



HAL
open science

Engager les salariés par la gamification : un besoin de cohérence entre les attentes des concepteurs, managers et utilisateurs

Julien Saint-Samat

► To cite this version:

Julien Saint-Samat. Engager les salariés par la gamification : un besoin de cohérence entre les attentes des concepteurs, managers et utilisateurs. Gestion et management. Université de Montpellier, 2023. Français. NNT : 2023UMOND040 . tel-04555308

HAL Id: tel-04555308

<https://theses.hal.science/tel-04555308>

Submitted on 22 Apr 2024

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

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

THÈSE POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

En Sciences de gestion

École doctorale Économie et Gestion - EDEG, ED n°231

Unité de recherche Montpellier Recherche en Management

**Engager les salariés par la gamification : un besoin de
cohérence entre les attentes des concepteurs, managers
et utilisateurs**

Présentée par Julien SAINT-SAMAT

Le 12 décembre 2023

**Sous la direction de
Anne MIONE
et Antoine CHOLLET**

Devant le jury composé de

Anne MIONE, Professeur des Universités, Université de Montpellier

Antoine CHOLLET, Maître de Conférences, Université de Montpellier

Simon BOURDEAU, Professeur des Universités, Université du Québec à Montréal

Albert DAVID, Professeur des Universités, Université Paris Dauphine PSL

Philippe LÉPINARD, Maître de Conférences, Université Paris-Est Créteil

Florence RODHAIN, Professeur des Universités, Université de Montpellier

Alexandre DUARTE, Dirigeant de la société Fidbak

Directrice de thèse

Co-encadrant de thèse

Rapporteur

Rapporteur

Examineur

Examineur

Invité



**UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER**

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans cette thèse, ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

*« La phrase la plus excitante à entendre en science,
celle qui annonce de nouvelles découvertes
n'est pas « Euréka » (j'ai trouvé !),
mais plutôt « tiens, c'est marrant ». »*

Isaac Asimov (1920-1992)

*« We sow seeds to see us through
Our days are precious and so few »*

“Re-education (Through Labor)” (Rise Against, 2008)

Remerciements

La thèse est souvent comparée à un marathon que doit effectuer le doctorant. Heureusement, de nombreuses personnes sont présentes au départ et à chaque jalon de cette course pour nous ravitailler en motivation et nous rebooster jusqu'à la ligne d'arrivée. Ces remerciements s'adressent à ces nombreuses personnes que j'ai eu le bonheur de côtoyer durant mon parcours.

J'adresse mes premiers remerciements aux personnes en charge de la direction de cette thèse, qui ont réussi à m'accompagner jusqu'à sa finalisation.

Je souhaite remercier dans un premier temps Anne Mione, Professeur des universités pour l'institut Montpellier Management, responsable du groupe de recherche Organisations, cofondatrice de la Chaire Maréson (Marketing Responsable) et qui a dirigé cette thèse de la meilleure façon possible. Je souhaite profiter des remerciements pour saluer plusieurs points de sa personnalité et de son accompagnement.

Merci d'être une personne audacieuse qui a accepté de diriger cette thèse après un cours du master Recherche et Etudes en Management et de nombreuses discussions.

Merci d'être une personne ambitieuse qui a relevé mes défauts et m'a poussé à les corriger.

Merci d'être une personne sincère en évoquant certains doutes concernant mes travaux, me poussant à les travailler, modifier et améliorer pour vous convaincre.

Surtout, merci d'être une personne humaine, entière et bienveillante qui a réalisé un accompagnement sans faille tout au long du doctorat, de la préparation au concours EDEG jusqu'à la finalisation de ce manuscrit.

Un grand merci également à Antoine Chollet, Maître de conférences de l'IUT de Montpellier-Sète au département informatique. C'est grâce aux cours dans le Master Management de Projets Innovants à l'IAE de Montpellier que j'ai su ce que je voulais devenir plus tard.

Merci d'être une personne inspirante qui m'a permis de m'intéresser au métier que je veux faire aujourd'hui.

Remerciements

Merci de m'avoir accompagné dès mon premier intérêt dans la thèse et m'avoir fait comprendre le fonctionnement de la recherche à l'Université de Montpellier.

Merci d'avoir montré que les jeux ont leur place dans la recherche et dans l'enseignement.

Merci de ta proximité et de ton écoute avec tes étudiants que tu considères et suis tout au long de leurs formations.

Merci à vous deux, vous avez changé ma vie (en bien), vous m'avez permis de découvrir le métier de mes rêves, de me développer professionnellement et humainement et de devenir une meilleure version de moi-même. Même si cette thèse arrête notre relation directeurs doctorant, j'espère encore pouvoir m'améliorer dans le but de vous ressembler un jour. Soyez convaincus que je me souviendrai de notre aventure et serai toujours présent pour vous.

Merci aux membres de mon Comité de Suivi Individuel, Philippe Cohard, Nancy Rodriguez et Sophie Mignon pour nos rencontres annuelles qui apportent un regard extérieur sur cette thèse et les recherches qui la composent. Merci pour vos précieux conseils qui m'ont permis de faire évoluer ma vision de ce manuscrit et mon parcours doctoral.

Merci à Patrick Sentis, directeur de l'Ecole Doctorale d'Economie et de Gestion (EDEG) et Sabine De Bechevel pour leur travail au sein de l'EDEG. Cette école doctorale permet de réaliser sa thèse dans les meilleures conditions possibles tout en nous accompagnant dans notre formation avec les nombreux cours dispensés par l'EDEG ou le collège doctoral. Merci de rendre une telle aventure possible.

Merci au département informatique de l'IUT de Montpellier-Sète et l'institut Montpellier Management pour leur confiance en m'offrant des postes d'enseignement tout au long de ces années de thèse. Je remercie également les étudiants dont j'ai eu le plaisir de faire la connaissance. Ils m'ont permis de saisir l'importance et le bonheur possible de la deuxième facette du métier d'enseignant chercheur.

Je remercie également mes collègues et amis Ysé Commandré, George Abou el Dahab, Romane Guillot et Quentin Arnaud pour votre aide et bonne humeur au cours de ces quatre années. Il est sûr que sans votre présence ces années ne se seraient pas aussi bien passées.

Remerciements

Merci à tous les doctorants, anciens doctorants et personnels ayant animé les bureaux B426 et B427 durant ce doctorat, merci à Alexandre, Amel, Audrey, Bastien, Camille, Carine, Charlotte, Chloé B., Chloé Z., Elysé, Eric, Lalama, Léa, Mahé, Marie, Mickaël, Nadia, Renaud, Théo et Zouhair. Je vous souhaite plein de bonnes choses dans votre avenir, et du courage pour ceux qui sont en train d'écrire leur thèse.

Merci à Guillaume Dumas et Pierre Loup pour nos discussions de recherches.

Merci aux gamificateurs que j'ai pu découvrir lors des entretiens. Ces gamificateurs qui expérimentent et conçoivent de nouvelles façons de travailler et de manager. Merci particulièrement à Alexandre Duarte et Michaël Burrow pour leur travail au sein de la société Fidbak qui m'ont intégré au sein d'un réseau de gamificateur, proposé quelques interventions et ont été moteurs dans la conception d'un article de recherche.

Merci aux répondants qui ont pris de leur temps pour renseigner les questionnaires et qui ont posé des questions très intéressantes.

Je remercie aussi mes amis Mathieu et Elie qui ont écouté mes aventures et m'ont soutenu notamment par des séances d'entraînement pour le concours EDEG.

J'adresse enfin ces remerciements à ma famille, notamment mes parents et ma sœur qui m'ont encouragé dans ma volonté de réaliser cette thèse. Merci à mes parents de m'avoir incité à poursuivre mes études. Je ne peux pas trouver de mots assez grands pour vous remercier de vos encouragements moteurs et continus tout au long de ces années d'études. Merci aussi de m'avoir permis de m'imprégner de la culture ludique et vidéoludique dès mon enfance et de m'avoir initié à la gamification en me récompensant lorsque je ramenaient des bonnes notes à la maison (d'ailleurs, un paquet de cartes pokémon pour me féliciter de ma soutenance serait apprécié). Nul doute que ces expériences m'ont construit pour en arriver là où je suis. Merci.

Je tiens à prendre quelques lignes pour exprimer ma profonde gratitude envers une personne extraordinaire qui partage ma vie depuis plus de 10 ans, Elsa. Merci pour m'avoir accordé ton soutien indéfectible depuis toutes ces années. Merci pour ta compréhension, ta patience et ton écoute. Merci pour tous ces moments spéciaux que l'on partage et que je garde en mon cœur comme un trésor. « *Tous les trésors de la terre ne valent pas le bonheur d'être aimé* » (et de t'aimer). Elsa, je suis impatient de continuer à construire ma vie à tes côtés. Elsa, je t'aime.

Résumé

La gamification est une nouvelle pratique qui se diffuse dans nos vies quotidiennes, dans nos modes de consommation et dans nos activités professionnelles. Elle se développe au point que de plus en plus d'organisations misent sur elle pour améliorer les performances des salariés. Il s'agit de susciter davantage d'implication et de motivation dans le cadre du travail par l'adoption de mécanismes qui ont été développés dans un contexte ludique. L'objectif d'obtenir davantage d'engagement des salariés et utilisateurs par la gamification est effectivement annoncé dès les premiers travaux de recherche sur ce thème (Zicherman & Cunningham, 2011 ; Dominguez *et al.*, 2013 ; Santhanam *et al.*, 2016). Toutefois, les recherches mesurant les effets de la gamification sur l'engagement ne sont encore qu'à leurs balbutiements. Cette thèse vise à explorer cette relation en adoptant les perspectives des trois acteurs concernés : le designer qui conçoit le jeu, les managers qui mettent en place un dispositif gamifié et l'utilisateur lui-même, c'est-à-dire le salarié qui expérimente le jeu en entreprise.

Nous nous intéressons tout d'abord aux concepteurs et à leur propre définition de la gamification pour comprendre si l'engagement des joueurs constitue bien leur principale attente. Nous considérons ensuite les organisations qui ont recours à la gamification pour mieux connaître les raisons de cette utilisation et évaluons si l'engagement des salariés est un objectif recherché. Enfin, nous examinons les utilisateurs et proposons une échelle de mesure permettant de mesurer leur sensibilité à la gamification et leur réceptivité par rapport aux différents mécanismes mis en œuvre par la gamification susceptibles de provoquer leur engagement pour une activité.

L'engagement, considéré ici comme objectif de la gamification est théorisé par le modèle *Job Demands-Resources* (modèle JD-R) (Bakker, 2016 ; Schaufeli *et al.*, 2017). Ce modèle considère l'ensemble des facteurs susceptibles de provoquer l'engagement. Nos contributions visent une meilleure compréhension des effets de la gamification. Nous analysons l'objectif qui est visé lorsque les concepteurs mettent en œuvre des mécanismes spécifiques. Nous étudions ce qui est attendu par les organisations qui ont recours à cette nouvelle pratique. Nous présentons la façon dont les utilisateurs eux-mêmes sont plus ou moins sensibles aux dispositifs mis en œuvre pour les engager. La thèse se fonde donc sur trois essais :

- (1) Gamification : à la recherche d'une (re)définition

Cet essai présente le point de vue des concepteurs de gamification. Son objectif est de proposer une définition de la gamification. Nous mettons en œuvre la méthode Podsakoff *et al.*, (2016) pour aboutir à notre propre définition de la gamification. Cette méthode préconise de rédiger une revue de littérature des définitions existantes puis de réaliser des entretiens avec des personnes en lien avec le concept étudié (chercheurs, professionnels). Nous avons recensé 10 définitions, et réalisé 25 entretiens semi-directifs appliqués en deux temps (étape de découverte puis étape d'affinement). Ce travail a été présenté deux fois : une première fois le 17 mai 2021 à l'AIM (Saint-Samat *et al.*, 2021a) ce qui a permis d'améliorer la définition pour une seconde présentation le 10 juin 2021 lors du workshop « *The inclusion of play and games in work organization* » coordonné par le groupe Organisations du laboratoire Montpellier Recherche en Management (Saint-Samat *et al.*, 2021b). Il a été soumis au numéro spécial de la revue Systèmes d'Information & Management (SIM) intitulé « *Technologies émergentes et processus d'éducation* » (31 Octobre 2023).

- (2) La gamification comme révélatrice de normes organisationnelles et occupationnelles.

Cet essai adopte le point de vue des organisations qui utilisent la gamification. Son but est de mieux comprendre l'objectif des organisations lorsqu'elles utilisent la gamification. Dans cet essai, nous montrons que les normes organisationnelles et occupationnelles que les entreprises souhaitent faire adopter aux salariés peuvent être promues par des mécanismes de jeu choisis par elles. Nous analysons cinq situations, dont deux de façon plus approfondie par des observations et entretiens : les cas de Pôle Emploi et de Brico Dépôt. L'analyse du dispositif « Méthode de Recrutement par Simulation » (MRS) constitue un terrain très intéressant de mise en œuvre de gamification pour s'assurer de l'engagement des nouvelles recrues. Pôle Emploi utilise cette méthode pour permettre aux candidats d'offres d'emploi de révéler des aptitudes qui n'apparaissent pas dans les CV traditionnels. Notre essai montre que les dispositifs de la gamification peuvent mettre en œuvre des normes organisationnelles et occupationnelles qui caractérisent le poste proposé. Les candidats qui se sentent stimulés par les jeux mis en œuvre seront vraisemblablement à l'aise dans les attendus du poste et se sentiront plus engagés par les missions proposées. La gamification favorise alors le recrutement de personnes motivées. Elle se réalise ici en amont, au moment de la sélection. La situation des

Brico Games de Brico Dépôt vise un autre objectif : il s'agit de renforcer l'engagement des équipes existantes vis-à-vis de l'enseigne, des tâches déjà effectuées et de nouvelles missions que les salariés ont du mal à adopter.

Cet essai a été présenté dans les actes de la conférence de l'Association Information & Management (AIM) le 12 juin 2020 (Saint-Samat *et al.*, 2020a).

- (3) Les affordances de la gamification : création et proposition d'une échelle de mesure

Cet essai adopte la perspective de l'utilisateur. Son objectif est de comprendre quel environnement de jeu est le plus susceptible de favoriser l'engagement des utilisateurs. La littérature montre que les utilisateurs peuvent avoir des préférences et que tous les mécanismes de gamification n'opèrent pas de la même façon sur les utilisateurs. Suivant le processus de Churchill (1979), nous proposons de créer une échelle de mesure pour mettre au jour les préférences des utilisateurs en termes de gamification et plus spécifiquement la réceptivité aux différents mécanismes de jeu. Cette échelle sera particulièrement utile aux concepteurs et aux managers, ainsi qu'aux utilisateurs finaux eux-mêmes qui pourront améliorer leur engagement pour leurs propres objectifs. Cette échelle de mesure a été testée auprès de 411 utilisateurs et établie avec l'aide de FIDBAK (entreprise de conception de gamification).

Elle a été présentée au Colloque International Game Évolution (CIGE) le 20 mai 2022 (Saint-Samat *et al.*, 2022) et est actuellement soumise dans la Revue « International Journal of Information Management ».

Cette thèse présente donc trois ensembles de contribution qui portent tous sur l'objectif de susciter l'engagement par la gamification.

Abstract

Gamification is a hot topic. This new practice is developing in our daily lives, in our consumption patterns and in our professional activities to such an extent that more and more organisations are relying on it to improve employee performance. The aim is to generate greater involvement and motivation in the workplace by adopting mechanisms that have been developed in a playful context. The objective of obtaining greater engagement for employee and users through gamification has been announced since the first research studies on the subject (Zicherman & Cunningham, 2011 ; Dominguez *et al.*, 2013 ; Santhanam *et al.*, 2016). However, research measuring the effects of gamification on engagement is still in its infancy. This thesis aims to explore this relationship by adopting the perspectives of the three actors involved: the designer who conceives the game, the commissioning organisation that uses a service provider to set up a gamified device and the user himself, i.e., the employee who experiments with the game in the company.

We first look at the designers and their own definition of gamification to understand whether player engagement is their main objective. We then look at the organisations that are using gamification to find out why they are using it and whether employee engagement is an objective. Finally, we examine users and propose a measurement scale to gauge their sensitivity to gamification and their receptiveness to the different mechanisms implemented by gamification that are likely to provoke their engagement with an activity.

Engagement, considered here as the objective of gamification, is theorised by the Job-demands resources model (Schaufeli *et al.*, 2012; Bakker *et al.*, 2004). This model considers all the factors likely to trigger engagement. Our contributions aim to provide a better understanding of the effects of gamification. We analyse the objective pursued when designers implement specific mechanisms. We study what is expected by organisations that use this new practice. We present the way in which users themselves are more or less sensitive to the devices implemented to engage them. The thesis presents three essays:

- (1) In search for a (re)definition of gamification

This essay presents the point of view of gamification designers. Its aim is to propose a definition of gamification. We use the Podsakoff *et al.*, (2016) method to arrive at our own definition of gamification. This method recommends writing a literature review of existing definitions and

then conducting interviews with people related to the concept under study (researchers, professionals). We identified 10 definitions and conducted 25 semi-structured interviews in two stages (discovery stage, then refinement stage). This work was presented twice: once on 17 May 2021 at the AIM ((Saint-Samat *et al.*, 2021), which enabled us to improve the definition, and a second presentation on 10 June 2021 at the workshop "The inclusion of play and games in work organisation" coordinated by the Organisations group of the Montpellier Management Research laboratory. It was submitted on 15 September 2023 to the special issue of the journal *Systèmes d'Information & Management (SIM)* entitled "*Emerging technologies and the education system*".

- (2) Gamification as an indicator of organisational and occupational norms

This essay takes the point of view of organisations that use gamification. Its aim is to better understand the purpose of organisations when they use gamification. In this essay, we show that the organisational and occupational norms that companies want their employees to adopt can be promoted through game mechanisms chosen by them. We analyse 5 situations, two of which are analysed in greater depth through observations and interviews: the cases of Pôle Emploi and Brico Dépôt. The analysis of the "Simulation-based Recruitment Method" (SRM) is a very interesting field for the implementation of gamification to ensure the commitment of new recruits. Pôle Emploi uses this method to enable job applicants to reveal skills that do not appear in traditional CVs. Our trial shows that gamification devices can implement organisational and occupational norms that characterise the job on offer. Candidates who feel stimulated by the games used are likely to be comfortable with the expectations of the job and feel more committed to the tasks proposed. Gamification therefore encourages the recruitment of motivated people. In this case, it takes place upstream, at the selection stage. The Brico Games situation at Brico Dépôt has another objective: to strengthen the commitment of existing teams to the brand, to the tasks already performed and to new missions that employees find difficult to take on.

This trial was presented in the proceedings of the Association Information et Management (AIM) conference on 12 June 2020 (Saint-Samat *et al.*, 2020).

- (3) Measuring preferences in gamification: a proposed measurement scale

This essay adopts the user's perspective. Its aim is to understand which game environment is most likely to foster user engagement. The literature shows that users can have preferences and that not all gamification mechanisms operate in the same way on users. Following Churchill's (1979) process, we propose to create a measurement scale to uncover user preferences in terms of gamification and more specifically receptivity to different game mechanisms. This scale will be particularly useful for designers and managers, as well as for the end users themselves, who will be able to improve their commitment to their own objectives. This measurement scale was tested with 411 users and established with the help of FIDBAK (a gamification design company).

It was presented at the Colloque International Game Evolution (CIGE) on 20 May 2022 (Saint-Samat *et al.*, 2021) and is currently being submitted to the International Journal of Information Management.

This thesis therefore presents three sets of contributions, all of which focus on the objective of generating engagement through gamification.

Sommaire

Introduction générale	23
<i>Les terrains de jeu de la gamification</i>	24
<i>Intérêt académique de la recherche</i>	27
<i>Ambitions de la recherche</i>	29
<i>Architecture de la thèse</i>	31
➔ <u>Partie 1 : L’engagement par la gamification ; littérature et méthodologie</u>	35
Introduction de la partie 1.....	35
Chapitre 1 : De la motivation à l’engagement	37
Introduction	37
1. <i>La motivation et la théorie de l’autodétermination (TAD)</i>	39
2. <i>L’engagement et le modèle Job Demands-Resources</i>	41
3. <i>Les normes organisationnelles et occupationnelles comme facteurs d’engagement</i>	49
Conclusion	52
Chapitre 2 : Du concept de jeu aux caractéristiques de la gamification	53
Introduction	53
1. <i>Les principes du jeu</i>	55
2. <i>Les pratiques et technologies persuasives</i>	58
3. <i>La gamification : de l’origine au XXI^{ème} siècle</i>	61
Conclusion	69
Chapitre 3 : Conception de la gamification pour l’engagement	71
Introduction	71
1. <i>Les éléments de jeu comme leviers de la gamification</i>	73
2. <i>Les mécanismes de gamification et engagement de l’utilisateur</i>	78
3. <i>Le rôle clé des affordances</i>	80
4. <i>Concevoir une gamification engageante</i>	85
Conclusion	92

Chapitre 4 : Révéler les attentes des concepteurs, managers et utilisateurs ; design méthodologique	95
Introduction	95
1. <i>Contexte des études</i>	97
2. <i>Méthode de création de concept – pour cerner les attentes des concepteurs</i>	101
3. <i>Méthode d'étude de cas – pour cerner les attentes des managers</i>	114
4. <i>Méthode de création d'une échelle de mesure – pour cerner les sensibilités des utilisateurs</i> .	116
Conclusion	127
Conclusion de la partie 1	128
→ <u>Partie 2 : Les attentes des concepteurs, managers, utilisateurs ; contributions et discussion</u>	129
Introduction de la partie 2	129
Chapitre 5 : Travaux de recherche réalisés	130
Introduction	131
Contribution n°1 - Gamification : à la recherche d'une (re)définition	133
1. <i>La nécessité d'une définition stabilisée</i>	136
2. <i>Méthode</i>	138
3. <i>Les résultats</i>	142
4. <i>Contributions et limites</i>	159
5. <i>Conclusion</i>	160
Contribution n°2 - La gamification comme révélateur de normes ; l'importance de la conformité entre normes organisationnelles, occupationnelles et personnelles	167
1. <i>Revue de la littérature</i>	172
2. <i>Analyse de la révélation de normes dans des situations de gamification</i>	176
3. <i>Discussion</i>	185
4. <i>Conclusion</i>	190
Contribution n°3 - Les affordances de la gamification : création et proposition d'une échelle de mesure	199
Introduction	201

Sommaire

1. <i>Revue de la littérature</i>	204
2. <i>Méthode de construction et validation de l'échelle de mesure</i>	215
3. <i>Discussion</i>	226
4. <i>Conclusion</i>	228
Conclusion	237
Chapitre 6 : Discussion	239
1. <i>Les résultats de cette thèse</i>	241
2. <i>Apports théoriques</i>	244
3. <i>Apports managériaux</i>	251
4. <i>Apports méthodologiques</i>	252
5. <i>Critique de la gamification</i>	253
6. <i>Limites de la recherche</i>	262
7. <i>Perspectives de la recherche</i>	263
Références	265
Glossaire.....	288

Introduction générale

En novembre 2011, dans un article qui traite d'un algorithme mis au point pour lutter contre le VIH dans la revue nord-américaine *Nature*, un auteur atypique est aux côtés des chercheurs. Cet auteur se nomme « *Fold-it Players* »¹. *Fold it* est un jeu d'énigme en ligne dont le but est de plier des séquences protéiques en 3D afin de trouver des failles au sein de virus et créer des solutions pour lutter contre des maladies. Ce jeu a accueilli une communauté de 240 000 utilisateurs bénévoles à travers des *challenges* et compétitions qui permettent de trouver des solutions sur différents virus. Plus récemment les joueurs de *Fold-it* ont proposé 99 solutions de vaccins pour lutter contre la COVID-19 qui sont testées par l'Institut de conception de protéines de l'Université de Washington².

Fold-it, caractérisé de « jeu bac à sable », reste un OVNI dans le monde vidéoludique du fait de ces retombées réelles en termes de santé dans notre société actuelle. Ce jeu mobilise des centaines de milliers d'utilisateurs et un gameplay différent des jeux massivement multijoueurs que nous connaissons. L'intérêt que nous portons au dispositif *Fold-it* n'est pas le jeu en lui-même, mais sa manière d'engager les utilisateurs à lui consacrer du temps et les motiver à revenir sans cesse proposer de nouvelles solutions de traitement. *Fold-it* inclut des *challenges* mensuels limités dans le temps pouvant être réalisés en solitaire ou en groupe de joueurs qui créent de véritables compétitions. Ce système incorpore de nombreux éléments de jeu pour créer un engagement chez ses utilisateurs (e.g. coopération, récompenses).

Ces dernières années, des actions similaires ont vu le jour. Les entreprises et organisations publiques utilisent une technologie pour animer des communautés, changer des comportements, motiver l'utilisation de certains systèmes d'information et autres objets connectés, soit, finalement, engager des consommateurs, apprenants et salariés. Ces pratiques qui utilisent subtilement le jeu pour tenter d'en capturer l'essence et structurer une activité existante portent le nom de « gamification ». Il s'agit de transférer l'engagement (présenté « *comme un état d'esprit positif, épanouissant, lié au travail, caractérisé par la vigueur, le dévouement et*

¹ Cooper *et al.*, 2011 : Predicting protein structures with a multiplayer online game. Consulté le 20/06/2023 sur : <https://www.nature.com/articles/nature09304>

² Boyle (2020) A protein puzzle game called Foldit turns up 99 promising ways to confound coronavirus. Consulté le 20/06/2023 sur <https://www.geekwire.com/2020/protein-puzzle-game-called-foldit-turns-99-promising-ways-confound-coronavirus/>

l'absorption ») et la motivation des jeux à des activités initialement non ludiques. La gamification est communément définie comme « *l'utilisation d'éléments de jeu dans des contextes initialement non ludiques* » (Deterding *et al.*, 2011, p9). Elle semble être un nouvel outil à la frontière des technologies persuasives à visée utilitariste et des systèmes d'information hédonistes. Elle promet à ses utilisateurs de s'épanouir en structurant leurs activités habituelles avec des éléments de jeu tels que des quêtes, badges, avatars ou guildes (groupes de joueurs). L'engouement autour de la gamification existe aussi dans la communauté scientifique et plus de 1 706 publications³ sont présentées dans les bases de données universitaires en juillet 2023. Ces publications cherchent à comprendre les effets de la gamification sur la motivation des utilisateurs.

Les terrains de jeu de la gamification

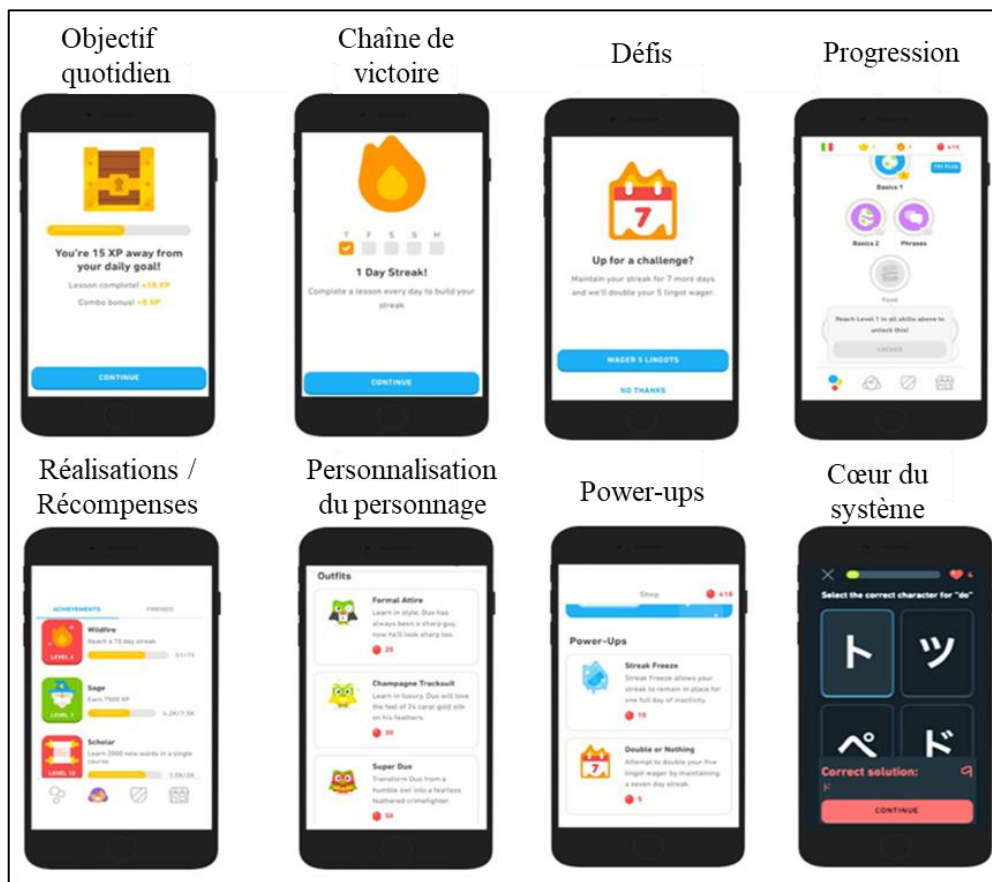
D'après la revue de littérature réalisée par Koivisto et Hamari en 2019, analysant 462 articles empiriques et théoriques, la gamification est étudiée principalement dans : (1) l'éducation et l'apprentissage, (2) la santé et l'exercice, (3) le crowdsourcing et (4) le développement de logiciel.

