comme la révolution des jeux pour l'apprentissage. Il s'agit d'un jeu vidéo de simulation militaire qui avait pour but de recruter de nouveaux soldats pour l'armée américaine. Il est considéré comme un Serious Game car il reprend l'ensemble des caractéristiques que l'on peut associer à un jeu sérieux :

- Diffuser un message,
- Dispenser un entraînement,
- Permettre l'échange de biens (Alvarez & Djaouti, 2012).

Depuis lors, les Serious Games ont connu une croissance continue, avec des exemples de jeux destinés à l'éducation, à la formation, à la sensibilisation à des problèmes sociaux et environnementaux, à la santé, etc. Les avancées technologiques ont également permis de créer des jeux plus immersifs et interactifs (Alvarez & Djaouti, 2012).

II Définitions

A Le jeu

Selon Genvo (2019), professeur en sciences de l'information et de la communication à l'Université de Lorraine en France, il existe de nombreuses définitions du jeu, mais toutes les formes de jeu partagent certaines caractéristiques communes, telles que des règles, un cadre dans lequel les règles sont appliquées, et une certaine liberté pour les joueurs. L'aspect le plus important est la relation entre la liberté et le cadre, appelé *gameplay* en anglais, qui se réfère à la façon dont le joueur interagit avec le jeu dans un cadre de règles tout en conservant une certaine liberté. En d'autres termes, il s'agit de la jouabilité, ou la manière dont le joueur interagit avec le jeu tout en suivant des règles. (Genvo, 2019).

Le *gameplay* est un terme utilisé dans l'industrie des jeux vidéo pour décrire l'ensemble des interactions et mécaniques de jeu qui permettent aux joueurs d'interagir avec celui-ci. Cela peut inclure les règles, les objectifs, les niveaux, les défis, les obstacles ou encore les mécaniques de progression. Le *gameplay* est l'un des critères fondamentaux d'un bon jeu vidéo. Le "game" fait référence à la structure, c'est l'ensemble des règles dans lequel le jeu va être construit (le fonctionnement du système, les mécanismes). Le "play" fait référence à la manière de jouer, c'est la manière dont le joueur va s'approprier le jeu (attitude ludique) (Genvo, 2019).

Ce critère n'est pas universel car il ne suffit pas de prendre une grande base de données dans laquelle sont regroupées toutes les règles du monde pour ensuite les retranscrire. Tout le monde n'aime pas les mêmes jeux, cela signifie qu'il y a une autre dimension qui entre en compte : une dimension qui est culturelle. C'est-à-dire que le jeu se définit avant tout par ce que la personne considère être un jeu (Genvo, 2019).

Le premier auteur à en parler s'appelle Jacques Henriot, auteur français et sociologue de l'activité et des loisirs. D'après Perron (2013), Henriot va définir le jeu vis-à-vis de l'approche culturelle. En d'autres mots, il va expliquer que le jeu se définit par une attitude et pas par sa structure. Si la personne décide de ne pas jouer au jeu parce que la structure l'ennuie, elle n'adoptera pas d'attitude ludique. Ce terme "attitude ludique" est

très important car c'est l'attitude qu'une personne va avoir pour reconnaître que ceci est un jeu et qu'elle va y jouer pleinement (Perron, 2013).

B Le jeu sérieux

Le Serious Game ou jeu sérieux est un type de jeu vidéo dont la finalité première n'est pas simplement le divertissement et qui peut être appliquée à de nombreux secteurs tels que l'éducation, la santé, la publicité, la communication, la politique, l'humanitaire, la défense, la religion et l'art. Dans le cadre de l'éducation, les Serious Games peuvent être utilisés comme un outil pédagogique sur tout type de support, y compris les jeux de cartes, de plateau ou de rôle. Bien que l'idée d'utiliser le jeu comme support pédagogique soit populaire depuis les années 1960-1970, elle a connu un déclin à la fin des années 1990, avec la chute du courant des jeux dits "ludo-éducatifs". Dans les années 2000, un nouveau courant a cherché à relancer ce concept sous l'appellation de Serious Game, en se concentrant principalement sur les jeux vidéo. Aujourd'hui, il existe de nombreux jeux vidéo revendiquant un intérêt pédagogique, mais leur utilité pour l'éducation reste à évaluer (Djaouti, 2016). Alvarez (2007) définissent un serious game comme suit :

Application informatique, dont l'intention initiale est de combiner, avec cohérence, à la fois des aspects sérieux (Serious) tels, de manière non exhaustive et non exclusive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (game). Une telle association, qui s'opère par l'implémentation d'un scénario utilitaire, qui, sur le plan informatique correspond à implémenter un habillage (sonore et graphique), une histoire et des règles idoines, a donc pour but de s'écarter du simple divertissement (p. 51).

C Du jeu vidéo au Serious Game

Les recherches n'ont pas permis de différencier un jeu vidéo d'un Serious Game au niveau du système formel, c'est-à-dire au niveau informatique où les références sont binaires et basées sur des logiques mathématiques. Le niveau purement informatique des jeux vidéo et des Serious Games ne diffère pas.

La distinction se fait sur le plan culturel et pragmatique, en considérant l'objectif de l'utilisateur et les références aux sciences humaines. Un jeu vidéo peut être utilisé à des fins sérieuses, comme la pédagogie ou la thérapie, mais il n'est pas conçu pour cet usage spécifique. En revanche, un Serious Game est explicitement conçu pour remplir une fonction sérieuse. Les exemples de jeux vidéo utilisés à des fins pédagogiques sont

nombreux, mais ces utilisations ne sont pas suffisantes pour les qualifier de Serious Games (Alvarez et al. 2012).

Le jeu vidéo et le Serious Game ont nécessairement des caractéristiques communes. Cependant, ils se différencient par une spécificité : le scénario pédagogique. Il semblerait que le Serious Game comprenne cette dimension pédagogique qui s'ajoute aux trois caractéristiques du jeu vidéo qui sont l'histoire, l'art et le logiciel. C'est donc cette dimension supplémentaire qui donne naissance au Serious Game (Alvarez, 2007).

D La gamification, la ludification et la ludicisation

Bonenfant & Genvo (2014) ont fait la différence entre trois termes : la gamification, la ludification et la ludicisation.

La gamification est une méthode qui consiste à utiliser des éléments de jeu dans des contextes qui ne sont pas nécessairement ludiques, tels que l'éducation, le travail, la santé ou encore les relations sociales. Cette approche vise à motiver les individus à atteindre des objectifs en les rendant plus engageants, divertissants et gratifiants (Bonenfant & Genvo, 2014). Selon Chollet (2016), il s'agit d'utiliser certaines caractéristiques du game design, des éléments du jeu vidéo comme des bonus, des malus, des récompenses ou encore un classement par exemple pour transmettre l'esprit de compétition et donc l'implication du "jouer" et enfin le récompenser d'avoir réalisé cette formation.

Ensuite, Bonenfant et Genvo (2014) définissent la ludification comme étant le terme équivalent à la gamification mais il met davantage l'accent sur l'intégration d'éléments ludiques et de mécanismes de jeu dans un contexte spécifique (Bonenfant & Genvo, 2014).

Selon ces deux auteurs, la ludification permet de réenchanter le monde en offrant des expériences ludiques et motivantes dans des domaines où la tâche peut sembler monotone ou ennuyeuse. Elle permet également de mobiliser l'engagement et l'attention des utilisateurs en utilisant des mécanismes de récompense, de progression et de compétition.

Enfin, le terme de ludicisation est le terme qui est employé par Genvo (2013). Il est l'un des plus grands chercheurs francophones sur le jeu vidéo et la ludologie, c'est-à-dire l'étude du jeu en tant que phénomène culturel, social et technologique. Selon lui, la "ludicisation" désigne le processus par lequel les jeux et les pratiques ludiques s'étendent à d'autres domaines de la vie quotidienne, en particulier dans le contexte des technologies numériques. Il fait référence à l'action de transformer une activité ou un espace en un environnement ludique (Genvo, 2013).

Plus précisément, la ludicisation implique la transformation de certaines activités ou tâches en activités ludiques, avec des éléments de jeu tels que des règles, des objectifs, des défis, des récompenses et des classements. Cela peut se faire de manière intentionnelle, par exemple en utilisant des techniques de gamification pour encourager l'engagement et la motivation des utilisateurs, ou de manière plus informelle, par la culture des mèmes et des blagues en ligne (Genvo, 2013).

Genvo (2013) utilise le terme de ludicisation pour définir tous les mécanismes que l'on va utiliser pour créer un jeu sur base de choses qui ne sont pas ludiques. S'il y a une attitude ludique et que le jeu est culturel, ça veut dire que potentiellement tout est ludique. Ça veut dire qu'à partir du moment où une personne reconnaît que quelque chose est ludique, il l'est. Donc potentiellement pratiquement tout peut être ludique, à condition que soit mis en place un cadre qui soit suffisant pour créer cette attitude. Cet auteur explique que si tout est ludique il y a quand même des cadres qui sont plus propices que d'autres pour être ludiques même si techniquement on peut faire du ludique partout. Faire de la ludicisation, c'est-à-dire d'identifier des mécaniques, des règles, des histoires, des libertés qu'on a envie de donner aux joueurs qui, potentiellement, pourraient fonctionner dans un certain cas, fonctionner pour un certain public cible (Genvo, 2013).

III Fonctions utilitaires du Serious Games

Alvarez et Djaouti (2008), proposent trois typologies du jeu sérieux. Alors que le côté ludique du jeu sérieux a pour objectif de procurer du plaisir, il est important de définir les fonctions liées au côté utilitaire. En sachant que les Serious Games sont utilisés entre autres dans le domaine de l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, il existe forcément diverses fonctions utilitaires. Ces auteurs ont identifié trois finalités du jeu sérieux: diffuser un message, dispenser un entraînement et permettre l'échange de bien.

- Diffuser un message : de manière non exhaustive, les messages diffusés par les Serious Games peuvent être de nature éducative (Edugames), informative (Newsgames), persuasive (Advergames).
- Dispenser un entraînement : il s'agit ici d'améliorer les performances cognitives (par exemple les Serious Games dédiés au brain training) ou motrices (tels les Serious Games dédiés au fitness) des utilisateurs.
- Permettre l'échange de biens : un Serious Game peut également servir de support pour distribuer ou échanger des biens (gains, données...) réels ou virtuels. Un Serious Game peut être axé sur l'une de ces trois fonctions, mais peut également en combiner plusieurs : diffuser un message tout en dispensant un entraînement par exemple (Alvarez & Djaouti, 2008, pp. 92-93).

IV Complexité du Serious Game

La conception et la réalisation d'un Serious Game pour atteindre des objectifs utilitaires sont des tâches complexes qui impliquent de nombreux aspects techniques, artistiques, ergonomiques, pédagogiques, marketing, économiques, juridiques, et plus encore. Cela nécessite des tests et des évaluations pour améliorer l'objet à chaque itération, tant du point de vue de son ergonomie que de sa capacité à transmettre les fonctions utilitaires tout en offrant une expérience ludique et plaisante à ses utilisateurs (Alvarez et al., 2012).

Il est peu probable que la perfection soit atteinte dès le premier jet de cahier des charges. Bien que de nombreux moteurs et éditeurs dédiés soient disponibles pour optimiser la conception de ces objets, il est important de considérer également la question de leur diffusion et leur utilisation dans les différents écosystèmes auxquels ils se destinent (Alvarez et al., 2012.)

En effet, même un Serious Game bien conçu ne pourra remplir ses objectifs utilitaires s'il est simplement déposé au sein d'un écosystème sans aucune forme d'accompagnement. Un écosystème peut être défini comme une structure (telle qu'un institut, une entreprise, une école, etc.) prise dans sa globalité, à une échelle pouvant aller d'un système organisé jusqu'à l'ensemble d'un territoire (Alvarez et al., 2012).

Il y a trois grandes familles d'accompagnements associées à la réalisation des Serious Games : réalisation, usage et diffusion. Ces accompagnements sont essentiels pour faciliter la conception, le développement, l'évaluation, la gestion de projet, le financement et la protection juridique du Serious Game. Les Serious Games impliquent des coûts élevés, des tests approfondis, la création de contenus experts, ainsi que l'évaluation de l'efficacité et de l'impact, et ces éléments nécessitent un accompagnement tout au long du processus de réalisation (Alvarez et al., 2012).

Néanmoins, la variété et la quantité d'accompagnements nécessaires pour concevoir un Serious Game suscitent notre attention, d'autant plus que la liste que nous avons dressée n'est probablement pas exhaustive. Cette liste illustre la complexité de la tâche pour permettre à un écosystème de s'appropriier l'objet Serious Game. Cette complexité soulève plusieurs interrogations concernant les ressources, les moyens et l'énergie nécessaires pour mener à bien de tels projets en vue des impacts utilitaires recherchés. Dans ce contexte, il est pertinent de considérer la mise en place d'indicateurs avant et après la réalisation du projet de Serious Game afin d'évaluer au mieux sa valeur ajoutée (Alvarez et al., 2012).

V Conception d'un Serious Game

Djaouti (2020) a réalisé une étude sur les différentes façons de concevoir un Serious Game. Etant donné les diverses possibilités de réalisation d'un SG, cet auteur a tenté de savoir s'il existait une façon universelle d'en réaliser un ou s'il fallait combiner plusieurs méthodes. Afin

de supprimer toutes ses interrogations, il a décidé d'analyser dix méthodes de conception différentes afin de faire le point entre les différences et les similitudes de ces différentes approches. Les similitudes repérées lors de son analyse lui ont permis de constituer le modèle générique DICE.

Ce modèle, basé sur un cycle itératif, comprend quatre étapes génériques : définir, imaginer, créer et évaluer. Il est donc possible de classer chaque étape des dix méthodes de conception analysées au sein de l'une de ces quatre étapes génériques.

D'après Djaouti (2020): "*Le modèle générique DICE peut donc être vu comme un cadre concis à partir duquel tout concepteur peut définir leur propre ensemble d'étapes pour concevoir un Serious Game*" [Traduction libre] (p. 50).

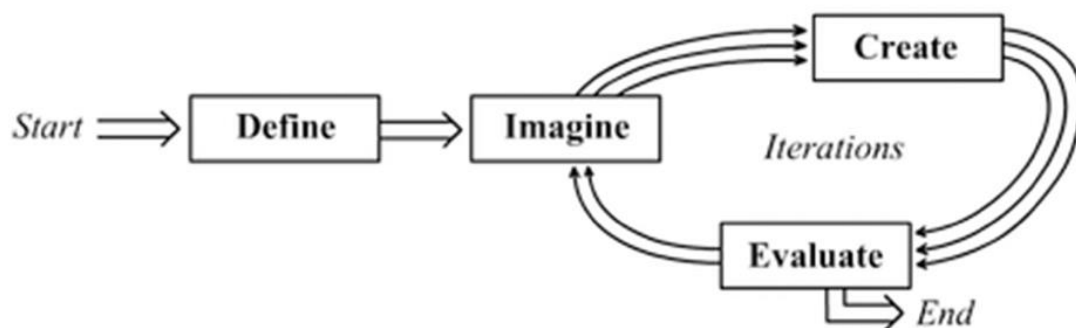


Figure 1 : *Le modèle générique DICE pour le processus de conception de Serious Game* (Djaouti, 2020, p. 49).

Dans un premier temps, il s'agit de définir les objectifs pédagogiques du projet, les besoins, les compétences à acquérir, le type de message à transmettre, le contenu après avoir reçu la demande du client. Une première rencontre est organisée de manière à échanger avec le commanditaire pour comprendre ses réelles attentes (Djaouti, 2020).

Dans un deuxième temps, il faudra imaginer le jeu. C'est-à-dire qu'il va falloir identifier sur quel type de jeux le concepteur va travailler, inventer ce qu'il va falloir faire comme jeu en partant d'un contenu sérieux : le game design. Ici, on est dans la question de favoriser une attitude et pour favoriser une attitude, il faut généralement se baser essentiellement sur des jeux qui ont déjà été faits. Il s'agit de comparer des choses qui ont été précédemment faites et voir comment on peut les améliorer. Il faut également identifier le public cible. Cette deuxième étape se réalise en présence de toutes les parties prenantes. Ici, il est question d'imaginer le jeu (Djaouti, 2020).