L'éducation, premier sujet d'étude sur l'objet de la gamification, est représentée de nombreuses manières, en particulier depuis la démocratisation des formations à distance. Pour illustrer nos propos nous pouvons mettre en avant l'application « *Duolingo* »⁴ (Huynh *et al.*, 2016 ; Shortt *et al.*, 2021) téléchargée plus de 100 millions de fois sur le *play store* d'*Android*. Cette application « *mobile-assisted language learning* » permet d'engager ses utilisateurs à l'aide de la gamification et des éléments de jeu qu'elle incorpore à sa solution pour apprendre différentes langues (image 1).

³ Recherche faite le 20/06/2023 sur la base de données Business Source Premier avec l'utilisation des recherche Gamification_or_Gamif_or_Ludif. <https://web-s-ebSCOhost-com.ezpum.scdi-montpellier.fr/ehost/resultsadvanced?vid=8&sid=d646e767-9ca3-4dfe-95d8-eb0efd716994%40redis&bquery=GAMIFICATION+OR+GAMIF+OR+LUDIF&bdata=JmRiPWJ1aCZsYW5nPWZyJnR5cGU9MSZzZWZyY2hNb2RlPUFuZCZzaXRlPWVob3N0LWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d>.

⁴ Duolingo, La méthode gratuite, fun et efficace pour apprendre une langue ! Consulté le 20/06/2023 sur <https://fr.duolingo.com/>

Image 1 : Éléments de jeu de *Duolingo*



Source : Shortt et al., 2021

Duolingo est la première application utilisée dans le secteur de l'apprentissage de langue. Ce succès l'a conduit à créer d'autres applications d'apprentissage pour d'autres matières telles que les mathématiques et le piano⁵. En ce qui concerne la santé, l'application « *Zombies, Run !* »⁶ propose un outil de jogging qui motive le joueur à continuer sa course via la collection d'objets, personnalisation d'avatar ou encore par des bruits de zombies se rapprochant du joueur dans ses écouteurs. La gamification s'adresse aussi à des publics très jeunes, comme avec l'application de brossage de dent « *pokemon Smile* »⁷. Cette application donne aux enfants une

⁵ Duolingo (2023) Introducing Math and Music on Duolingo #shorts viral Paru le 09 septembre 2023, vu le 08/09/2023 sur https://www.youtube.com/watch?v=CnQr45XkkZE&ab_channel=Duolingo

⁶ ZRX.app, *Zombies, Run!* Work out inside ZRX now. Consulté le 25 juillet 2023 sur : <https://zombiesrungame.com/>

⁷ *Pokémon Smile*, Le brossage des dents est plus amusant lorsque l'on sauve des Pokémon en même temps ! Consulté le 25 juillet 2023 sur : <https://smile.pokemon.com/fr-fr/>

méthode minutieuse et régulière de brossage de dents et les récompense par des éléments à collecter (pokémon à capturer, chapeaux à collectionner).

De façon plus sérieuse, la gamification est aussi utilisée pour que ses utilisateurs arrêtent des comportements dangereux tels que la consommation de tabac ou d'alcool. Des applications telles que « *Kwit* »⁸ ou « *I Am Sober* »⁹ permettent aux utilisateurs de mesurer leurs progrès, proposent des *challenges* et les récompensent lors d'arrêts de consommation prolongés.

La gamification est également utile pour inciter la participation régulière des utilisateurs. Par exemple, le réseau social « *Snapchat* »¹⁰ utilise un système gamifié représentant des flammes pour stimuler l'utilisation de l'application. Ces flammes sont alimentées par la récurrence de conversations et d'envois de photos. L'utilisateur se voit octroyer une flamme par jour de discussion. Dans l'image 2 ci-dessous, l'utilisateur a discuté pendant 500 jours d'affilée avec Ricky. Néanmoins ces flammes peuvent disparaître si aucun message n'est envoyé durant une seule journée, motivant l'utilisateur à revenir utiliser l'application « *Snapchat* » tous les jours.

Image 2 : Capture d'écran de l'application Snapchat



Source : Salignat (2022) sur reseaux-professionnels.com

⁸ Kwitt, Kwit, la solution pour arrêter de fumer ! Consulté le 25 juillet 2023 sur : <https://kwit.app/fr>

⁹ I Am Sober, Suivez votre sobriété avec une communauté qui comprend ce que vous vivez. Consulté le 25 juillet 2023 sur : <https://iamsobor.com/fr/>

¹⁰ Salignat (2022) Les flammes de Snapchat – Voici ce qui se cache derrière elles. Consulté le 25 juillet 2023 sur : <https://reseaux-professionnels.com/autres-reseaux-sociaux/les-flammes-de-snapchat-voici-ce-qui-se-cache-derriere-elles/>

Les exemples d'utilisation de la gamification pour engager dans une activité ou motiver à réaliser un comportement sont pléthores. Ils sont surtout diffusés par des professionnels de la gamification qui les utilisent pour montrer l'efficacité de la gamification¹¹. Elle semble ainsi faire partie de notre vie quotidienne sans pour autant nous bloquer sur l'utilisation d'un outil ou d'une activité habituelle. Au contraire, elle semble structurer nos comportements et nous guider vers les actions à réaliser pour l'atteinte de buts particuliers à l'aide de petits objectifs, quêtes, chronomètres, avatars, objets à collectionner et autres badges et tableaux de classement.

Les technologies qui dirigent ses utilisateurs vers un comportement souhaité ne sont pas nouvelles. Depuis le milieu des années 90, la communauté scientifique développe les recherches autour des technologies persuasives (Fogg, 2003 ; 2007 ; 2009). Hamari *et al.*, en 2014 notent néanmoins un déclin de l'intérêt pour cet objet, au profit des recherches réalisées sur la gamification qui tendent à augmenter d'année en année. Cette tendance traduit un réel engouement académique pour ce sujet.

Intérêt académique de la recherche

L'intérêt grandissant de la recherche pour la gamification pousse certains chercheurs à réaliser des agendas de recherche dans le but de structurer l'avancée de la connaissance sur ce sujet. Certains agendas (Putz & Treiblmaier, 2015) s'intéressent aux liens entre la gamification et des théories ancrées dans les sciences de gestion comme la Behavioral Decision Theory (Simon, 1959), Flow Theory (Csikszentmihalyi, 1975), Homo Ludens (Huizinga, 1951), Organizational Learning Theory (Argyris & Schön, 1978), Self-Determination Theory (Ryan & Deci, 2000), Social Cognitive Theory (Bandura, 1986) et la Social Learning Theory (Bandura, 1977).

D'autres auteurs soulignent le besoin d'études empiriques pour comprendre la gamification, ses effets, son intérêt et sa démarche de conception (Schöbel *et al.*, 2020). Ces auteurs suggèrent davantage d'études sur 7 sujets :

- La définition de la gamification ;
- La catégorisation des éléments et le sens de la gamification ;
- Les designs éthiques ;
- Les résultats de la gamification ;

¹¹ Chou (2022) «A comprehensive list of 90+ gamification cases with ROI stats.» vu le <https://yukaichou.com/gamification-examples/gamification-stats-figures/>

- La réalisation d'expérimentations ;
- L'utilisation des Neuro-information-system dans l'étude de la gamification ;
- L'adaptation de la gamification.

Cet agenda nous incite à travailler sur la compréhension de la gamification et plus spécifiquement sur trois questions fondamentales : (1) comment la gamification est développée et se définit-elle ? (2) Comment le concept de gamification est conçu et déployé (en prenant en compte, notamment, son aspect éthique) et (3) comment les mécanismes de gamification peuvent-ils être portés à un niveau supérieur en ce qui concerne leur conception (en lien avec les besoins des utilisateurs) ? Ces différentes pistes de recherches se concluent par une question récapitulative : « Qu'est-ce que la gamification, pourquoi en avons-nous besoin et comment fonctionne-t-elle ? »¹² (Schöbel *et al.*, 2020, p13)

La littérature a su montrer un lien entre la gamification et l'engagement (Cahyani, 2016 ; Sailer *et al.*, 2017 ; Alsawaier, 2017 ; Gupta & Gomathi, 2017 ; Hussain *et al.*, 2018 ; Koivisto & Hamari, 2019). Néanmoins, les recherches ne permettent toujours pas de cerner les réelles attentes liées à la gamification et à son utilisation (Mitchell *et al.*, 2020). Ces attentes académiques accrues avec les agendas de recherche et ce gap théorique sur la compréhension de la gamification, nous amènent à poser la problématique suivante :

Problématique :

Pourquoi et comment les acteurs de la gamification (designers, managers et utilisateurs) utilisent-ils ce dispositif ?

Cette problématique se divise en plusieurs questions :

- Quel est leur objectif et comment comptent-ils le réaliser ?
- Quelles sont les conditions pour que la gamification favorise l'engagement ?
- Du point de vue des concepteurs : comment concevoir un dispositif engageant ?
- Du point de vue des managers : comment utiliser la gamification pour engager les salariés ?
- Du point de vue des utilisateurs : quels sont les mécanismes les plus susceptibles d'activer mon engagement ?

¹² Traduction de "what gamification is, why we need it, and how it works?"

Notre objectif consiste à apporter une meilleure explication du phénomène notamment par l'engagement créé via la gamification. L'idée est que la transformation d'une activité en la rendant plus attrayante pour ses utilisateurs par des éléments empruntés aux jeux amènera davantage d'engagement au travail.

Nous considérons ce principe en croisant les perspectives des *game designers*, des entreprises clientes de ces dispositifs et des utilisateurs eux-mêmes. Le choix de cette problématique est lié aux exemples et attentes académiques ainsi que de l'expérience personnelle du chercheur et ses travaux antérieurs (mémoire de recherche donnant lieu à une communication pour le Colloque International Évolution le 15 mai 2020 (Saint-Samat *et al.*, 2020b)).

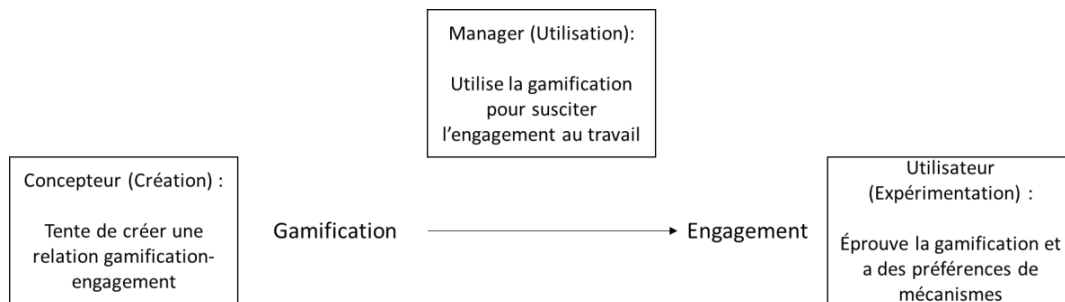
En répondant à cette problématique, la thèse se veut utile pour les chercheurs ainsi que pour les professionnels de la gamification qui souhaitent comprendre les objectifs des différentes parties présentes dans la conception et l'utilisation de la gamification.

Ambitions de la recherche

Cette recherche ambitionne de répondre à différents questionnements théoriques et managériaux. À travers trois études, nous présentons les différentes approches de la gamification par les trois acteurs impliqués (Figure 1) :

- (1) pour les concepteurs de la gamification, en cernant quels sont leurs buts et les moyens utilisés. Nous montrons que les concepteurs tentent de créer une relation gamification – engagement en mobilisant des mécanismes de jeu ;
- (2) pour les managers (organisations et entreprises), en cernant quels sont les objectifs imaginés pour la gamification. Nous exposons l'utilisation de la gamification par les entreprises pour susciter l'engagement des salariés ;
- (3) : pour les utilisateurs, en prenant en compte leurs différents besoins pour s'engager à travers une gamification. Les utilisateurs éprouvent les mécanismes et ont des préférences vis-à-vis de certains dispositifs qui sont donc plus susceptibles de les engager.

Figure 1 : Les différentes attentes de la gamification étudiées dans cette thèse



Source : l'auteur

Notre premier objectif est de développer une perspective plus compréhensive de l'effet de la gamification sur les utilisateurs. L'intérêt est donc de proposer une nouvelle conceptualisation de la gamification, en mobilisant la vision des professionnels de la gamification qui constituent un terrain très peu utilisé dans la recherche sur la gamification. Cette nouvelle conceptualisation par la vision des concepteurs (que nous appellerons aussi les « gamificateurs » par la suite) permet de déterminer la mesure dans laquelle la gamification influence l'engagement et les comportements des utilisateurs. En effet, certaines recherches font appel aux gamificateurs pour améliorer la littérature sur la méthode en gamification. Cependant nous constatons qu'il n'existe actuellement pas de recherche qui consulte ces concepteurs pour la conceptualisation de leur propre objet de travail. Cette reconceptualisation contribue à une meilleure compréhension de ce qu'est la gamification dans le contexte du travail.

Le deuxième objectif de recherche, en lien avec le premier, est de comprendre comment la gamification agit sur les facteurs d'engagement d'un individu. Plusieurs questionnements sont ainsi soulevés :

- La gamification engage-t-elle réellement ses utilisateurs, notamment au travail ?
- La gamification peut-elle influencer positivement ou négativement l'ensemble des facteurs de la génération d'engagement (au sens de Schaufeli, 2017) ?

Nous travaillons ainsi à identifier les facteurs générateurs d'engagement et les confrontons aux discours des gamificateurs.

Le troisième objectif de la recherche consiste à mieux comprendre l'utilisation des éléments de jeu par les gamificateurs. Nous nous questionnons ainsi sur la nature et l'efficacité des méthodes

et des éléments de jeu employés par les gamificateurs et les chercheurs. Cette question de la conception nous amène à nous interroger sur la satisfaction produite par le jeu chez l'utilisateur. Nous cherchons à comprendre comment nourrir les besoins des utilisateurs en nous posant la question :

- Quel élément de jeu est bon pour un utilisateur donné et comment celui-ci est-il perçu ?

Le quatrième objectif de cette thèse est de clarifier le rôle de la gamification dans les entreprises et organisations. La recherche présente la gamification comme bénéfique pour les entreprises par les gains de motivations et d'engagements des salariés. Néanmoins, les visions de l'utilisation et de la performance ne peuvent pas répondre à tous les effets de la gamification. Nous nous questionnons donc aussi sur :

- Comment la gamification agit-elle sur la structure ?
- La gamification a-t-elle une influence sur la vie en entreprise, liée à son utilisation ?

Nous nous questionnons ainsi, sur les différentes valeurs et normes que la gamification produit dans les entreprises qui l'utilisent.

Architecture de la thèse

Cette thèse se construit autour de deux parties. La première partie nommée « *L'engagement par la gamification ; littérature et méthodologie* » inclut quatre chapitres et nous permet de délimiter le sujet, son historique et la compréhension actuelle du phénomène. La deuxième partie intitulée « *Les attentes des concepteurs, managers, utilisateurs ; contributions et discussion* » inclut deux chapitres présentant nos études et les résultats de celles-ci. Au total cette thèse est donc construite autour de 6 chapitres.

Partie 1 : la première partie de cette thèse se concentre sur l'étude de la littérature pour explorer la gamification. Avec la genèse de la gamification, nous passons en revue sa construction et ses effets potentiels. Nous étudions alors la gamification dans le but de délimiter notre sujet et commençons à comprendre son influence sur ses utilisateurs. Puis, nous présentons les méthodologies employées dans le but d'exposer les points de vue des différentes parties mobilisant la gamification :

- Chapitre 1 : au sein de ce chapitre intitulé « *De la motivation à l'engagement* », nous recensons les théories mobilisées dans le cadre de la gamification et nous concentrons sur certaines d'entre elles. Nous pourrions voir que la *Self Determination Theory* (Deci

& Ryan, 2000) est en compétition avec d'autres théories liées aux comportements dans l'étude de la gamification. Nous utilisons dans cette thèse le modèle *Job Demands-Resources* (JD-R), un cadre théorique alimenté depuis des années pour comprendre comment engager un salarié dans son travail. Ce cadre théorique se présente comme une macro-théorie permettant de cerner différents apports de théories importantes en gamification.

- Chapitre 2 : nommé « *Du concept de jeu aux caractéristiques de la gamification* », nous définissons dans ce chapitre la gamification, retraçons son historique et exposons les technologies similaires.
- Chapitre 3 : intitulé « *Conception de la gamification pour l'engagement* ». Dans ce chapitre nous étudions la conception basique de la gamification avec les différents mécanismes de jeu que les gamificateurs peuvent employer pour atteindre leurs objectifs d'engagement. Nous analysons aussi les bonnes pratiques en termes de design qui sont produites par les chercheurs et professionnels de la gamification afin d'atteindre des objectifs de comportements et d'engagement de la part des utilisateurs de gamification.
- Chapitre 4 : « *Révéler les attentes des concepteurs, managers et utilisateurs ; design méthodologique* ». Nous mettons en évidence les différentes méthodologies employées pour la réalisation des trois contributions constituant la thèse, ainsi que la logique de construction de ces recherches.

Partie 2 : cette deuxième partie présente les contributions constituant cette thèse, puis, nous discutons les résultats afin de faire émerger des apports théoriques, managériaux et méthodologiques :

- Chapitre 5 : « *Travaux de recherche réalisés* », ce chapitre se constitue des trois contributions réalisées au cours de la thèse.
- Chapitre 6 : « *Discussion* ». Dans ce chapitre, nous récapitulons les résultats des contributions et exposons les différents apports théoriques, managériaux et méthodologiques. Nous réalisons une analyse des différentes limites de ce manuscrit et présentons les perspectives de recherches.

Partie 1 : L'engagement par la gamification ; littérature et méthodologie

Introduction de la partie 1

Cette première partie de thèse se concentre sur la littérature concernant l'objet de la gamification. Au cours de trois chapitres, nous étudions la gamification et son utilisation dans l'objectif d'induire de l'engagement :

Le chapitre 1 est intitulé « *De la motivation à l'engagement* ». Dans ce chapitre, afin de comprendre comment des gamificateurs engagent leurs utilisateurs, nous étudions les théories liées à l'engagement, notamment celui des salariés. La recherche en gamification mobilise les travaux de la théorie de l'auto-détermination de Ryan & Deci (2000) pour présenter un gain de motivation par la gamification. Cette théorie constitue notre porte d'entrée à l'étude des travaux du modèle *Job Demands-Resources* (JD-R) qui liste les différents facteurs de création de l'engagement, ce modèle mobilisant la théorie de l'auto-détermination.

Le chapitre 2 intitulé « *Du concept de jeu aux caractéristiques de la gamification* » se concentre sur les caractéristiques de la gamification. Plus précisément, nous rendons compte de la genèse de la gamification par les formes fondamentales des jeux, théorisées par Caillois en 1958. Cette approche nous donne l'occasion de montrer que la gamification n'est pas une pratique si récente et que de nombreux exemples sont présents dès le XX^{ème} siècle. Ces premières approches ont de véritables influences sur la gamification actuelle et permettent aux chercheurs de comprendre les origines du concept. Nous réalisons, par la suite, nous mobilisons 13 définitions du concept dans le but de cerner les caractéristiques de notre objet de recherche.

Le chapitre 3 est intitulé « *Conception de la gamification pour l'engagement* ». D'après le cabinet Gartner en 2014, 80% des gamifications échoueraient à atteindre leurs objectifs dû à une mauvaise compréhension du design. Cette information nous invite à comprendre comment est conçue une gamification ayant pour but d'engager ses utilisateurs. Plus précisément, nous étudions les méthodes de conception de la gamification et les points de vigilances des gamificateurs qui souhaitent engager leurs utilisateurs. Nous identifions ensuite plusieurs exemples de *game design* qui sont préconisés dans la construction de la gamification.

Le chapitre 4 est intitulé « *Révéler les attentes des concepteurs, managers et utilisateurs ; design méthodologique* ». Nous présentons les méthodologies des trois contributions de la thèse

Partie 1 : L'engagement par la gamification ; littérature et méthodologie	35
Introduction de la partie 1.....	35
Chapitre 1 : De la motivation à l'engagement.....	37
Introduction	37
1. <i>La motivation et la théorie de l'autodétermination (TAD)</i>	39
2. <i>L'engagement et le modèle Job Demands-Resources</i>	41
3. <i>Les normes organisationnelles et occupationnelles comme facteurs d'engagement</i>	49
Conclusion.....	52
Chapitre 2 : Du concept de jeu aux caractéristiques de la gamification	53
Introduction	53
1. <i>Les principes du jeu</i>	55
2. <i>Les pratiques et technologies persuasives</i>	58
3. <i>La gamification : de l'origine au XXI^{ème} siècle</i>	61
Conclusion	69
Chapitre 3 : Conception de la gamification pour l'engagement.....	71
Introduction	71
1. <i>Les éléments de jeu comme leviers de la gamification</i>	73
2. <i>Les mécanismes de gamification et engagement de l'utilisateur</i>	78
3. <i>Le rôle clé des affordances</i>	80
4. <i>Concevoir une gamification engageante</i>	85
Conclusion.....	92
Chapitre 4 : Révéler les attentes des concepteurs, managers et utilisateurs ; design méthodologique	95
Introduction	95
1. <i>Contexte des études</i>	97
2. <i>Méthode de création de concept – pour cerner les attentes des concepteurs</i>	101
3. <i>Méthode d'étude de cas – pour cerner les attentes des managers</i>	114
4. <i>Méthode de création d'une échelle de mesure – pour cerner les sensibilités des utilisateurs</i> . 116	
Conclusion.....	127
Conclusion de la partie 1	128

Chapitre 1 : De la motivation à l'engagement

Introduction

La gamification est mobilisée pour transposer l'engagement vécu dans les jeux au monde du travail ou tout autre activité non-ludique.

À ce titre, nous devons considérer la forme d'engagement que la gamification produit. Ce chapitre expose les différentes théories mobilisées sur l'objet de la gamification et nous montrons l'intérêt d'adopter une théorie de l'engagement correspondant à la gamification.

La section 1 présente les théories mobilisées sur le concept de la gamification. Nous observons que la *Self Determination Theory* (Ryan & Deci, 2000) joue un rôle important dans le développement de la recherche sur la gamification. Cette théorie est à la base des travaux sur l'engagement que nous mobilisons dans cette thèse.

La section 2 présente les différents types d'engagement. Nous argumentons le choix de la définition d'engagement utilisée dans cette thèse. Nous présentons aussi le modèle Job Demands-Resources (JD-R), modèle pertinent en ce qu'il décrit les facteurs créant de l'engagement chez les salariés.

La section 3 présente les travaux de Kahn (1990) autour de l'engagement des salariés. Dans ses travaux, l'auteur explique l'influence des normes organisationnelles sur l'engagement. Nous adoptons cette perspective en présentant le rôle des normes organisationnelles et occupationnelles.

Chapitre 1 : De la motivation à l'engagement	36
Introduction	37
1. La motivation et la théorie de l'autodétermination (TAD).....	39
2. L'engagement et le modèle Job Demands-Resources	41
2.1. <i>Définition de l'engagement</i>	41
2.2. <i>Les facteurs de l'engagement</i>	44
2.2.1. <i>Les Exigences (coûts)</i>	46
2.2.1.1. <i>Exigences professionnelles</i>	46
2.2.1.2. <i>Exigences personnelles</i>	47
2.2.2. <i>Les ressources</i>	47
2.2.2.1. <i>Les ressources professionnelles</i>	47
2.2.2.2. <i>Ressources personnelles</i>	48
2.2.3. <i>Dirigeant engageant</i>	49
3. Les normes organisationnelles et occupationnelles comme facteurs d'engagement	49
Conclusion.....	52

1. La motivation et la théorie de l'autodétermination (TAD)

La théorie de l'autodétermination (TAD) est un cadre théorique qui vise à comprendre et à expliquer les motivations humaines ainsi que les processus qui favorisent le bien-être et l'épanouissement. Elle a été développée par Deci & Ryan dans les années 1970 et a, depuis, suscité un intérêt considérable dans les domaines de la psychologie, de l'éducation, du travail et de la santé. Ce chapitre présente les principes fondamentaux de la TAD, ses composantes clés et les implications de cette théorie pour la compréhension du comportement humain. Nous trouvons trois besoins psychologiques fondamentaux qui sont considérés comme essentiels au développement optimal de l'individu : le besoin d'autonomie, le besoin de compétence et le besoin de relation sociale.

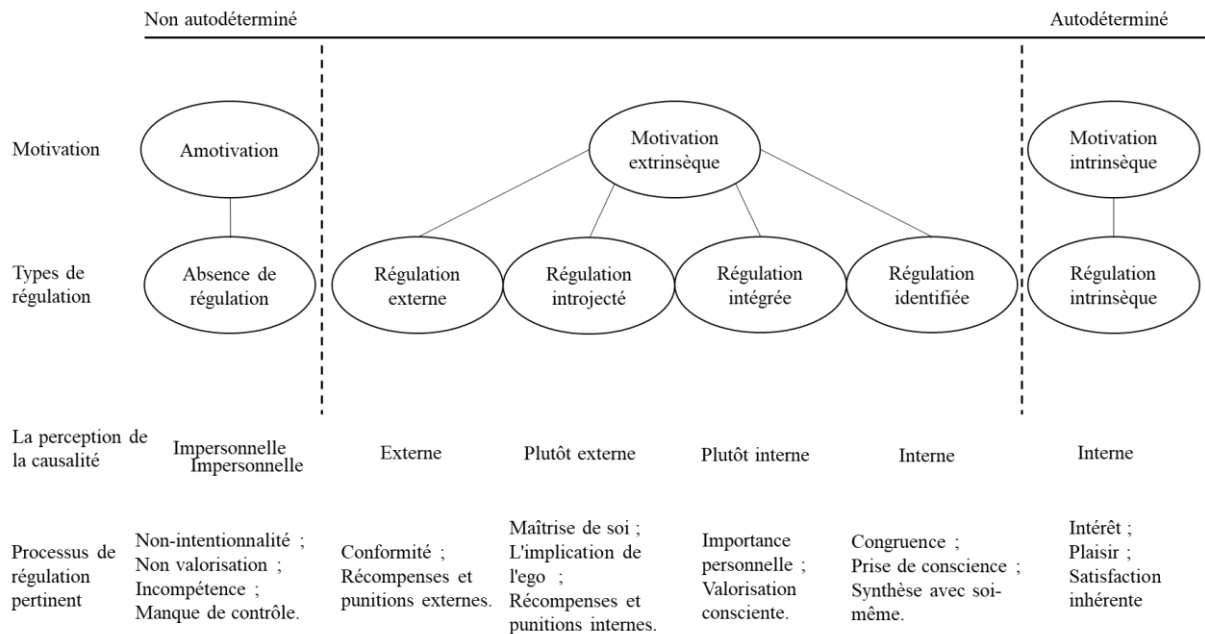
Le besoin d'autonomie fait référence à la perception d'avoir le choix et le contrôle sur ses propres actions. Le besoin de compétence se réfère à la volonté de maîtriser des tâches et de développer ses capacités. Le besoin de relation sociale fait référence au désir de se connecter et d'interagir avec les autres.

La TAD distingue également différents types de motivation qui se situent sur un continuum (Figure 2) allant de la motivation autonome (auto-détermination) à la motivation contrôlée. L'autodétermination correspond à une motivation intrinsèque, une motivation qui émerge de l'intérieur de l'individu, basée sur ses intérêts personnels et ses valeurs. À l'opposé, la motivation contrôlée correspond à une motivation extrinsèque, qui provient de facteurs externes tels que les récompenses, les punitions ou les attentes sociales.

Cette théorie souligne que lorsque les besoins psychologiques fondamentaux sont satisfaits et que la motivation est autodéterminée, les individus sont plus susceptibles de ressentir un bien-être subjectif et de s'épanouir dans leur vie (Ryan & Deci, 2017). Lorsque les besoins psychologiques sont insatisfaits ou lorsque la motivation est principalement contrôlée, des conséquences négatives peuvent survenir, telles que la détresse psychologique, l'anxiété, la dépression et la baisse de l'estime de soi (Ryan et al., 2016).

En revanche, lorsque les individus ont la possibilité de satisfaire leurs besoins psychologiques fondamentaux et d'agir de manière autodéterminée, ils éprouvent un sentiment de compétence, de satisfaction et de vitalité, ce qui favorise leur bien-être global (Figure 2).

Figure 2 : Schéma de la théorie de l'autodétermination basé sur les travaux de Deci & Ryan, 2000



source : Van Beek et al., 2011

La TAD met également en avant le concept de d'épanouissement. Lorsque les besoins psychologiques fondamentaux sont comblés, les individus sont plus enclins à développer leur plein potentiel, à ressentir un sentiment de croissance personnelle et à vivre des expériences positives et significatives. L'épanouissement se caractérise par une quête de sens, des relations harmonieuses, un sentiment d'accomplissement et une plus grande résilience face aux difficultés de la vie.

Cette théorie est utilisée dans de nombreux domaines, notamment l'éducation, le travail, la santé, le sport. Dans le contexte professionnel, des conditions de travail qui favorisent l'autonomie, la compétence et les relations positives contribuent à la satisfaction au travail, à la productivité et à la créativité.

La théorie ne doit pas être interprétée comme un encouragement à l'individualisme excessif, mais plutôt comme une invitation à favoriser des formes de motivation qui prennent en compte les besoins psychologiques fondamentaux tout en reconnaissant les dynamiques sociales et relationnelles.

La théorie de l'autodétermination est utilisée dans de nombreux contextes, notamment la gamification (Rutledge, 2018 ; Bitrian et al., 2020 ; Bovermann et al., 2020 ; Ede, 2022) pour étudier la création de motivation intrinsèque chez l'utilisateur. Cette théorie est utilisée pour analyser certains facteurs de l'engagement du salarié (Bakker et al, 2014 ; Schaufeli, 2017).

2. L'engagement et le modèle Job Demands-Resources

2.1. Définition de l'engagement

La gamification permet d'engager ses utilisateurs dans des comportements souhaités par ses concepteurs. Dans le cadre de cette thèse nous nous intéressons à la notion d' « *employee's engagement* » qui est associée à l'attitude du salarié dans l'exécution de ses tâches. Cette notion fut premièrement définie par Kahn en 1990 comme la mobilisation des membres de l'organisation dans leurs rôles professionnels. Dans l'engagement, les gens s'emploient et s'expriment physiquement, cognitivement et émotionnellement lors de la réalisation de leurs rôles. Depuis 1990, l'engagement des salariés est étudié et fait partie des plus importants enjeux pour les entreprises (Wah, 1999). Sun & Bunchapattanasakda (2019) présentent plusieurs définitions de l'engagement au travail classées sous quatre sections (Tableaux 1, 2, 3 et 4).

- (1) : l'engagement des salariés en tant que volonté dévouée.

Tableau 1 : Engagement comme volonté dévouée des salariés

Définitions	Auteurs
Le degré de volonté et de capacité des employés à aider les entreprises à réussir, y compris l'engagement rationnel et sensuel Vers une volonté dévouée	Towers Consulting, 2001
Le sens de la responsabilité professionnelle, y compris le travail acharné, le dévouement à l'entreprise, la loyauté envers le patron et la confiance en soi	Xie, 2006
L'identité organisationnelle des employés, dévouement, absorption, vigueur, harmonie agréable	Liu, 2016

Source : Sun & Bunchapattanasakda, 2019

- (2) : l'engagement des salariés comme une construction multi-facette.

Tableau 2 : L'engagement comme une construction multi-facette

Définitions de l'engagement du salarié au travail	Auteurs
La mobilisation du moi des membres de l'organisation dans leur rôle professionnel ; dans l'engagement, les personnes s'emploient et s'expriment physiquement, cognitivement et émotionnellement pendant l'exécution de leur rôle	Kahn, 1990
La manière dont les membres de l'organisation se consacrent au travail, y compris non seulement la cognition, mais aussi l'application flexible des émotions et des comportements	May <i>et al.</i> , 2004
Un mélange d'engagement, de loyauté, de productivité et d'appropriation	Wellins & Concelman, 2005
La combinaison de connaissances, d'émotions et de comportements liés à la performance du rôle de l'individu	Saks, 2006
Un état émotionnel positif, très éveillé, présentant deux caractéristiques : l'énergie et l'implication	Bakker, 2011
Un terme très large qui contient différents types d'engagement (engagement des traits, engagement de l'état psychologique, engagement comportemental)	Macey & Schneider, 2008
Une focalisation sur le rôle professionnel, l'activation et l'affect positif	Soane <i>et al.</i> , 2012
Identité organisationnelle des employés, attitude au travail, état mental, efficacité des responsabilités	Xu <i>et al.</i> , 2013
Initiative, loyauté, efficacité, reconnaissance et engagement des employés	Xiao & Duan, 2014

Source : Sun & Bunchapattanasakda, 2019

- (3) l'engagement des salariés comme un état d'esprit positif.

Tableau 3 : L'engagement comme état d'esprit positif

Définitions	Auteurs
Un état d'esprit positif, épanouissant, lié au travail, caractérisé par la vigueur, le dévouement et l'absorption	Schaufeli <i>et al.</i> , 2002
L'implication, la satisfaction et l'enthousiasme de l'individu à l'égard de son travail	Harter <i>et al.</i> , 2002
Avoir un état émotionnel et motivationnel positif et durable d'éveil au travail, être prêt à se consacrer au travail à tout moment, et être accompagné d'expériences agréables, fières et encourageantes pendant le travail	Zeng & Han, 2005

Source : Sun & Bunchapattanasakda, 2019

- (4) : l'engagement des salariés comme opposé au *burn out*.

Tableau 4 : L'engagement comme opposé du *burn out*

Définitions	Auteurs
Les opposés de deux caractéristiques du burn out : la vigueur et le dévouement	Schaufeli & Bakker, 2004
Les opposés de trois caractéristiques du burn out : l'énergie, la participation et l'efficacité	Maslach <i>et al.</i> , 2001
Le contraire du cynisme de l'épuisement professionnel : le dévouement	González-Romá <i>et al.</i> , 2006
Indépendant du burn out : la vigueur	Demerouti <i>et al.</i> , 2010

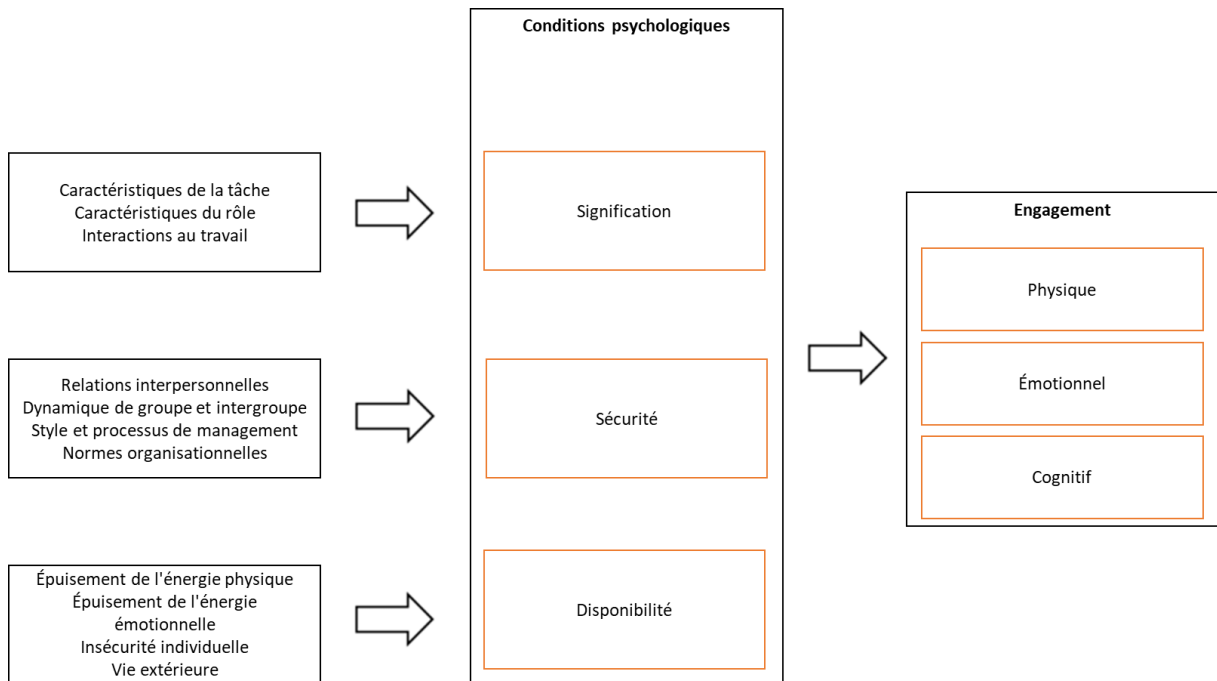
Source : Sun & Bunchapattanasakda, 2019

Ces quatre types de définitions se réunissent sur les effets de l'engagement des salariés. En effet, il semble qu'un travailleur engagé est plus enclin à travailler pour son entreprise, à réaliser de meilleures performances et à prendre du plaisir ainsi qu'éprouver du sens à travailler. La complexité humaine nécessite de prendre en considération de nombreux facteurs pour créer de l'engagement chez un salarié. Il s'agit d'un défi que les chercheurs en psychologie tentent de résoudre en mettant aux points différents modèles théoriques qui sont sans cesse améliorés.

2.2. Les facteurs de l'engagement

Nous pouvons prendre en considération le modèle « *Need-Satisfaction Framework* » (Figure 3) de Kahn (1990), pionnier de l'engagement qui présente la construction de l'engagement à travers 3 dimensions.

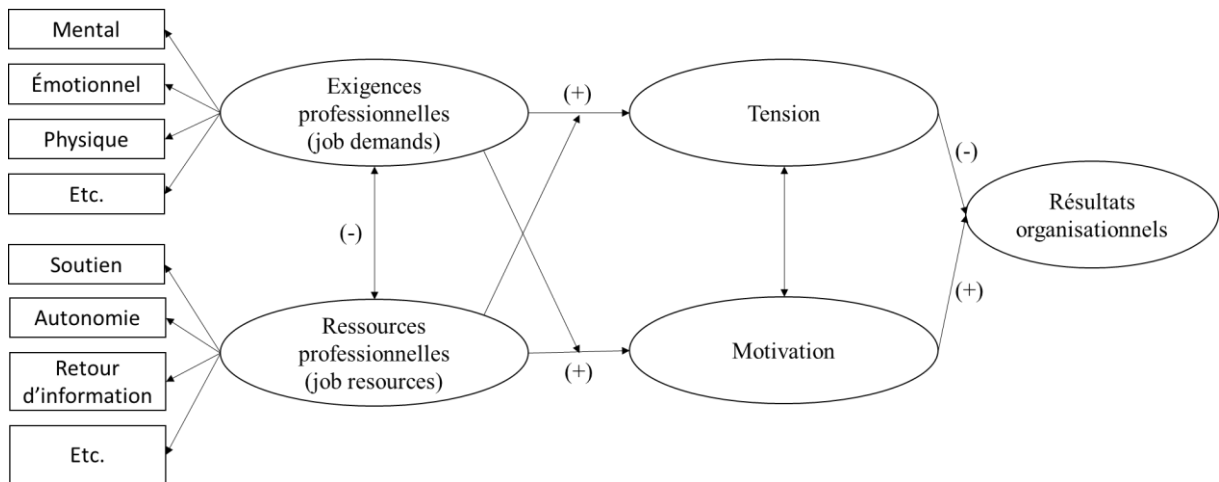
Figure 3 : Modèle need-satisfaction



Source : Kahn, 1990

Kahn (1990) présente différents facteurs générateurs d'engagement. Pour avoir de l'engagement, le salarié a besoin de ressentir du sens dans son travail, une certaine sécurité et être disponible pour ce travail (en fonction de sa vie privée). Ces trois notions vont amener le salarié à disposer d'une certaine énergie physique, émotionnelle et cognitive qu'il pourra utiliser dans son métier. D'autres auteurs ont travaillé à définir les facteurs d'engagement. L'un des premiers modèles théoriques est celui de Bakker et Demerouti (2007) (Figure 4).

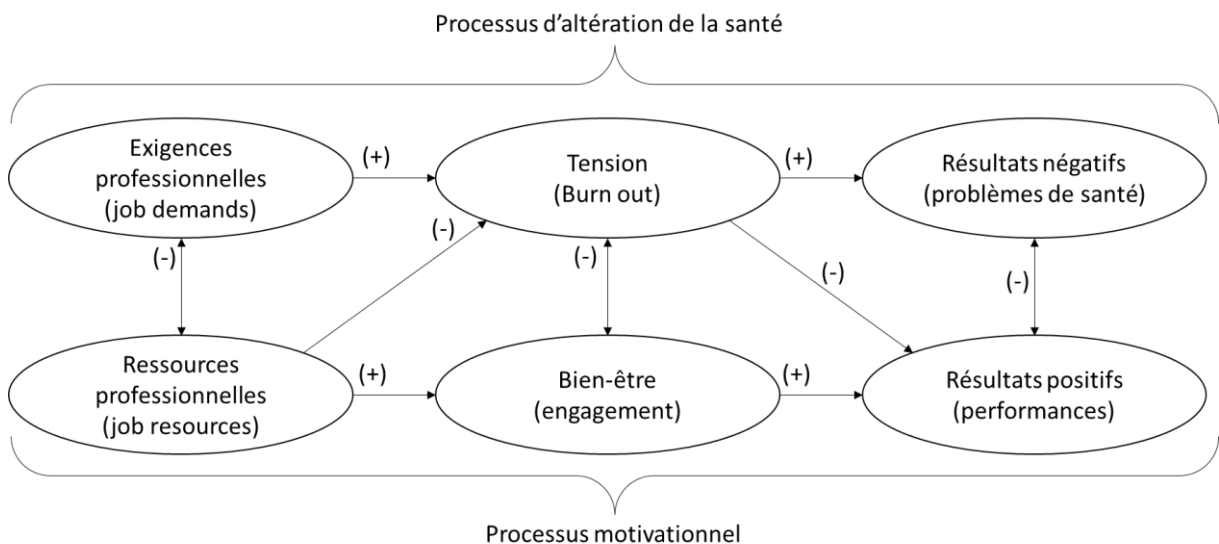
Figure 4 : Nouvelle approche du modèle JD-R



Source : Bakker & Demerouti, 2007

Plus récemment, l'un des modèles les plus utilisés pour travailler sur l'engagement des salariés est le modèle Job Demands-Resources (Figure 5) de Schaufeli (2017). Ces modèles sont utilisés dans les sciences sociales et en psychologie, et certains chercheurs le mobilisent pour faire avancer la connaissance sur l'engagement (Hossan *et al.*, 2022).

Figure 5 : Modèle JD-R de 2017



Source : Schaufeli, 2017

Le modèle JD-R, quant à lui, intègre six facteurs permettant de générer de l'engagement chez le salarié et de provoquer des influences mutuelles. Comme pour Kahn (1990), l'engagement est généré par une balance entre des coûts et des ressources donnant de l'énergie aux salariés. Le modèle JD-R étant en constante évolution, différentes formes de modèles théoriques ont été présentées depuis sa création. Le modèle JD-R et l'approche de Schaufeli, Demerouti et Bakker (Demerouti *et al.*, 2001 ; Schaufeli & Bakker, 2004 ; Schaufeli *et al.*, 2009 ; Bakker & Demerouti, 2017) semble intéressante dans le cadre de l'engagement créé par la gamification. Ce modèle prend en considération la TAD dans son approche. En effet, l'engagement cognitif et les motivations intrinsèques se chevauchent régulièrement (Dörnyei & Ushioda, 2011 ; Guthrie *et al.*, 2012). Ce modèle ne prend pas en compte l'utilisation de la gamification et ne semble pas être mobilisé dans la littérature sur la gamification. Pourtant le modèle JD-R (Demerouti *et al.*, 2001) montre toutes les influences pour créer l'engagement d'un salarié ou au contraire provoquer le *burn out*.

Dans cette thèse, nous choisirons d'utiliser ce modèle théorique qui utilise la TAD pour expliquer les effets de la gamification sur l'engagement. Afin d'expliquer clairement comment l'engagement est généré, nous étudions le modèle JD-R et les facteurs de création d'engagement du salarié.

2.2.1. Les Exigences (coûts)

Comme dit précédemment, le modèle JD-R présente l'équilibre entre des coûts et ressources énergétiques dépensés ou fournis par le travail d'une part, et la vie personnelle de l'individu d'autre part. Les coûts énergétiques amenant un salarié à faire un *burn out* sont divisés en deux catégories : les « exigences professionnelles » et les « exigences personnelles ».

2.2.1.1. Les exigences professionnelles

Les exigences professionnelles englobent les aspects physiques, psychologiques, sociaux ou organisationnels de l'emploi, qui nécessitent un effort ou des compétences physiques ou psychologiques soutenus. Ils sont associés à certains coûts physiologiques ou psychologiques. Il s'agit par exemple de la pression du travail ou des exigences émotionnelles. Le tableau 5 répertorie les exigences professionnelles.

Tableau 5 : Les éléments apportant un coût énergétique de la part du travail

Liste des exigences professionnelles		
Exigences émotionnelles	Exigences mentales	Exigences physiques
Conflit entre famille et travail	Surcharge de travail	Sous-charge de travail
Rythme du changement	Changements négatifs	Bureaucratie
Harcèlement	Conflits de rôles	Conflits interpersonnels

Source : Schaufeli, 2017

2.2.1.2. Les exigences personnelles

Les exigences personnelles représentent les exigences que les individus fixent pour leurs propres performances et comportements. Elles obligent les individus à investir des efforts dans leur travail et sont associées à des coûts physiques et psychologiques. Les traits de personnalité comme le perfectionnisme et l'instabilité émotionnelle, ainsi que la fixation d'objectifs et les niveaux d'attentes, peuvent être des exigences personnelles (Tableau 6).

Tableau 6 : Les éléments apportant un coût énergétique de la part de la vie personnelle

Liste des demandes personnelles		
Maladies longues durées	Exigences en matière de soin	Problèmes économiques

Source : Schaufeli, 2017

2.2.2. Les ressources

2.2.2.1. Les ressources professionnelles

Les ressources professionnelles (*job resources*) : représentent les aspects physiques, psychologiques, sociaux ou organisationnels de l'emploi. Ils sont identifiés comme fonctionnels pour atteindre les objectifs du travail, pour réduire les exigences du travail et le coût physiologique et psychologique associé pour stimuler la croissance, l'apprentissage et le développement personnel. Il s'agit par exemple des possibilités de carrière, de l'accompagnement du superviseur, de la clarté des rôles et de l'autonomie. Le modèle *Job Demands-Resources* a par la suite évolué en utilisant les notions de bien-être du salarié, de leadership, de ressources personnelles (*personal resources*) et plus récemment, des exigences professionnelles. Ces différentes notions semblent influencer l'état du salarié dans son travail, d'une manière positive (engagement) ou à l'inverse, de manière négative (*burn out*) (Barbier, Hansez, Chmiel, & Demerouti, 2013) (Tableau 7).

Tableau 7 : Les éléments apportant une ressource énergétique de la part du travail

Liste des ressources du travail		
Ressources du poste		
Soutien des collègues	Soutien du superviseur	Atmosphère de l'équipe
Efficacité de l'équipe	Clarté des rôles	Satisfaction des attentes
Reconnaissance		
Ressources du travail		
Contrôle du travail	Adéquation personne-emploi	Variété des tâches
Participation à la prise de décision	Utilisation de compétences	Disponibilité des outils
Ressources organisationnelles		
Communication	Alignement	Confiance dans le dirigeant
Justice organisationnelle	Rémunération équitable	Congruence des valeurs
Ressources pour le développement		
Feed-back sur les performances	Possibilités d'apprentissage et de développement	Perspectives de carrières

Source : Schaufeli, 2017

2.2.2.2. Les ressources personnelles

Les ressources personnelles : sont des auto-évaluations positives liées à la résilience et faisant référence au sentiment qu'ont les individus de leur capacité à contrôler leur environnement et à avoir un impact sur celui-ci avec succès. Les exemples de ressources personnelles sont l'auto-efficacité, l'optimisme et l'estime de soi basée sur sa capacité d'organisation (tableau 8).

Tableau 8 : Les éléments apportant une ressource énergétique de la part du salarié

Liste des ressources personnelles		
Résilience	Auto-efficacité	Optimisme
Flexibilité	Fixer ses propres limites	Proactivité
Orientation vers un but	Développement personnel	

Source : Schaufeli, 2017

2.2.3. *Dirigeant engageant*

Dirigeant engageant : proche de la notion de leadership transformationnel, le leadership engageant est fermement ancré dans une théorie psychologique de la motivation bien développée (*Self Determination Theory*). Il se concentre spécifiquement sur la manière d'accroître l'engagement des employés et comprend non seulement une dimension individuelle, mais aussi une dimension sociale et d'équipe. Le leader engageant permet d'inspirer ses salariés (en les rendant enthousiastes pour leur vision et leurs projets), de renforcer les salariés (en leur accordant liberté et responsabilité) et de les mettre en relation (en encourageant le travail d'équipe et la collaboration).

3. Les normes organisationnelles et occupationnelles comme facteurs d'engagement

Kahn définit en 1990 l'engagement personnel au travail par la mobilisation des membres de l'organisation dans leurs rôles professionnels. Les personnes engagées s'emploient et s'expriment physiquement, cognitivement et émotionnellement lors de l'exécution de leurs rôles. Kahn définit aussi le désengagement personnel comme le découplage des rôles professionnels (séparation de la prospérité économique de la consommation de ressources énergétiques). Dans le désengagement personnel au travail, les salariés se retirent et se défendent physiquement, cognitivement et émotionnellement lors de l'exécution de leurs rôles.

Les normes organisationnelles et occupationnelles (pouvant prendre la forme des valeurs de l'entreprise à diffuser auprès des salariés) ne semblent pas être présentes au dans modèle JD-R. Pourtant, Kahn indique que ces normes peuvent être des facteurs de la création d'engagement chez le salarié. En effet, au sein des normes sociales, les normes occupationnelles, (Rafaeli & Sutton, 1989) se définissent comme les influences sur le contenu, l'intensité et la diversité des émotions à exprimer par une personne occupant un rôle. Les normes organisationnelles quant à elles, sont les attentes de comportements des membres d'une organisation, en fonction de sa culture. Elles peuvent être officielles (en provenance du règlement intérieur) ou implicites (valeurs morales, valeurs liées au comportement social attendu au sein d'une entreprise). Ces normes sont liées au rôle tenu par un individu (son métier). Il s'agit de correspondre aux attentes des clients (un serveur souriant, un ministre du budget devant exprimer une neutralité absolue (Van Hoorebeke, 2008)). Les normes organisationnelles et occupationnelles sont exprimées et maintenues avant et pendant l'intégration du salarié dans la société :

- Durant le processus de sélection et le recrutement dans l'organisation : elles permettent de sélectionner les nouveaux entrants qui expriment les émotions, les motivations et la personnalité attendue par l'organisation.
- Au cours de la socialisation au sein de l'organisation : il s'agit ici du moyen le plus efficace d'induction de comportements en accord avec les normes de l'organisation. La diffusion des comportements et émotions est tout d'abord réalisée à travers des manuels et programmes d'entraînement. La socialisation est informelle, elle consiste à faire apprendre les comportements sanctionnés ou non dans les organisations. Avec la socialisation par les normes, les salariés prennent connaissance des émotions qui sont autorisées et leurs intensités. Cette socialisation permettra de maintenir ces comportements.
- Par les récompenses (promotions, primes, etc.) et punitions (réprimandes, blâmes, etc.) qui sont mises en place et maintiennent les normes organisationnelles et occupationnelles.

La présence de récompenses (bien que présentées par des récompenses financières) rappelle les mécanismes de la gamification qui peut récompenser les utilisateurs qui réalisent les bonnes actions à mener au sein des entreprises par des points ou badges. Néanmoins l'étude de la gamification avec le regard des normes occupationnelles et organisationnelles est absente de la littérature actuelle. Elles semblent pourtant importantes puisqu'elles influencent les émotions des salariés. En effet, d'après Rafaeli et Sutton (1989), l'influence des normes organisationnelles et occupationnelles peut se réaliser sur un éventail d'émotions. Des émotions comme la tristesse et l'agonie, la colère, la surprise et la peur, le dégoût, le mépris et les émotions agréables. Ces émotions agréables sont les cinq plaisirs sensitifs, l'amusement, le contentement, l'excitement, le soulagement, l'émerveillement, l'extase, *fiero* (mot italien traduisant la fierté d'un achèvement ou d'une victoire), *naches* (terme provenant du Yiddish, il évoque la fierté d'un parent ou mentor lors de la réussite de son enfant), l'élévation, la gratitude, et *Schadenfreude* (plaisir ressenti quand il arrive malheur à un ennemi) (Ekman, 2003, p.226). Ces émotions ne sont pas ressenties de façon identique par les salariés. En effet, Platt *et al.*, (2013) détectent l'émotion spécifique des personnes craignant d'être moquées (gélotophobie). Or, toutes les émotions ne sont pas les bienvenues dans le cadre professionnel. Au contraire, certaines sont autorisées, voire encouragées, tandis que d'autres sont refoulées, prohibées. Bien que les normes n'affichent pas nécessairement de façon explicite le cadre de la normalité, elles

constituent des références partagées et les salariés ont généralement une connaissance intime très précise des émotions qui peuvent être exprimées et de celles qui doivent être contenues, au risque de se trouver moqué, exclu ou marginalisé. Notre idée est que la gamification conduit à l'explicitation des normes organisationnelles et occupationnelles de l'entreprise au sein de laquelle le jeu est organisé. Nous pensons que la gamification explicite les attentes en termes de comportements et d'émotions par le jeu des mécanismes de sanctions et de récompenses. Cette explicitation peut être réalisée lors du recrutement et des événements de socialisation (Rafaeli & Sutton, 1987, 1989). Cette révélation se réalise dans un cadre formel via l'organisation, mais aussi informel, à travers les autres salariés ou membres de l'écosystème de l'organisation.

Conclusion

Le chapitre 1 nous a permis de présenter la théorie mobilisée. Nous choisissons d'utiliser un prolongement de la *Self Determination Theory* de Ryan & Deci (2000), le modèle théorique *Job Demands Resources*. Cette théorie nous permet de cerner les différents facteurs d'engagement et de les rapprocher potentiellement de la gamification.

Avec cette théorie nous vient quelques questionnements :

- Comment la gamification agit-elle sur les antécédents de l'engagement ?
- La gamification peut-elle avoir une influence sur tous les facteurs d'engagement ?

Nous mobilisons aussi certains résultats de Kahn (1990) et sa théorie de l'engagement, notamment avec la génération de l'engagement via l'utilisation des normes organisationnelles et occupationnelles. Il semble que ces normes contribuent à la clarté des rôles d'un salarié.

Nous posons donc la question suivante :

- Quel est le rôle de la gamification sur les normes organisationnelles et occupationnelles d'une organisation ?