Dans un troisième temps, après avoir identifié les réelles attentes du client, il faut créer le jeu afin de tester la correspondance avec le game design. Pour ce faire, on utilise un moteur de jeu ou un environnement de développement. Un moteur de jeu, c'est le logiciel dans lequel le créateur va créer le jeu grâce à un langage de programmation spécifique à celui-ci. Durant cette

étape, le gameplay, le design, la production du jeu digital etc. vont être mis en œuvre (Djaouti, 2020).

Dans un quatrième temps, des tests sont réalisés auprès du public cible afin de faire d'éventuelles modifications pour toujours être en adéquation avec les besoins et la demande du client. Cette phase permet donc l'évaluation du jeu (Djaouti, 2020).

Dans un cinquième temps, il y a le déploiement du jeu. C'est-à-dire la remise du jeu totalement terminé au client qui pourra l'utiliser directement (Djaouti, 2020).

VI Classification des Serious Games : GPS model

Au départ, la vaste gamme de Serious Games disponibles peut sembler écrasante. Pour mettre de l'ordre dans cette confusion, diverses tentatives ont été faites pour développer un système de classification. Malgré la diversité des perspectives et des domaines concernés, tous s'accordent à dire que les Serious Games consistent en une dimension "sérieuse" associée à une dimension "jeu". Cependant, les classifications existantes ne se concentrent que sur le côté "sérieux", tandis que les classifications des jeux de divertissement ne se concentrent que sur le côté "jeu" (Alvarez et al., 2011).

La popularité croissante des Serious Games dans divers domaines a conduit à un besoin de systèmes de classification. Dans le contexte de l'éducation, de tels systèmes peuvent aider les formateurs en classant les jeux en fonction des compétences cognitives qu'ils soutiennent. De plus, ils peuvent aider à identifier les jeux à potentiel éducatif, même s'ils ne sont pas explicitement étiquetés comme tels. Un système de classification globale des Serious Games peut aider à cet égard en offrant une vision large et en identifiant les jeux pertinents (Alvarez et al., 2011).

Alvarez et al. (2011) ont donc tenté d'établir une classification universelle des jeux vidéo : the G/P/S Model. Cette classification a pour but d'aider les personnes à naviguer dans le vaste domaine des jeux sérieux en fournissant une vue d'ensemble. Le modèle G/P/S surmonte certaines de ces limites en classant les jeux en fonction de leur caractère "sérieux" et de leurs caractéristiques liées au jeu. Ce modèle combine les avantages de plusieurs systèmes de classification antérieurs. L'univers du jeu vidéo est en perpétuelle évolution, ce qui justifie la complexité de réaliser cette classification (Alvarez et al., 2011).

Le modèle G/P/S classe les Serious Games selon les deux dimensions. Le modèle utilise des critères de Gameplay pour le côté "jeu" et Scope + Purpose (= permet de + secteur) pour le côté "sérieux" (Alvarez et al., 2011).

Le modèle G/P/S fournit un aperçu général de la façon dont chaque jeu est joué et dans quel but il est conçu. Cependant, il a certaines limites. En tant que système de classification conçu pour fournir une vue d'ensemble, il ne peut pas fournir d'informations détaillées sur un domaine spécifique du domaine des Serious Games (Alvarez et al., 2011).

Cette classification est nommée GPS, les premières lettres de trois critères :

- G pour Gameplay
- P Permet de
- S pour Secteur.

Le vocable français le plus proche de Gameplay serait jouabilité, c'est-à-dire l'ensemble des règles du jeu, la manière d'y jouer. Pour J. Alvarez et D. Djaouti, le jeu se distingue du jouet. Le jeu vidéo fixe un ensemble de règles pour évaluer les performances du joueur (Serious Game). A contrario, le jeu vidéo est purement ludique et n'a pas pour but final de gagner (Serious Play).

Permet de caractérise le but final. Faire passer un message (informatif, persuasif, éducatif ou subjectif), dispenser un entraînement (exercice physique ou cognitif), collecter des données (recenser des résultats pour le compte du concepteur) ou plusieurs de ces fonctions en même temps.

Le Secteur, quant à lui, vise trois caractéristiques : le sujet traité (Etat & Gouvernement, Militaire, Santé, Education, Entreprise, Religion, Art & Culture, Ecologie, Politique, Humanitaire & Caritatif, Médias, Publicité, Recherche Scientifique), le public (professionnel, étudiant, ...) et la catégorie d'âge (Kasbi, 2012, pp. 82-83).

VII Secteurs d'application du Serious Game

Alvarez et Djaouti (2012) ont établi une liste non exhaustive des champs/domaines dans lesquels les Serious Games sont utilisés. Ils sont d'application dans le secteur de la défense, la publicité, des news gaming et jeux politiques, l'enseignement et formation (entreprises incluses), la santé. Ils sont aussi présents dans les suivants :

On en trouve aussi pour sensibiliser, dénoncer les abus, servir ou défendre les causes humanitaires, sociales, politiques, géopolitiques, conflictuelles, lesquelles contiennent souvent une part de subjectivité. Faire connaître les missions humanitaires, sensibiliser au réchauffement climatique, à l'économie d'énergie, à la pédophilie, tout ce qui traite l'humanitaire (Kasbi 2012, p. 80).

La liste est encore bien longue ; en voici d'autres : "*Culture, tourisme, banque, monde médical, finance, assurance, institutions, industries et services, automobile, métiers, sécurité routière, histoire, etc*" (Kasbi 2012, p. 81).

VIII Utilisation des Serious Games en entreprise

D'après Chollet (2016), étant donné que la population active est de plus en plus utilisatrice de jeux vidéo, les professionnels doivent alors pouvoir anticiper et comprendre cette génération Y née avec les technologies ludiques. Par conséquent, des chercheurs ont étudié la place des jeux vidéo dans le milieu professionnel. Les entreprises utilisent fréquemment les Serious Games dans leur quotidien. En entreprise, les Serious Games peuvent être utilisés à différentes fins. En effet, parmi les plus courantes il y a celle de la formation, de la sensibilisation et du recrutement (Chollet, 2016).

Tout d'abord, ils peuvent être utilisés pour former les employés à de nouvelles compétences, processus ou technologies. Les jeux offrent un environnement virtuel où les employés peuvent s'immerger dans des situations réalistes et pratiquer des compétences sans risque. Cette méthode est particulièrement utile pour les tâches complexes ou dangereuses, car elle permet aux employés de se former de manière efficace et sans mettre leur sécurité en danger (Djaouti, 2016).

En outre, les Serious Games peuvent être utilisés pour sensibiliser les employés à des sujets importants tels que le monde professionnel ou encore le milieu scolaire. Les jeux offrent un moyen ludique et engageant de renforcer la compréhension et l'engagement des employés sur des sujets clés. Cette méthode est particulièrement utile pour les sujets qui nécessitent une prise de conscience et une compréhension approfondie, car elle permet aux employés de s'immerger dans des situations virtuelles et de mieux comprendre les enjeux en question (Alvarez, 2007).

Enfin, les Serious Games peuvent être utilisés pour évaluer les compétences des candidats lors des processus de recrutement. Les jeux offrent un moyen efficace pour les recruteurs d'identifier les compétences clés des candidats, telles que la capacité à travailler en équipe, la résolution de problèmes, la prise de décision et la créativité. Cette méthode est particulièrement utile pour les postes qui nécessitent des compétences spécifiques, car elle permet aux recruteurs d'obtenir une évaluation précise et objective des compétences des candidats (Galois-Faurie & Lacroux, 2014).

Selon Kasbi (2012), depuis notre plus tendre enfance, nous jouons. Les jeux nous ont permis et nous permettent toujours de se développer que ce soit au niveau cognitif, sensoriel, comportemental etc... Le jeu est le premier moyen mis à notre disposition pour se sociabiliser.

Cependant, plus nous grandissons, plus les jouets se font rares pour laisser place à un enseignement dit passif, ou sérieux.

Le jeu vidéo n'est pas uniquement une technologie de divertissement, il est un support pour les professionnels des ressources humaines. Ils sont utilisés en entreprise, comme dans d'autres domaines, car le jeu reproduit plutôt bien le fonctionnement du cerveau (Kasbi, 2012).

Kasbi (2012) explique que : *"Le jeu serait quelque chose d'inné parce qu'il entre véritablement en résonnance avec le cerveau, il le nourrit et le stimule"* (p. 14).

Le jeu serait donc une forme de musculation cérébrale. Il permet de structurer les connaissances en modules distincts tout en lui demandant d'effectuer plusieurs tâches en parallèle. Notre cerveau est donc utilisé à plusieurs niveaux en même temps et permet une approche comportementale de par nos actions et émotions (Kasbi, 2012).

A L'utilisation des Serious Games en entreprise pour la formation

Selon Kasbi (2012), le Serious Game est une révolution dans le sens où l'apprenant n'est plus passif mais bien actif grâce à une stimulation et une mise en situation réelle. Ce dernier est amené à prendre des décisions, réaliser certaines actions afin d'atteindre des niveaux supérieurs. Le fait que le choix des épreuves et de la difficulté ne soit pas imposé à l'apprenant lui permet d'être autonome et donc d'augmenter sa motivation et son investissement.

Kasbi (2012) explique que l'apprentissage en jouant serait plus efficace. Le fait d'intégrer du plaisir dans la formation permet l'augmentation de l'implication de l'apprenant, l'acquisition de compétences, la meilleure compréhension du domaine dans lequel il travaille, de retrouver de l'estime de soi, etc.

L'utilisation d'un avatar dans le jeu pour représenter une personne n'est pas fortuite. Cela permet à l'utilisateur de créer une personnalité virtuelle qui reflète sa propre image, son imagination et sa vision de lui-même. L'avatar offre la possibilité de se voir sous un angle différent et d'exprimer une identité en ligne plus librement (Kasbi, 2012).

Intégrés dans des processus de formation, les Serious Games constituent donc des outils très efficaces pour favoriser des comportements de collaboration, d'ordinaire relativement difficiles à stimuler. Ils visent des objectifs comportementaux par la promotion du partage des connaissances, de la collaboration, de l'implication ou de la rigueur. Les Serious Games rejoignent la panoplie des outils RH permettant d'identifier et de développer les compétences-clés requises chez les managers globaux: adaptabilité, créativité, agilité et aptitudes relationnelles (Allal-Cherif et al., 2014, p. 123).

IX Rôles du commanditaire et du formateur

A Le rôle du commanditaire

Le rôle du commanditaire est également important dans le cadre de l'utilisation d'un Serious Game en entreprise. Selon Djaouti et al. (2011), le commanditaire doit avant tout définir clairement les objectifs pédagogiques du jeu, afin que le développement du jeu soit aligné sur les attentes en termes de compétences à acquérir par les apprenants. Le commanditaire doit également être en mesure de fournir des données précises sur les apprenants, pour que le jeu soit adapté à leur profil et à leur niveau de compétences.

De plus, pour Hamari et Sarsa (2014), le commanditaire doit être impliqué dans le processus de développement du jeu, en travaillant en étroite collaboration avec les développeurs pour s'assurer que le jeu réponde aux besoins pédagogiques spécifiques de l'entreprise. Le commanditaire doit également être en état de fournir des retours réguliers sur l'avancement du projet et de s'assurer que le jeu est testé en conditions réelles avant d'être déployé auprès des apprenants (Hamari & Sarsa, 2014).

Enfin, le commanditaire doit avoir la possibilité de mesurer l'efficacité du jeu en utilisant des outils d'évaluation adaptés. L'un des outils d'évaluation les plus couramment utilisés dans les jeux sérieux est le modèle de Kirkpatrick. Il s'agit d'un modèle en quatre niveaux qui permet d'évaluer l'efficacité d'une formation ou d'un programme d'apprentissage, y compris les jeux sérieux (Cohard, 2019). Voici une brève explication de chaque niveau selon Kirkpatrick (1998):

Niveau 1 : Réaction - Il évalue la réaction initiale des apprenants au jeu sérieux. Cela peut être mesuré à l'aide de questionnaires de satisfaction, d'évaluations subjectives ou de feedback qualitatif.

Niveau 2 : Apprentissage - Il mesure les connaissances et les compétences acquises par les apprenants grâce au jeu sérieux. Cela peut être évalué à l'aide de tests, de questionnaires pré- et post-jeu, ou d'autres méthodes d'évaluation des connaissances.

Niveau 3 : Comportement - Il évalue comment les apprenants appliquent les connaissances et compétences acquises dans leur environnement réel. Cela peut nécessiter des méthodes d'évaluation plus complexes, comme des études de cas, des observations sur le terrain ou des simulations.

Niveau 4 : Résultats - Il mesure l'impact global du jeu sérieux sur les objectifs d'apprentissage et les résultats organisationnels. Cela peut inclure des indicateurs de performance clés, des mesures de productivité ou des données qualitatives sur les changements observés (Kirkpatrick, 1998).

B Le rôle du formateur

D'une part, d'après une étude de Wattanasoontorn et al. (2013), le formateur doit également être capable de fournir des commentaires constructifs aux apprenants, en leur donnant des retours sur leur performance dans le jeu et en les aidant à identifier les points forts et les points faibles de leur approche. Le formateur doit de plus être en état de proposer des pistes d'amélioration pour permettre aux apprenants de progresser dans leur apprentissage (Wattanasoontorn et al., 2013).

D'une autre part, le formateur, quant à lui, est responsable de la mise en œuvre du jeu dans le cadre de la formation. Selon Crookall (2010), le formateur doit être formé sur l'utilisation du jeu et sur les compétences à développer chez les apprenants, et doit être capable de guider les apprenants dans leur utilisation du jeu, de faciliter la compréhension des objectifs pédagogiques et d'animer les discussions de debriefing après le jeu (Crookall, 2010).

En conclusion le commanditaire et le formateur ont des rôles complémentaires à jouer pour garantir que l'utilisation d'un Serious Game, dans le cadre d'une formation en entreprise, est efficace et productive. Le commanditaire doit s'assurer que le jeu est bien aligné sur les objectifs pédagogiques de l'entreprise, tandis que le formateur doit être capable de guider les apprenants dans leur utilisation du jeu et d'assurer la compréhension des compétences et des connaissances à développer.

X Types de compétences transmises par les Serious Games

Les jeux sérieux, également connus sous le nom de Serious Games, ont gagné en popularité ces dernières années en raison de leur capacité à transmettre différents types de compétences. Ces jeux sont conçus pour être à la fois divertissants et éducatifs, offrant aux joueurs une expérience immersive qui peut les aider à acquérir des compétences utiles dans divers domaines.

Les compétences cognitives sont l'une des compétences clés que les jeux sérieux peuvent aider à développer. Ces jeux sont souvent conçus pour aider les joueurs à améliorer leur résolution de problèmes, leur raisonnement logique, leur prise de décision, leur créativité et leur pensée critique. Les jeux peuvent également aider les joueurs à améliorer leur mémoire, leur attention et leur capacité de concentration (Li & Tsai, 2013).

Les compétences sociales et émotionnelles sont aussi un domaine dans lequel les jeux sérieux peuvent avoir un impact positif. Ces jeux peuvent aider les joueurs à améliorer leur communication, leur travail d'équipe, leur gestion des émotions et leur empathie. Les jeux peuvent également aider à développer la confiance en soi et l'estime de soi (Steinkuehler et al., 2012).

Les compétences techniques sont une autre zone où les jeux sérieux peuvent être utiles. Les jeux ont la possibilité d'aider les joueurs à acquérir des compétences techniques telles que la programmation, la modélisation 3D, la gestion de projet, la gestion des stocks et la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Les jeux peuvent de plus aider les joueurs à comprendre les concepts clés liés à ces compétences (Connolly et al., 2012).

Selon une étude de Hamari et al. (2014), les jeux sérieux ont été prouvés comme étant efficaces pour développer des compétences comportementales telles que la résilience, la gestion du temps, la gestion du stress et la gestion des conflits. De plus, ces compétences peuvent être transférées avec succès dans divers contextes professionnels et personnels, ce qui entraîne une amélioration notable de la performance et du bien-être des individus (Hamari et al., 2014).

Enfin, les compétences culturelles sont un domaine où les jeux sérieux ont la possibilité d'aider les joueurs à mieux comprendre différentes cultures et perspectives. Les jeux peuvent aider les joueurs à développer leur sensibilité culturelle et leur tolérance, ainsi qu'à améliorer leur capacité à travailler avec des personnes de cultures différentes (Djaouti et al., 2011).

En conclusion, les jeux sérieux peuvent être utilisés pour transmettre un large éventail de compétences. Que ce soit pour améliorer les compétences cognitives, sociales et émotionnelles, techniques, comportementales ou culturelles, les jeux sérieux ont la possibilité d'offrir une expérience immersive et éducative qui peut aider les joueurs à développer leurs compétences de manière ludique et interactive.

XI Présentation des hypothèses de recherche

Dans la section précédente, nous avons présenté le cadre théorique de notre recherche. Avant d'analyser notre matériel et les résultats empiriques issus de nos entretiens avec les trois catégories d'interlocuteurs, nous avons formulé des hypothèses pour guider nos entretiens. Nous avons examiné divers articles sur l'utilisation des Serious Games (SG) en entreprise qui nous ont permis de formuler les hypothèses suivantes à partir de notre revue de littérature.

Cette partie se concentre uniquement sur la présentation de ces hypothèses. Nous les reverrons lors de l'analyse des résultats et de la discussion pour les confirmer ou les réfuter en fonction de nos entretiens et de nos lectures. Grâce à la phase exploratoire, nous avons pu construire 3 hypothèses dans le but de répondre provisoirement à la question de recherche. Nous avons pu dégager trois hypothèses de recherche, elles sont les suivantes :

Première hypothèse : Selon les utilisateurs, les entreprises ont-elles inclus le SG dans leur stratégie de formation car il permet de favoriser l'engagement/ motivation des apprenants ?

Deuxième hypothèse : Selon les concepteurs, les entreprises ont-elles inclus le SG dans leur stratégie de formation car elle améliore l'assimilation de la matière ?

Troisième hypothèse : Selon les professionnels des ressources humaines, le SG digital pourrait-il totalement remplacer le formateur dans le cadre d'une formation en entreprise dans les années à venir ?

Nous jugeons opportun de mener une étude sur la perception de ces trois types d'acteurs, étant donné que cela n'a pas encore été exploré. Cette étude sera bénéfique pour effectuer des adaptations ou des modifications lors de la mise en place de cet outil en entreprise. Il nous semble crucial de prendre en considération la perception de chaque acteur, car elle revêt une grande importance.

DEUXIÈME PARTIE : MÉTHODOLOGIE

I Evolution vers la problématique

La rédaction d'un mémoire de fin d'études s'étend sur une période considérable et nécessite un investissement important. Pour ces raisons, le choix du sujet est crucial pour deux motifs. Tout d'abord, le sujet doit contribuer de manière scientifique en offrant une base solide pour être examiné de manière critique, et dans une certaine mesure, être bénéfique à la société. De plus, il est préférable d'avoir un vif intérêt pour aborder ce travail de plusieurs mois.

Depuis le début de notre cursus scolaire il y a six ans, nous avons manifesté un fort intérêt pour les nouvelles technologies de plus en plus adoptées par les entreprises. Au cours de plusieurs stages effectués dans divers secteurs, nous avons eu l'occasion d'échanger de manière informelle avec les différents membres de la direction au sujet de la formation des employés qui posait un réel problème. Après avoir lu divers articles scientifiques liés à la formation professionnelle, nous avons été intrigués par un outil innovant : les Serious Games.

Cette méthode n'est pas utilisée sur notre lieu de stage qui est, en l'occurrence, un cabinet de recrutement mais il nous semblait utile d'approfondir nos connaissances sur ce sujet pour, par la suite, en faire part à notre maître de stage en vue de l'instaurer dans le futur. La digitalisation ne cesse d'évoluer ce qui conduira probablement, un jour ou l'autre à généraliser l'utilisation du Serious Game.

La phase exploratoire permet, selon Van Campenhoudt et Quivi (2011), d'obtenir des informations pertinentes et qualitatives grâce à des lectures, des observations ou des entretiens. En effet, dans une démarche déductive, la phase exploratoire est primordiale car elle permet de s'ouvrir au sujet et de se questionner. Selon Ghiglione et Matalon (1985), elle permet d'obtenir plus d'informations avant de s'engager, d'actualiser les informations rapportées en amont et d'élargir le champ des possibles.

Pour ce faire, nous nous sommes basés sur des littératures scientifiques et nous avons mené quatre entretiens exploratoires afin d'obtenir plus de détails relatifs à notre sujet.

A l'issue de ces entretiens, nous avons pu formuler notre question de départ : "*En quoi les SG sont-ils des enjeux dans les pratiques de gestion des ressources humaines ?*"

C'est également durant la phase exploratoire, après avoir lu et confronté les idées de différents auteurs dans notre revue de littérature que nous avons pu transformer notre question de départ en question de recherche : "*Comment les utilisateurs finaux, les concepteurs et les professionnels des ressources humaines perçoivent-ils l'inclusion des Serious Games digitaux dans la stratégie de formation en entreprise ?*"

Nous avons choisi de nous concentrer sur ces trois types d'acteurs pour plusieurs raisons. Tout d'abord, cela nous a permis d'investiguer un large champ et de maintenir une certaine cohérence dans notre approche.

Ensuite, nous avons décidé de limiter notre terrain de recherche à l'utilisation de cet outil uniquement dans le cadre d'une formation professionnelle en entreprise. En effet, comme nous le savons, les Serious Games peuvent être utilisés à des fins multiples et notre choix s'est porté sur la formation car nous avons pu remarquer au cours de nos stages qu'il y avait une pénurie de talents. Cette pénurie des talents est due à une demande croissante pour des professionnels qualifiés dans certains domaines, mais une offre limitée de personnes possède ces compétences. A plusieurs reprises, lors de notre stage dans un cabinet de recrutement, nous avons pu remarquer que certains recrutements ne pouvaient pas être clôturés à cause de ce phénomène.

Enfin, il nous semblait intéressant d'étudier cet outil innovant, au vu de l'évolution rapide de la numérisation, qui a eu un impact significatif sur le domaine de la formation et du développement professionnels. Avec l'essor des nouvelles technologies et des outils numériques, la façon dont les individus apprennent et acquièrent de nouvelles compétences a radicalement changé. Nous avons donc décidé d'investiguer sur un outil en particulier, les Serious Games, qui se développent de plus en plus au fil du temps. Dans l'ensemble, l'évolution digitale continuera de façonner notre monde de manière significative dans les années à venir, et il est important de suivre les tendances technologiques et de se tenir informé des nouvelles avancées dans le domaine pour rester compétitif.

II Démarche qualitative et déductive

Pour la réalisation de notre travail, nous avons adopté une méthode de recherche qualitative. Pour comprendre ce qu'est la démarche qualitative, nous nous sommes tournés vers l'ouvrage de Dumez (2013) dans lequel elle est définie comme suit :

La démarche qualitative, ou mieux comme on l'a vu, compréhensive, ne relève pas d'un paradigme épistémologique particulier, mais d'une démarche scientifique classique qui consiste à confronter des effets attendus à des phénomènes observés dans le matériau rassemblé (p. 40).

En d'autres mots, ce type de démarche va exclure la quantification et ne cherche donc en aucun cas à produire des données qui pourraient être quantifiées. D'après Lejeune (2019), cette méthode est divisée en quatre étapes distinctes et succinctes. Dans un premier temps, il y a la problématisation, puis vient la collecte de matériaux empiriques. Ensuite, il s'agira de collecter les données, de les analyser avant d'en rédiger les résultats.

La méthode de recherche choisie pour réaliser cette recherche est l'approche déductive. Van Campenhoudt et Quivy (2011) la définissent comme ceci : *"Dans une démarche déductive, une construction théorique élaborée précède toute observation. Le particulier est déduit du général"* (p. 20). Selon Lorino (2008), l'approche hypothético-déductive est : *"Toute méthode partant d'hypothèses théoriques à tester dans un dispositif empirique"* (p.152).

En d'autres mots, nous avons donc construit nos hypothèses en partant de la théorie pour ensuite les vérifier par les faits. Nous mènerons différents entretiens pour confirmer ou infirmer ces dernières.

III Etapes de la démarche

D'après Van Campenhoudt et Quivy (2011), la démarche scientifique est divisée en trois phases (cf. Annexe 1) qui sont : la rupture avec le sens commun, la construction par la théorie et la constatation par les faits. D'abord, la rupture inclut la formulation de la question de départ, l'exploration (lectures et entretiens exploratoires) et en partie la problématique. Ensuite, la construction par la théorie comprend la problématique et la construction du modèle d'analyse. Enfin, la constatation par les faits inclut l'observation, l'analyse des informations et les conclusions. La rupture signifie qu'il est important de se débarrasser des prénotions et préjugés. Il faut être neutre et pouvoir prendre du recul sur ce que nous pouvons penser ou connaître. La construction permet de "reconstruire" les phénomènes étudiés sous un autre angle qui est défini par des concepts théoriques issus des sciences sociales. Enfin, la constatation consiste en la vérification des hypothèses précédemment construites grâce au matériaux empiriques collectés.

IV Méthode de recueil des données

A Les personnes interviewées

Nous avons commencé par déterminer notre objet de recherche en effectuant quatre entretiens exploratoires avec deux professeurs et deux concepteurs (cfr. Annexe 2) grâce à

nos contacts universitaires. Nous avons ensuite confronté leurs propos avec la littérature scientifique sur les Serious Games. En nous concentrant sur la formation, nous avons pu définir notre problématique et notre question de recherche, qui ont guidé notre travail par la suite.

Après avoir clarifié notre objet de recherche, nous avons contacté notre public cible, à savoir les utilisateurs finaux, les concepteurs de Serious Games et les professionnels des ressources humaines. Grâce aux coordonnées communiquées par nos interlocuteurs lors de notre phase exploratoire, nous avons d'abord rencontré trois personnes répondant à nos critères de recherche, et avons ensuite demandé à chaque interviewé de nous mettre en contact avec d'autres personnes pour poursuivre notre recherche. Au total, nous avons réalisé 23 entretiens entre décembre 2022 et avril 2023.

Pour cette étude, dix-neuf personnes du public cible ont été rencontrées. Les entretiens duraient entre 10 minutes et 1h10. Dans ce travail, nous recherchons la diversité des perceptions, raison pour laquelle nos interviews proviennent de différentes entreprises et interlocuteurs.

Il est important de souligner que la décision de limiter le nombre d'entretiens à vingt-trois est basé sur le principe de saturation empirique. Strauss et Corbin (1997) définissent la saturation empirique comme étant le point où plus aucune nouvelle information n'émerge. Nous considérons avoir atteint un niveau de saturation empirique faible en ce qui concerne les données récoltées via les utilisateurs finaux ainsi que via les professionnels des ressources humaines dans la mesure où dans tous nos entretiens, nous avons obtenu de nouvelles données. Quant aux concepteurs, nous estimons avoir atteint un niveau de saturation empirique plutôt élevé dans la mesure où une grande majorité des données se répétaient mais nous obtenions également de nouvelles informations même si elles étaient peu nombreuses. Nous pensons notamment à la définition d'un Serious Game qui restait assez variable au fur et à mesure des entretiens.

Nous avons essayé de rencontrer le plus grand nombre de personnes possible dans le temps imparti. Pour garantir l'anonymat des interlocuteurs, nous les avons désignés par une ou plusieurs lettres : C (concepteur), PRH (professionnel des ressources humaines) et UF (utilisateur final) suivies d'un numéro distinctif.

Référence	Entretien	Date	Durée	Fonction	Sexe
C1	1	02/03/2023	1 :11 :00	Concepteur	H
C2	2	03/03/2023	26 : 38	Concepteur	H
C3	3	08/03/2023	34 : 13	Concepteur	F
C4	4	14/03/2023	40 : 50	Concepteur	H

C5	5	15/03/2023	40 : 52	Concepteur	H
C6	6	15/03/2023	56 : 35	Concepteur	F
C7	7	16/03/2023	37 : 00	Concepteur	H
C8	8	16/03/2023	1 : 05 : 08	Concepteur	H
C9	9	16/03/2023	50 : 37	Concepteur	H
C10	10	17/03/2023	20 : 20	Concepteur	F
C11	11	17/03/2023	46 : 37	Concepteur	F
C12	12	20/03/2023	38 : 25	Concepteur	H
C13	13	22/03/2023	1 : 10 : 03	Concepteur	F
C14	14	06/04/2023	59 : 05	Concepteur	F
PRH1	15	09/03/2023	42 : 56	Professionnel RH	H
PRH2	16	10/03/2023	43 : 22	Professionnel RH	H
PRH3	17	04/04/2023	47 : 06	Professionnel RH	F
UF1	18	06/04/2023	33 : 56	Utilisateur final	H
UF2	19	09/04/2023	35 : 35	Utilisateur final	F

B La conduite des entretiens

Avant l'entretien, les personnes interviewées étaient informées sur le sujet à savoir l'utilisation des Serious Games dans le cadre des formations. Dès le commencement de l'entretien, nous commençons systématiquement par présenter l'objet de recherche, rappeler l'anonymat et demander l'autorisation d'enregistrer l'entretien pour une question de facilité de retranscription.

L'ensemble des entretiens se sont déroulés de manière semi-directive afin de permettre aux interlocuteurs de bénéficier d'une plus grande liberté d'expression tout en ciblant le thème.

Nous avons établi une grille d'entretien (cf. Annexes 3, 4, 5) au préalable que nous adaptons au cours de l'entretien afin de rebondir sur les propos tenus par notre interlocuteur. Ces type d'entretien est défini comme suit :

L'entretien semi-directif, ou semi-dirigé, est certainement le plus utilisé en recherche sociale. Il est semi-directif en ce sens qu'il n'est ni entièrement ouvert, ni canalisé par un grand nombre de questions précises. Généralement, le chercheur dispose d'une série de questions-guides, relativement ouvertes, à propos desquelles il est impératif qu'il reçoive une information de la part de l'interviewé. Mais il ne

posera pas forcément toutes les questions dans l'ordre où il les a notées et sous la formulation prévue. Autant que possible, il "laissera venir" l'interviewé afin que celui-ci puisse parler ouvertement, dans les mots qu'il souhaite et dans l'ordre qui lui convient. Le chercheur s'efforcera simplement de recentrer l'entretien sur les objectifs chaque fois qu'il s'en écarte et de poser les questions auxquelles l'interviewé ne vient pas par lui-même, au moment le plus approprié et de manière aussi naturelle que possible (Van Campenhoudt & Quivy, 2011, p. 171).

Nous avons donc construit un guide d'entretien (cf. Annexes 3, 4, 5) comprenant des thèmes et des sous-thèmes avec des questions ouvertes dans le but d'obtenir des informations nous permettant de progresser dans notre recherche.

C L'analyse des entretiens

Tous les entretiens ont été enregistrés et retranscrits intégralement afin de répondre aux exigences de notre recherche. L'objectif de notre analyse est d'abord de relier les informations pertinentes à notre objet de recherche, puis de comprendre exactement la perception de chacun. Nous examinons le discours de chaque interviewé et comparons les similitudes et les différences.

V Limites de la démarche

Nous allons maintenant expliquer les différentes limites rencontrées lors de la réalisation de ce mémoire.

Tout d'abord, les entretiens réalisés se sont réalisés avec trois types d'acteurs : les utilisateurs finaux, les concepteurs de Serious Games et les professionnels des ressources humaines. Malheureusement, nous avons rencontré un problème de faisabilité. En effet, nous n'avons pas eu de difficulté pour nous entretenir avec les concepteurs. Cependant, les contacts avec les utilisateurs finaux et les professionnels des ressources humaines étaient très complexes. Cela justifie le nombre assez limité d'entretien que nous avons pu avoir avec ces interlocuteurs.

Ensuite, nous aurions aimé pouvoir mener tous nos entretiens en face to face mais la distance et la disponibilité des interlocuteurs ne le permettaient pas toujours. Nous n'avons réalisé qu'un entretien en présentiel, les autres se sont déroulés via des plateformes diverses telles que Teams ou Google Meet.

Nos demandes d'entretiens prenaient parfois beaucoup de temps à se concrétiser. En effet, les interlocuteurs ne répondaient pas toujours rapidement et n'avaient parfois pas beaucoup de disponibilités, c'est pourquoi les entretiens étaient planifiés dans des laps de temps assez longs. Leurs emplois du temps, parfois très chargés, entraînaient un retard du commencement de

l'entretien. En bref, nous avons eu beaucoup de contre-temps, ce qui nous a retardés dans l'avancement de notre recherche.