Ces différents questionnements font l'objet de travaux de recherches dans les articles 1 et 3. Les résultats seront présentés dans ces articles où nous analysons les liens entre les éléments de jeu et les antécédents de l'engagement ainsi que le rôle de la gamification sur les normes organisationnelles et occupationnelles

Chapitre 2 : Du concept de jeu aux caractéristiques de la gamification

Introduction

Qu'est-ce que la gamification ? Est-elle une nouvelle technologie pour motiver et engager ses utilisateurs ? Est-elle la seule à utiliser le jeu ? Et quel est le degré d'utilisation de jeu ? Toutes ces questions nous amènent à aborder la littérature relative au concept même de gamification.

L'objectif principal de ce chapitre consiste à définir la gamification, en réponse à la demande des chercheurs de comprendre en profondeur ce concept. Pour cela, nous présenterons dans un premier temps les technologies persuasives afin de montrer que la gamification n'est pas réellement une nouvelle technologie permettant de changer les comportements de ces utilisateurs. Puis nous prendrons soin de réaliser une présentation d'utilisation d'éléments de jeu. Enfin, nous nous concentrerons sur la définition de la gamification et les différentes caractéristiques de cette définition.

Plus précisément, la section 1 présente la nature du jeu d'après Caillois (1958). Elle représente un axe de lecture fondamental dans l'approche des éléments de jeux afin de comprendre la gamification. Puis, nous mettrons en évidence que la gamification n'est pas la première technologie souhaitant changer les comportements des utilisateurs et qu'elle existait bien avant sa première conceptualisation.

Puis, la section 2 présente les technologies persuasives étudiées en sciences de l'information. Cette section montre que la gamification n'est pas la première technologie à vouloir agir sur les comportements de ses utilisateurs.

Enfin, la section 3 présente différentes définitions de la gamification. Nous étudions ici les points clefs de la gamification pour avoir un début de réponse sur son efficacité et sur l'objectif de celle-ci. Nous exposons aussi les différents termes associés à la gamification permettant de discuter de certaines nuances entre la réalité et les définitions des chercheurs.

Chapitre 2 : Du concept de jeu aux caractéristiques de la gamification	53
Introduction	53
1. Les principes du jeu.....	55
2. Les pratiques et technologies persuasives	58
3. La gamification : de l'origine au XXI ^{ème} siècle	61
3.1. <i>L'origine du jeu en Lydie au XVI^{ème} siècle avant notre ère</i>	61
3.2. <i>Des badges pour récompenser l'implication aux USA (1911 – Aujourd'hui)</i>	61
3.3. <i>Les classements et l'émulation socialiste en URSS (1917-1964)</i>	64
3.4. <i>Les points et les programmes de fidélités dans le monde (1950-Aujourd'hui)</i>	65
3.5. <i>Des approches variées (2011 – Aujourd'hui)</i>	65
3.5.1. <i>Contexte de la gamification</i>	67
3.5.2. <i>But de la gamification</i>	68
Conclusion	69

1. Les principes du jeu

La gamification fait appel aux jeux en intégrant des éléments dans un contexte initialement non-ludique. Avant de s'intéresser aux définitions et usages de la gamification, il semble opportun de présenter les caractéristiques des jeux qui constituent un élément majeur du concept traité dans cette thèse.

Différents écrits ont essayé de cerner l'essence de ce qu'est un jeu, de le définir. Poser des mots sur un concept faisant appel aux émotions est complexe, les auteurs en viennent à philosopher sur ce qu'est un jeu ou non (Triclot, 2017). Néanmoins certains auteurs, sans vraiment définir ce qu'est un jeu, ont listé les différentes caractéristiques d'un jeu et cela en prenant pour référence plusieurs jeux dans le monde et au sein de cultures différentes. Le français et sociologue Roger Caillois (1958) présente différentes caractéristiques du jeu et le définit comme une activité régie par 6 règles (Tableau 9).

Tableau 9 : Caractéristiques du jeu

L'activité de jeu doit être :		
(1) Libre	(2) Séparée	(3) Incertaine
(4) Improductive	(5) Réglée	(6) Fictive

Source : Caillois, 1958

En suivant ces écrits, nous pouvons présenter ces règles en les illustrant avec des jeux plus récents que la date d'écriture de l'ouvrage.

(1) libre : le jeu se veut une activité libre sans obligation, le joueur peut s'amuser, vivre des émotions lorsque l'envie de jouer vient de lui-même. Néanmoins certains jeux poussent les joueurs à avoir une obligation d'utilisation régulière. Nous pouvons prendre l'exemple des jeux mobiles qui, souhaitant pérenniser leurs usages par les utilisateurs, utilisent des systèmes imposant des connexions quotidiennes récompensées par des avantages dans le jeu. Le jeu peut aussi devenir une obligation via d'autres joueurs. Plusieurs témoignages de joueurs présentent certains jeux vidéo, notamment des MMORPG à l'instar de *World of Warcraft*, comme un deuxième travail dans le but de satisfaire les exigences des autres membres du groupe de joueurs, avec l'imposition d'horaires de connexions, la prise d'engagement pour ce groupe, etc. (Chollet, 2015). Finalement ces obligations peuvent faire perdre tout intérêt pour le jeu, transformant une expérience plaisante et agréable en une obligation chronophage et dépourvue d'amusement.

(2) séparée : circonscrite dans des limites d'espace et de temps précises et fixées à l'avance, toute sorte de jeu présente des contraintes comme un terrain de jeu pour le football (périmètre, cadre, durée d'un match). Les limites peuvent être en termes de temps (90 minutes pour un match de football, plus les temps additionnels). Certains jeux n'ont pas de durée fixe, mais peuvent utiliser des mécanismes de jeu dans le but de raccourcir la durée. Par exemple, le poker augmente la mise minimale (*small blind* et *big blind*) qui double à chaque tour et réduit la marge de manœuvre des joueurs au fur et à mesure de la partie. Des limites peuvent aussi être en termes de points. Ainsi, en pétanque, une partie possède un temps variable, celle-ci s'arrêtant lorsqu'une équipe atteint le nombre de 13 points

(3) incertaine : le déroulement ne peut pas être déterminé préalablement, du fait des initiatives du joueur. Contextualisé au domaine du jeu vidéo, une partie de *Left for Dead 2* n'est jamais certaine. Les zombis et ennemis puissants ne sont pas les mêmes et ne sont pas présents aux mêmes endroits. Il en est de même pour une partie de *Call of Duty* en multi-joueurs qui mélange les différents protagonistes suivant un certain équilibre. En conséquence, un joueur rencontre des adversaires avec des comportements, expériences de jeux, équipements et tactiques différents. Cette règle fut produite en 1958 avec l'étude de jeux de l'époque qui mettaient généralement les joueurs en compétitions les uns contre les autres. Aujourd'hui, notamment avec la création des jeux vidéo, le joueur se mesure à des intelligences artificielles, à l'ordinateur dans des jeux qui peuvent durer plusieurs heures, mais qui laisse le joueur savoir qu'il peut et qu'il va atteindre un niveau final. L'activité incertaine du jeu vidéo peut alors résider non pas sur la finalité, mais sur comment le joueur va pouvoir finir le jeu, tant sur les évolutions scénaristiques que sur les capacités de ce dernier à arriver au terme de son aventure.

(4) improductive : le jeu ne crée ni bien, ni richesse, ni élément nouveau d'aucune sorte et, sauf déplacement de propriété au sein du cercle des joueurs. Il aboutit à une situation identique à celle du début de la partie. Introduite en 1958, cette notion a évolué au fur et à mesure du temps. Aujourd'hui avec l'essor des compétitions sportives, les joueurs voient cette activité comme pouvant être fructueuse et génératrice de profits (e-sportifs, joueurs de football, parieurs professionnels). Néanmoins l'activité en elle-même ne crée aucune richesse, mais plutôt un engouement autour des parties et jeux qui permettent à des business modèles de se développer.

(5) réglée : soumise à des conventions qui suspendent les lois ordinaires et qui instaurent momentanément une législation nouvelle, qui seule compte ; les lois et les normes dans un jeu sont propres à ce dernier. Il s'agit des règles nouvelles qui n'ont lieu que dans le jeu. *Le Loup Garou de Tiercelieu* ou encore *Among Us* prônent certains comportements difficilement admis dans la vie quotidienne. Dans ces jeux, le mensonge et sa capacité à manipuler les autres joueurs font partie des compétences à développer pour arriver à son but.

(6) fictive : le jeu est accompagné d'une conscience spécifique de réalité seconde ou de franche irréalité par rapport à la vie courante. Les jeux adaptant les stratégies militaires et les enseignements tels que les échecs ou les *business games* permettent aux joueurs de simuler des rôles et jouer à des versions simplifiées de la vraie vie. Néanmoins, depuis quelques années, les jeux vidéo font ressortir de plus en plus le besoin de réalisme avec certains jeux de survie ou de gestion dans lesquels les concepteurs essaient de cerner la réalité et l'agrèger sous forme de simulation. Sans rentrer dans la réalité que peuvent vivre des individus, certains jeux essaient de dépeindre une réalité vécue par certaines personnes comme *Burry Me My Love* qui fait vivre au joueur les sensations d'une personne ayant un conjoint en train de fuir un pays en guerre. D'autres jeux essaient de dépeindre avec satire et humour les sociétés et vices existants comme la franchise de jeux vidéo *Yakuza*.

Ainsi, les règles de Caillois qui permettent de définir le jeu n'ont pas été réétudiées malgré la naissance de nouveaux types de jeux et d'usages autour des jeux, comme celui de la gamification. Néanmoins, elles peuvent toujours s'appliquer pour la grande partie des joueurs, notamment ceux appelés les *casuals gamers* qui sont des utilisateurs considérant l'activité ludique comme un loisir éphémère et dont l'utilité première réside dans l'amusement procuré.

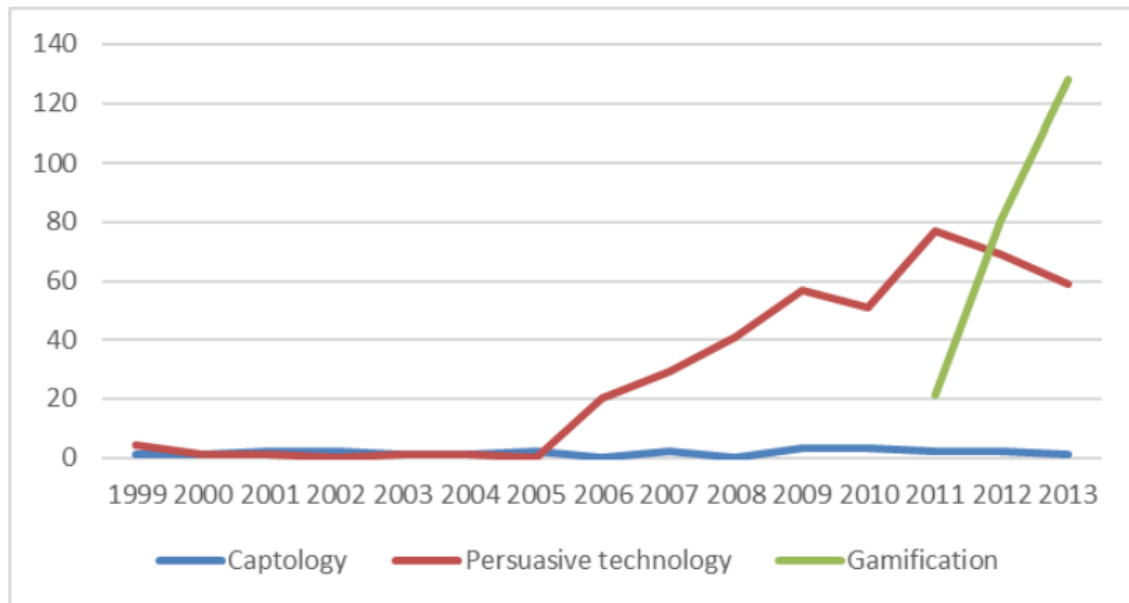
2. Les pratiques et technologies persuasives

Depuis la fin des années 1990, le sujet des technologies persuasives se développe (Fogg, 1998). Ces technologies persuasives se réfèrent à des systèmes interactifs conçus pour influencer ses utilisateurs à effectuer des changements d'attitude ou de comportements (e.g. Fogg, 2002 ; Kukkonen & Harjuma, 2009 ; Murillo-Munoz *et al.*, 2021). Fogg (1998, p.225) définit la persuasion comme « *une tentative de façonner, de renforcer ou de modifier des comportements, des sentiments ou des pensées concernant un problème, un objet ou une action* »¹³. Pour atteindre ces changements de comportements, certaines personnes utilisent des jeux ou l'activité ludique. Ces pratiques sont alors assimilables au *nudge* dans sa vision contemporaine.

Aujourd'hui, les pratiques persuasives sont souvent adossées aux technologies qui peuvent se présenter sous plusieurs formes comme le *serious game*, la réalité virtuelle, les applications web et mobiles, les objets connectés ou encore la gamification (Wenker, 2022). Elles sont étudiées afin de voir comment les outils informatiques ou autres systèmes peuvent influencer les comportements de leurs utilisateurs. Au cours de leur revue de littérature, Hamari *et al.*, (2014) présentent les notions d'engagement, d'encouragement, de motivation, d'*awareness*, d'amusement, d'attitude, d'efficacité personnelle, de crédibilité comment résultats de ces technologies persuasives. Selon ces mêmes auteurs, des résultats à conséquences dites négatives peuvent aussi être liés à ces technologies comme la frustration, la surcharge cognitive, la pression par les pairs, le sentiment d'amateurisme, de culpabilité, la menace de l'autonomie personnelle. L'application de ces technologies persuasives prennent leur sens dans plusieurs secteurs d'activités, notamment, la santé et l'exercice (encouragement à l'effort), l'écologie (consommation et comportement), l'éducation et l'apprentissage (motivation à acquérir des connaissances), le marketing (influence commerciale), la sécurité (incitation à une action) et les divertissements (action réalisée de la part du joueur) (Hamari *et al.*, 2014). Néanmoins, l'intérêt scientifique porté sur les technologies persuasives comme celles du *serious game* semble s'essouffler depuis quelques années au profit d'un type plus spécifique de technologie persuasive, celle de la gamification (Hamari *et al.*, 2014). Les productions académiques mettent en avant ce changement (Figure 7).

¹³ Version originale : « an attempt to shape, reinforce, or change behaviors, feelings, or thoughts about an issue, object, or action »

Figure 7 : Évolution des recherches sur les technologies persuasives, la captologie et la gamification

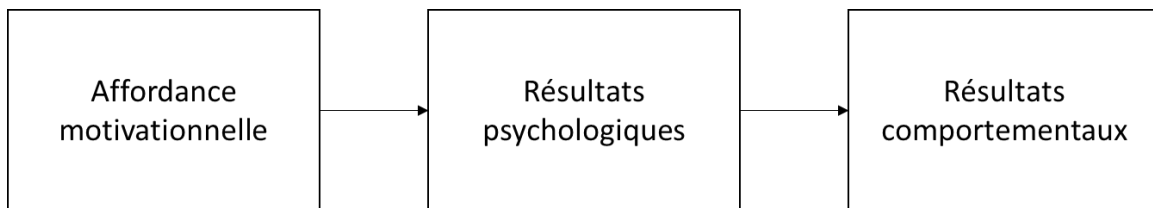


Source : Hamari et al., 2014

En effet la gamification au sens d'Hamari *et al.*, (2014) est dotée d'un engouement pour améliorer l'engagement et la motivation de ses utilisateurs. Les auteurs précisent que ces technologies peuvent converger via leurs cœurs conceptuels. Autrement dit, l'engagement et la motivation via l'utilisation d'une technologie vise à affecter les attributs psychologiques d'une personne (attitudes ou motivations) et peuvent ainsi, supposément, affecter leurs comportements (motivation). La différence entre ces deux termes, est l'utilisation des systèmes pour atteindre ce but. Dans le cadre des technologies persuasives au sens large, les chercheurs se concentrent sur l'étude de la persuasion sociale et communicative. Dans le cas de la gamification, les chercheurs se concentrent à comprendre comment ce type de système permet de développer la motivation, le plus souvent intrinsèque, des individus.

Pour Deterding (2014) et Koivisto & Hamari (2019), la gamification semble influencer les comportements à travers trois étapes : (1) les capacités de motivation, (2), les conséquences psychologiques et (3) les résultats comportementaux (Figure 8). La gamification peut ainsi être considérée comme une technique douce employée pour changer les comportements de ses utilisateurs, au-delà d'une simple technologie persuasive.

Figure 8 : Modèle conceptuel des effets de la gamification



Source : Koivisto & Hamari, 2019

Pour Deterding *et al.*, (2011), la gamification se différencie nettement des technologies persuasives vis-à-vis de son application. Les auteurs distinguent ainsi deux cadres où s'illustre la gamification :

- L'extension des jeux (jeux pervasifs) ;
- L'utilisation des jeux dans des contextes non ludiques suivant deux types de design :
 - L'utilisation de jeux avec interaction ludique, via une activité bien définie dans le temps et l'espace. Leur utilisation est ponctuelle dans l'activité non ludique et peut se matérialiser sous la forme d'un *serious game* ;
 - L'utilisation d'éléments de jeu, qui peuvent être différenciés des technologies de jeu, des pratiques ludiques et de *game design*. Ce type de design fait référence à la gamification et est présente dans les activités sans être détecté par l'utilisateur comme jeu. Dans la gamification, les éléments de jeu viennent changer les comportements des utilisateurs en s'associant aux activités non-ludiques, sans obligatoirement les transformer en jeu.

Ainsi les technologies mobilisant le jeu à part-entière pour induire des attitudes ludiques, semblent se présenter comme des *serious game* tandis que la gamification reste très étroitement liée aux activités non-ludiques existantes. Cette distinction entre *serious game* et gamification issue des réflexions autour des pratiques et technologies persuasives nous amène à aborder la gamification sous un angle utilitaire.

3. La gamification : de l'origine au XXI^{ème} siècle

Apparue pour la première fois en 2008 sous la forme d'un site Internet, aujourd'hui supprimé¹⁴, la gamification est définie pour la première fois en 2011 par Deterding *et al.*, comme l'utilisation d'éléments de jeu dans des contextes initialement non-ludiques. Néanmoins, cette définition aujourd'hui très largement acceptée dans la communauté scientifique trouve ses sources bien plus tôt. Ainsi, nous partirons des origines du principe même de l'usage d'éléments ludiques dans des contextes sérieux, jusqu'à une approche contemporaine de la gamification.

3.1. L'origine du jeu en Lydie au XVI^{ème} siècle avant notre ère

Hérodote (480 av. JC - 425 av JC) apportait déjà une vision sur le jeu dans ses écrits sur la Lydie. Ainsi, pour Paradiso (2012), Hérodote présente les jeux inventés durant l'antiquité via l'histoire de la Lydie. Sous le règne d'Atys, fils de Manès, toute la Lydie fut affligée d'une grande famine. Après quelques mois de patience, la situation ne s'améliorant pas, les lydiens auraient cherché une solution pour parer le mal-être enduré depuis de longs mois. Ainsi la Lydie se présente comme la région qui a inventé les premiers jeux connus (dés, osselets, balles) afin de tromper ce sentiment de famine. Ces activités auraient permis au peuple Lydien d'oublier, en partie, la famine durant 20 ans. Malheureusement la situation ne s'améliorant pas, le roi tira au sort la moitié du peuple devant partir de la région et la moitié du peuple restant dans la région pour adapter le nombre de bouches à nourrir aux capacités de production. Historiquement, la version d'Hérodote présentant le jeu comme créé par les Lydiens, reste néanmoins à nuancer. En effet, les archéologues retrouvent des traces de jeu dès la préhistoire et chez les Égyptiens. Des écrits soulignent aussi que des jeux ont été utilisés par Bouddha, bien avant la période grecque. Cependant, les écrits d'Hérodote mettent en lumière des pratiques ludiques et persuasives adaptées au contexte de l'époque.

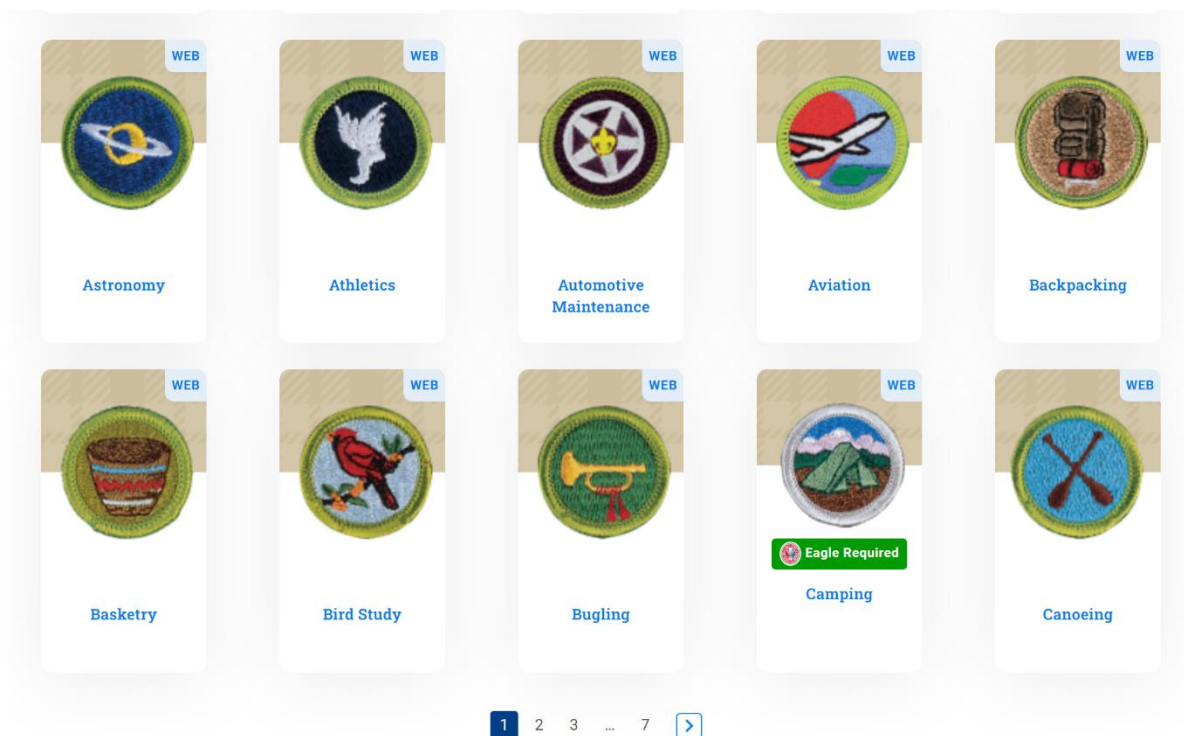
3.2. Des badges pour récompenser l'implication aux USA (1911 – Aujourd'hui)

Dans les exemples de gamification, les badges, points et classements sont les éléments de jeu les plus cités pour appréhender la gamification. Néanmoins, ces éléments sont déjà utilisés depuis des années pour engager et créer des comportements chez des personnes ciblées, à l'instar des badges de mérite instaurés chez les scouts aux Etats-Unis, en 1911 (Deterding,

¹⁴ Brettterill.com (2008), « My Coverage of Lobby of Social Gaming », article publié par Bret Terill en juin 2008, page non consultable en 2023 mais toujours référencée à : <http://www.brettterill.com/2008/06/my-coverage-of-lobby-of-social-gaming.html>.

2012). Ces badges récompensent les scouts étant parvenus à réaliser une ou plusieurs actions particulières, ayant obtenu certaines compétences ou ayant développé un certain comportement ciblé. Tous ces badges peuvent être obtenus et leurs conditions d'obtention sont claires et précises pour l'ensemble des scouts. L'organisation des *boys scouts* d'Amérique recense aujourd'hui 138 badges de mérite (Image 3).

Image 3 : Présentation d'une partie des 138 badges scouts



Source : [scouting.org](https://www.scouting.org)¹⁵

Au-delà des badges matérialisés sous la forme d'écussons, les conditions d'obtention sont également bien définies (Image 4).

¹⁵ Scouting.org. Merit Badges A-Z consulté le 01/07/2023 sur <https://www.scouting.org/skills/merit-badges/all/>

Image 4 : Conditions d'obtention d'un badge de mérite

SCHOLARSHIP MERIT BADGE REQUIREMENTS

Download Current

1. Do ONE of the following:

- (a) Show that your school grades have been an average of B or higher (80 percent or higher) for one term or semester.
- (b) Show that for one term or semester you have improved your school grades over the previous period.

2. Do TWO of the following:

- (a) Make a list of educational places located where you live (other than schools). Visit one, and report on how you used the place for self-education.
- (b) With your counselor's and your parent's approval, interview two professionals (other than teachers or other professionals at your school) with established careers. Find out where they were educated, what training they received, and how their education and training have helped prepare them for the career they have chosen. Find out how they continue to educate themselves. Discuss what you find out with your counselor.
- (c) Using a daily planner, show your counselor how you keep track of assignments and activities, and discuss how you manage your time.
- (d) Discuss the advantages and disadvantages of the different methods of research available to you for school assignments, such as the library, books and

periodicals, and the Internet.

3. Get a note from the principal* of your school (or another school official named by the principal) that states that during the past year your behavior, leadership, and service have been satisfactory.

4. Do ONE of the following:

- (a) Show that you have taken part in an extracurricular school activity, and discuss with your counselor the benefits of participation and what you learned about the importance of teamwork.
- (b) Discuss your participation in a school project during the past semester where you were a part of a team. Tell about the positive contributions you made to the team and the project.

5. Do ONE of the following:

- (a) Write a report of 250 to 300 words about how the education you receive in school will be of value to you in the future and how you will continue to educate yourself in the future.
- (b) Write a report of 250 to 300 words about two careers that interest you and how specific classes and good scholarship in general will help you achieve your career goals.

Source : *scouting.org*¹⁶

Le besoin d'obtention de badge de mérite est augmenté par la nécessité d'obtenir un certain nombre de badges pour obtenir des rangs particuliers dans l'organisation (e.g. : obtenir 21 badges de mérites – dont 14 en particulier – permet d'avoir de grade d' « eagle »). Ces badges démarquent les scouts en fonction de leurs capacités et intérêts. Néanmoins l'organisation scout ne semble pas s'arrêter aux week-ends, mais suit ses adhérents jusque dans leur vie scolaire, avec la possibilité d'obtenir certains badges en fonction de leurs performances scolaires.

Ces badges ne sont pas les premiers exemples existants. Nous pouvons aussi présenter les médailles militaires qui illustrent certaines actions, hauts-faits ou présence en territoire ennemi.

¹⁶ Scouting.com. Scholarship Merit Badge. Consulté le 01/07/2023 sur <https://www.scouting.org/merit-badges/scholarship/>

3.3. Les classements et l'émulation socialiste en URSS (1917-1964)

Dans l'URSS socialiste allant de 1917 à 1964 (Nelson, 2012) l'État a eu recours à une compétition au niveau national symbolisée par une émulation socialiste (ou concurrence socialiste pour certains)¹⁷. Lénine, investigateur de cette émulation avait pour objectif de donner un moyen d'organiser et « *d'ouvrir à la majorité des travailleurs un champ d'action où ils pourraient faire leurs preuves, déployer leurs facultés, révéler leurs talents, qui sont une source intarissable et intacte dans le peuple, et que le capitalisme écrasait, étouffait, broyait par milliers et par millions.* »¹⁸. C'est ainsi qu'au niveau de l'URSS et de différents pays du bloc de l'est, est apparue une forme de compétition (bien que le terme soit interdit dans la philosophie de Lénine) entre les travailleurs, entreprises et usines. À dates fixes, les travailleurs et entreprises ayant obtenu les meilleurs résultats étaient récompensés matériellement et honorifiquement avec des avantages du parti socialiste (autorisation de voyage, droit d'avoir un logement) ou par des prix comme des médailles ou des bannières à l'effigie du parti (Image 5).

Image 5 : Bannière de passage. Vainqueur du concours socialiste (Переходящее знамя победителя в социалистическом соревновании)



¹⁷ D-Meeus.be (2023), « Manuel d'économie politique de l'Académie des sciences de l'URSS - Chapitre 31.5 - L'Émulation socialiste », document mis à jour le 8 septembre 2022 et consulté le 5 septembre 2023 sur : <https://d-meeus.be/marxisme/manuel/chap31sect05.html>.