De plus, les protagonistes ont parfois répondu de manière socialement désirable : le biais de désirabilité sociale. En d'autres mots, il s'agit d'avoir des comportements plus valorisants et éviter les comportements moins valorisants. Le biais de désirabilité sociale est très connu et fait que la personne interrogée cherchera à tout prix à donner d'elle-même une image "positive" à l'interviewer. L'interlocuteur fera en sorte de donner une réponse attendue par l'enquêteur afin de donner une bonne image de lui-même. En bref, le protagoniste évitera d'apparaître "anormal" (Maire et al., 2019).

Puis, les théories proposées sur les Serious Games sont disparates. En d'autres mots, ces dernières ne sont pas toujours en harmonie, nous avons donc dû sélectionner les éléments pertinents de chacune d'entre elles.

Finalement, le nombre de personnes à interroger était restreint car l'utilisation de ce dispositif émerge depuis peu en Belgique.

TROISIÈME PARTIE : MISE À PLAT DES DONNÉES

Nous avons précédemment, dans la partie intitulée "méthodologie" du mémoire, détaillé la manière dont nous avons procédé pour récolter les matériaux empiriques. Cette récolte nous a permis de définir des indicateurs et des dimensions relatives à notre sujet de recherche. Après la retranscription de nos entretiens, nous avons pu les analyser et en tirer les extraits les plus concrets que nous allons vous présenter par la suite.

Afin de comprendre la manière dont les trois catégories d'interlocuteurs perçoivent l'inclusion de cet outil pour former les travailleurs, nous allons maintenant faire valoir nos données empiriques relevées lors de nos entretiens. Dans un premier temps, nous allons décrire comment sont définis les Serious Games. Ensuite, nous nous intéresserons à leur perception de l'inclusion des Serious Game en entreprise (effet de mode ou outil de gestion). Nous poursuivrons en expliquant le rôle du formateur et du commanditaire de la formation et l'apport des Serious Game dans la formation en entreprise (évaluation, engagement des travailleurs, transmission efficace des compétences, amélioration des compétences). Enfin, nous terminerons par expliquer dans quels domaines sont utilisés l'outil et quels sont les interlocuteurs des entreprises auprès des concepteurs accompagné d'un exemple concret de Serious Game.

Chacun de ces thèmes sera illustré par un ou plusieurs extraits d'entretiens afin de pouvoir comparer les divergences et les convergences. Ces extraits ont été sélectionnés minutieusement sur base de leur pertinence et de manière anonyme.

Nous sommes conscients que les données empiriques récoltées auprès des professionnels des ressources humaines et auprès des utilisateurs finaux sont insuffisantes pour permettre une compréhension complète. Dans de tels cas, il est important de reconnaître que nous n'avons pas encore atteint un haut niveau de saturation empirique et que des recherches supplémentaires sont nécessaires pour améliorer notre compréhension du phénomène en question.

I Définition

Le concept de Serious Games est devenu de plus en plus populaire ces dernières années, en particulier dans les domaines de l'éducation, de la formation, du recrutement et de la sensibilisation. Cependant, malgré sa popularité croissante, une définition claire et commune à tous n'existe pas. En effet, selon la majorité des protagonistes interrogés, les professionnels perçoivent les Serious Games comme un outil comprenant deux dimensions : sérieuse et ludique.

La dimension sérieuse se réfère à l'objectif principal de ces jeux, à savoir l'enseignement et la formation. La dimension ludique, quant à elle, se réfère à l'aspect amusant et divertissant des

jeux. Les Serious Games doivent être aussi divertissants que les jeux traditionnels pour garantir l'engagement et la motivation des joueurs.

Cependant, les définitions de Serious Games varient considérablement d'un professionnel à l'autre. Chaque professionnel a sa propre définition, qui est souvent basée sur son expérience et son expertise dans un domaine spécifique. Certains professionnels les considèrent comme des outils de formation, tandis que d'autres les voient comme des jeux d'apprentissage.

«J'aime pas la notion de Serious Game, j'aime pas la notion de Serious Game parce que [euuh] ont par du principe que le jeu n'est pas sérieux, que jouer ce n'est pas travailler et que donc si on met du jeu dans le travail, il faut que ce soit forcément sérieux. [Euuh] alors je ne suis pas du tout d'accord avec cette affirmation et [euuh] c'est pour ça que je suis contre la notion de Serious Game. Je suis pour la notion de jeu professionnel pour la notion [euuh] d'outil de formation ludique, pour la notion [euuh] de jeu [euuh] oui c'est ça, de jeu B2B, de jeux d'apprentissage pro et pas forcément pour la notion de Serious Game.» (C3, Concepteur, mars 2023)

«La définition du Serious Game pour moi c'est jouer et apprendre donc c'est jouer et on n'apprend pas du jeu mais de ce qui est derrière. Un Serious Game pour moi c'est une expérience de jeu, on joue à quelque chose comme les gamins en fait. Et à la fin le "Serious" il apparaît parce qu'on se dit ok qu'est-ce qu'on a vécu et qu'est-ce qu'on peut faire. Souvent, dans un Serious Game, l'apprentissage pour moi il arrive du débriefing, du feedback ou du temps de pause qu'on met derrière. Donc quelle est ma définition du Serious Game ? Pour moi le Serious Game pour moi c'est une expérience de jeu qui permet de s'améliorer, d'améliorer ses compétences incluant une dimension ludique et une dimension sérieuse.» (PRH3, Professionnel des ressources humaines, avril 2023)

II Inclusion de l'outil dans les formations en entreprise

Au cours de nos différents entretiens avec des professionnels de l'industrie des Serious Games, il est devenu évident que les jeux sérieux ne sont pas simplement un effet de mode, mais plutôt un outil de gestion essentiel pour de nombreuses entreprises et organisations. En effet, la majorité des professionnels avec lesquels nous avons parlé ont souligné que le jeu est un moyen efficace et amusant de développer des compétences dès notre plus jeune âge. Il est donc logique de continuer à utiliser le jeu tout au long de notre vie pour continuer à développer ces compétences.

«Est-ce qu'on a arrêté de donner des jeux et jouets aux enfants pour les faire évoluer ? Non. Depuis la nuit des temps c'est comme ça qu'on permet aux enfants d'acquérir des bases sociales, des bases de langage, des bases de mathématiques. Donc, pour moi, en fait ce n'est pas un effet de mode, c'est juste un retour aux fondamentaux. A un moment, dans notre vie, on a décidé qu'on

allait arrêter de jouer et que dorénavant il fallait apprendre assis sur une chaise, le dos droit, écouter la maitresse et faire les exercices qu'elle nous donnait à faire. Et à partir de ce moment-là, tout notre apprentissage va se faire de la même manière jusqu'à travailler, jusqu'à ce qu'on soit dans le monde du travail. On vous dit voilà maintenant tu vas faire ton travail assis sur une chaise, le dos droit, derrière ton ordinateur, tu vas répondre à ce qu'on te demande. En fait [euuh] pour moi [euuh] c'est pas humain en fait, c'est pas humain de demander aux gens d'intégrer du message dans une version top-down ou de travailler en imaginant que... Est-ce que vous connaissez l'étymologie du mot "travail" ? L'étymologie du mot travail, elle est coordonnée au mot "labeur", à la souffrance en fait. Et en fait, le travail est assimilé à la souffrance et donc si on travaille, on doit souffrir, sinon c'est pas du travail. Sauf qu'on est en 2023, que les choses elles évoluent, qu'on a passé une pandémie mondiale et que les gens, en fait, ils n'ont plus envie de faire un travail qui leur apporte de la souffrance, ils ont envie de faire un métier qui leur plaît, dans lequel ils sont épanouis. Ils vont y passer la moitié de leur vie donc ils ont envie que ça se passe bien, ils ont envie d'avoir le sourire en allant travailler et donc réapporter du ludique dans tout ça, pour moi c'est pas du tout un effet de mode, c'est vraiment un retour aux fondamentaux. Il faut remettre du jeu, il faut remettre de la motivation intrinsèque, il faut motiver les gens en leur donnant des objectifs à court terme, il faut [euuh] remettre un peu de ludique dans tout ça parce que sinon on va perdre tous nos collaborateurs et je pense qu'en terme RH c'est hyper important d'assimiler du jeu dans tout ça parce que ça participe notamment à la marque employeur donc [euuh], voilà c'est le bien-être au travail. Par contre, le terme "Serious Game" est un effet de mode oui.» (C3, Concepteur, mars 2023)

III Rôles du formateur et du commanditaire

D'une part, le rôle du commanditaire est primordial notamment car c'est ce dernier qui est chargé de définir les objectifs pédagogiques, de travailler en étroite collaboration avec les concepteurs pour construire le jeu. Il est également chargé d'analyser les résultats du Serious Game après utilisation afin d'évaluer son efficacité.

D'une autre part, le formateur est plutôt chargé d'encourager la participation et l'engagement. Il a un rôle de facilitateur et de guide. C'est également lui qui devra fournir des feedbacks aux utilisateurs finaux et suggérer des pistes d'amélioration pour enrichir leurs compétences.

Dans le dernier témoignage, nous pouvons remarquer que le professionnel RH interrogé est mitigé quant au fait que le Serious Game pourra peut-être totalement remplacer le formateur dans les années à venir. Il souligne que pour lui, les contacts sociaux sont primordiaux et qu'il ne voit pas comment les apprenants pourraient assurer cette formation seul, sans conseil sans support

humain. Cependant, il mentionne quand même qu'étant donné la digitalisation de plus en plus répandue qui touche de plus en plus de fonction, il ne peut pas affirmer totalement ces propos.

«Pour maximiser l'efficacité d'un Serious game, il est important de de fournir des accompagnements adéquats aux utilisateurs qui sont les apprenants. La présence du commanditaire et du formateur est primordiale car elle permet d'améliorer les chances d'atteindre les objectifs utilitaires fixés. Le commanditaire va plutôt travailler avec les concepteurs pour créer le jeu et le formateur va être présent lors de l'utilisation du jeu pour guider les apprenants.» (PRH2, Professionnel des ressources humaines, mars 2023)

«Le rôle du commanditaire il est essentiel dans le jeu. Deux choses : d'abord c'est lui qui va définir les objectifs pédagogiques car je ne suis pas expert contenu. Eux, ils sont experts dans leur domaine. C'est eux qui vont me dire comment on va architecturer les trucs et je vais les accompagner. Nous, on sert à mettre en forme et en musique. Et le deuxième point quand on fait un Serious Game, ben il faut inclure une partie émotionnelle. On va personnaliser le jeu en incluant des anecdotes que le client nous communique etc. Ensuite pendant le jeu, le formateur pourra guider les apprenants et les inciter à s'engager davantage. Après, il doit donner un feedback car comme je l'ai dit tantôt, pour moi c'est grâce au feedback que les collaborateurs pourront s'améliorer. Un des rôles les plus important qu'ils doivent assumer c'est l'efficacité de la formation avec ce genre d'outil.» (C9, Concepteur, mars 2023)

«Oula, vous me posez une question difficile. Pour moi, même si les SG sont de plus en plus utilisés pour la formation en entreprise, il est peu probable qu'ils remplacent complètement les formateurs humains. Enfin dans un avenir proche du moins... parce que selon moi ils ne peuvent pas reproduire complètement l'expérience d'apprentissage offerte par un formateur humain. L'humain peut offrir plein de choses que la technologie ne peut pas faire. Je pense à l'interaction en direct et personnalisée, des feedbacks, ... Cependant, étant donné que la digitalisation est de plus en plus présente et qu'elle impacte de plus en plus de fonction. Ça ne m'étonnerait pas que dans les années à venir, la plupart des fonctions disparaissent. Je ne sais pas affirmer avec certitude que les SG remplaceront totalement le rôle du formateur même si ça ne m'étonnerait pas plus que ça. Quand je pense que des chatbots font le travail des recruteurs ça m'étonnerait pas que... Enfin voilà.» (PRH 17, professionnel des ressources humaines, avril 2023)

IV Apports des Serious Games pour la formation en entreprise

Dans cette partie, nous avons interrogé les concepteurs, les professionnels des ressources humaines et les utilisateurs finaux sur les apports des Serious Games pour la formation en entreprise. Parmi ceux qu'on nous a énuméré, quatre sont revenus fréquemment. Selon ces professionnels, l'inclusion de cet outil dans la stratégie de formation permet d'évaluer les

compétences, de solliciter l'engagement des travailleurs, de transmettre les compétences de manière plus efficace et de les améliorer. Nous tenons à préciser que les propos tenus par les concepteurs de ces outils sont basés sur des retours qu'ils ont obtenus des professionnels en entreprise. En effet, n'étant pas directement sur le terrain, ils ne sont pas aptes à juger par eux-mêmes les quatre avantages repris par cette partie.

A L'évaluation des compétences

L'évaluation des compétences via un Serious Game peut être réalisée de différentes façons. Les professionnels que nous avons interrogés ont souligné plusieurs méthodes courantes utilisées pour évaluer les compétences des joueurs.

Tout d'abord, il y a le crash test. Cette méthode d'évaluation consiste à observer les joueurs utilisant un Serious Game pour évaluer leurs réactions face aux différentes situations proposées. Les joueurs sont confrontés à des scénarios qu'ils n'ont pas rencontrés auparavant, et les observateurs notent leur comportement et leurs actions en réponse à ces scénarios. Cette méthode est particulièrement utile pour évaluer les compétences des joueurs dans des situations imprévues et pour déterminer leur capacité à s'adapter rapidement à des situations changeantes.

Ensuite, il y a une méthode plus classique qui est le questionnaire pour évaluer leur compréhension des compétences développées en jouant.

Enfin, les entretiens sont également une méthode courante d'évaluation des compétences des joueurs. Les entretiens peuvent être utilisés pour évaluer les compétences des joueurs en leur posant des questions sur leur expérience de jeu, sur les compétences qu'ils ont développées en jouant et sur leur capacité à les appliquer dans différentes situations. Les entretiens peuvent être particulièrement utiles pour mesurer la compréhension des joueurs des compétences développées lors du jeu et leur capacité à les appliquer dans des contextes différents.

«Il est possible d'évaluer les résultats d'apprentissage et les compétences des utilisateurs finaux en intégrant des questions pertinentes dans les jeux vidéo, auxquelles les apprenants répondent en jouant. Ainsi, les jeux vidéo peuvent être utilisés comme un outil d'évaluation efficace. On a le mode test aussi, on ne donne aucune indication, on vérifie si l'apprenant sait répondre correctement aux questions ou s'il sait reproduire les manipulations techniques qui viennent de lui être enseignées par lui-même. J'aime bien rajouter un petit mode crash, on provoque un événement qu'il n'avait jamais rencontré avant et on regarde comment il a réagi.» (I4, Professeur, janvier 2023)

«On inclut d'office une phase test qui permet d'évaluer ce qui a voulu être transmis durant le jeu donc ça permet de voir où le collaborateur en est. Alors ça peut être un quizz, une mise en situation, un questionnaire, ... Toujours accompagné d'un feedback qui permet de mesurer le niveau de compréhension des compétences.» (C9, Concepteur, mars 2023)

B L'engagement des travailleurs

Lors de nos interviews, nous avons cherché à comprendre les avantages que les Serious Games présentent pour les apprenants. La majorité d'entre eux ont souligné que le fait que ce soient des jeux permettait une plus grande stimulation chez les apprenants.

En effet, lorsqu'un apprenant est confronté à un Serious Game, il est directement impliqué dans l'apprentissage. Le jeu lui permet de faire des choix, d'être actif dans son apprentissage et de voir les résultats de ses actions en temps réel. Cette immersion dans l'apprentissage crée un environnement plus engageant et motivant pour l'apprenant.

La gamification des formations est un réel plus en termes d'investissement des travailleurs. En utilisant des éléments de jeu dans les formations, les apprenants sont plus engagés et plus motivés pour apprendre. Les défis, les récompenses et les niveaux que l'on retrouve dans les jeux permettent de maintenir l'attention des apprenants et de les encourager à continuer à apprendre.