¹⁸ Écrit du 24 au 27 décembre 1917 (6-9 janvier 1918). Paru pour la première fois le 20 janvier 1929, dans la « Pravda » n° 17. Signé par V. Lénine Conforme au manuscrit et consulté le 5 septembre 2023 sur : <https://www.marxists.org/francais/lenin/works/1917/12/vil19171227.htm>.

Cette émulation au début volontaire (obligatoire pour les métiers de l'armée) fut renforcée par la pression du KGB et représentants en demandant des objectifs irréalistes, qui furent atteints seulement par la tricherie et la ruse (Heller, 1988 ; Kravchenko 1988).

Au-delà des considérations politiques ayant contribué à l'émergence d'une forme de gamification, l'industrie elle-même s'est appropriée petit à petit ce concept via les points de fidélité.

3.4. Les points et les programmes de fidélités dans le monde (1950-Aujourd'hui)

En France, la carte de fidélité voit le jour en 1954 dans l'entreprise FNAC (Ferrandi & Lichtlé, 2021) offrant l'opportunité aux consommateurs de bénéficier d'avantages à la suite de leurs achats en cumulant des points. En parallèle, les compagnies aériennes adaptent ce concept, via les programmes de fidélité appelés « *loyalty program* ». De Boer & Gudmundsson (2012) étudient l'utilisation de points de fidélité dans les compagnies aériennes et mettent en avant que ces derniers n'ouvrent pas seulement droit à des réductions, mais offrent aussi certains avantages aux détenteurs (accès à des salles d'attentes plus luxueuse, sur classements, etc.). Les gamificateurs présentent ces programmes comme des outils d'influence et de création de sens chez certains utilisateurs (Chou, 2015). En effet, avec ces programmes de fidélité les utilisateurs collectent des *miles* ou autres points qui reflètent les distances parcourues depuis plusieurs années. Ces *miles* permettent ainsi aux utilisateurs de se créer un statut de « grand voyageur » ou encore « d'aventurier », les encourageant à collecter les points tout en les économisant pour augmenter ce statut.

Bien que populaire dans la société actuelle, la gamification dépasse aujourd'hui ce seul concept de point de fidélité pour se diversifier et s'habiller de formes plus variées.

3.5. Des approches variées (2011 – Aujourd'hui)

Représentée depuis plus d'un siècle sous diverses formes, la gamification amène la communauté scientifique à trouver un certain consensus quant à une définition plus actuelle (Deterding *et al.*, 2011). Depuis cette définition fondatrice de la gamification contemporaine, d'autres chercheurs ont proposé leurs propres définitions, s'inspirant de leurs résultats de recherches ou de cas d'étude dans le but de spécifier l'utilisation, l'utilité, la conception ou le fonctionnement de la gamification.

Nous recensons à ce jour 12 définitions de la gamification, dont les traductions sont proposées (Tableau 10).

Tableau 10 : définitions et analyses de la gamification

Auteurs	Définitions	Caractéristiques
Fitz-Walter <i>et al.</i> , 2011	L'ajout d'éléments de game design à une application pour motiver l'utilisation et améliorer l'expérience utilisateur	Introduction d'éléments de jeu, recherche de motivation
Kapp, 2012	La gamification est une stratégie de conception qui tente de reproduire le pouvoir d'engagement des jeux en émulant des mécanismes de jeu clés sans concevoir un jeu complet et en les mettant en œuvre dans un contexte non ludique (par exemple, l'industrie, l'éducation, etc.).	Reproduire l'engagement des jeux
Mekler <i>et al.</i> , 2013	L'utilisation d'éléments de game design (points, leaderboards et badges) dans des contextes autres que le jeu, pour promouvoir l'engagement de l'utilisateur	Introduction d'éléments de jeu, recherche d'engagement, contexte d'utilisation
Borges <i>et al.</i> , 2014	L'utilisation d'éléments basés sur le jeu comme les mécaniques, l'esthétique, le <i>game thinking</i> , dans des contextes autres que le jeu pour engager les personnes, motiver les actions, améliorer l'apprentissage et résoudre des problèmes	Eléments de game design, recherche d'engagement et motivation,
Huotari & Hamari, 2012	Un processus pour améliorer un service de plusieurs manières pour créer des expériences de jeux afin de soutenir la création de valeur de l'utilisateur	Introduction d'éléments de jeu, création de valeur
Cardador <i>et al.</i> , 2016, p353	L'application d'éléments de jeux dans le contexte du travail pour améliorer la performance des salariés	Introduction d'éléments de jeu, recherche de performance
Deterding <i>et al.</i> , 2011; Hamari <i>et al.</i> , 2015; Huotari & Hamari, 2012; Liu <i>et al.</i> , 2017; Santhanam <i>et al.</i> , 2016; Vesa <i>et al.</i> , 2017).	se réfère à une approche de conception visant à améliorer les services et les systèmes avec des possibilités d'expériences similaires à celles créées par les jeux	Expérience similaire au jeu

Hamari <i>et al.</i> , 2014	La gamification a été définie comme un processus d'amélioration des services avec des affordances (motivationnelles) afin d'invoquer des expériences de jeu et de favoriser des résultats comportementaux.	Améliorer des services
Ašeriškis & Damaševičius, 2014	La gamification a été employée pour permettre un changement d'attitude et accroître la motivation des utilisateurs. Il s'agit d'ajouter une dimension ludique à des systèmes existants dans des contextes non ludiques, généralement dans le but d'accroître la valeur d'un service ou d'un produit commercial au-delà de sa valeur nominale, ainsi que de stimuler l'engagement, la loyauté et la satisfaction des utilisateurs ou d'influencer d'une autre manière le comportement d'utilisation.	Changement d'attitude via la motivation
Seaborn & Fels, 2015	Ce concept est défini comme l'utilisation intentionnelle d'éléments de jeu pour une expérience ludique de tâches et de contextes non ludiques.	Créer une expérience
Liu <i>et al.</i> , 2016	Nous définissons la gamification comme l'incorporation d'éléments de conception de jeux dans un système cible tout en conservant les fonctions instrumentales du système.	Utilisation du jeu, Améliorer l'utilisation
Koivisto & Hamari, 2019	Il s'agit de concevoir des systèmes d'information permettant des expériences et des motivations similaires à celles des jeux et, par conséquent, d'essayer d'influencer le comportement de l'utilisateur.	Recherche des bénéfices du jeu pour des comportements

Source : l'auteur

Au-delà des diverses approches référencées, ces définitions permettent de préciser la nature du concept de gamification, son utilité et notamment le contexte dans lequel elle est utilisée.

3.5.1. Contexte de la gamification

La gamification est présentée dans les définitions dans plusieurs contextes. Comme précisé précédemment dans l'introduction, la gamification est étudiée majoritairement sur les domaines de l'éducation, de la santé et du crowdsourcing. Cependant, l'état de l'art sur les définitions de la gamification met en avant beaucoup d'autres contextes d'utilisation comme les affaires (Bittner et Schipper, 2014), les comportements environnementaux et écologiques (Prestopnik & Tang, 2015), la cartographie (Kapenekakis & Chorianopoulos, 2017), l'innovation (Roth *et al.*, 2015), la santé et le médical (Fleming *et al.*, 2017), le développement de logiciel (Chow & Huang, 2017), l'éducation (Kim *et al.*, 2018), le *machine learning* (Dalmazzo & Ramirez, 2017), la politique (Santos *et al.*, 2015), le tourisme (Saoud & Jung, 2018), la finance (Altmeyer *et al.*, 2016), l'énergie (Nicholson, 2012), les transports et la mobilité (Kazhamiakin *et al.*,

2015), l'accessibilité (Prandi *et al.*, 2015), la mode (Insley & Nunan, 2014), la facilité d'utilisation (Rajanen & Rajanen, 2017), la gestion du risque (Bajdor & Dragolea, 2011), le marketing (Church & Lyer, 2018) ou encore la motivation à jouer aux jeux-vidéo (Lu *et al.*, 2020 ; Kwak, 2022).

Ainsi la gamification est mobilisée dans plusieurs contextes, mais ceux-ci sont caractérisés comme étant initialement non ludiques. Ainsi tout un chacun peut être un utilisateur de gamification dans un contexte de travail, d'utilisation de technologies via les smartphones par exemple ou encore pendant ses activités quotidiennes ou ponctuelles. De là, le contexte d'application de la gamification offre divers buts à atteindre.

3.5.2. *But de la gamification*

Dans leurs travaux, Koivisto et Hamari (2019) distinguent quatre types d'objectifs recherchés par la gamification : (1) des résultats psychologiques, (2) la recherche d'interactions sociales, (3) la recherche d'engagement et interaction envers un système et (4) les résultats physiques. D'autres comportements sont aussi recherchés, mais restent marginaux dans la littérature comme l'étude de la gamification pour créer des comportements écologiques (Mitchell *et al.*, 2020). Néanmoins, les résultats les plus couramment présentés dans les définitions présentent la gamification sous une forme utilitariste pour atteindre un objectif de performance précis et identifié par une organisation. Aujourd'hui, de nouveaux termes sont proposés afin d'apprécier la complexité que représente la gamification pour la définir et la caractériser.

Dans le but de dépasser la définition de Deterding *et al.*, (2011), de nouvelles approches se concentrent sur la nature même de la gamification. Nous pouvons distinguer, deux catégories : (1) des termes créés pour présenter le caractère et l'utilisation de la gamification et (2) des termes pour distinguer le degré de « game » dans la gamification proposé.

Dans la première catégorie, des auteurs présentent leurs visions de ce qu'est ou doit être la gamification. Chou (2015) définissent la gamification avec le terme *Human Focused Design*. La gamification selon Chou (2015), agit sur des vecteurs de motivation. Ainsi, suivant l'activité à gamifier et le sentiment que le concepteur veut faire vivre à son utilisateur, les individus doivent préférer certains mécanismes à d'autres.

Bogost (2013) présente la gamification avec le terme *exploitationware*. Ce terme fait référence à la dimension de manipulation des utilisateurs au sein d'une organisation, notamment des

salariés. En effet, certains auteurs présentent la gamification comme l'utilisation de biais cognitifs récompensés par des récompenses immatérielles ayant peu de valeur utilitaire contre des efforts et une force de travail quant à elle bien réelle. Dans son approche critique vis-à-vis du positionnement de Deterding *et al.*, (2011), Bogost (2013) utilise ainsi le terme *exploitationware* en faisant la contraction des mots « exploitation » et « *software* » soulignant cette manipulation en échange de travail que fait la gamification pour les salariés.

Enfin certains auteurs distinguent les différentes formes de gamification en fonction de la diversité de mécanismes de jeu présents dans un système. Aussi, les points, badges et classements sont les caractéristiques d'une gamification « faible » (Robertson *et al.*, 2013). Cette faiblesse dans la conception de gamification s'intitule la « *pointification* » Il semble ainsi intéressant d'étudier les éléments de jeu qui sont l'essence même de la gamification.

Conclusion

L'état de l'art concernant le jeu réalisé dans ce chapitre nous a permis de mettre en évidence que la gamification n'est pas la première pratique ludique à vouloir modifier les comportements des individus. En effet, des formes ludiques comme les badges ont montré leur influence et leur capacité à motiver une action, notamment chez les scouts dès le début du XX^{ème} siècle.

De plus, nous avons pu caractériser la gamification par l'utilisation d'éléments de jeu, par un contexte d'utilisation et par un but dont les approches divergent progressivement. En effet, la gamification se développe et s'étoffe de nouveaux moyens, amenant une plus grande complexité de mise en place. En ce sens, la définition initiale proposée par Deterding *et al.*, (2011) est aujourd'hui critiquée. Certains auteurs comme Chou (2015) ou Bogost (2013) n'adhèrent plus au terme « gamification » au sens de Deterding *et al.*, (2011), parce qu'elle fait référence, selon eux, à une solution générique trop large d'utilisation de jeu dans des contextes non-ludiques. Ainsi, les éléments ludiques, sources de la gamification, la conception et les buts sont aujourd'hui au cœur de l'attention de la communauté scientifique et cette thèse apporte un éclairage sur la définition et sur les contours de la gamification telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui. Cette nouvelle définition et ces nouvelles approches font l'objet du prochain chapitre.

Chapitre 3 : Conception de la gamification pour l'engagement

Introduction

Au cours du chapitre 2, nous avons observé que les chercheurs définissent la gamification comme une pratique mettant en œuvre des éléments de jeu, dans un contexte particulier pour un objectif spécifique. Dans ce chapitre, nous exposons précisément les différents éléments de jeu et leurs effets attendus. Il contient quatre sections :

La section 1 présente les éléments de jeu les plus mobilisés dans les pratiques et les recherches sur la gamification. Nous montrons que les éléments de jeu ont des fonctions et des niveaux d'abstraction différents.

La section 2 présente le rôle des éléments de jeu. Nous étudions les différentes familles de mécanismes, les effets souhaités. Certains éléments ont des utilités structurantes alors que d'autres existent pour créer des dynamiques de jeu (e.g. compétition, simulation ou aventure). Ils sont associés au sein de modèles qui montrent comment le gamificateur peut les mobiliser afin de créer une activité engageante (Chou, 2015).

La section 3 décrit plus précisément le moyen de susciter la pratique de l'utilisateur. Le concept d'affordance motivationnelle est précisément adopté par les chercheurs pour expliquer comment les mécanismes sont perçus, interprétés et associés à un effet attendu par les joueurs (Xu, 2022). Hamari (2014) les considère comme l'une des principales explications du résultat de la gamification.

La section 4 est consacrée à l'étude des méthodes de conception de gamification. Il s'agit de décrire la démarche étape par étape en tenant compte des éléments de contexte d'utilisation. Cette section permet de souligner l'importance de tenir compte de la sensibilité des utilisateurs et de leur acceptabilité vis-à-vis des différents mécanismes de jeu.

Chapitre 3 : Conception de la gamification pour l'engagement	71
Introduction	71
1. Les éléments de jeu comme leviers de la gamification	73
1.1. <i>Les rôles des éléments de jeu</i>	73
1.2. <i>Les effets attendus des éléments de jeu</i>	74
2. Les mécanismes de gamification et engagement de l'utilisateur	78
3. Le rôle clé des affordances	80
4. Concevoir une gamification engageante.....	85
4.1. <i>Phase d'initialisation de la gamification</i>	86
4.2. <i>Phase d'analyse du contexte et de l'utilisateur</i>	86
4.3. <i>Phase de conception et de prototypage</i>	90
4.4. <i>Phase d'évaluation de la gamification</i>	91
Conclusion	92

1. Les éléments de jeu comme leviers de la gamification

Nous avons vu que la gamification est utilisée dans de nombreux contextes, dans des buts de performance en modifiant le comportement de l'utilisateur. Il reste néanmoins à comprendre l'essence même de la gamification qui est l'implémentation d'éléments de jeu dans une activité existante, initialement non-ludique.

1.1. Les rôles des éléments de jeu

Les éléments de jeu présents dans la gamification sont classés en fonction de leurs niveaux d'abstraction. En effet, certains éléments ont des usages très rapidement compréhensibles comme les points, les badges et les classements qui sont facilement matérialisables par les concepteurs. Ces éléments sont souvent visibles et il est facile d'interagir avec. Néanmoins, plus on monte dans l'abstrait et plus les éléments semblent imperceptibles, destinés aux concepteurs qui s'en servent pour créer des dynamiques de jeu et pour faire vivre des émotions aux utilisateurs.

Les concepteurs de gamification semblent connaître et savoir utiliser différentes catégories d'éléments de jeu (Tableau 11).

Tableau 11 : classement des éléments de jeu

Catégories	Description	Exemples d'éléments utilisés	Auteurs
Modèles de conception d'interfaces de jeu	Composants et solutions de d'interactions courantes et réussies pour un problème connu dans un contexte, y compris des implémentations prototypiques	Badges, niveaux, classements, Quêtes, <i>easters eggs</i> , aura, avatar, guildes	Crumlish & Malone, 2009. Savignac <i>et al.</i> , 2017
Modèles et mécanismes de conception de jeux	Parties généralement récurrentes de la conception d'un jeu qui concerne le gameplay	Contraintes de temps, limites de ressources, tours de jeux	Björk & Holopainen, 2005 Taylor, 2009

Principes de conception des jeux et heuristique	Directives d'évaluation pour aborder un problème de conception ou analyser une solution de conception donnée	Objectifs clairs, durée de vie du jeu, style de jeu	Kaufman <i>et al.</i> , 2008
Modèles de jeu	Modèles conceptuels des composants de jeux ou de l'expérience de jeu	<i>Challenge</i> , curiosité, fantaisie	Brathwaite & Schreiber, 2008 Calvillo-Gámez <i>et al.</i> , 2010 Fullerton, 2008
Méthodes de conception de jeux	Pratiques et processus spécifiques à la conception de jeux	Tests de jeux, conception ludique, <i>Personas</i> et typologies de joueurs	Belman, & Flanagan, 2010 Fullerton, 2008

Source : l'auteur

Néanmoins, cette utilisation n'est pas pleinement expliquée dans la littérature en gamification ou même dans la littérature professionnelle sur la création de jeu. Le manque de partage de connaissance sur le game design rend difficile la création de jeu.

1.2. Les effets attendus des éléments de jeu

Les gamificateurs mobilisent les éléments de jeu avec un but précis (Chou, 2015, Marczewski, 2016, Duarte et Bru, 2021). En effet, certains éléments sont des facteurs de motivation intrinsèque (e.g. mécanismes créateurs de sens ou de sentiment de progression), d'autres de motivation extrinsèque (mécanismes de collection ou de récompenses limitées dans le temps). La motivation intrinsèque est la motivation à réaliser une action car elle semble intéressante et agréable pour une personne. Elle produit une orientation naturelle à l'assimilation, la maîtrise, l'intérêt spontané et l'exploration, essentiels au développement cognitif et social qui représente une source principale de plaisir et de vitalité tout au long de la vie (Ryan & Deci, 2000). Le terme de motivation extrinsèque fait référence à l'exercice d'une activité en vue d'atteindre un certain résultat (salaire, prime, avantages (Ryan & Deci, 2000)).

Afin de déterminer les effets potentiels des mécanismes de gamification, plusieurs auteurs présentent des cadres d'analyse (*frameworks*) qui recensent plusieurs dizaines d'éléments de jeu et leurs effets. Dans l'analyse de Tondello (2016) concernant différents *frameworks* autour

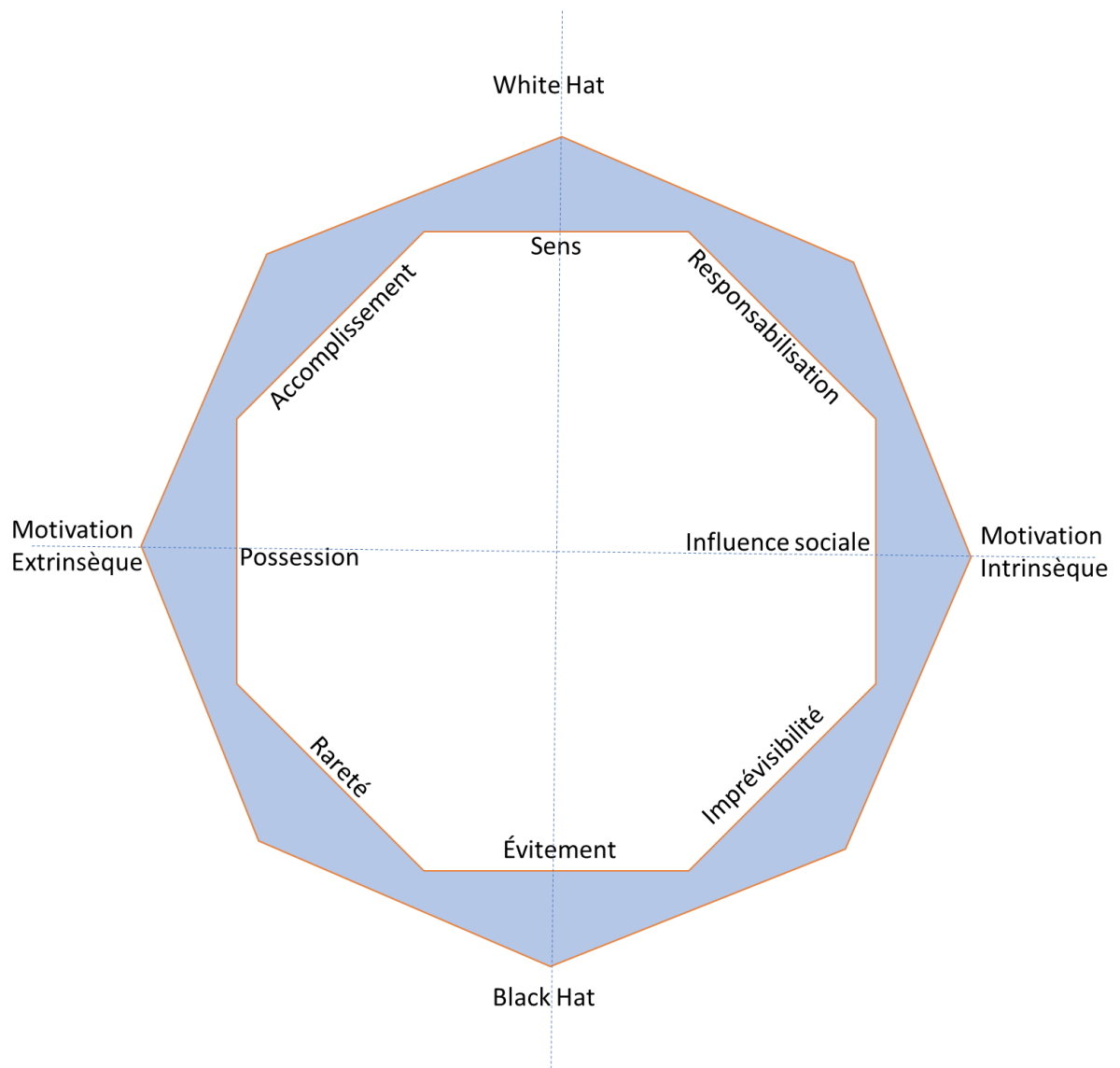
de la gamification, *l'Octalysis* de Chou (2015) reste le plus complet. Chou (2015) réunit au sein de huit dimensions les leviers de la gamification, formant le *Framework Octalysis*. Ces dimensions influencent les comportements des utilisateurs de la façon suivante :

- (1) Sens et appel : l'utilisateur ressent qu'il fait partie de quelque chose de plus grand que lui-même et qu'il a été choisi pour réaliser une mission ;
- (2) Développement et accomplissement : l'utilisateur éprouve la volonté de progresser, de se développer, de relever des défis ;
- (3) Autonomisation et feedbacks : l'utilisateur acquiert une liberté et reçoit des résultats permettant de progresser ;
- (4) Propriété et possession : l'utilisateur a l'impression de posséder quelque chose, outre l'accumulation de richesse, il s'agit aussi d'une personnalisation qui donne le sentiment de possession ;
- (5) Influences et relations sociales : l'utilisateur est animé par des éléments sociaux (mentorat, camaraderie, etc.). La comparaison sociale (Festinger, 1954) peut l'inciter à s'évaluer comparativement aux autres par une comparaison latérale, ascendante ou descendante ;
- (6) Rareté et impatience : l'utilisateur est animé par le désir d'obtenir quelque chose qu'il ne peut pas avoir ;
- (7) Imprévisibilité et curiosité : outre l'apport de dopamine et d'adrénaline de la gamification ainsi que du hasard (Collon, 2016), l'utilisateur désire savoir ce qu'il va se passer après ;
- (8) Perte et évitement : l'utilisateur veut éviter qu'une chose négative n'arrive.

Ces différents éléments sont présentés par les types d'effets qu'ils apportent et les émotions qu'ils peuvent faire éprouver aux utilisateurs. En ce qui concerne l'état de l'utilisateur d'un mécanisme, l'auteur présente deux groupes : les mécanismes *White Hat* et *Black Hat*. Les *White Hat* sont des éléments de jeux rendant l'utilisateur plus puissant, satisfait et heureux. Les utilisateurs sentent qu'ils ont le contrôle sur le jeu. À l'inverse, les *Black Hat* rendent les utilisateurs obsédés, anxieux et « *addicts* » (Chou, 2015). Malgré sa mauvaise image, les mécanismes issus du *Black Hat* sont très puissants et permettent de créer des sentiments d'urgence. Les mécanismes de jeu *Black Hat*, même s'ils ne sont pas appréciés sont nécessaires en gamification. Les salariés sont déjà pris dans des urgences qui ne sont pas le travail en lui-même, comme les *e-mails*, les notifications ou distractions issues des réseaux sociaux. Ces

urgences sont les priorités des salariés qui ne veulent pas rater une opportunité ou une information. Ainsi, tout comme le travail, les mécanismes *White Hat* pourraient être mis au second plan. Les mécanismes *Black Hat* peuvent alors créer l'urgence et amener à l'utilisation d'un système gamifié. Les mécanismes *White Hat* sont donc utilisés pour rendre les salariés heureux et les engager sur le long terme. Les mécanismes de *Black Hat* sont utilisés pour motiver et engager des actions immédiates et sur le court terme. À travers la division de ces nombreux mécanismes, le *Framework Octalysis* pourrait donc se présenter comme suit (Figure 9).

Figure 9 : Framework Octalysis



Source : Chou, 2015. Figure adaptée par l'auteur

Ces différents leviers de la gamification recensent des dizaines de mécanismes. Néanmoins, les mécanismes ne sont pas au même niveau d'abstraction que d'autres. La narration par exemple est plus complexe à mettre en place qu'un système de point. Il convient alors d'étudier les rôles de ces mécanismes et les interprétations qu'en ont les utilisateurs.

Tableau 12 : Effets attendus des éléments de jeu

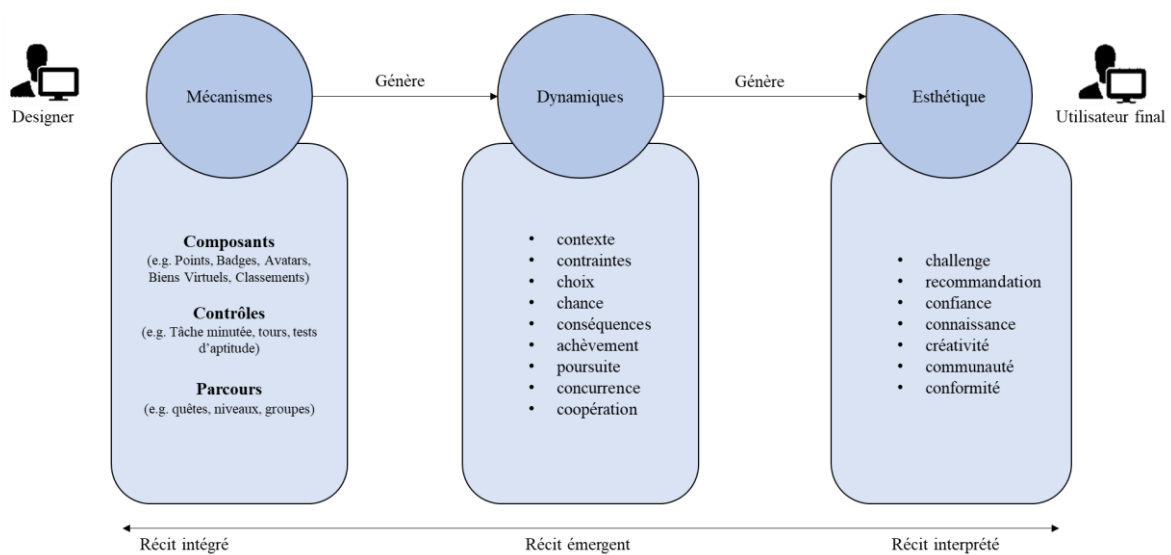
	<i>White Hat</i>	<i>Black Hat</i>
Motivation intrinsèque	<p>Sens</p> <p>La chance des débutants, Déjeuner gratuit, Enfant prodige, Cocréateur</p>	<p>Influence Sociale</p> <p>Vanter, Refroidisseur d'eau, Économie de remerciement, mentorat, Prod sociale</p>
	<p>Responsabilisation</p> <p>Déverrouillage d'étape, Mécanisme de l'éternel, Carotte du général, Contrôle en temps réel, combos en chaîne, Retour d'information instantané, Boosters, autonomie, Perception du choix</p>	<p>Imprévisibilité</p> <p>Choix lumineux, Mini-quête, Narration visuelle, Easter Eggs, Récompenses aléatoires, Espièglerie, Récompenses soudaines, Effet d'oracle</p>
	<p>Influence Sociale</p> <p>Amitiés, Trésor social / Don, Bousculade à bascule, Quête de groupe, Publicité</p>	<p>Évitement</p> <p>Statu quo paresseux, Lettre écarlate, Tombeau visuel, Air de pleurs</p>
Motivation extrinsèque	<p>Sens</p> <p>Narratif, Élitisme, Héros de l'humanité, Sens supérieur</p>	<p>Possession</p> <p>Biens virtuels, Construire à partir de zéro, Set de collection, Avatar</p>
	<p>Réalisation</p> <p>Point, Badge (symbole de réussite), Récompenses d'actions fixes, Tableau de classement, Barre de progression, Liste des quêtes, Gagner un prix, High-five, Couronnement, Mélodie de montée de niveau, Aura, Tutoriel pas à pas, Combats de boss</p>	<p>Rareté</p> <p>Dynamique des nominations, Intervalles fixes, Pendulaire, Rythme des prix, retour d'information du patient, Compte à rebours, Douves, Étranglements</p>
	<p>Possession</p> <p>Déjeuner gagné, Courbe d'apprentissage, protection, Recrutement, Surveillance</p>	<p>Évitement</p> <p>Tragédie du coût irrécupérable, Perte de progrès, FOMO, Evanescence</p>

Source : Chou (2015). Tableau conçu par l'auteur

2. Les mécanismes de gamification et engagement de l'utilisateur

Pour engager les utilisateurs, la gamification doit prendre en compte la perception des utilisateurs (Huotari et Hamari, 2014) dans leur expérience de jeu. Ainsi, un processus de travail gamifié ne se base pas uniquement sur l'utilisation de mécanismes de jeux, mais aussi sur la création d'un sentiment ludique. Ces deux notions semblent complémentaires lors de l'étude de la gamification. Le modèle MDA (Figure 10) de Hunicke *et al.*, (2004) présente l'enchaînement entre les éléments de jeu (Mécanismes), les modèles (Dynamiques) et les objectifs (Esthétique).