Les Serious Games permettent également aux apprenants de développer des compétences pratiques et de les appliquer dans un environnement contrôlé. Ces compétences peuvent être appliquées directement dans le cadre professionnel, ce qui rend l'apprentissage plus pertinent et plus utile.

En outre, les Serious Games permettent aux apprenants de se former à leur propre rythme et selon leurs propres besoins. Les jeux sont généralement conçus pour permettre une progression graduelle.

«Au début, j'étais un peu sceptique quant à l'utilisation d'un jeu pour apprendre quelque chose, mais j'ai rapidement réalisé que cela pouvait être une façon très efficace et amusante d'acquérir de nouvelles connaissances. Le Serious Game que j'ai utilisé était destiné à me former au métier d'aide-ménagère. Le jeu était conçu pour simuler une situation réelle avec des cas concrets où je devais prendre des décisions, le jeu me donnait des astuces également. Le jeu était très interactif et stimulant, et il y avait toujours de nouveaux défis à relever. Je me suis rapidement prise au jeu et j'ai appris beaucoup de choses en cours de route. Le jeu m'a permis de comprendre les points clés du métier d'aide-ménagère. Dans mes souvenirs, il y avait [euuh] 9 modules et nous étions accompagnés par un formateur qui était là pour nous guider. L'utilisation d'un Serious Game pour apprendre a également

été très agréable. Chaque fois que je réussissais un niveau ou que j'atteignais un objectif, je me sentais fière de moi-même et motivée pour continuer. Cela m'a également permis de voir mes progrès au fil du temps, ce qui était très encourageant. Dans l'ensemble, j'ai trouvé que l'utilisation d'un Serious Game pour apprendre était une expérience très positive. Non seulement j'ai appris de nouvelles compétences, mais j'ai également eu beaucoup de plaisir à le faire. Je recommanderais certainement l'utilisation de Serious Games à quiconque qui souhaite apprendre de nouvelles compétences de manière ludique et interactive.» (UF2, Utilisateur final, avril 2023)

«On prend l'exemple de l'enfant et sa maitresse, en formation professionnelle, c'est la même chose. On demande aux gens d'acquérir des nouvelles compétences en regardant un PowerPoint et une personne qui va faire une conférence pendant deux jours sur la sécurité [euuh] sur la prévention, mais voilà dans une version très top-down, descendante. Ou je délivre l'information et toi tu la digères. Le jeu pour moi c'est important dans ce type de contexte pour mettre les personnes en situation d'expérience afin qu'ils puissent expérimenter le contenu qu'on leur donne pour l'acquérir plus facilement. C'est vraiment la différence entre passer le code et passer son permis de conduire. On passe le code, il faut répondre à une série de question et [euuh] à la fin, il faut faire moins de 5 fautes, ok. Sauf qu'à partir du moment où on est dans une voiture, où on va expérimenter la route et ben il prend un sens qui est tout autre. C'est vraiment cette distinction-là pour moi.» (C3, Concepteur, mars 2023)

«Les Serious Games permettent l'engagement des travailleurs en offrant une expérience interactive et immersive, qui peut être [euuh] plus attrayante et stimulante que d'autres méthodes de formation plus traditionnelles. En utilisant des Serious Games pour la formation, les travailleurs peuvent acquérir des compétences pratiques de manière [euuh] ludique.» (C12, concepteur, mars 2023)

C La transmission efficace des compétences

Les Serious Games sont de plus en plus utilisés comme outils de formation pour transmettre des compétences de manière ludique et efficace. L'un des principaux avantages des Serious Games est de permettre d'impliquer directement les apprenants dans leur propre apprentissage en leur offrant une expérience interactive et immersive.

Selon nos différentes interviews, les professionnels ont souligné qu'utiliser un jeu pour former les travailleurs est plus stimulant pour eux, car ils sont directement impliqués dans le processus d'apprentissage. En effet, ils doivent faire des choix et être actifs dans leur apprentissage, ce qui peut rendre l'expérience plus engageante et donc plus efficace.

La gamification des formations est donc un réel atout pour les entreprises qui cherchent à investir dans la formation de leurs employés.

De plus, les Serious Games offrent souvent des scénarios de situations réelles permettant aux travailleurs de mieux comprendre les compétences qu'ils doivent développer. Ces scénarios peuvent également inclure des anecdotes ou des expériences vécues par les travailleurs, ce qui va marquer leur esprit et faciliter la mémorisation des compétences acquises. Cette mémorisation renforcée entraîne ensuite une meilleure application des compétences sur le terrain.

«Les Serious Games permettent de mieux capter l'attention et susciter l'intérêt des apprenants, ce qui favorise la transmission du message et la mémorisation des connaissances. Les compétences acquises par les personnes formées seront appliquées de manière plus pertinente dans un environnement réel de travail grâce à leur expérience préalable via les mises en situation dans le jeu sérieux. On utilise le modèle de Kirkpatrick je ne sais pas si vous connaissez, afin d'évaluer l'efficacité du Serious Game. On arrive à atteindre le troisième niveau et parfois même le quatrième niveau. Le quatrième niveau, ça signifie que la formation a eu un impact au niveau organisationnel et c'est le but. Mais déjà atteindre le deuxième niveau qui permet de connaître les compétences réellement transmises via un test par exemple c'est déjà bien. Ça montre déjà si le Serious Game est efficace.» (PRH1, Professionnel des ressources humaines, mars 2023)

«L'assimilation de la matière se fait beaucoup mieux via le jeu. J'ai des exemples très concrets. Le jeu va faire tomber les barrières sociales. Quand on joue, qu'on soit DRH, PDG, assistant administratif, contrôleur de gestion, ouvrier sur un chantier... ça n'a pas d'importance. En revanche, qu'on sache bien faire du calcul mental, qu'on soit très fort en déduction logique, là ça a son importance donc en fait les caractéristiques sociales elles vont tomber et les compétences naturelles, les skills vont être mis en avant. Et donc c'est en ça que le jeu pour moi est un outil qui va vraiment faire en sorte que les gens révèlent leur personnalité naturelle. On a été contacté par une boîte de BTP qui est un très très gros groupe français qui font des travaux de voiries. Donc c'est eux qui vont faire des routes, faire des trottoirs, etc. Ils ont en 2018, un problème sur leur chantier, c'est qu'en fait ils réunissent pleins de corps de métiers, pleins d'ouvriers d'origines diverses et variées qui ne parlent pas forcément tous français qui sont dirigés par plusieurs entités, plusieurs chefs de chantier et c'est compliqué pour eux d'évoluer sur le même chantier. Les règles de sécurité et de prévention sont mal expliquées. Du coup en 2018, ils comptent pas moins de 18 morts sur le chantier, ce qui est énorme. Donc ils viennent nous voir en nous expliquant le problème. Ils nous expliquent qu'ils ont déployé tout ce qui pouvait être déployé en version papier et conférence. Ils ont donc voulu un jeu pour les former à la sécurité sur

chantier. A la fin de ce jeu, trois ans après, les chiffres sont éloquentes car c'est une formation super efficace. Je suis persuadée que les apprenants acquièrent plus vite des compétences via un Serious Game plutôt que via une formation traditionnelle car l'expérience favorise la mémoire. Et je pense que quatre ans après, les ouvriers qui ont utilisé le jeu pour apprendre les règles de sécurité sur chantier, ils s'en souviennent encore. En revanche les conférences et explications sur papier qu'ils ont eues avant, ils ne s'en rappellent pas forcément. Cependant, apprendre quelque chose de totalement inconnu pour l'apprenant via un SG est compliqué. Il s'agit plutôt d'utiliser le SG pour concrétiser des infos dont l'apprenant a déjà un minimum de connaissances.» (C3, Concepteur, mars 2023)

«Nous on aime avoir des retours sur le modèle de Kirkpatrick. C'est un modèle de mesure de l'efficacité des formations et qui se mesure sur 4 niveaux. Le premier niveau, c'est évident c'est est-ce que le participant a participé à la formation et éventuellement est-ce qu'il a obtenu une certification. Kirkpatrick il dit qu'il y a 2, 3, 4 niveaux. Le deuxième, c'est effectivement on va mesurer l'efficacité du point de vue de l'utilisateur c'est-à-dire, est-ce que l'utilisateur a eu le sentiment de d'évoluer dans ses pratiques donc c'est avec des études à froid, par exemple trois semaines après, recontacter l'utilisateur. Euhh le troisième niveau c'est est-ce que justement voir si ce qui a été acquis est mis en place dans la pratique, est-ce que grâce à la formation on a pu observer un changement de comportements de l'apprenant. C'est beaucoup plus facile à apprécier si on fait des formations hyper opérationnelles. Voilà si on a appris à la personne à appuyer sur un bouton rouge, on sait que s'il appuie sur le bouton vert, il n'a pas bien acquis. Et alors le quatrième niveau de Kirkpatrick c'est de dire si on a pu mesurer l'efficacité sur le terrain, est-ce qu'après on peut mesurer l'efficacité sur la rentabilité de l'entreprise en elle-même et sur l'organisation en général. Nous, on invite nos clients et on les accompagne à mettre en place ce genre de dispositif-là pour mesurer l'efficacité et effectivement le retour client qu'on a c'est que le SG est accueilli très favorablement. C'est-à-dire de la part des utilisateurs et de la part du management, c'est accueilli très favorablement parce qu'effectivement on a fait en sorte de soigner l'expérience que ce soit en présentiel ou au niveau du digital.» (C9, Concepteur, mars 2023, 16 :09 min)

1° Quels types de compétences ?

«Ils peuvent donc être utilisés comme outils pédagogiques pour acquérir des compétences techniques, des connaissances théoriques, mais aussi des compétences sociales. Les Serious Games ça marche bien pour le savoir-faire et le savoir-être. Pour le savoir je parlerai plutôt de casual game ou on fait un quizz ou un

questionnaire avec un challenge. Enfin si, au final c'est un Serious Game aussi donc les savoirs peuvent être transmis.» (C9, Concepteur, mars 2023)

D L'amélioration des compétences

Les Serious Games ont la particularité d'offrir un environnement d'apprentissage interactif et immersif dans lequel les apprenants peuvent expérimenter et pratiquer sans crainte de conséquences négatives dans la vie réelle. Ce cadre permet à l'apprenant d'apprendre à son propre rythme, de commettre des erreurs sans peur de répercussions, et de se sentir plus à l'aise lorsqu'il appliquera les compétences acquises sur le terrain.

Dans nos différentes interviews, les professionnels ont souligné que permettre aux travailleurs de s'entraîner dans un environnement de jeu interactif et sans risque, offre un sentiment de sécurité et de confiance. Par exemple, si un travailleur a des difficultés à s'exprimer en public, il peut s'entraîner à travers un Serious Game qui simule cette situation. L'apprenant pourra alors s'entraîner à son rythme, sans craindre d'être jugé ou ridiculisé. De plus, il pourra essayer différentes stratégies pour améliorer ses compétences sans peur d'échouer.

Cette approche d'apprentissage par essai-erreur offre également aux travailleurs une plus grande liberté et autonomie dans leur apprentissage, ce qui peut être très motivant. Les apprenants peuvent choisir leur propre chemin d'apprentissage et expérimenter de nouvelles stratégies sans craindre les conséquences négatives.

«Les Serious Games ont la capacité de former les travailleurs sur diverses compétences techniques, notamment la programmation informatique, la maintenance industrielle, la gestion de projet, la gestion des ressources humaines et d'autres encore. En outre, ils peuvent également améliorer les compétences comportementales telles que la communication, la prise de décision, la résolution de problèmes, la collaboration et la gestion du temps. Je peux donner comme exemple... SpeakInVR ! SpeakInVR est un système d'apprentissage novateur qui permettra aux utilisateurs finaux d'améliorer leurs compétences en prise de parole en public. Il s'agit d'un environnement virtuel intelligent, créé en collaboration avec des experts en gestion, en psychologie et en orthophonie, qui fournira un système de rétroaction personnalisé semi- ou entièrement automatisé. Des outils d'intelligence conventionnels et artificiels sont actuellement en cours de développement pour fournir une rétroaction instantanée à l'utilisateur. Le public virtuel dans l'environnement est programmé pour répondre automatiquement à l'orateur, offrant ainsi un environnement réaliste. La recherche portera initialement sur l'identification des comportements optimaux du public et leur impact sur le locuteur, ainsi que sur la détermination du degré de réalisme nécessaire pour renforcer le sentiment de présence.

[Euuh] voilà et donc l'idée c'est de permettre à ben on sait que prendre la parole en public ça peut être extrêmement stressant et donc on aimerait bien pouvoir s'entraîner. Les questions de recherche sont un petit peu plus spécifiques, mais le use case qui est derrière, c'est de pouvoir émerger quelqu'un dans son environnement ou quel qu'il soit, ça peut être un responsable enfin un junior dans une entreprise qui doit présenter à son équipe ou à son patron un projet et on va l'immerger dans une salle de réunion avec des personnages virtuels devant lui, des avatars qui vont réagir en fonction de ce qui est dit par la personne. Euh donc ça c'est ça, alors il y a plein de spécificités dans son projet de recherche, on est dans le machine learning, on est un petit peu dans cette idée d'intelligence artificielle, on veut doter les personnages virtuels qui sont dans la salle d'un comportement un peu automatisé, donc la personne immergée quand elle va parler, on va analyser ça. On va y analyser ce que ça dit et en fonction de ça, les personnages doivent réagir comme le ferait un vrai public.» (I4, Professeur, janvier 2023)

V Secteurs d'activité et interlocuteurs

Comme nous l'avons vu précédemment dans la première partie de notre travail, les interlocuteurs confirment que ces derniers sont utilisés dans de nombreux secteurs. Les interlocuteurs sont variés mais nous pouvons confirmer que ce n'est jamais un membre du comité de direction qui s'adresse aux concepteurs pour une demande de création de jeu.

«Les demandes proviennent de divers secteurs cependant, on remarque une forte tendance dans les entreprises mobilisant des personnes à profils techniques, les banques, la défense, etc. Vraiment c'est très varié. Et c'est ça qui est chouette dans notre métier, c'est qu'on travaille pour pleins de personnes et d'entreprises différentes.» (C7, Concepteur, mars 2023)

«Concernant les interlocuteurs, ça dépend, on n'a pas de cible très précise, ça varie. Généralement ce sont les responsables des pôles qui viennent nous voir. Ce n'est jamais le PDG qui vient me voir.» (C3, Concepteur, mars 2023)

«Souvent c'est des RH ou des responsables formation. C'est souvent eux qui vont imprimer la dynamique pour le Serious Game. Le PDG en général il ne se soucie pas des formations.» (C9, Concepteur, mars 2023)

VI Exemple concret

Nous avons sélectionné un exemple concret parmi tous ceux qui nous ont été donnés par nos interlocuteurs.

«Je te présente un autre exemple qui a le côté un peu gamifiant euh peut-être encore plus d'ailleurs. Toujours à l'aéroport de Liège... Et en particulier, il y a toujours un problème pour trouver les opérateurs, donc on forme de plus en plus en entreprise directement. Et donc ils ont créé une académie Liège Airport Académy et [euuh] on démarre avec eux un projet un module de formation pour leur environnement en sécurité mais ce qui peut être encore plus qualifiant, c'est former au déneigement. Et donc ça risque d'être assez amusant puisqu'ils vont pouvoir en réalité virtuelle piloter une déneigeuse, ils vont diriger par un volant comme dans les jeux vidéo. Ils vont devoir conduire des déneigeuses et on va pouvoir simuler des simulations extrêmes de tempête de neige et ils devront rester sur la piste sans en sortir. Donc tu vois le côté un petit peu jeu ludique qui est aussi derrière, même si le but est professionnalisant. Et donc là ben c'est très gai, parce qu'on peut imaginer pas mal de de choses, de situations : tempêtes légères, tempêtes fortes. Et tu vois aussi directement un autre intérêt de la réalité virtuelle, c'est que ce type de formation en Belgique c'est difficile à faire en réel. Puisque depuis [euuh] qu'on a, oui, des conditions extrêmes de neige, on a eu 2 jours cette année. Nous, en plein été, on va pouvoir faire ça et en réalité, leur formation au pilotage et déneigeuses se fait souvent à des périodes un peu plus calmes et donc [euuh] ça peut être totalement en dehors de l'hiver et nous maintenant on va leur proposer à l'aéroport de Liège, en plein centre de Liège avec un casque de réalité virtuelle.»
(I4, Professeur, janvier 2023)

QUATRIÈME PARTIE : ANALYSE DES RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

I Présentation du cadre théorique

Afin d'analyser nos résultats et de vérifier nos hypothèses, nous avons choisi de nous baser sur certaines théories rencontrées lors de la réalisation de notre revue de littérature et de toutes nos lectures pour étayer nos recherches. Lorsque nous examinons l'utilisation des jeux sérieux dans le cadre de la formation en entreprise, nous sommes confrontés à plusieurs postulats théoriques, ce qui nous conduit à différentes approches pour étudier les effets de leur utilisation ainsi que l'utilisation du numérique dans notre société. Après avoir lu et comparé différentes théories, trois paradigmes théoriques pertinents ont pu être identifiés :

Premièrement, la théorie du flow se base sur l'idée que l'être humain est constamment à la recherche d'un niveau optimal d'activation (Csikszentmihalyi, 1990).