Figure 10 : Modèle MDA



Source : Hunicke *et al.*, 2004.

Ce modèle distingue trois parties.

Les mécanismes peuvent se définir comme suit :

- Les composants de jeux comme les badges et les points ont la fonction de réalisations pour l'utilisateur du système ;
- Les contrôles tels que des chronomètres, des tours ou des tests sont utilisés pour donner des indices aux salariés pour qu'ils améliorent leurs compétences. Ils fournissent un cadre de réalisation pour les utilisateurs ;
- Les parcours (guides) donnent un chemin à suivre aux utilisateurs. Ils sont des consignes d'utilisation et guident les utilisateurs vers des actions à réaliser.

Ces différentes classes d'éléments de jeu génèrent des dynamiques de jeu.

Ces dynamiques génèrent des attitudes ludiques qui sont représentées par la réponse émotionnelle des utilisateurs finaux lorsqu'ils participent à diverses activités dans des applications ludiques. Par la génération d'un comportement ludique, la gamification semble pouvoir créer d'autres comportements chez ses utilisateurs. Ces modifications de comportements semblent pouvoir s'expliquer par la création de l'*enjoyment* (plaisir), du *challenge* ou encore du *feedback* (Hamari et al., 2017).

Néanmoins, cette variation des comportements ne semble pas encore être pleinement expliquée par la recherche. L'un des sentiments recherchés dans le jeu et dans la gamification concerne la sensation d'amusement et de plaisir (*fun*). Ce *fun*, lié à différentes émotions (Ekman, 2003), est décomposé en quatre formes d'après Lazzaro (2004), le *hard fun*, le *people fun*, le *easy fun* et le *serious fun*. Ces formes de *fun* permettent, selon les neurosciences, de transmettre des sensations agréables aux utilisateurs, avec l'apport de dopamine ou encore d'adrénaline suivant les formes d'amusement vécues (Collon, 2016). L'utilisateur peut également réitérer un jeu, une activité afin de revivre l'expérience initiale et accroître ce sentiment de plaisir. Ces différentes formes d'amusement semblent être produites avec l'utilisation de différents mécanismes de jeux pour créer du *challenge*, une expression de ses compétences ou encore la création de lien social avec des groupes et de la coopération. Ces mécanismes font appel à la cognition et aux actions des utilisateurs en recherche d'émotions.

Nous avons vu que la gamification est l'étude de la structure du jeu dans un contexte qui n'est pas initialement ludique. Cette structure de jeu est réalisée par différents mécanismes et éléments de jeu. Ces derniers exercent une influence sur le comportement des salariés (motivations intrinsèques / extrinsèques et sentiment d'urgence, de perte / de sens, de bien-être). Ces mécanismes et éléments ne créent des expériences ludiques par les dynamiques et attitudes de jeu donnant lieu à différentes formes de jeux (compétition, simulacre, hasard, vertige). Ces formes de jeux pourraient engager les utilisateurs les appréciant (Marczewski, 2015). Ces différentes modifications des comportements des salariés peuvent être des premières explications de la création d'un état d'engagement chez le salarié par la gamification.

3. Le rôle clé des affordances

La gamification vise à susciter l'engagement par l'utilisation des éléments de jeu dans l'activité gamifiée. Les travaux de plusieurs chercheurs soutiennent que l'effet de la gamification est médié par les affordances (Hamari, 2012, 2014 ; Deterding *et al.*, 2012 ; Deterding *et al.*, 2015 ; Tondello *et al.*, 2016 ; Koivisto et Hamari 2019). Les affordances sont associées à la perception d'une potentielle utilisation pour un résultat particulier (Salomon, 1993).

La gamification présente des éléments de jeu soumis à la perception de l'utilisateur. Ainsi les utilisateurs semblent motivés par ces possibilités d'actions avec des résultats particuliers espérés. L'engagement est donc sous-jacent à la recherche d'une affordance.

Les affordances sont un champ d'études à part entière, pouvant être différentes en fonction du contexte d'utilisation ou de l'outil mobilisé. Dans le cadre de cette thèse, nous proposons de différencier les affordances, les affordances situationnelles, les affordances motivationnelles et les affordances présentes dans la gamification (Tableau 13).

Tableau 13 : Proposition d'une typologie de différents types d'affordance

Types d'affordance	Descriptions
Affordances	L'affordance se réfère aux propriétés perçues et réelles d'une chose, principalement les propriétés fonctionnelles qui déterminent comment la chose peut être utilisée" (Salomon, 1993).
Affordances situationnelles	Les affordances motivationnelles situées décrivent les possibilités de satisfaire les besoins motivationnels offertes par la relation entre les caractéristiques d'un artefact et les capacités d'un sujet dans une situation donnée, comprenant la situation elle-même (affordances situationnelles) et l'artefact dans sa signification et son utilisation spécifiques à la situation (affordances artéfactuelles). Ainsi, la situation en question (a) fournit des caractéristiques motivationnelles saillantes qui lui sont propres et (b) façonne l'utilisation, la signification et les affordances motivationnelles saillantes conséquentes de l'artefact en question. Les affordances motivationnelles doivent être perçues pour motiver l'initiation d'une activité. En agissant (avec succès), elles satisfont les besoins motivationnels et motivent ainsi la poursuite de l'activité jusqu'à ce que le besoin soit assouvi. Selon la théorie de l'affordance motivationnelle (MAT) (Zhang, 2008), les affordances motivationnelles indiquent les possibilités d'action offertes par les technologies de l'information pour satisfaire les besoins fondamentaux.

Affordances motivationnelles	<p>Selon la théorie de l'affordance motivationnelle (MAT) (Zhang, 2008), les affordances motivationnelles indiquent les possibilités d'action offertes par les technologies de l'information pour satisfaire les besoins fondamentaux.</p> <p>La théorie de l'affordance motivationnelle présuppose que les propriétés par lesquelles les individus interagissent avec un système peuvent satisfaire des besoins motivationnels (Zhang, 2008).</p>
Affordances de gamification	<p>L'affordance de gamification fait référence aux possibilités d'action offertes par les éléments et les caractéristiques des systèmes gamifiés (Evans, Pearce, Vitak, & Treem, 2017 ; Suh, Cheung <i>et al.</i>, 2017), et elle peut inciter les consommateurs à adopter volontairement des comportements extra-rôles (Du <i>et al.</i>, 2020). (dans le Xu 2022)</p>

Source : l'auteur

Certains auteurs en gamification présentent les éléments de jeu perceptibles et utilisables comme des affordances motivationnelles (Hamari, 2014 ; Deterding, 2015). Koivisto & Hamari, (2019) présentent des listes d'affordances motivationnelles comme un « catalogue » d'éléments de gamification. Ces catalogues répertorient des dizaines d'éléments de jeu (Tableau 14).

Tableau 14 : Liste d'affordances motivationnelles présents dans la gamification

Affordances	
<p>Réalisation / Progression Points, score, XP Défis, quêtes, missions, tâches, objectifs clairs Badges, réalisations, médailles, trophées Classements, palmarès Niveaux Statistiques de performance (y compris la visualisation de l'accord dans le crowdsourcing), retour d'information sur la performance Progrès, barres d'état, arbres de compétences Quiz, questions Chronomètre, vitesse Difficulté croissante</p> <p>Social Fonctions de réseau social Coopération, équipes Compétition Évaluation par les pairs, mise en jeu pour examiner le travail d'autrui</p> <p>Personnalisation Multijoueur Collecte de votes</p> <p>Immersion Avatar, personnage, identité virtuelle Narration, récit, dialogues, thème Monde virtuel, monde en 3D, monde du jeu Récompenses dans le jeu Jeu de rôle</p>	<p>Éléments non numériques Monde réel/récompense financière Check-ins, données de localisation Suivi des mouvements Cartes physiques Tableau de jeu physique Objets interactifs du monde réel</p> <p>Objets physiques comme ressources de jeu Dé physique</p> <p>Divers Jeu complet (également jeux de société), également systèmes commerciaux de gamification non décrits Assistance, aides virtuelles Monnaie virtuelle Rappels (pour créer de l'engagement), indices, notifications, annotations Tentatives, santé, points de santé Embarquement (environnement sûr pour pratiquer les règles – « <i>onboarding</i> »), avantages pour les débutants Difficulté adaptative Tours de jeu Avertissements Pénalités Slogans du jeu Films drôles Animaux virtuels Commerce Faire des suggestions Objets virtuels en tant que réalité augmentée</p>

Source : Koivisto & Hamari (2019)

En parallèle, d'autres auteurs cherchent à réunir ces éléments de jeu qualifiés comme affordances en fonction de leurs effets sur les utilisateurs. Tondello *et al.*, (2016) ont présenté

des dimensions d'affordances en fonction des effets produits (Tableau 15). Ce référentiel peut être rapproché de celui de Chou (2015) et de Duarte et Bru (2021).

Tableau 15 : Dimensions d'affordances motivationnelles communes

Dimensions	Octalysis	HEXAD	RECIPE	KEG	Super Better	MDL
Objectif et sens	Sens et vocation épiques	<i>Philanthropist</i>	Information, Réflexion		Victoire épique	
Défi et compétence	Développement et accomplissement	<i>Achiever</i>	Engagement	Compétence et défis	Défi ; Méchants	Objectif de défi ; Récompenses intrinsèques
Complétude et maîtrise	Développement et accomplissement	<i>Achiever</i>		Compétence et réalisations	Terminer les quêtes	Objectif de but ; Objectif d'action ; Récompenses intrinsèques
Autonomie et créativité	Créativité et retour d'information	<i>Free Spirit</i>	Jeu ; Choix	Autonomie		Objectif d'objet ; Récompenses intrinsèques
Relation avec l'autre	Influence sociale et liens de parenté	<i>Socialiser</i>	Engagement	Relations avec les autres	Recruter vos alliés	Récompenses intrinsèques
Immersion			Exposition	Plaisir perçu	Identité secrète	
Appropriation et récompenses	Propriété et possession	<i>Player</i>		Motivation extrinsèque	Power-ups	Récompenses intrinsèques
Imprévisibilité	Imprévisibilité et curiosité	<i>Free Spirit</i>	Jeu			Défi varié ; Retour d'information varié ; Secrets
Rareté	Rareté et impatience					
Évitement des pertes	Perte et évitement					
Rétroaction	Créativité et retour d'information					Retour d'information
Changement et perturbation		<i>Disruptor</i>				

(*Octalysis pour Chou, 2015 ; HEXAD pour Marczewski, 2015 ; RECIPE pour Nicholson, 2014 ; KEG pour Kappen & Nacke, 2013 ; Super Better pour McGonigal, 2015 ; MDL pour Deterding, 2015*).

Source : Tondelo et al., 2016.

Ainsi la gamification utilise des éléments de jeu laissant transparaître des actions possibles et motivant les utilisateurs à réaliser un comportement particulier. Néanmoins, les affordances motivationnelles en gamification permettent de présenter des actions aux utilisateurs pour lesquelles le libre arbitre de ces derniers en déterminera le choix. Les choix effectués suivant

les affordances possibles conditionnent ensuite le comportement de l'utilisateur comme le présentent Krath & Von Korfesch (2021) (Tableau 16)

Tableau 16 : Influence des affordances motivationnelles sur les comportements

Contexte de l'intervention	Système gamifié	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Principes de comportement individuel</th> <th>Modèles exemplaires / moyens de motivation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fournir un retour d'information positif immédiat</td> <td>Points, badges, niveaux, statistiques de performance, progrès</td> </tr> <tr> <td>Introduire des incitations comportementales</td> <td>Réalisations, récompenses (dans le jeu et dans le monde réel)</td> </tr> <tr> <td>Proposer un contenu informatif</td> <td>Quiz, assistance, rappels, aides virtuelles</td> </tr> <tr> <td>Encadrer l'intervention en racontant des histoires</td> <td>Narration, avatar, jeu de rôle</td> </tr> <tr> <td>Diviser le contenu en tâches et en étapes</td> <td>Défis, missions</td> </tr> <tr> <td>Guider les utilisateurs à l'aide de messages persuasifs</td> <td>Rappels, indices, suggestions</td> </tr> <tr> <td>Fournir des données pour l'(auto)contrôle</td> <td>Suivi, statistiques de performance</td> </tr> <tr> <td>Visualiser les progrès</td> <td>Niveaux, barres d'état, réalisations, badges</td> </tr> <tr> <td>Fournir des objectifs clairs et significatifs (à fixer soi-même)</td> <td>Tâches, fixation d'objectifs, objectifs clairs</td> </tr> <tr> <td>Permettre l'évaluation de ses propres connaissances</td> <td>Quiz, questions</td> </tr> <tr> <td>Montrer comment le comportement est lié aux objectifs</td> <td>Visualisation de l'impact, statistiques de performance</td> </tr> </tbody> </table>	Principes de comportement individuel	Modèles exemplaires / moyens de motivation	Fournir un retour d'information positif immédiat	Points, badges, niveaux, statistiques de performance, progrès	Introduire des incitations comportementales	Réalisations, récompenses (dans le jeu et dans le monde réel)	Proposer un contenu informatif	Quiz, assistance, rappels, aides virtuelles	Encadrer l'intervention en racontant des histoires	Narration, avatar, jeu de rôle	Diviser le contenu en tâches et en étapes	Défis, missions	Guider les utilisateurs à l'aide de messages persuasifs	Rappels, indices, suggestions	Fournir des données pour l'(auto)contrôle	Suivi, statistiques de performance	Visualiser les progrès	Niveaux, barres d'état, réalisations, badges	Fournir des objectifs clairs et significatifs (à fixer soi-même)	Tâches, fixation d'objectifs, objectifs clairs	Permettre l'évaluation de ses propres connaissances	Quiz, questions	Montrer comment le comportement est lié aux objectifs	Visualisation de l'impact, statistiques de performance	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Principes du comportement social</th> <th>Modèles exemplaires / moyens de motivation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Permettre les comparaisons sociales</td> <td>Tableaux de bord, classements</td> </tr> <tr> <td>Encourager la collaboration sociale</td> <td>Multijoueur, équipes, vote collectif</td> </tr> <tr> <td>Connecter les utilisateurs pour une interaction sociale</td> <td>Fonctionnalités de réseau social, équipes</td> </tr> <tr> <td>Permettre de montrer son statut et d'obtenir une reconnaissance sociale</td> <td>Évaluation par les pairs, profil, médailles, trophées</td> </tr> <tr> <td>Permettre la compétition sociale</td> <td>Défis, tableaux de classement</td> </tr> <tr> <td>Permettre l'apprentissage social</td> <td>Partage des connaissances (forums)</td> </tr> <tr> <td>Fournir un soutien à la communauté</td> <td>Partage des connaissances (forums), évaluation par les pairs, félicitations</td> </tr> <tr> <td>Permettre les comparaisons sociales</td> <td>Tableaux de bord, classements</td> </tr> <tr> <td>Encourager la collaboration sociale</td> <td>Multijoueur, équipes, vote collectif</td> </tr> <tr> <td>Connecter les utilisateurs pour une interaction sociale</td> <td>Fonctionnalités de réseau social, équipes</td> </tr> <tr> <td>Permettre de montrer son statut et d'obtenir une reconnaissance sociale</td> <td>Évaluation par les pairs, profil, médailles, trophées</td> </tr> <tr> <td>Montrer comment le comportement est lié aux objectifs</td> <td>Visualisation de l'impact, statistiques de performance</td> </tr> </tbody> </table>	Principes du comportement social	Modèles exemplaires / moyens de motivation	Permettre les comparaisons sociales	Tableaux de bord, classements	Encourager la collaboration sociale	Multijoueur, équipes, vote collectif	Connecter les utilisateurs pour une interaction sociale	Fonctionnalités de réseau social, équipes	Permettre de montrer son statut et d'obtenir une reconnaissance sociale	Évaluation par les pairs, profil, médailles, trophées	Permettre la compétition sociale	Défis, tableaux de classement	Permettre l'apprentissage social	Partage des connaissances (forums)	Fournir un soutien à la communauté	Partage des connaissances (forums), évaluation par les pairs, félicitations	Permettre les comparaisons sociales	Tableaux de bord, classements	Encourager la collaboration sociale	Multijoueur, équipes, vote collectif	Connecter les utilisateurs pour une interaction sociale	Fonctionnalités de réseau social, équipes	Permettre de montrer son statut et d'obtenir une reconnaissance sociale	Évaluation par les pairs, profil, médailles, trophées	Montrer comment le comportement est lié aux objectifs	Visualisation de l'impact, statistiques de performance
		Principes de comportement individuel	Modèles exemplaires / moyens de motivation																																																		
		Fournir un retour d'information positif immédiat	Points, badges, niveaux, statistiques de performance, progrès																																																		
		Introduire des incitations comportementales	Réalisations, récompenses (dans le jeu et dans le monde réel)																																																		
Proposer un contenu informatif	Quiz, assistance, rappels, aides virtuelles																																																				
Encadrer l'intervention en racontant des histoires	Narration, avatar, jeu de rôle																																																				
Diviser le contenu en tâches et en étapes	Défis, missions																																																				
Guider les utilisateurs à l'aide de messages persuasifs	Rappels, indices, suggestions																																																				
Fournir des données pour l'(auto)contrôle	Suivi, statistiques de performance																																																				
Visualiser les progrès	Niveaux, barres d'état, réalisations, badges																																																				
Fournir des objectifs clairs et significatifs (à fixer soi-même)	Tâches, fixation d'objectifs, objectifs clairs																																																				
Permettre l'évaluation de ses propres connaissances	Quiz, questions																																																				
Montrer comment le comportement est lié aux objectifs	Visualisation de l'impact, statistiques de performance																																																				
Principes du comportement social	Modèles exemplaires / moyens de motivation																																																				
Permettre les comparaisons sociales	Tableaux de bord, classements																																																				
Encourager la collaboration sociale	Multijoueur, équipes, vote collectif																																																				
Connecter les utilisateurs pour une interaction sociale	Fonctionnalités de réseau social, équipes																																																				
Permettre de montrer son statut et d'obtenir une reconnaissance sociale	Évaluation par les pairs, profil, médailles, trophées																																																				
Permettre la compétition sociale	Défis, tableaux de classement																																																				
Permettre l'apprentissage social	Partage des connaissances (forums)																																																				
Fournir un soutien à la communauté	Partage des connaissances (forums), évaluation par les pairs, félicitations																																																				
Permettre les comparaisons sociales	Tableaux de bord, classements																																																				
Encourager la collaboration sociale	Multijoueur, équipes, vote collectif																																																				
Connecter les utilisateurs pour une interaction sociale	Fonctionnalités de réseau social, équipes																																																				
Permettre de montrer son statut et d'obtenir une reconnaissance sociale	Évaluation par les pairs, profil, médailles, trophées																																																				
Montrer comment le comportement est lié aux objectifs	Visualisation de l'impact, statistiques de performance																																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Principes de l'expérience hédonique</th> <th>Modèles exemplaires / possibilités de motivation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Personnaliser le contenu et les mécanismes du système</td> <td>Avatar, personnage, identité virtuelle, personnalisation</td> </tr> <tr> <td>Augmenter et ajuster la difficulté au fil du temps</td> <td>Niveaux, arbres de compétences, difficulté croissante, minutage</td> </tr> <tr> <td>Permettre la liberté de choix</td> <td>Missions, défis, jeu anarchique</td> </tr> <tr> <td>Assurer une excitation permanente grâce à un contenu nouveau ou caché</td> <td>Contenu déverrouillable, easter eggs, arrative</td> </tr> <tr> <td>Fournir plusieurs chemins pour atteindre un objectif</td> <td>Défis, missions, gameplay non linéaire</td> </tr> </tbody> </table>	Principes de l'expérience hédonique	Modèles exemplaires / possibilités de motivation	Personnaliser le contenu et les mécanismes du système	Avatar, personnage, identité virtuelle, personnalisation	Augmenter et ajuster la difficulté au fil du temps	Niveaux, arbres de compétences, difficulté croissante, minutage	Permettre la liberté de choix	Missions, défis, jeu anarchique	Assurer une excitation permanente grâce à un contenu nouveau ou caché	Contenu déverrouillable, easter eggs, arrative	Fournir plusieurs chemins pour atteindre un objectif	Défis, missions, gameplay non linéaire																																							
Principes de l'expérience hédonique	Modèles exemplaires / possibilités de motivation																																																				
Personnaliser le contenu et les mécanismes du système	Avatar, personnage, identité virtuelle, personnalisation																																																				
Augmenter et ajuster la difficulté au fil du temps	Niveaux, arbres de compétences, difficulté croissante, minutage																																																				
Permettre la liberté de choix	Missions, défis, jeu anarchique																																																				
Assurer une excitation permanente grâce à un contenu nouveau ou caché	Contenu déverrouillable, easter eggs, arrative																																																				
Fournir plusieurs chemins pour atteindre un objectif	Défis, missions, gameplay non linéaire																																																				
		<p>Principes de contexte</p> <ul style="list-style-type: none"> Tenir compte du contexte et du lieu de l'intervention Inclure le groupe cible dans la co-conception Donner la priorité à la conception esthétique Tenir compte de l'éthique de la conception, de la protection de la vie privée et de la confiance. 																																																			

Source : Krath & Von Korfesch, 2021

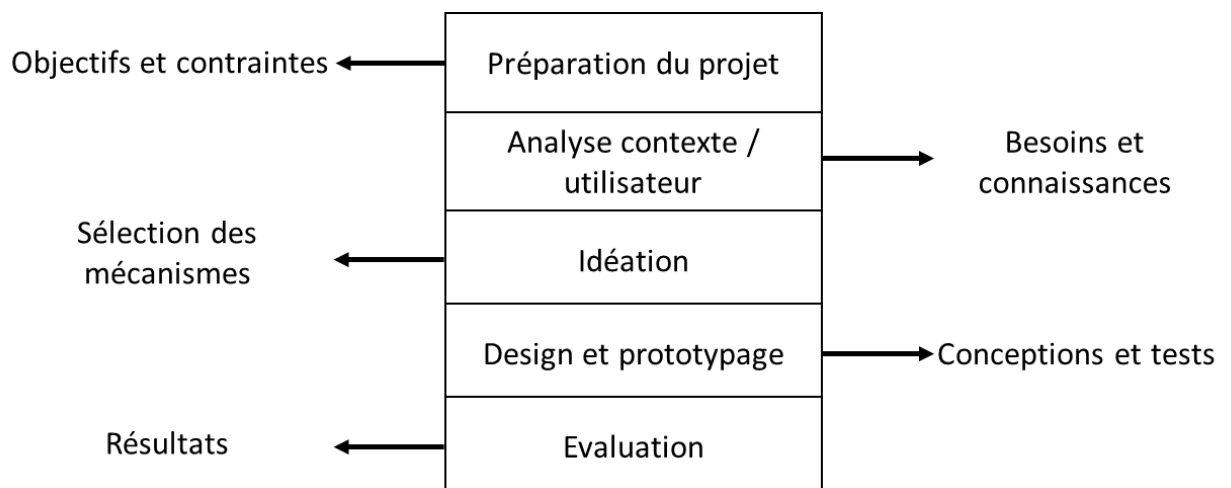
Les éléments de jeu, les mécanismes et les affordances générées par la gamification nous amènent à étudier la conception de la gamification.

4. Concevoir une gamification engageante

Différents professionnels travaillent à réaliser des guides de bonnes pratiques en conception de gamification (Muletier *et al.*, 2014 ; Collon, 2016 ; Duarte et Bru ; 2021 ; Muletier, 2023).

La gamification se présente comme l'introduction de mécanismes et savoir-faire inspirés des jeux (e.g. *game thinking*) dans des activités et produits initialement non ludiques. Néanmoins l'introduction de mécanisme n'est pas à laisser au hasard puisqu'elle peut être contreproductive (Diefenbach & Müssig, 2019). La littérature s'est intéressée aux effets de la gamification sur l'engagement et la motivation par l'activation de facteurs pensés lors de la phase de conception (e.g. Cahyani, 2016 ; Alsawaier, 2017 ; Koivisto & Hamari, 2019). Pour arriver à activer ces facteurs, les gamificateurs créent des méthodes pour guider la conception de gamification en mobilisant des outils, *frameworks* (Mcgonigal, 2015 ; Chou, 2015 ; Marckzewski, 2016 ; Collon, 2016 ; Duarte et Bru, 2021). Cependant, la recherche sur la méthodologie de conception d'un système gamifié reste encore sous-exploitée, laissant de nombreuses zones libres à l'interprétation des designers. Les travaux concernant la méthode de conception (Morschheuser *et al.*, 2017) présentent les cinq étapes importantes pour la création d'un système gamifié (Figure 11).

Figure 11 : Méthode de conception de gamification



Source : Morschheuser *et al.*, (2017). Figure conçue par l'auteur

L'influence de la gamification sur l'engagement et la motivation de ses utilisateurs semble venir de l'utilisation de ces éléments de jeu. Néanmoins, chaque élément subit l'influence de son contexte d'utilisation (Deterding, 2015). Les concepteurs ne peuvent pas utiliser simplement

des points, des badges et des classements pour arriver à atteindre de meilleurs résultats. Ainsi, il semble que le design de la gamification soit le facteur clé de succès pour atteindre les résultats souhaités. Nous présentons les différentes phases de conception de gamification afin de voir comment les designers créent une gamification engageante.

4.1. Phase d'initialisation de la gamification

Les gamificateurs travaillent avec les managers à définir les objectifs. Ils cernent la façon dont on mesure le succès, classent l'importance des objectifs, se questionnent sur la possibilité d'implanter la gamification et définissent les conditions du projet (budget, culture de l'entreprise, deadline, ...). Durant cette phase d'initialisation, les gamificateurs doivent réaliser plusieurs tâches (Tableau 17)

Tableau 17 : Actions à réaliser pendant la préparation d'un projet de gamification

Rédiger une liste d'objectifs	Grader les objectifs en fonction de l'importance de ceux-ci	Justifier les objectifs
Etudier la possibilité d'application de la gamification pour répondre aux objectifs, dans le contexte à gamifier	Identifier les exigences de l'entreprise (budget, règles, deadline, etc.)	