Puis, la théorie de la cognition située (Suchman, 1987) est une approche de la cognition qui met l'accent sur l'importance du contexte social, culturel et matériel dans lequel l'activité cognitive se produit. Cette théorie a des implications importantes pour la conception des systèmes technologiques et pour la formation et l'apprentissage des individus dans des contextes professionnels et éducatifs (Suchman, 1987).

Enfin, la sociomatérialité suppose que la technologie et le milieu social dans lequel elle évolue sont inextricablement liés. Ainsi, les scénarios socio-organisationnels sont intégrés dans la technologie (matérialité) et interagissent avec les usages sociaux (Orlikowski, 2007).

Nous allons présenter ci-dessous chacune de ces théories, afin de mieux les comprendre et d'utiliser au mieux leurs apports dans l'analyse de nos résultats, dans le but de vérifier nos hypothèses et d'en discuter par la suite.

A La théorie du flow

La théorie du flow, développée par le psychologue hongrois Mihaly Csikszentmihalyi, est une théorie de psychologie positive créée dans les années 1970 qui décrit l'expérience optimale de l'engagement dans une activité (Csikszentmihalyi, 1990).

Csikszentmihalyi (1990) est un expert en la matière et estime que le bonheur ne s'achète ni avec de l'argent ni avec le pouvoir. Au contraire, il doit être préparé, cultivé et protégé par chaque individu. La clé pour atteindre le bonheur est de contrôler notre expérience intérieure. Fait intéressant, une expérience optimale, qui se caractérise par un sentiment d'exaltation et de plaisir profond, se produit lorsqu'une personne étire son esprit ou son corps pour accomplir une tâche difficile. Ces expériences sont autotéliques, ce qui

signifie qu'elles deviennent intrinsèquement gratifiantes et élèvent la vie à un niveau supérieur. L'harmonie intérieure joue un rôle essentiel dans la réalisation du bonheur car elle dépend de la façon dont notre esprit interprète les expériences quotidiennes. Nous devons apprendre à trouver du plaisir et un but dans la vie, quelles que soient les circonstances extérieures, et nous efforcer de devenir moins sensibles aux récompenses et aux punitions sociales. Le contrôle de la conscience nécessite un engagement émotionnel et ne peut être institutionnalisé. L'attention est un outil puissant qui affecte la forme et le contenu de nos vies, et le trouble psychique peut perturber la conscience et conduire à un trouble intérieur (Csikszentmihalyi, 1990).

Le plaisir est un sentiment de contentement qui survient lorsque nos attentes fixées par la biologie ou le conditionnement social sont satisfaites. Bien qu'il puisse améliorer notre qualité de vie, il ne peut pas produire de croissance psychologique ni créer un nouvel ordre dans notre conscience. Le plaisir, quant à lui, se caractérise par un sentiment de nouveauté ou d'accomplissement et résulte du dépassement de nos attentes programmées. Il comporte huit composantes principales, y compris des tâches avec une chance raisonnable d'achèvement, des objectifs clairs, une rétroaction immédiate et un sentiment de contrôle sur nos actions (Csikszentmihalyi, 1990).

Le Flow est un état de conscience où nous sommes pleinement engagés dans une tâche et ressentons un sentiment de contrôle sur notre énergie psychique. Il favorise la croissance psychologique à travers des processus de différenciation et d'intégration, conduisant à l'individualité et aux liens avec les autres. Ainsi, la théorie du flow suggère que ces jeux peuvent offrir des expériences immersives qui favorisent à la fois la différenciation, en encourageant l'exploration individuelle et l'autonomie, et l'intégration, en facilitant les interactions sociales significatives. Cependant, tout le monde n'est pas capable de ressentir le flow en raison de facteurs tels que la schizophrénie, la difficulté à concentrer l'énergie psychique ou l'égoïsme (Csikszentmihalyi, 1990).

Pour atteindre un flux plus régulier, nous devons porter une attention particulière à notre environnement, fixer des objectifs, suivre les progrès en utilisant les commentaires et nous remettre en question. L'individualisme non conscient de soi¹ est le trait le plus important pour trouver le flux même dans l'adversité. Il existe deux façons principales d'atteindre le flux : à travers le corps et à travers l'esprit. Des activités telles que le sport, la danse, le sexe et la musique peuvent aider à produire du plaisir en imposant un ordre aux

¹ Selon la théorie du flow, appliquée aux serious games, l'individualisme non conscient de soi est un trait de personnalité important pour trouver l'état de flow, même dans des situations adverses. Cela signifie que les joueurs qui se concentrent principalement sur la tâche ou l'activité en cours, plutôt que sur eux-mêmes, sont plus susceptibles de rester engagés et motivés lorsqu'ils sont confrontés à des défis ou à des obstacles (Csikszentmihalyi, 1990).

sensations physiques. Pendant ce temps, ordonner directement l'esprit nécessite une attention structurée et met à l'épreuve notre capacité à penser, par exemple à travers les langages naturels, les mathématiques ou les langages informatiques. Prendre le contrôle de nos processus mentaux est également essentiel pour atteindre le flux (Csikszentmihalyi, 1990).

Le soi autotélique² est capable de transformer un chaos potentiel en un état de flux. Pour développer un soi autotélique, il faut se fixer des objectifs, s'engager pleinement dans des activités, prêter attention au moment présent et profiter des expériences immédiates. Atteindre le flux dans une activité ne garantit pas qu'elle se poursuivra dans d'autres domaines de la vie. Pour créer une expérience de flux unifié, il faut se fixer un objectif convaincant qui commande l'énergie psychique d'une vie. L'intégration de toutes les activités dans une expérience de flux fluide crée un sentiment d'harmonie et de but, donnant un sens à la vie (Csikszentmihalyi, 1990).

Trop de choix ont conduit à une augmentation de l'incertitude et à un manque de résolution entre les demandes concurrentes d'attention, ce qui a entraîné un conflit intérieur. Trier les revendications essentielles de celles qui ne le sont pas peut se faire par une vie d'action ou de réflexion. L'action crée de l'ordre, mais peut restreindre les options et faire réapparaître des alternatives différées sous forme de doutes et de regrets. La réflexion implique une pesée réaliste des options et de leurs conséquences, et peut compléter l'action (Csikszentmihalyi, 1990).

Le défi consiste à créer une harmonie basée sur la raison et le choix plutôt que d'accepter l'unité de but fournie par les instructions génétiques ou les règles de la société. Les projets authentiques sont ceux qui sont intrinsèquement motivés et basés sur l'expérience personnelle, tandis que les projets inauthentiques sont motivés par des forces externes ou des rôles prédéterminés. Pour extraire le sens d'un système de croyances, il faut le comparer à l'expérience personnelle, retenir ce qui a du sens et rejeter ce qui ne l'est pas. Les religions traditionnelles et les systèmes de croyances n'aident plus une majorité croissante de personnes, qui luttent pour séparer la vérité de la distorsion et de la dégradation. Une nouvelle foi doit rendre compte rationnellement de ce qui est connu, ressenti, espéré et redouté, et fournir un système de croyances qui capte l'imagination (Csikszentmihalyi, 1990).

En résumé, la théorie du flow de Csikszentmihalyi (1990) décrit un état de conscience optimal qui peut être atteint lorsque les compétences d'une personne

² Le "soi autotélique" fait référence au fait que la personne est capable de trouver du plaisir et de la satisfaction dans le processus lui-même, plutôt que de se concentrer uniquement sur les résultats finaux ou les récompenses externes (Csikszentmihalyi, 1990).

correspondent aux exigences d'une tâche, créant ainsi une expérience profondément satisfaisante et gratifiante. Cette théorie souligne l'importance de l'expérience de l'engagement pour le bien-être psychologique et la croissance personnelle, ainsi que la nécessité de trouver des activités qui nous permettent d'entrer dans cet état de flow.

B La théorie de la sociomatérialité

La sociomatérialité, est un concept développé par la chercheuse en management informatique Wanda Orlikowski (2007). Cette approche souligne l'importance de l'étude de la relation entre la technologie et les pratiques sociales dans l'analyse des organisations. Selon Orlikowski (2007), la notion de sociomatérialité signifie que l'humain et le matériel ne peuvent être considérés comme deux éléments séparés, mais plutôt comme des éléments interdépendants qui coexistent.

La sociomatérialité se concentre sur l'étude de la relation entre les technologies et les pratiques sociales, en soulignant que les technologies et les pratiques sociales sont co-constituantes. Cela signifie que la technologie et les pratiques sociales se co-construisent mutuellement, et que les technologies ont un impact sur les pratiques sociales, tout comme les pratiques sociales ont un impact sur les technologies (Orlikowski, 2007).

Orlikowski (2007) souligne également que les technologies ne sont pas des objets figés, mais qu'elles sont en constante évolution. Les technologies sont façonnées et transformées par les interactions sociales et les pratiques organisationnelles, et en retour, elles influencent ces pratiques (Orlikowski, 2007).

Au fil du temps, les études sur l'organisation ont fourni des informations précieuses sur les aspects culturels, institutionnels et contextuels de l'organisation. Cependant, ces idées sont limitées parce que le domaine a traditionnellement ignoré la relation entre l'organisation et les formes physiques et les espaces qui façonnent les actions et les interactions humaines (Orlikowski, 2007).

En recherche organisationnelle, il existe deux façons prédominantes d'aborder la matérialité. La première approche tend à négliger ou à sous-estimer l'importance de la matérialité dans les organisations. Malgré le fait que les artefacts matériels, les corps, les arrangements et les infrastructures jouent un rôle crucial dans tous les aspects de l'organisation, la théorie organisationnelle a généralement ignoré ou pris pour acquis leur importance. Cette perspective considère souvent la matérialité comme un cas particulier qui ne doit être pris en compte que dans des événements ou des circonstances technologiques spécifiques (Orlikowski, 2007).

La deuxième approche se concentre sur l'adoption, la diffusion et l'utilisation de la technologie au sein des organisations, mais souffre de deux limitations principales. La

première perspective, connue sous le nom de perspective techno centrique, se concentre uniquement sur l'aspect fonctionnel ou instrumental de la technologie et la considère comme largement prévisible, stable et distincte de son contexte historique et culturel. La deuxième perspective, connue sous le nom de perspective centrée sur l'humain, met l'accent sur la façon dont les gens comprennent et interagissent avec la technologie, mais elle a tendance à négliger le rôle de la technologie elle-même (Orlikowski, 2007).

Pour aller au-delà de ces limites, une vision alternative est nécessaire qui reconnaisse l'enchevêtrement constitutif de la matérialité et de la socialité dans la vie organisationnelle quotidienne. Ce point de vue considère la matérialité comme faisant partie intégrante de l'organisation et rejette l'idée de privilégier les humains ou la technologie dans des interactions à sens unique ou à double sens. Au lieu de cela, il reconnaît la relation inextricable entre le social et le matériel et reconnaît qu'il n'y a pas de social qui ne soit aussi matériel, et pas de matériel qui ne soit aussi social (Orlikowski, 2007).

En évoluant vers une perspective d'enchevêtrement constitutif, le défi pour les spécialistes des organisations est de reconnaître et d'explorer l'interaction récursive entre les humains et la technologie dans la pratique. Au cours de la dernière décennie, la sociologie et les études scientifiques et technologiques ont produit des idées fascinantes pour relever ce défi, telles que les réseaux d'acteurs, la socialité centrée sur l'objet, la matérialité relationnelle et la sociologie matérielle. Ces concepts brouillent les frontières conventionnelles entre le social et le matériel en les discutant dans le même contexte, au lieu de les traiter comme des phénomènes séparés mais liés. Pour acquérir de meilleures connaissances analytiques, il faut abandonner la notion de matérialité en tant que substances préformées et embrasser l'idée de relations performées pour comprendre l'entrelacement récursif du social et du matériel tels qu'ils émergent dans les pratiques en cours des organisations (Orlikowski, 2007).

La littérature existante sur les études organisationnelles tend à négliger l'importance de la matérialité dans les pratiques organisationnelles quotidiennes. Orlikowski (2007) plaide pour un changement de paradigme vers la reconnaissance que toutes les pratiques sont intrinsèquement sociomatérielles et que cette sociomatérialité façonne les contours de l'organisation quotidienne. En se concentrant sur la sociomatérialité des pratiques d'organisation, les chercheurs peuvent examiner et comprendre la production continue de la vie organisationnelle. L'auteur suggère que les développements récents de la sociologie matérielle et des études scientifiques et technologiques peuvent aider à explorer l'entremêlement profond de la matérialité dans la pratique et à reconfigurer nos hypothèses et nos pratiques de recherche organisationnelle (Orlikowski, 2007).

C La théorie de la cognition située

Suchman (1987) se concentre sur la manière dont les êtres humains interagissent avec les machines dans le cadre d'une utilisation quotidienne, et comment cette interaction peut être comprise et améliorée (Suchman, 1987).

Suchman (1987) a réalisé une étude de terrain approfondie menée dans un bureau d'ingénieurs, où elle a observé les interactions quotidiennes entre les ingénieurs et les ordinateurs. Elle a constaté que les ingénieurs n'utilisaient pas les ordinateurs de manière linéaire, en suivant des instructions préétablies, mais plutôt de manière "situationnelle" et "improvisée", en fonction de leur propre contexte et de leurs besoins spécifiques (Suchman, 1987).

Selon Suchman (1987), cette approche de l'utilisation de la technologie est basée sur la notion de "plans" et "d'actions situées". Les "plans" sont des stratégies préétablies qui sont utilisées pour résoudre des problèmes courants, tandis que les "actions situées" sont des réponses improvisées à des situations uniques. Suchman (1987) soutient que ces deux approches sont essentielles pour une utilisation efficace des machines, et que la communication entre les êtres humains et les machines devrait être conçue pour prendre en compte cette approche situationnelle.

Suchman (1987) met également en lumière le rôle de la "médiation" dans la communication homme-machine. Elle soutient que les machines agissent comme des "médiateurs" entre les êtres humains et leur environnement, en interprétant et en traitant les informations de l'environnement et en les présentant à l'utilisateur. Cette médiation peut créer des "résidus" - des situations où les machines ne peuvent pas interpréter correctement les informations ou les intentions de l'utilisateur - et Suchman (1987) plaide pour que la conception des machines prenne en compte ces résidus afin de faciliter la communication homme-machine.

Suchman (1987) propose une approche nouvelle et innovante de la conception de la communication homme-machine, en mettant l'accent sur l'importance de la situation et de l'improvisation dans l'utilisation quotidienne des machines. Elle a eu une grande influence sur la conception de l'interface utilisateur et la conception centrée sur l'utilisateur, et reste une référence importante dans le domaine de la conception de la technologie (Suchman, 1987).

II Retour sur nos hypothèses

Dans cette dernière partie du travail, nous allons tenter de confirmer ou d'infirmer les hypothèses construites précédemment grâce à notre analyse empirique. Cette partie a pour objectif

de confronter les hypothèses émises au départ avec nos données empiriques et notre cadre théorique.

A La première hypothèse

H1 : Selon les utilisateurs finaux, les entreprises ont - elles inclus le SG dans leur stratégie de formation car il permet de favoriser l'engagement/ motivation des apprenants?

Notre première hypothèse porte sur le fait que les Serious Game favoriseraient l'engagement et la motivation des apprenants. D'après nos diverses lectures et les entretiens que nous avons menés, nous pouvons affirmer cette hypothèse.

Comme nous l'avons vu précédemment, la théorie du flow de Csikszentmihalyi (1990) explique que les individus sont engagés et motivés davantage lorsqu'ils se plongent dans une activité qui offre un niveau de défi et de compétence équilibré. Pour ce faire, les Serious Games semblent pouvoir contribuer à créer un environnement d'apprentissage favorable à l'engagement et à la motivation des apprenants, en leur offrant un niveau de défi et de compétence approprié (Csikszentmihalyi, 1990).

Plusieurs études ont montré que les Serious Games peuvent aider à favoriser l'engagement et la motivation des apprenants. Par exemple, une étude menée par Hainey et al. (2011) a montré que les jeux sérieux peuvent améliorer la motivation des apprenants en créant des environnements de formation interactifs et stimulants.

L'inclusion de Serious Games dans la stratégie de formation peut également offrir des avantages supplémentaires en termes d'engagement et de motivation des apprenants. Par exemple, les feedbacks immédiats et la rétroaction sur les performances des apprenants peuvent aider à maintenir leur motivation tout au long de la formation (Hainey et al., 2011). Les Serious Games peuvent également offrir une expérience pratique et réaliste, ce qui peut aider à renforcer l'engagement des apprenants (Kiili, 2005).

En résumé, la théorie du flow de Csikszentmihalyi (1990) suggère que les Serious Games peuvent aider à favoriser l'engagement et la motivation des apprenants en proposant un environnement d'apprentissage qui offre un niveau de défi et de compétence approprié. Les études montrent que les Serious Games peuvent procurer une expérience d'apprentissage immersive et interactive qui peut contribuer à maintenir l'engagement et la motivation des apprenants. L'inclusion de Serious Games dans la stratégie de formation peut donc être bénéfique pour favoriser l'engagement et la motivation des apprenants. (Csikszentmihalyi, 1990).

Nos différents entretiens nous ont également permis de confirmer cette hypothèse. En effet, la plupart des interlocuteurs nous ont expliqué que vivre une situation ludique

entraîne chez l'apprenant de la stimulation et lui donne donc envie de progresser dans le jeu. Être parfois plongés dans des situations réelles de travail tout en jouant permet aux apprenants d'en retirer un certain plaisir et de trouver du sens à leurs actions. Cependant, les Serious Games doivent être conçus de manière appropriée d'une part, pour répondre aux besoins d'apprentissage des apprenants et d'autre part, pour offrir un niveau de défi et de compétence équilibrés.

En conclusion, la théorie du flow de Csikszentmihalyi (1990) suggère que les Serious Games peuvent aider à favoriser l'engagement et la motivation des apprenants en fournissant un environnement d'apprentissage stimulant et interactif. Cependant, pour maximiser les avantages de l'inclusion de Serious Games dans la stratégie de formation, il est important de les concevoir de manière appropriée et de les considérer comme un outil supplémentaire dans le cadre d'une stratégie de formation globale.

B La deuxième hypothèse

H2 : Selon les concepteurs, les entreprises ont-elle inclus le SG dans leur stratégie de formation car elle améliore l'assimilation de la matière ?

Il convient de noter que l'engagement et la motivation ne sont pas les seuls avantages offerts par l'inclusion de Serious Games dans la stratégie de formation. Les Serious Games peuvent également aider à améliorer la rétention des connaissances et des compétences en offrant une expérience d'apprentissage pratique et interactive (Connolly et al., 2012).

Prenons ici la théorie de la cognition située de Suschman (1987), qui explique que la connaissance est enracinée dans l'expérience et dans le contexte dans lequel elle est acquise. Cela signifie que l'environnement d'apprentissage dans lequel l'apprenant se trouve est crucial pour la façon dont il assimile les informations. Les Serious Games peuvent contribuer à créer un environnement d'apprentissage réaliste et immersif qui peut aider les apprenants à assimiler la matière plus efficacement en les engageant dans une expérience active et interactive (Gee, 2005).

En effet, les Serious Games permettent de simuler des situations réelles et complexes qui nécessitent des compétences et des connaissances spécifiques. En étant immergés dans ces situations simulées, les apprenants peuvent expérimenter directement les concepts qu'ils apprennent, ce qui peut faciliter leur compréhension et leur mémorisation (Kiili, 2005).

Ce sont les retours qu'ont obtenu les concepteurs de Serious Game de la part des entreprises qui utilisent le modèle de Kirkpatrick permettant pour rappel l'évaluation de

l'efficacité du Serious Game. Des retours positifs leur sont donc revenus. Être plongé dans ces situations stimulées permet également aux apprenants une mémorisation à long terme.

De plus, les Serious Games peuvent aussi offrir une rétroaction immédiate et précise aux apprenants, renforçant la compréhension et la confiance dans leur capacité à appliquer les compétences et les connaissances acquises. La rétroaction peut également aider les apprenants à identifier rapidement les erreurs et les points à améliorer contribuant à accélérer le processus d'apprentissage (Van Eck, 2006).

En conclusion, l'environnement d'apprentissage est crucial pour l'assimilation de la matière. Les Serious Games peuvent aider à créer un environnement d'apprentissage réaliste et immersif qui facilite la compréhension et la mémorisation des concepts, ainsi que la pratique des compétences. En offrant une rétroaction immédiate et précise, les Serious Games peuvent également renforcer la confiance des apprenants dans leur capacité à appliquer les connaissances acquises. D'après l'ensemble de ces éléments, nous pouvons donc affirmer cette deuxième hypothèse.

C La troisième hypothèse

H3 : Selon les professionnels des ressources humaines, le Serious Game digital pourrait-il totalement remplacer le formateur dans le cadre d'une formation en entreprise dans les années à venir?

Comme nous l'avons développé précédemment, selon Orlikowski (2007), la sociomatérialité est le fait l'humain et le matériel coexistent, qu'on ne puisse pas dissocier les deux éléments, ce ne sont pas deux parties distinctes. Pour créer le matériel, nous avons besoin de l'être humain. Cette théorie considère que les technologies ne sont pas de simples outils, mais qu'elles exercent une influence sur les pratiques et les interactions sociales. Cette théorie s'applique également aux Serious Games, qui peuvent avoir un impact sur les apprenants, mais qui ne peuvent pas remplacer complètement les commanditaires de la formation (Orlikowski, 2007).

Un des professionnels des ressources humaines que nous avons rencontrés lors de l'élaboration de notre travail nous a expliqué que les technologies avaient un rôle à jouer dans les pratiques sociales, mais qu'elles ne pouvaient pas remplacer complètement les interactions humaines. Dans le cadre de la formation, le formateur a un rôle essentiel notamment en encourageant et guidant les formateurs mais aussi dans la mise en place de feedback pour les apprenants. Les jeux sérieux peuvent fournir une simulation d'un environnement, mais ils ne peuvent pas reproduire complètement l'interaction avec les autres apprenants ou avec des experts du domaine.

C'est ce que confirme Sitzmann (2011), les Serious Games peuvent être un outil utile pour l'apprentissage, mais ils ne peuvent pas remplacer complètement les interactions sociales et l'expertise pratique des commanditaires de la formation. Les commanditaires de la formation peuvent apporter une expérience pratique et des compétences spécifiques à un domaine d'apprentissage, qui ne peuvent pas être reproduites dans un environnement virtuel.

En somme, les Serious Games doivent être utilisés en complémentarité avec les interactions sociales et l'expertise pratique des responsables de la formation pour fournir un environnement d'apprentissage complet et efficace. Ainsi, bien que les Serious Games puissent être utiles pour l'apprentissage, ils ne peuvent pas remplacer complètement le rôle essentiel des formateurs dans le processus d'apprentissage (Clark, 2010).

À partir de ces postulats, nous pouvons réfuter notre hypothèse.

III Apport scientifique

L'utilisation des Serious Games dans la stratégie de formation en entreprise est un sujet de plus en plus étudié ces dernières années. Les avantages potentiels sont nombreux, tels que l'évaluation des compétences, l'engagement accru des apprenants, la transmission et l'amélioration des connaissances, et la possibilité d'entraîner les compétences pratiques dans un environnement sûr et contrôlé. Toutefois, pour que ces avantages soient réalisés, il est crucial de comprendre comment les différents acteurs impliqués dans la formation en entreprise perçoivent l'inclusion des Serious Games dans leur pratique. Dans cette partie, nous allons examiner l'apport scientifique existant sur la perception des concepteurs, des utilisateurs finaux et des professionnels RH quant à l'utilisation des Serious Games en tant qu'outil de formation en entreprise.

Ce mémoire intitulé *"La perception des utilisateurs finaux, des concepteurs et des professionnels des ressources humaines quant à l'inclusion des Serious Games digitaux dans la stratégie de formation en entreprise"* présente un apport scientifique important dans le domaine de la formation en entreprise. En effet, l'inclusion des Serious Games dans la stratégie de formation est un sujet d'actualité qui suscite l'intérêt de nombreux professionnels et chercheurs.

Le mémoire se propose d'étudier la perception des utilisateurs finaux, des concepteurs de Serious Games et des professionnels des ressources humaines quant à l'inclusion de ces jeux dans la formation en entreprise. Cette étude permettra de mieux comprendre les enjeux de l'utilisation des Serious Games dans la formation professionnelle et d'identifier les facteurs qui influencent leur adoption.

Notre mémoire apportera des éléments de réponse à des questions telles que : Quelle est la perception des utilisateurs finaux des Serious Games en tant qu'outil de formation ? Comment

les professionnels des ressources humaines évaluent-ils l'efficacité de ces jeux dans la formation en entreprise ? Est-ce que la présence d'un formateur et d'un commanditaire est indispensable ?

Les résultats de cette étude pourront servir de base pour la mise en place de stratégies de formation en entreprise incluant les Serious Games, en prenant en compte les besoins et les attentes des différents acteurs impliqués. Notre travail contribuera ainsi à l'avancée des connaissances dans le domaine de la formation professionnelle en proposant des pistes de réflexion pour une meilleure utilisation des Serious Games en entreprise.

Nos recherches ont mis en évidence que les Serious Games sont un outil efficace pour stimuler l'engagement et la motivation des apprenants. Les utilisateurs finaux ont souvent souligné l'aspect ludique et interactif des jeux, ainsi que leur capacité à favoriser la mémorisation et l'application pratique des connaissances. Les études ont également montré que les jeux peuvent aider les apprenants à développer des compétences spécifiques, telles que la résolution de problèmes, la gestion du stress, et la communication.

Du point de vue des concepteurs de Serious Games, notre étude a souligné l'importance de concevoir des jeux qui soient à la fois motivants et pertinents pour les apprenants. Les designers doivent être capables de créer des jeux qui répondent aux besoins spécifiques des apprenants et qui offrent des expériences de jeu engageantes et stimulantes. Nous pouvons avancer que, pour les concepteurs, le modèle de Kirkpatrick rapporté par les professionnels des ressources humaines prouve la transmission efficace des compétences.

Enfin, nous pouvons assurer que les professionnels des ressources humaines jouent un rôle essentiel dans l'implémentation et l'utilisation des Serious Games dans le cadre d'une formation. Nos recherches ont montré que les jeux pouvaient être utilisés pour compléter les méthodes de formation traditionnelles et pour atteindre des objectifs de formation spécifiques.

CONCLUSION

Tout au long de notre travail de recherche, nous nous sommes attardés sur la perception que pouvait avoir les concepteurs, les utilisateurs finaux et les professionnels des ressources humaines sur l'inclusion des Serious Games dans la stratégie de formation en entreprise. Pour ce faire, nous avons formulé la question de recherche suivante : *"Comment les utilisateurs finaux, les concepteurs et les professionnels des ressources humaines perçoivent-ils l'inclusion des Serious Games digitaux dans la stratégie de formation en entreprise ?"*

Dans un premier temps, nous avons concentré notre revue de littérature sur les Serious Games en général. Nous avons par la suite axé notre développement sur l'utilisation des Serious Games dans le cadre d'une formation en entreprise. Nous avons récolté notre matériau empirique qui se composait de vingt-trois entretiens. Ces interlocuteurs nous ont partagé leur parcours mais également leur perception sur l'inclusion de cet outil en entreprise, plus particulièrement dans le cadre d'une formation.

De ce fait, nous avons mobilisé un cadre théorique qui nous a permis de comprendre les enjeux de cet outil innovant et de formuler nos trois hypothèses. Par la suite, nos entretiens nous ont permis de constater la réalité sur le terrain, et de confronter nos hypothèses à la réalité. Nous avons utilisé diverses théories pour étayer notre recherche, notamment la théorie du "flow". Celle-ci nous a permis de comprendre que les individus sont plus engagés et motivés lorsqu'ils se lancent dans une activité qui offre un niveau de défi et de compétence équilibrés (Csikszentmihalyi, 1990). Nous avons également utilisé la théorie de la cognition située qui souligne l'importance de l'expérience et du contexte dans l'acquisition des connaissances. Ainsi, l'environnement d'apprentissage dans lequel l'apprenant se trouve est crucial pour sa capacité à assimiler les informations (Suchman, 1987). Enfin, nous avons mobilisé le concept de la sociomatérialité, qui met en évidence l'interaction étroite entre l'être humain et les objets matériels, soulignant que les deux ne peuvent être dissociés (Orlikowski, 2007).

À la question : *"Comment les utilisateurs finaux, les concepteurs et les professionnels des ressources humaines perçoivent-ils l'inclusion des Serious Games digitaux dans la stratégie de formation en entreprise ?"* Nous répondrons ceci : le fait que les Serious Games soient inclus dans le but de l'utilisation pour une formation en entreprise permet une augmentation de l'engagement de l'apprenant selon eux mais également une acquisition plus efficace des compétences d'après les concepteurs étant donné que l'apprenant est impliqué dans une expérience de jeu intéressante. Cependant, l'utilisation de ce dispositif ne remplacera pas le formateur ni le commanditaire, car il y aura perpétuellement besoin d'une intervention humaine dans la pratique. Ce dernier a un rôle primordial que ce soit avant, pendant ou après la formation. La digitalisation occupera une place de plus en plus importante dans les entreprises car la technologie fait partie intégrante de plus en plus de fonctions. La digitalisation et l'humain sont complémentaires et sont une réelle plus-value à l'heure actuelle.

Ce mémoire présente plusieurs limites, notamment en ce qui concerne les entretiens réalisés avec les acteurs impliqués dans les Serious Games. Les entretiens ont été menés avec des utilisateurs finaux, des concepteurs de jeux sérieux et des professionnels des ressources humaines, mais nous avons rencontré des difficultés pour contacter les utilisateurs finaux et les professionnels des ressources humaines. De plus, nous avons dû réaliser la plupart des entretiens à distance en raison de la distance et de la disponibilité des interlocuteurs. Les demandes d'entretien ont également pris beaucoup de temps à se concrétiser. En outre, nous avons dû faire face au biais de désirabilité sociale lors des entretiens, ce qui peut affecter la fiabilité des réponses obtenues. Enfin, les théories sur les Serious Games sont disjointes, ce qui a nécessité la sélection des éléments pertinents de chacune d'entre elles. Enfin, en raison de l'émergence récente des Serious Games en Belgique, le nombre de personnes interrogées était également limité.

Dans le contexte actuel, l'utilisation de jeux sérieux ou de jeux vidéo éducatifs dans la formation en entreprise est en constante évolution. Ils sont de plus en plus utilisés dans les environnements de formation, et les avantages qu'ils offrent sont nombreux, tels que l'amélioration de l'engagement, de la motivation et de la rétention des connaissances.

Cependant, il reste à déterminer plus précisément la perception des utilisateurs finaux et des professionnels des ressources humaines en ce qui concerne l'inclusion des jeux sérieux dans la stratégie de formation en entreprise que nous n'avons pas pu approfondir dans ce travail.

Il est donc essentiel de mener une recherche approfondie pour comprendre les perspectives des utilisateurs finaux et des professionnels des ressources humaines en ce qui concerne l'inclusion des jeux sérieux dans la stratégie de formation en entreprise. La recherche pourrait inclure une étude qualitative pour recueillir les opinions de ces interlocuteurs sur les avantages et les inconvénients de l'utilisation de jeux sérieux dans la formation en entreprise.