Source : Morschheuser et al., 2017

Après la phase d'initialisation qui prépare la conception de la gamification, il est nécessaire d'étudier le contexte dans lequel celle-ci sera intégrée.

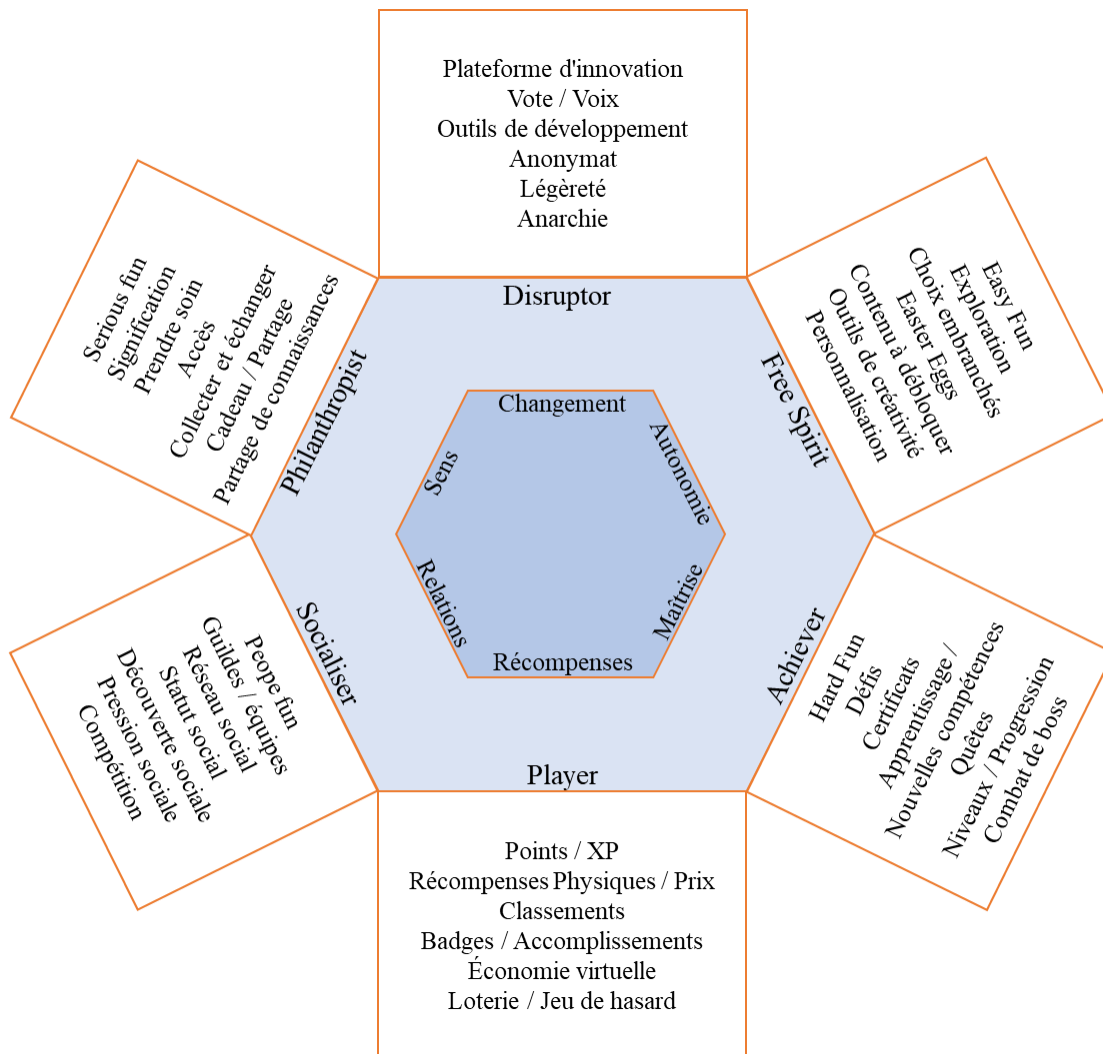
4.2. Phase d'analyse du contexte et de l'utilisateur

La compréhension du contexte par le gamificateur permet de définir l'activité à gamifier. L'étude du contexte considère les outils informatiques utilisés et la compréhension du métier des futurs utilisateurs. L'analyse utilisateur permet de comprendre les différents besoins, préférences, vecteurs de motivation du salarié. Cette étude est réalisée par des entretiens, du *shadowing*, ou encore des questionnaires (Bartle, 1998 ; Marczewski, 2016). Le but de cette analyse est d'apporter des éléments de jeu satisfaisants pour les futurs utilisateurs.

Plusieurs chercheurs et professionnels présentent des méthodes de création de systèmes gamifiés. Ces auteurs montrent la nécessité de créer un système gamifié en fonction de l'utilisateur, de façon *user-centric*, pour améliorer l'effet de la gamification (Marczewski,

2015 ; Tondello *et al.*, 2016 ; Morschheuser *et al.*, 2017). Il est primordial de comprendre les besoins, attentes et attraits des futurs utilisateurs et cela, dès la phase d'idéation (Radoff, 2011 ; Werbach & Watson, 2012 ; Francisco-Aparicio *et al.*, 2013 ; Kumar & Herger, 2013 ; Burke, 2014 ; Chou, 2015 ; Colon 2016). Cette considération sera en mobilisée tout au long du processus de création (Webb, 2013 ; Brito *et al.*, 2015 ; Deterding, 2015 ; Fitz-Walter, 2015 ; Robson *et al.*, 2015). Pour créer un système gamifié, la conception de *persona* est une pratique commune. Cette conception permet d'identifier les facteurs de motivations, les besoins et les buts des utilisateurs (Morschheuser *et al.*, 2017). Le *persona* se définit comme « [...] une représentation fictive, spécifique et concrète de l'utilisateur cible » (Pruitt & Adlin, 2010, p. 10). Pour Cooper *et al.*, (2007, p. 75) « les *persona* ne sont pas de vraies personnes, mais elles sont basées sur les comportements et les motivations de vraies personnes ». Cette création de *persona*, liée aux préférences des futurs utilisateurs, peut se réaliser par des catégories de joueurs déjà existantes – créées dans le cadre de l'utilisation d'un jeu ou de la gamification. Cette technique est mobilisée par de nombreux game designers et gamificateurs (Bartle, 1996 ; Lazzaro, 2004 ; Whang & Chang, 2004 ; Ip & Jacobs, 2005 ; Williams *et al.*, 2006 ; Yee, 2006, 2007, 2012 ; Drachen *et al.*, 2009 ; Hamari & Lehdonvirta, 2010 ; Tseng, 2010 ; Marczewski, 2015). Afin d'effectuer une analyse utilisateur pour comprendre les différents besoins, préférences et vecteurs de motivation du salarié, Marczewski, présente en 2015 une typologie d'utilisateur et leurs principales sensibilités par leurs personnalités (Figure 12) :

Figure 12 : Personnalités des joueurs



Source : Marczewski, 2015

La typologie de Marczewski (2015) propose plusieurs profils :

- *Players* : les *players* sont principalement motivés par les récompenses, ils vont utiliser un système gamifié ou un jeu, en très grande partie pour obtenir des récompenses (badges, succès, trophées, etc.) ;
- *Achiever* : ces personnes ont pour motivation d'atteindre l'excellence, en accomplissant des *challenges*, des succès, des accomplissements, et de devenir le meilleur. Si les badges et autres éléments de *pointification* peuvent être très bien reçus, ils ne constituent pas la raison principale de l'adoption d'un système. De plus, les *achievers* peuvent avoir plaisir à créer des connections sociales, mais ils voient dans la création de ces connections, un nouveau *challenge* à réaliser pour devenir le meilleur ;

- *Socialiser* : ils sont motivés par les relations, ils veulent entrer en interaction avec d'autres utilisateurs. Ce profil souhaite créer de nouvelles relations et discuter avec de nouvelles personnes, dans le cadre de la création d'un système gamifié, un réseau social interne est très motivant pour cette catégorie de personne ;
- *Philanthropist* : catégorie de joueurs qui cherche du sens dans ses actions. Ce sont des personnes réalisant des actions altruistes ou permettant de développer une proposition de valeur. L'auteur compare ces personnes aux contributeurs de la plateforme de crowdsourcing, Wikipédia, qui souhaitent seulement contribuer au développement de la connaissance de la société ;
- *Disruptor* : ils sont motivés par le changement. Ils souhaitent changer, disrupter le système mis en place, soit directement ou par l'intermédiaire des autres utilisateurs, que ces changements soient négatifs ou positifs ;
- *Free Spirit* : motivés par l'autonomie, et l'expression de soi-même, les *free spirit* créent et explorent au sein du système gamifiés proposé. Des éléments tels que la co-construction personnalisée d'objectifs de performances ou des approches de crowdsourcing devraient être des points très motivants pour ce profil ;

La typologie de Marczewski (2015) nous informe davantage les profils des joueurs. L'auteur les lie directement aux utilisateurs de systèmes gamifiés, tout comme d'autres chercheurs (Fortes Tondello *et al.*, 2016 ; Erkan Akgun & Topal, 2018). Ils sont adaptés aux cultures et langues des différents pays comme l'Espagne ou la Turquie. Fortes Tondello *et al.*, (2016) ont réalisé, avec l'étude des différents profils de Marczewski, une échelle de mesure permettant de déterminer le type de joueur qu'est une personne. À travers 24 questions, les chercheurs peuvent lister le nombre de points d'une personne pour chaque catégorie de joueur. Une version de ce questionnaire existe sur Internet avec seulement 9 questions et la précision de ce questionnaire est alors plus faible. Le questionnaire de Marczewski (2015) présente néanmoins plusieurs limites comme l'interprétation des données. En effet, le questionnaire se base sur la personnalité des répondants, les personas résultantes sont assimilées aux mécanismes de jeu représentant leurs attentes. Ainsi, la liaison entre les utilisateurs et les mécanismes peut sembler trop interprétative.

L'étude des utilisateurs est l'une des étapes importantes dans la création de gamification (Morschheuser *et al.*, 2017). Ces auteurs présentent différentes tâches pour mener une bonne étude utilisateur (tableau 18)

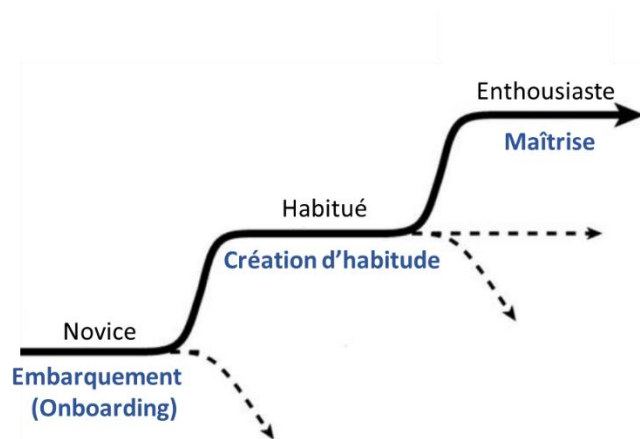
Tableau 18 : Actions à réaliser pendant l'analyse de l'utilisateur et du contexte

Définir les mesures de succès	Définir l'utilisateur cible	Identifier les besoins des utilisateurs
Identifier les éléments de motivations des utilisateurs	Créer des persona	

Source : Morschheuser et al., 2017

4.3. Phase de conception et de prototypage

Avec les informations récoltées durant les deux premières phases sur l'entreprise et les utilisateurs, les gamificateurs vont pouvoir proposer différents éléments à mobiliser. Par la suite, un travail de combinaison des éléments est à effectuer. Dans cette phase de combinaison, les gamificateurs vont pouvoir emprunter des éléments au game design en utilisant des modèles tels que la boucle d'engagement ou le *player journey* (Figure 13). Cette phase se concrétise par de premiers brainstormings avec les membres de l'équipe de conception. Une fois que les mécanismes du jeu sont établis, une phase de consolidation d'idée est réalisée. Elle réunit les concepteurs avec le manager de l'entreprise cliente. La combinaison des mécanismes s'appuie sur des méthodes de *game design*, dont la plus utilisée est la *player journey* de Kim (2010) représentée ci-dessous.

Figure 13 : Player journey

Source : Kim, 2010

Cette technique permet de donner progressivement à l'utilisateur les moyens de comprendre le système, son fonctionnement, les actions à effectuer et les comportements à adopter pour

avancer dans ce système. Une fois initié, puis entraîné, l'utilisateur peut continuer sa progression en affinant son comportement et devient alors un expert du jeu.

Les gamificateurs proposent enfin un prototype au manager. Ils présentent généralement un *minimum viable product*, ainsi que plusieurs prototypes puis le produit fini. Ces réalisations sont étudiées par les différentes parties prenantes du projet qui améliorent le système gamifié jusqu'à sa diffusion. Pour cela les concepteurs passent par différentes parties (Tableau 19).

Tableau 19 : Actions à réaliser pendant le design d'une gamification

Réfléchir le concept (avec les éléments issus de la préparation)	Prototyper
Evaluer le prototype	Présenter un plan de développement

Source : Morschheuser et al., 2017

4.4. Phase d'évaluation de la gamification

Après validation des prototypes, les gamificateurs installent le système gamifié dans l'entreprise cliente. Par la suite, ils comparent les résultats obtenus avec les objectifs définis de préparation de projet (Tableau 20).

Tableau 20 : Actions à réaliser pendant l'évaluation d'une gamification

Implémenter la gamification	Préparer le développement	Réaliser des tests
Réaliser des pilotes, sur des utilisateurs choisis	Evaluer le succès (comparaison avec les éléments de préparation)	

Source : Morschheuser et al., 2017

Conclusion

Au cours de ce chapitre, nous avons pu identifier ce qu'est un élément de jeu. Il possède des caractéristiques particulières pour réaliser des fonctions spécifiques.

En effet, un élément de jeu joue un rôle particulier dans la conception d'une gamification. Il peut revêtir un rôle quasi-invisible permettant de structurer une activité / un jeu (par exemple, un chronomètre ou une barre de progression). Néanmoins, il peut aussi être le centre de l'activité et de la raison pour laquelle l'utilisateur pratique la gamification (comme des avatars ou des classements dans lequel l'utilisateur souhaite performer).

Nous avons également observé l'emploi d'éléments de jeu dans le but d'activer des leviers de motivation et des biais cognitifs pour amener l'utilisateur à agir d'une façon particulière, qui permettront la création de comportements particuliers. Les affordances motivationnelles sont également un vecteur de modification de comportement. Elles montrent les bénéfices associés à l'utilisation de jeux et les pertes lorsque ces jeux ne sont pas activés.

Enfin, nous avons pu mesurer l'exigence que requiert la conception d'un jeu. Cinq phases s'avèrent nécessaires pour comprendre les objectifs des managers et l'acceptabilité des clients. Leur sensibilité aux différents mécanismes de jeu n'est pas, à ce jour, mesurée par la littérature. L'objectif de la thèse est de contribuer à cette connaissance en offrant une échelle de mesure originale de leurs préférences.

Ce chapitre nous amène à nous poser certaines questions :

- Comment choisir l'élément de jeu à utiliser dans une gamification ?
- Comment un élément de jeu peut-il engager un utilisateur ?
- Que peut faire transparaître un élément de jeu ?

Nous nous efforcerons de répondre à ces questions dans les prochains chapitres.

Chapitre 4 : Révéler les attentes des concepteurs, managers et utilisateurs ; design méthodologique

Introduction

Le chapitre 4 présente le design méthodologique des trois études menées dans cette thèse. Chaque étude possède sa propre méthodologie. Afin d'être le plus précis possible, nous présentons pour chaque travail : (1) la structure méthodologie, (2) la méthode d'échantillonnage et (3) la méthode d'analyse. Ce chapitre comporte quatre sections :

La section 1 est dédiée au contexte des études. Nous présentons les méthodes employées, la logique des recherches et la posture épistémologique retenue.

La section 2 est dédiée à la présentation de la méthodologie employée pour le premier papier intitulé « *Méthode de création de concept – pour cerner les attentes des concepteurs* ».

La section 3 est dédiée à la présentation de la méthodologie employée pour le deuxième papier intitulé « *Méthode d'étude de cas – pour cerner les attentes des managers* ».

La section 4 est dédiée à la présentation de la méthodologie employée pour le troisième papier intitulé « *Méthode de création d'une échelle de mesure – pour cerner les sensibilités des utilisateurs.* »

Chapitre 4 : Révéler les attentes des concepteurs, managers et utilisateurs ; design méthodologique	95
Introduction	95
1. Contexte des études	97
1.1. <i>Logique des études</i>	97
1.2. <i>Caractéristiques de chaque étude</i>	99
2. Méthode de création de concept – pour cerner les attentes des concepteurs.....	101
2.1. <i>Méthode de définition d'un concept</i>	101
2.2. <i>Sélection du type d'entretien</i>	103
2.3. <i>Média et collecte de données</i>	104
2.4. <i>Méthode d'échantillonnage</i>	105
2.5. <i>Discours du chercheur et intérêts des répondants</i>	109
2.6. <i>Démarche d'analyse</i>	114
3. Méthode d'étude de cas – pour cerner les attentes des managers	114
3.1. <i>La sélection de cas</i>	114
3.2. <i>L'analyse des cas</i>	116
4. Méthode de création d'une échelle de mesure – pour cerner les sensibilités des utilisateurs.....	116
4.1. <i>Méthode de conception de l'échelle de mesure</i> :	116
4.2. <i>Génération des items</i>	117
4.3. <i>Création et administration du questionnaire</i>	118
4.4. <i>Démarche d'analyse</i>	123
4.5. <i>Première analyse : l'analyse factorielle exploratoire</i>	123
4.6. <i>Deuxième analyse : l'analyse factorielle confirmatoire</i>	125
Conclusion	127

1. Contexte des études

Dans le cadre de cette thèse nous proposons la lecture des différents papiers dans leur état actuel. Néanmoins, il nous paraît important de réaliser une présentation plus précise des travaux méthodologiques et des traitements effectués dans chaque papier (résumés dans le Tableau 21).

Tableau 21 : Présentation des recherches

Titres des articles	Article 1 : Gamification : à la recherche d'une (re)définition	Article 2 : La gamification comme révélateur de normes ; l'importance de la conformité entre normes organisationnelles, occupationnelles et personnelles	Article 3 : Les affordances de la gamification : création et proposition d'une échelle de mesure
Échantillon et méthodologie	Entretiens en deux phases (10 entretiens semi-directifs + 15 entretiens semi-directifs). Méthodologie selon Podsakoff et al, 2016)	5 études de cas (données secondaires et observation non participante)	2 collectes auprès de (1) 221 répondants et (2) 189 répondants Création d'une échelle de mesure (Churchill, 1979)
Question de recherche	Qu'est-ce que la gamification ? Engage-t-elle l'utilisateur ?	Comment la gamification joue avec les normes et les cultures d'entreprise ? Sont-elles diffusées aux salariés et futurs salariés	? Comment mesurer les besoins et préférences des utilisateurs en termes d'élément de jeu ?
Objet de recherche	Conceptualisation de la gamification et de ses effets	Révélation des normes et valeurs de l'entreprise par la gamification	Recherche des éléments de jeu pré-engageants pour les utilisateurs

Source : l'auteur

1.1. Logique des études

Cette thèse présente trois articles. Ils ont pour objectif de répondre à notre question de recherche « Pourquoi et comment les acteurs de la gamification (designers, managers et utilisateurs) utilisent-ils ce dispositif ? »

- Quel est leur objectif et comment comptent-ils le réaliser ?
- Quelles sont les conditions pour que la gamification favorise l'engagement ?
- Du point de vue des concepteurs : comment concevoir un dispositif engageant ?

- Du point de vue des managers : comment utiliser la gamification pour engager les salariés ?
- Du point de vue des utilisateurs : quels sont les mécanismes les plus susceptibles d'activer mon engagement ?

Afin de répondre à ces questions, nous avons reconceptualisé la gamification. Grâce à différentes opinions issues des créateurs de gamification nous saisissons tous les enjeux liés à la gamification, les objectifs associés, sa conception, sa mise en place et la mesure des effets de celle-ci. Nous adoptons ainsi une réflexion approfondie quant au concept même de gamification. Cette reconceptualisation est motivée par le fait d'apporter une nouvelle définition de la gamification (souvent élaborée à travers l'étude de différents cas très connus comme *DuoLingo* ou *Nike+* (Huotari et Hamari, 2014)). Nous voulons aussi par ce fait, développer nos connaissances sur la création d'engagement chez l'utilisateur et de toutes les influences que peut avoir la gamification sur ce dernier.

Par conséquent, notre premier article traite de la reconceptualisation de la gamification et de l'exploration des visions des gamificateurs. Cet article se termine par plusieurs propositions de gamificateurs expliquant la relation gamification - engagement. Ces propositions nous permettent de mieux cerner la création d'engagement par la gamification, chez les salariés.

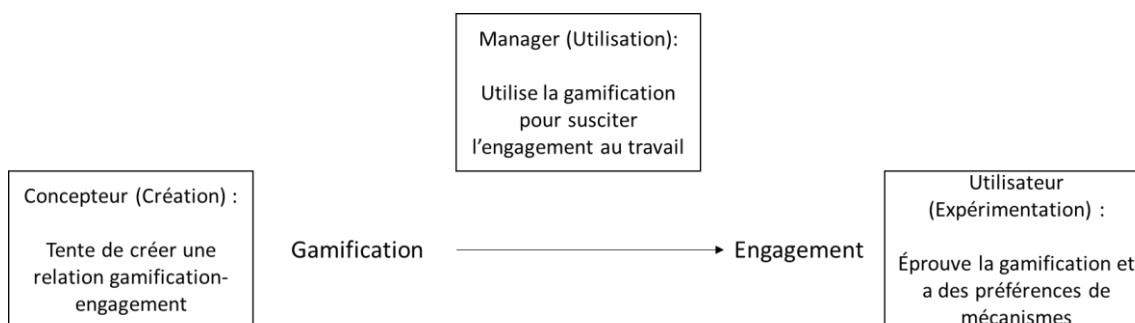
Le deuxième papier approfondit l'influence des préférences d'éléments de jeu chez les utilisateurs. Cette influence décrite par nos répondants dans les résultats du premier papier est présente dans la littérature scientifique ainsi que dans les bonnes pratiques de conception.

La troisième contribution étudie le rôle de la gamification comme révélateur de normes des entreprises. Les répondants du premier papier ont mis en évidence que la gamification pouvait mettre en avant les valeurs des entreprises. Néanmoins, ce lien n'a pas encore été présenté dans la littérature. Cette piste semble intéressante, l'engagement du salarié étant influencé par l'adéquation entre les normes organisationnelles d'une entreprise et les standards personnels d'un salarié (Kahn, 1990).

Ainsi, nous pouvons présenter l'articulation des trois papiers de thèse comme suit (Figure 14) :

- Le premier papier explore la gamification ainsi que ses effets. Cette contribution présente un regard sur les pratiques des gamificateurs et leurs objectifs ;
- Le deuxième papier explore les sensibilités des utilisateurs. L'échelle de mesure de cette contribution étudie les mécanismes générateurs d'engagement pour un salarié ;
- Le troisième papier explore les intentions des entreprises. Cette contribution présente la volonté des entreprises d'engager son personnel en révélant les normes de l'organisation.

Figure 14 : Structure des articles de recherche



Source : l'auteur

1.2. Caractéristiques de chaque étude

Chaque étude a une méthodologie de recherche différente. La première étude utilise la méthode de Podsakoff *et al.*, (2016). Cette méthode apporte la marche à suivre pour construire une bonne définition conceptuelle. Elle est accompagnée par un questionnement sur le fonctionnement de la gamification. Cette étude réunit 25 entretiens semi-directifs effectués auprès de professionnels de la gamification qui sont ensuite analysés thématiquement.

La deuxième étude est la création d'une échelle de mesure des préférences d'éléments de jeu. Nous utilisons ici le paradigme de Churchill (1979). Cette méthodologie fut rudement éprouvée par la science depuis des dizaines d'années et nous permet de créer une échelle en nous guidant pas à pas jusqu'à la réalisation de notre objectif.

Le troisième papier étudie le dévoilement des normes organisationnelles et occupationnelles d'une entreprise, par la gamification. Pour cela, nous faisons appel à cinq exemples de gamification.

Ces méthodes et leurs caractéristiques seront expliquées plus en détail au cours des prochains chapitres.

Les travaux présentés dans cette thèse ont fait l'objet de plusieurs présentations à l'occasion de comités de suivi de thèse, dans les réunions du groupe Organisations du laboratoire Montpellier Recherche en Management (MRM) et lors de conférences et séminaires (Tableau 22). Ces contributions ont été évaluées par les pairs et modifiées en conséquence.

Tableau 22 : Stade d'évolution des articles

Auteurs	Conférence / Séminaire / Revue
Étude 1 : « <i>Gamification : à la recherche d'une (re)définition</i> »	
	Séminaire « <i>The inclusion of play and games in work organization</i> » (10 juin 2021)
Julien Saint-Samat Anne Mione & Antoine Chollet	Acte de l'Association Information & Management (AIM) 2021 (17 mai 2021) Soumis à la revue <i>Systèmes d'Information & Management (SIM)</i> , numéro spécial intitulé « <i>Technologies émergentes et processus d'éducation</i> » le 31 octobre
Étude 2 : « <i>La gamification comme révélateur de normes : l'importance de la conformité entre normes organisationnelles, occupationnelles et personnelles</i> »	
Julien Saint-Samat Anne Mione & Antoine Chollet	Acte de l'Association Information & Management (AIM) 2020 (12 juin 2020)
Étude 3 : « <i>Les affordances de la gamification : création et proposition d'une échelle de mesure</i> »	
Julien Saint-Samat Anne Mione Antoine Chollet & Alexandre Duarte	Colloque International Game Évolution 2022 (20 mai 2022) Soumis au journal international of information system le 31 octobre

Source : l'auteur

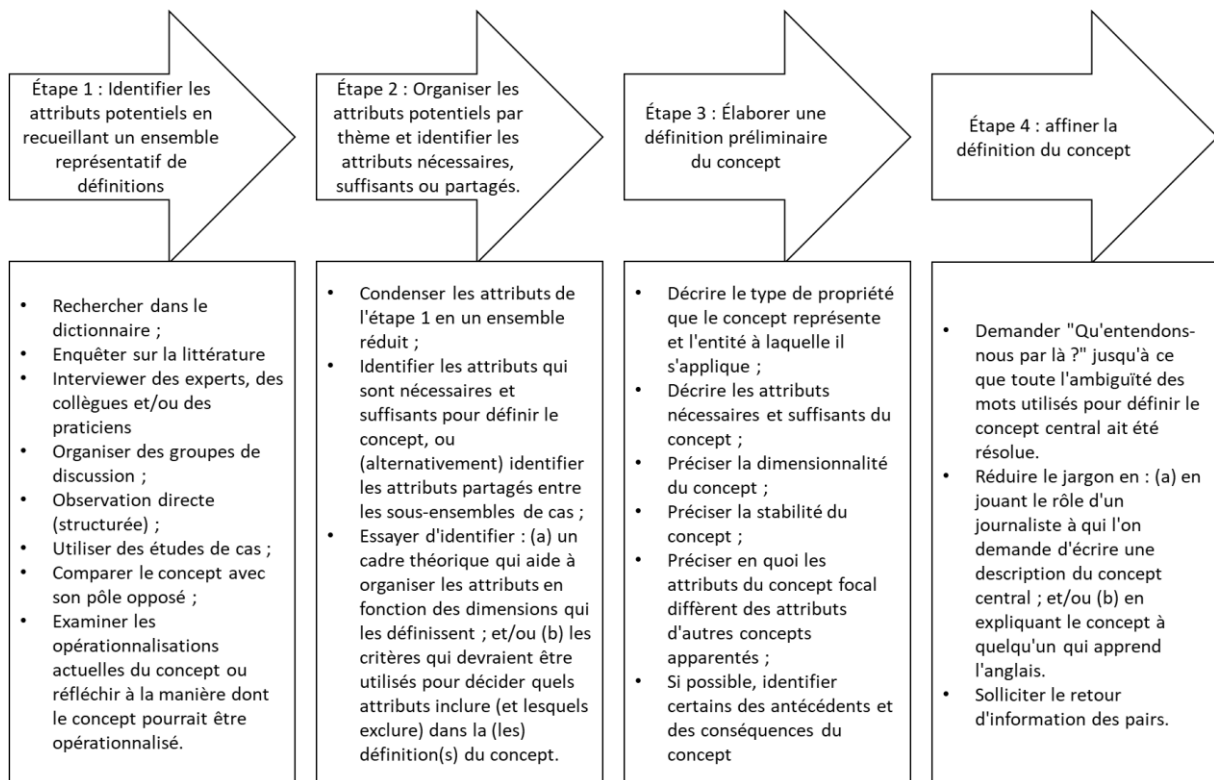
2. Méthode de création de concept – pour cerner les attentes des concepteurs

Le premier papier est une étude exploratoire. Son objectif est de conceptualiser la gamification pour comprendre les pratiques et buts des concepteurs. Pour réaliser cette étude, nous nous appuyons sur la méthode émise par Podsakoff *et al.*, (2016). Cette méthode apporte une démarche progressive pour conceptualiser un objet d'étude.