De plus, une étude quantitative pourrait être menée pour mesurer l'impact des jeux sérieux sur l'apprentissage et la rétention des connaissances, ainsi que sur la motivation et l'engagement des apprenants. Les résultats de cette étude pourraient aider les professionnels des ressources humaines à mieux comprendre comment intégrer les jeux sérieux dans leur stratégie de formation et à améliorer leur efficacité.

En fin de compte, l'approfondissement de nos connaissances sur la perception des utilisateurs finaux et des professionnels des ressources humaines vis-à-vis de l'inclusion des jeux sérieux dans la stratégie de formation en entreprise sera bénéfique pour les organisations qui cherchent à améliorer leur formation en utilisant des méthodes innovantes et interactives.

BIBLIOGRAPHIE

- Abt, C.C. (1970), *Serious game*, New York : Viking Press.
- Allal-Cherif, O., Makhlouf, M., & Bajard, A. (2014). Les serious games au service de la gestion des ressources humaines : une cartographie dans les entreprises du CAC40. *Systèmes d'information & ; management*, 19(3), 97-126.
- Alvarez, J. Plantec, J-Y., Vermeulen, M. (2012). Quels accompagnements associer au Serious game?. TICE2012– Actes du colloque.
- Alvarez, J., & Djaouti, D. (2008). Une taxinomie des Serious Games dédiés au secteur de la santé. *Revue de l'Electricité et de l'Electronique*.
- Alvarez, J., & Djaouti, D. (2012). *Introduction au serious game*. Edition Questions Théoriques.
- Alvarez, J., Djaouti, D., Jessel, J-P. (2011). Classifying Serious Games: the G/P/S model. Patrick Felicia (ed), "Handbook of Research on Improving Learning and Motivation through Educational Games: Multidisciplinary Approaches", IGI Global. IRIT – University of Toulouse, France.
- Alvarez, J. (2007). Du jeu vidéo au serious game : approches culturelle, pragmatique et formelle [Toulouse 2].
- Bonenfant, M., & Genvo, S. (2014). Une approche située et critique du concept de gamification. *Sciences du jeu*, (2).
- Bower, M., Dalgarno, B., Kennedy, G. E., Lee, M. J., & Kenney, J. (2015). Design and implementation factors in blended synchronous learning environments: Outcomes from a cross-case analysis. *Computers & Education*, 86, 1-17.
- Castells, M. (2011). *The Rise of the Network Society* (Vol. 1). John Wiley & Sons.
- Chollet, A. (2016). Enjeux professionnels des technologies et applications ludiques. 5(1), 3-8.
- Clark, R. E. (2010). Reconsidering research on learning from media. *Review of Educational Research*, 53(4), 445-459.
- Cohard, P. (2019). *Serious Game: Apprentissage perçu, apprentissage objectif et satisfaction*. AIM, Nantes.
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59(2), 661-686.
- Crookall, D. (2010). Serious Games, Debriefing, and Simulation/Gaming as a Discipline. *Simulation & ; Gaming*, 41(6), 898–920.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow : The psychology of optimal experience*. Harper & Row.

- Définition de la digitalisation, ses avantages et ses outils. (s. d.). Consulté le 31 janvier 2023, à l'adresse <https://www.alphalives.com/digitalisation/>
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
- Djaouti, D., Alvarez, J., Jessel, J. P., & Rampnoux, O. (2011). Origins of serious games. In *Serious games and edutainment applications* (pp. 25-43). Springer, London.
- Djaouti, D. (2016). Serious Games pour l'éducation : utiliser, créer, faire créer ? *Tréma*, (44), 51–64.
- Djaouti, D. (2020). DICE. *International Journal of Game-Based Learning*, 10(2), 39–53.
- Dumez, H. (2011). Faire une revue de littérature : pourquoi et comment ?. *Le Libellio d'Aegis*, 7(2), 15-27.
- Dumez, H. (2013). Qu'est-ce que la recherche qualitative ? Problèmes épistémologiques, méthodologiques et de théorisation. *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, 112(2), 29-42.
- Galois-Faurie, I., & Lacroux, A. (2014). "Serious games" et recrutement : quels enjeux de recherche en gestion des ressources humaines?, *@GRH*, 10(1), 11-35.
- Gee, J. P. (2005). *Learning by Design : Good Video Games as Learning Machines*. *E-Learning and Digital Media*, 2(1), 5–16.
- Genvo, S. (2013). Penser les phénomènes de ludicisation à partir de Jacques Henriot. *Sciences du jeu*, (1).
- Genvo, S. (2019). Penser la formation et les évolutions du jeu sur support numérique. HAL Open Sciences. Université de Lorraine.
- Ghiglione R. & Matalon B. (1985). *Les enquêtes sociologiques. Théories et pratique*. Paris, Armand Colin, col. U, 1985. 4ème édition, p. 75-88.
- Hainey, T., Connolly, T., Stansfield, M., & Boyle, L. (2011). The Use of Computer Games in Education: A Review of the Literature. In P. Felicia (Ed.), *Handbook of Research on Improving Learning and Motivation through Educational Games: Multidisciplinary Approaches* (pp. 29-50).
- Hamari, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work?-A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In *System Sciences (HICSS), 2014 47th Hawaii International Conference on* (pp. 3025-3034).
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Kasbi, Y. (2012). *Les serious games: une révolution*. Edi.pro. Belgique, Liège.

- Kiili, K. (2005). Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model. *Internet and Higher Education*, 8(1), 13-24.
- Kirkpatrick, D. L. (1998). *Evaluating training programs the four levels*, Berrett-Koehler Publishers, San Francisco.
- Lejeune, C. (2019). *Manuel d'analyse qualitative. Analyser sans compter ni classer*, De Boeck Supérieur, Louvain-la-Neuve.
- Li, MC., Tsai, CC. (2013). Game-Based Learning in Science Education: A Review of Relevant Research. *J Sci Educ Technol* 22, 877–898.
- Lorino, P. (2008). Méthodes de recherche en contrôle de gestion : une approche critique. *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 11, 149 - 175.
- Maire, H., Agnoletti, M. & Zagar, D. (2019). L’embarras, émotion ambivalente et complexe : une présentation théorique. *L’Année psychologique*, 119, 199-242.
- Michael, D., & Chen, S. (2006). *Serious games: Games that educate, train, and inform*. Muska & Lipman/Premier-Trade.
- Neuville, C. & Yaïch, S. (2019). 58. Le serious game. Dans : , C. Neuville & S. Yaïch (Dir), *Pro en Gestion du stress: 59 outils et 10 plans d'action* (pp. 178-179). Vuibert.
- Orlikowski, W. J. (2007). Sociomaterial Practices : Exploring Technology at Work. *Organization Studies*, 28(9), 1435–1448.
- Papastergiou, M. (2009). Digital game-based learning in high school computer science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education*, 52(1), 1-12.
- Perron, B. (2013). L’attitude ludique de Jacques Henriot. *Sciences du jeu*, (1).
- *Serious Game : Les usages du jeu en Ressources Humaines* (s. d.). Consulté le 26 janvier 2023, à l’adresse Collock. <https://www.collock.com/serious-game/>
- Sitzmann, T. (2011). A meta-analytic examination of the instructional effectiveness of computer-based simulation games. *Personnel Psychology*, 64(2), 489-528.
- Steinkuehler, C., Squire, K. D., & Barab, S. A. (2012). *Games, learning, and society: Learning and meaning in the digital age*. Cambridge University Press.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1997). *Grounded theory in practice*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Strauss, A. L. et Corbin, J. (2004). *Les fondements de la recherche qualitative. Techniques et procédures de développement de la théorie enracinée*. Academic Press Fribourg, Fribourg.

- Suchman, L. (1987). Plans and situated actions: The problem of human-machine communication. Cambridge University Press.
- Van Campenhoudt, L., & Quivy, R. (2011). Manuel de recherche en sciences sociales (4e éd.). Paris, France : Dunod.
- Van Eck, R. (2006). Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. *EDUCAUSE Review*, 41(2), 16-30.
- Warschauer, M., & Matuchniak, T. (2010). New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes. *Review of Research in Education*, 34(1), 179-225.
- Wattanasoontorn, V., Boada, I., García, R., & Sbert, M. (2013). Serious games for health. *Entertainment Computing*, 4(4), 231–247.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Le modèle générique DICE pour le processus de conception de Serious Game.....	14
--	----

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Les étapes de la démarche

Annexe 2 : Le tableau de bord des entretiens de la phase exploratoire

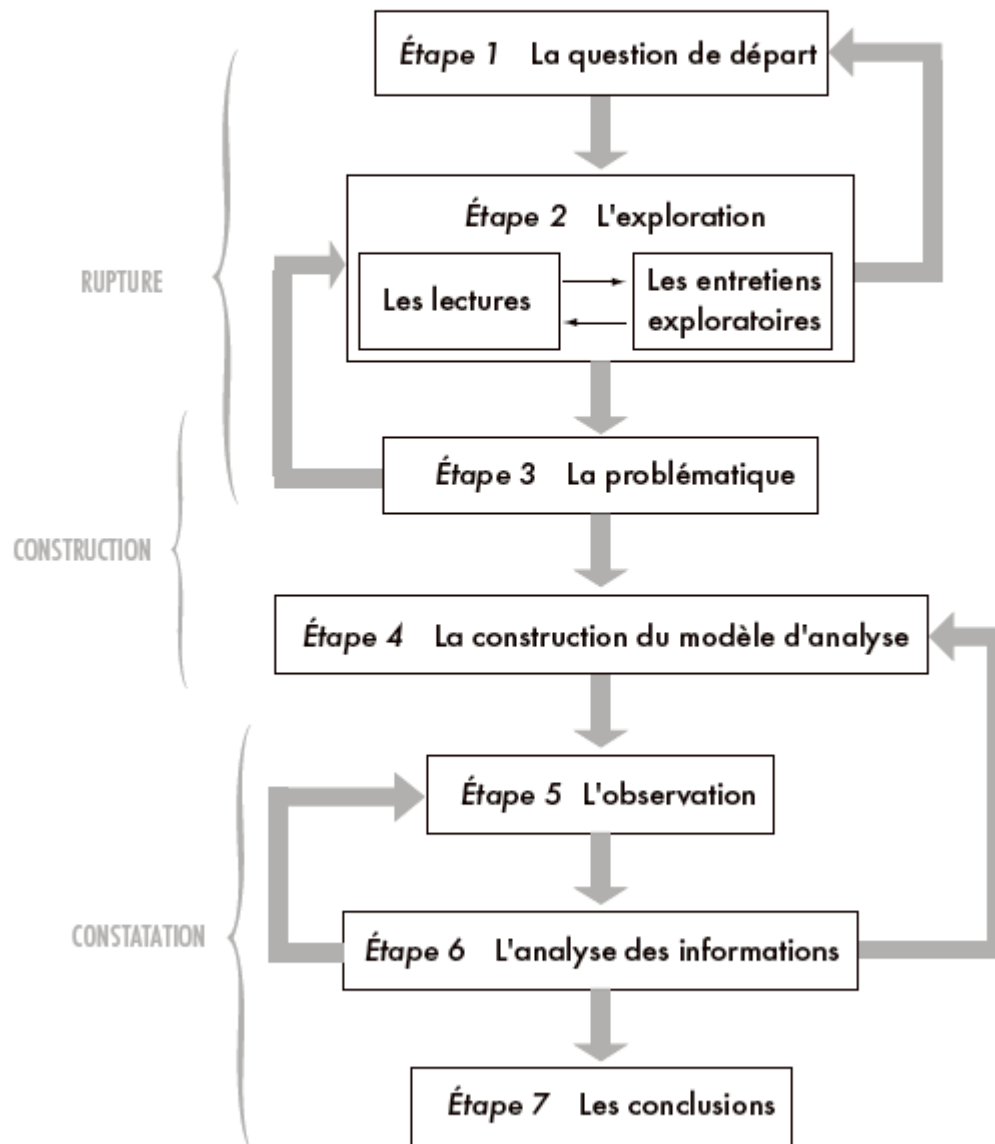
Annexe 3 : La grille d’entretien dédiées aux concepteurs de SG

Annexe 4 : La grille d’entretien dédiées aux professionnels des ressources humaines

Annexe 5 : La grille d’entretien dédiées aux utilisateurs finaux

Annexe 1

LES ÉTAPES DE LA DÉMARCHE



Annexe 2

Date	Interlocuteur	Phase	Observation	Durée
19/12/2022	I1	Exploratoire	Les SG dans le domaine scolaire	32:15:00
09/01/2022	I2	Exploratoire	La conception d'un SG	08:24
16/01/2023	I3	Exploratoire	Les SG en théorie	01:06:56
17/01/2022	I4	Exploratoire	Les SG en pratique	01:08:02

Annexe 3

Dimensions	Indicateurs
Introduction	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préciser que l'entretien est anonyme et demander l'autorisation pour l'enregistrement ▪ Présentation personnelle ▪ Présentation du sujet de recherche
Profil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Question d'ouverture : la présentation du concepteur ▪ Son parcours professionnel ▪ Présentation de son entreprise et de son département
Parlez-moi des SG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explication du développement des SG dans les entreprises ▪ Effet de mode et de communication ou un réel outil de gestion ▪ Fins d'utilisation
Place des SG dans la formation professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaction des clients face à cet outil ▪ But recherché par les clients dans l'utilisation d'un SG pour former leur personnel
Appréciation des résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définition des critères d'appréciation ▪ Interprétation des résultats (qui et comment) ▪ Retour via l'utilisation du modèle de Kirkpatrick
Lutte contre la discrimination	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lutte contre les pratiques discriminatoires
Place du commanditaire/ formateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rôles du commanditaire/formateur
Avantages utilisation SG / Enjeux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avantages lors de l'utilisation des SG dans le cadre d'une formation en entreprise
Types de clients/ entreprises	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Secteurs d'activité ▪ Taille ▪ Interlocuteurs
Réactions des utilisateurs finaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retours de la part des apprenants ayant utilisé un SG dans le cadre d'une formation
Avenir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Futur pour les SG
Conclusion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajout d'informations + remerciement ▪ Faire le point sur l'entretien

Annexe 4

Dimensions	Indicateurs
Introduction	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préciser que l'entretien est anonyme et demander l'autorisation pour l'enregistrement ▪ Présentation personnelle ▪ Présentation du sujet de recherche
Profil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Question d'ouverture : la présentation du PRH ▪ Son parcours professionnel ▪ Présentation de son entreprise et de son département
Parlez-moi des SG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explication du développement des SG dans les entreprises ▪ Effet de mode et de communication ou un réel outil de gestion ▪ Fins d'utilisation
Place des SG dans la formation professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaction face à cet outil ▪ But recherché par les PRH dans l'utilisation d'un SG pour former leur personnel
Appréciation des résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définition des critères d'appréciation ▪ Interprétation des résultats (qui et comment) ▪ Utilisation du modèle Kirkpatrick
Lutte contre la discrimination	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lutte contre les pratiques discriminatoires
Place du commanditaire/ formateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rôles du commanditaire/ formateur
Avantages utilisation SG / Enjeux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avantages lors de l'utilisation des SG dans le cadre d'une formation en entreprise
Avenir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Futur pour les SG
Réaction des utilisateurs finaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retours de la part des apprenants ayant utilisé un SG dans le cadre d'une formation
Conclusion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajout d'informations + remerciement ▪ Faire le point sur l'entretien

Annexe 5

Dimensions	Indicateurs
Introduction	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préciser que l'entretien est anonyme et demander l'autorisation pour l'enregistrement ▪ Présentation personnelle ▪ Présentation du sujet de recherche
Profil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Question d'ouverture : la présentation de l'utilisateur final ▪ Son parcours professionnel ▪ Présentation de son entreprise et de son département
Place des SG dans la formation professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ But recherché par les UF dans l'utilisation d'un SG
Un plus dans la formation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apport supplémentaire du SG à la formation traditionnelle
Appréciation des résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définition des critères d'appréciation ▪ Interprétation des résultats (qui et comment)
Avantages utilisation SG / Enjeux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avantages lors de l'utilisation des SG dans le cadre d'une formation en entreprise
Type de SG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Type de SG utilisé (description du SG)
Les réaction des utilisateurs finaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retours de la part des UF ayant utilisé un SG dans le cadre d'une formation
Conclusion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajout d'informations + remerciement ▪ Faire le point sur l'entretien