2.1. Méthode de définition d'un concept

La méthode de Podsakoff *et al.*, (2016), présente une recherche réalisée en quatre phases (Figure 15).

Figure 15 : Structure méthodologique de la création d'une définition de concept



Source : Podsakoff *et al.*, 2016

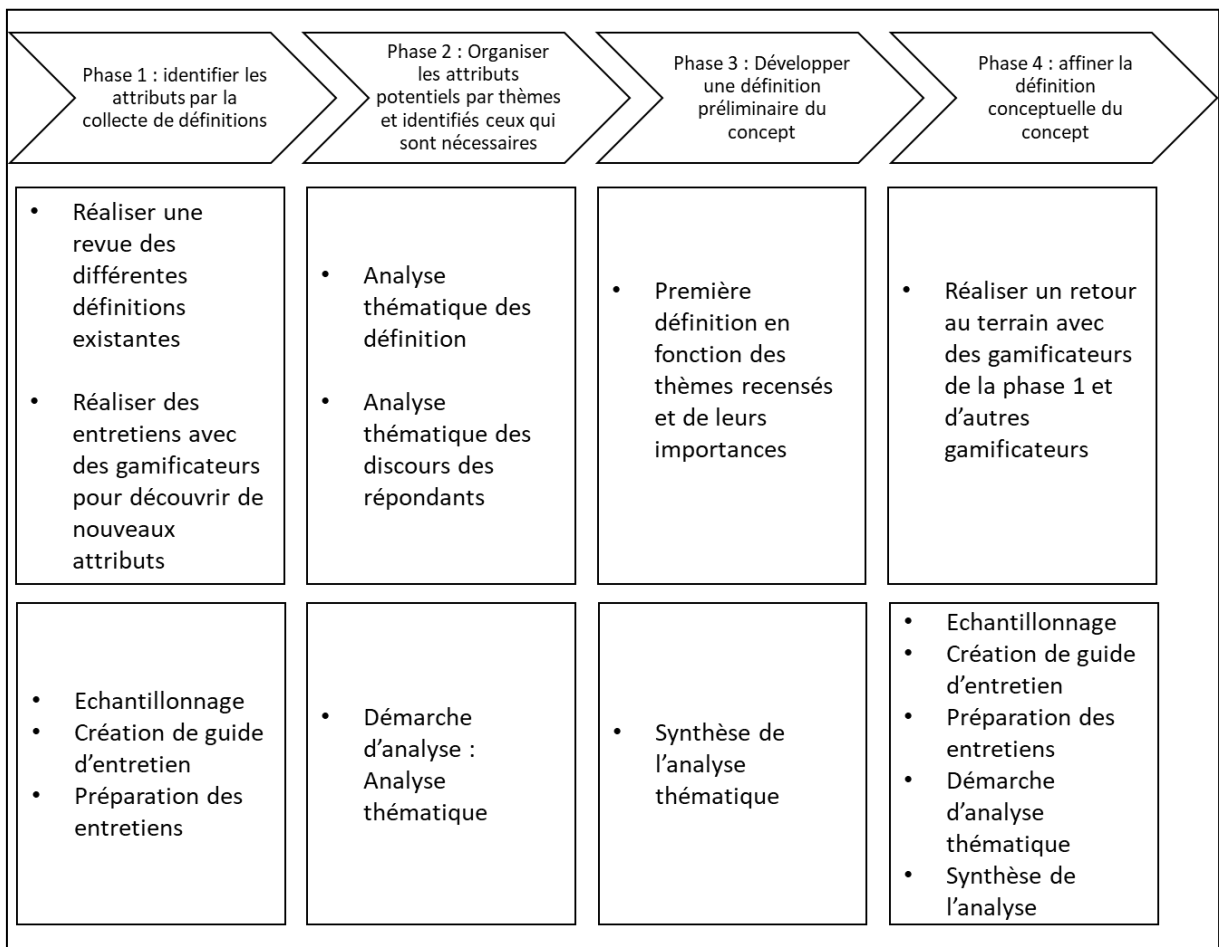
Les définitions antérieures de la gamification sont réalisées par des revues de littérature et des études de cas de gamification. Les concepteurs sont très peu étudiés. Nous choisissons d'axer notre recherche sur la vision des experts et praticiens de la gamification.

Notre recherche lors de ce premier article sera donc réalisée via des entretiens semi-directifs, une première définition. Nous organisons 10 entretiens dans un premier temps. Les discours

collectés sont retranscrits via l'outil de saisie Word. Les analyses ont été réalisées en fonction des thèmes abordés par les répondants sur Excel.

Nous proposons d'étayer notre utilisation de la méthode de Podsakoff *et al.*, (2016) via la présentation de notre méthode ci-dessous (Figure 16).

Figure 16 : Structure méthodologique employée



Source : l'auteur

2.2. Sélection du type d'entretien

Dans cette méthode, les auteurs demandent de réaliser une étude des différents attributs du concept. Ils proposent de recenser ces attributs par des entretiens. Il existe différentes méthodes de collecte de données lors d'entretiens exploratoire (Wacheux, 1996). Nous pouvons présenter quatre types d'entretien :

- (1) Focus groupe ;
- (2) Entretien non-directif ;
- (3) Entretien directif ;
- (4) Entretien semi-directif.

Dans le cadre de ce papier de recherche, nous souhaitons conceptualiser la gamification avec la vision des gamificateurs qui réalisent des gamifications couramment pour le compte d'entreprises. Par élimination, nous avons choisi de réaliser des entretiens semi-directifs avec nos répondants.

En effet, nous souhaitons obtenir les discours d'un ensemble de professionnels et laisser la possibilité de s'exprimer pleinement sur la gamification et ses effets. Le focus groupe, ne semble pas adapté à cet exercice. En effet, questionner un groupe de professionnels aurait pu être néfaste pour notre étude. Ces derniers possèdent des expériences professionnelles de durées différentes, des spécialités de gamification et des cibles qui leur sont propres sans obligatoirement avoir de cohérence. De plus, réaliser un focus groupe entre différents professionnels situés sur un même secteur aurait pu fermer les discours à des informations essentielles, les répondants ne souhaitant pas communiquer d'informations sur leurs pratiques à leurs concurrents.

Pour cette recherche sur la reconceptualisation de la gamification et de ses effets, nous adoptons une vision exploratoire. Ainsi la réalisation de ces entretiens avec une méthode directive, similaires aux questionnaires, n'aurait pas pu nous permettre de récolter le point de vue de chaque répondant, les invitant plutôt à confirmer ou infirmer les dires du chercheur. À son opposé, nous ne souhaitons pas réaliser d'entretien non-directif. En effet, laisser une trop grande liberté de parole à nos répondants aurait pu faire dévier la conversation sur des thèmes connexes à la gamification. Aussi, les répondants n'avaient pas beaucoup de temps à nous accorder. Par conséquent, nous ne pouvions pas réaliser des entretiens non-directifs pertinents.

Les entretiens furent organisés à l'aide d'un guide d'entretien (Annexe 1), construit avec l'aide de la méthode présentée par Podsakoff *et al.*, (2016), qui proposent aux chercheurs de réaliser des entretiens répondants à différentes grandes questions :

- La propre définition du répondant ;
- Les caractéristiques du concept ;
- Les concepts proches du concept étudié ;
- Les différences et similitudes des concepts proches ;
- Les visions autour du concept.

Avec ces premiers entretiens, nous apportons une première définition de la gamification. Conformément à la méthode de Podsakoff *et al.*, (2016), nous réalisons une deuxième série d'entretiens pour confirmer ou modifier cette première définition. Dans cette seconde phase, nous interrogeons les gamificateurs sur le lien gamification – engagement qui ressort de la première enquête. Nous réalisons un guide d'entretien (Annexe 2) pour approfondir deux notions évoquées précédemment :

- La nature de l'engagement cherché par les gamificateurs ;
- La nature d'un levier psychologique.

2.3. Média et collecte de données

L'ensemble des entretiens se sont réalisés en ligne. Notre échantillon est composé de professionnels de la gamification, qui sont plutôt rares en France. Ces derniers se concentrent en Île-de-France, cette configuration géographique n'offrait que peu de possibilités pour une rencontre physique. Néanmoins, avec le contexte de la COVID, la grande majorité des professionnels s'est habituée aux discussions et réunions à distance.

Nous avons donc réalisé, pour l'ensemble de l'échantillon, des entretiens à distance avec des logiciels de télécommunication comme *Zoom*, *Skype*, *Meet*, *Hangout* ou encore *Discord*. Nous utilisons les logiciels en fonction de leurs demandes et habitudes. Ces entretiens ont eu lieu à domicile (pour le chercheur et le répondant) ou dans un bureau individuel, à l'abri des bruits parasites.

Réaliser ces entretiens semi-directifs à distance nous a permis d'utiliser le logiciel *OCS* qui possède l'avantage d'enregistrer le son et l'image de l'activité de l'ordinateur. Avec

consentement de l'interviewé, nous avons donc enregistré les sorties audio et vidéo de nos entretiens. Cet enregistrement apportait la possibilité de retranscrire leurs discours et leurs émotions si besoin. Par mesure de sécurité, lorsque le logiciel de télécommunication proposait de réaliser un enregistrement, nous enregistrions aussi avec ce logiciel. Cette fonctionnalité nous assurait d'avoir deux enregistrements dans le cas d'une défaillance technique.

Il est à noter qu'une personne a réalisé cet entretien par téléphone sans que l'on puisse enregistrer les discours. Nous avons donc pris des notes en essayant de retranscrire son discours au fur et à mesure pour recueillir l'essence de son discours. Une autre personne a refusé l'enregistrement vidéo, nous avons donc désactivé l'enregistrement vidéo du logiciel OCS.

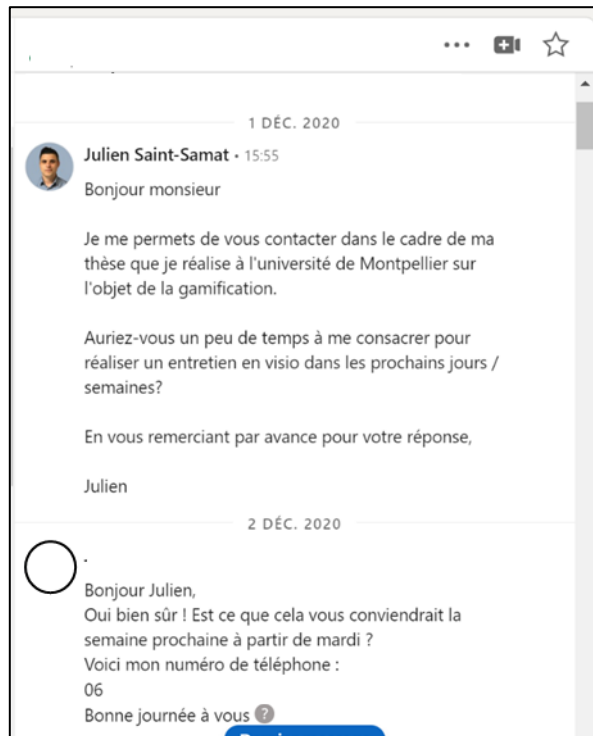
2.4. Méthode d'échantillonnage

Notre recherche s'effectue en deux séries d'entretien dans le but de conceptualiser la gamification et ses effets puis de réaliser un retour au terrain afin de confirmer ce que nous avons découvert.

Ainsi un premier échantillon a été réalisé auprès de personnes que nous avons ciblé en amont. Puis, pour le deuxième entretien, nous avons recontacté les personnes de la première collecte, ainsi que d'autres personnes.

Pour les deux échantillons, nous souhaitons recueillir les points de vue des gamificateurs. Pour trouver ces gamificateurs, nous avons dans un premier temps réalisé une étude des entreprises françaises spécialisées dans la prestation de création de gamification pour d'autres entreprises et organisations. Le nombre d'entreprises étant assez faible, nous avons élargi le périmètre de notre échantillon en incluant des professionnels exerçant l'activité d'indépendant ou de consultant pour la création de gamification. Le réseau social LinkedIn nous a permis de recenser plusieurs dizaines de professionnels ainsi que la description de leurs postes. Nous avons effectué une liste de 100 personnes identifiées comme gamificateurs, quelques exemples de réalisations quand cela était possible, leurs cibles et leurs expériences. Nous avons par la suite envoyé des invitations (image 6) à ces personnes et aux dirigeants d'entreprises déjà étudiées.

Image 6 : Message d'invitation à l'enquête (première vague d'entretien)



Source : l'auteur

Dans la liste de 100 personnes, nous avons contacté celles répondantes à deux règles pour l'élaboration de notre échantillon :

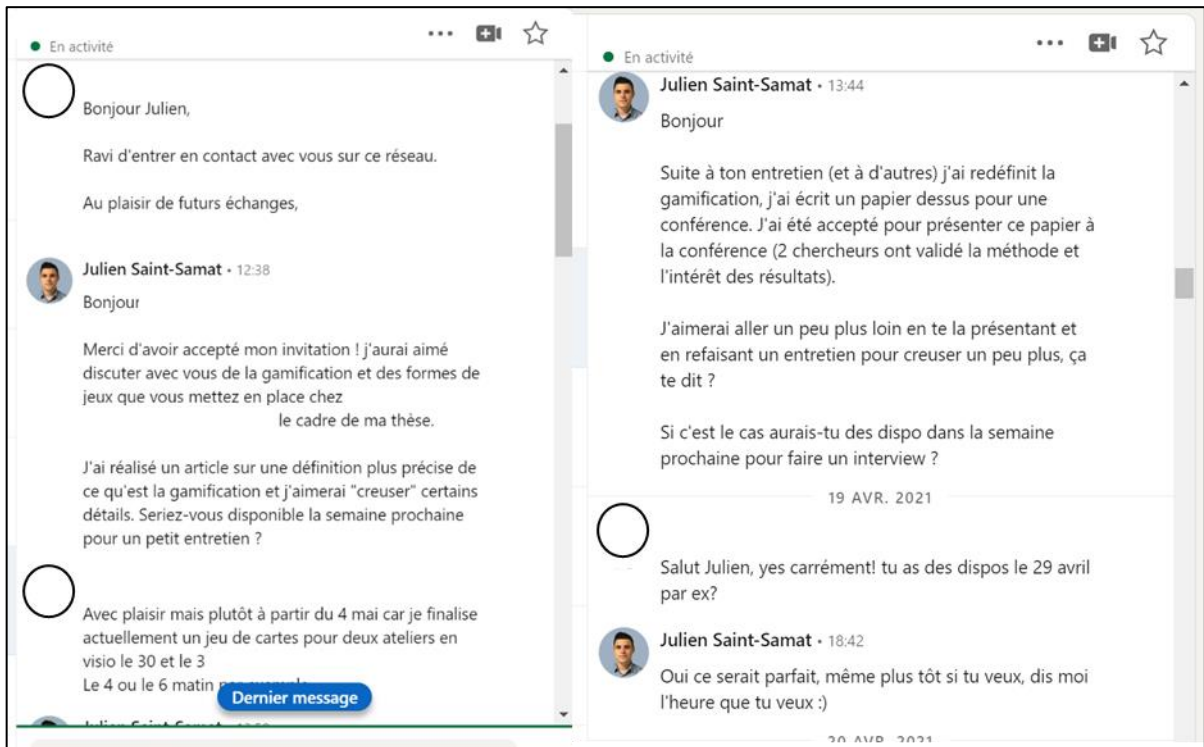
- Être dans une situation où la gamification est le secteur d'activité principal, pouvant être clairement identifiée sur leur présentation LinkedIn ;
- Être dans une situation où la cible de la société ou de l'activité indépendante était des entreprises utilisant la gamification pour leurs salariés

À la suite de ces contacts, plusieurs répondants ont accepté notre demande. Ainsi, une session de 10 entretiens fut réalisée du mois de décembre 2020 à janvier 2020. Ces premiers entretiens furent utilisés pour créer une première version de l'article présentée au cours de la conférence annuelle de l'Association Information et Management en 2021.

En accord avec la méthode de recherche de Podsakoff *et al.*, (2016), nous avons effectué un retour au terrain avec des entretiens semi-directifs dans le but de confirmer notre première définition.

Par conséquent, nous avons recontacté les participants de la première session d'entretien et avons profité de réponses aux premiers contacts d'autres répondants pour pouvoir élargir notre échantillon (Image 7).

Image 7 : Message d'invitation à l'enquête (deuxième vague d'entretien)



Source : l'auteur

Malheureusement, six personnes de la première session d'entretien n'ont pas pu être présentes lors de la deuxième, en raison de contraintes de planning. De ce fait, nous présentons pour la deuxième session d'entretien : quatre personnes présentes à la première et onze nouveaux interviewés.

De la même façon, la totalité des entretiens a été faite à distance, enregistrée sur OCS ou par doubles enregistrements, dans les mêmes conditions que la première phase. Finalement, nous avons réalisé 25 entretiens (10 en première phase et 15 en deuxième phase). La deuxième vague d'entretien recense quatre répondants ayant participé à la première vague. Nous étudions l'échantillon suivant (Tableau 23) :

Tableau 23 : Échantillons de l'étude

Première phase			
	Emploi	Durée	Nombre de verbatim
Répondant 1	Associé d'une entreprise spécialisée dans la gamification	43 minutes	31
Répondant 2	Indépendant qui a de l'expérience en matière de conception / Consultant en technologies émergentes	1h14 minutes	48
Répondant 3	Associé d'une entreprise spécialisée dans la gamification	25 minutes	9
Répondant 4	Indépendants qui conçoivent la gamification	40 minutes	9
Répondant 5	Expert indépendant et expert en gamification	50 minutes	30
Répondant 6	Indépendant	n.a.	17
Répondant 7	Responsable de la gamification dans une entreprise de gamification	39 minutes	13
Répondant 8	Éditeur de jeux / Consultant en gamification	51 minutes	4
Répondant 9	Gamification, UX design, nudge consultant	35 minutes	7
Répondant 10	Consultant	35 minutes	10
Deuxième phase			
	Emploi	La durée	Nombre de verbatim
Répondant 1	Indépendant qui a de l'expérience en matière de conception / Consultant en technologies émergentes	1h26 minutes	138
Répondant 2	Gamification, UX design, nudge consultant	1h29 minutes	94
Répondant 3	Expert indépendant et expert en gamification	1h18 minutes	43
Répondant 4	Associé d'une société de gamification	55 minutes	20
Répondant 5	Responsable de la gamification d'une entreprise	36 minutes	13
Répondant 6	Éditeur de jeux / Consultant en gamification	1h16min	10
Répondant 7	Responsable de la gamification dans l'entreprise	1h26min	37

Répondant 8	Fondateur de l'agence de gamification	20 minutes	10
Répondant 9	Responsable de la gamification dans l'entreprise	1h14min	26
Répondant 10	Fondateur d'une société spécialisée dans la gamification et les jeux sérieux	1h08min	15
Répondant 11	Responsable de la gamification	48 minutes	25
Répondant 12	Consultant en gamification	40 minutes	12
Répondant 13	Consultant en gamification	1h20 minutes	12
Répondant 14	Consultant en gamification	49 minutes	10
Répondant 15	Fondateur d'une société spécialisée dans la gamification et les jeux sérieux	47 minutes	20

Source : l'auteur

2.5. Discours du chercheur et intérêts des répondants

Les auteurs en méthodologie préconisent l'utilisation d'un guide d'entretien pour la réalisation d'entretiens semi-directifs. Si le chercheur cherche avant tout à connaître les différentes positions, compréhensions, attitudes, etc., par rapport à un sujet (avec éventuellement la volonté de comparaison), il a alors tout intérêt à construire un guide d'entretien (Thietard *et al.*, 2014). Un guide d'entretien permet une approche systématique des différents répondants, sur les mêmes thèmes, facilitant ainsi l'analyse. De plus, avec la volonté de réaliser une analyse horizontale (analyse en fonction des thèmes), nous avons donc réalisé un guide d'entretien.

Rubin & Rubin (1995) présentent trois types de questions dans les guides d'entretien :

- Les questions principales, qui servent d'introduction ou de guide dans l'entretien ;
- Les questions d'investigation, qui existent pour compléter ou clarifier une réponse incomplète ou floue, ou demander d'autres exemples et preuves ;
- Les questions d'implications, qui font suite aux réponses aux questions principales afin d'élaborer avec précision une idée ou un concept.

Dans leur ouvrage méthodologique, Thietart *et al.*, (2014) présentent les questions d'investigation et d'implications comme des éléments qui ne peuvent pas être préparés par le chercheur. Elles sont aménagées au fur et à mesure de l'entretien.

Les guides d'entretien ont été réalisés en prenant en compte les conseils méthodologiques de l'ouvrage de Gavard-Perret *et al.*, 2012, à propos des considérations personnelles (Tableau 24).

Tableau 24 : Considérations pour la réalisation d'entretien

Question	Recommandations méthodologiques
Qui ?	Les auteurs indiquent la nécessité de favoriser une certaine diversité de profil : <ul style="list-style-type: none">- Sur les profils sociodémographiques (CSP, âge, lieu de résidence, taille de la ville, hauteur des revenus, etc.)- Sur les profils par rapport à l'objet d'étude (gros/ petits utilisateurs ; supérieurs/subordonnés ; hommes/femmes ; partisans/détracteurs, etc.)
Combien ?	Les auteurs indiquent la nécessité de se questionner par rapport au nombre d'entretiens à réaliser : <ul style="list-style-type: none">- Pas de norme précise- En fonction de l'objectif de recherche et du type de recherche- Quand l'optimum est atteint (avec la saturation sémantique, un nombre de profil suffisamment varié au sens de Miles et Huberman (1994) ou encore quand la taille n'est pas trop importante pour réaliser une analyse en profondeur (Onwuegbuzie et Leech (2007)).
Où ?	<ul style="list-style-type: none">- Les auteurs présentent trois types de lieux dans lesquels effectuer les entretiens :- Un lieu neutre calme confortable et isolé du monde extérieur (salle de réunion en centre-ville par exemple)- Un lieu préféré par les auteurs- Un lieu officiel (laboratoire de recherche, université)- Un lieu familial (domicile bureau)

Source : Gavard-Perret et al., (2012) citant Creswell (1997) ; Miles & Huberman (1994) ; Onwuegbuzie & Leech (2007) ; Ghilgio, e & Matalon, (1982) ; Jolibert & Jourdan (2006).

Lors de la préparation des entretiens, les considérations personnelles ont été abordées et prises en compte.

- À la première question relevant de l'échantillonnage des répondants, nous choisissons de présenter une variété de profils par rapport à l'objet d'étude.
- À la deuxième question concernant le nombre d'interviews à réaliser, nous choisissons de réaliser 10 entretiens dans un premier temps puis 15 entretiens afin de confirmer et affiner les résultats trouvés dans la première session d'entretien ;
- À la troisième question, nous choisissons d'effectuer les entretiens en ligne, les répondants étaient présents dans des lieux familiers (domicile ou bureau privé), le

chercheur était à son domicile à l'abri de bruits parasites. Par ailleurs, réaliser les entretiens dans un lieu familier comme le domicile ou le bureau de l'interviewer peut influencer positivement le déroulement de l'entretien selon Gavard-Perret *et al.*, (2012). Plus précisément, le domicile possède deux avantages comme le fait de : (1) rassurer le répondant et le mettre en confiance plus rapidement et (2) augmenter l'implication du répondant et servir les objectifs de la recherche (Jolibert & Jourdan, 2006). À l'inverse, un lieu familier apporte de possibles distractions pour le répondant (téléphone, collaborateur, famille). Dans notre situation, aucune distraction n'a été constatée. Au contraire, les répondants avaient accès à des sources d'informations (livres, travaux et jeux illustratifs) qui étayaient leurs propos.

En approfondissant la structure du guide d'entretien, Gavard-Peret *et al.*, (2012) préconisent quatre parties distinctes :

- L'introduction est une phase importante pour créer un climat de confiance. Il est nécessaire d'aborder le thème de la recherche et la manière dont les données sont collectées et traitées. Cette phase permet d'obtenir l'accord du répondant pour l'enregistrement. Il est conseillé de démarrer l'entretien par une question assez générale sur le sujet ou de s'intéresser au répondant. Dans le cadre de nos entretiens, nous posons des questions sur le répondant et sa relation avec la gamification. Cette première question permet d'amener le répondant à parler sereinement et librement du sujet, d'apporter un contexte de l'utilisation et de la création de la gamification, tout en créant un début de relation avec le chercheur. Ces premières réponses ne sont généralement pas traitées, relevant de données personnelles parfois inutiles à l'étude, mais qui valident le répondant comme satisfaisant à l'échantillon (métier et activité). Certaines interviews n'ont pas été traitées après cette première question. En effet, certains répondants ne réalisaient pas les prestations présentées dans leurs profils LinkedIn ;
- Le centrage du sujet est nécessaire pour réaliser des questions centrées et amener le répondant vers le cœur du sujet et du questionnement. Pour cela nous avons travaillé dans une approche dite de « l'entonnoir » avec des questions larges au début jusqu'à des questions plus précises, liées à la gamification et au sujet de recherche. De plus, Podsakoff *et al.*, (2016) préconisent de répondre à certaines questions au fur et à mesure de l'entretien pour guider ce cheminement de l'entonnoir ;

- L'approfondissement pose des questions qui demandent plus de réflexions de la part des répondants. Pour répondre, les interviewés devaient, parfois présenter leurs techniques de conception de gamification et leurs réflexions personnelles sur le sujet.
- La conclusion est menée d'après les recommandations de Pellemans (1999). Nous avons reformulé et récapitulé les idées émises par le répondant pour chaque thème. Le but était de vérifier si nos notes et notre compréhension du discours correspondaient bien à ce que pensait l'individu. Pour conclure l'entretien, nous questionnons le répondant sur sa volonté de développer une question en particulier ou de discuter d'autres sujets et enjeux à propos de la gamification et de son utilisation. Cette question de conclusion nous a permis de rajouter une question à notre guide d'entretien à l'issue du premier entretien.

Pour parfaire la conduite de l'interview, le rôle d'animateur, endossé par le chercheur, a également été réfléchi sur plusieurs éléments :

- Proposer des tâches ouvertes et diversifiées pour que les répondants puissent exprimer leurs opinions en relation avec le sujet, afin d'obtenir une plus grande variété de réponses ;
- Faire approfondir une réponse, notamment par le moyen de relances ;
- Poser de nouveaux problèmes en fonctions des discours tout en gérant le temps de l'entretien dans l'objectif de poser l'ensemble des questions nécessaires ;
- Contrôler les réponses et mettre les répondants devant leurs contradictions. Ghiglione et Matalon (1982) présentent la confrontation comme un moyen d' « *explorer la structure cognitive sous-jacente, dont on s'efforcera de sortir en évitant pour cela tout apport de raisonnements nouveaux [...] à titre réactif* ».

L'animation des entretiens individuels est un passage critique dans la collecte de données. En effet, la qualité des données est influencée par la conduite de l'entretien et les interactions chercheurs – répondants. Pour cela, nous avons souhaité mettre en place un moment propice à la liberté d'expression. Nous avons utilisé les principes de l'entretien non directif qui reposent sur l'empathie et une attitude positive inconditionnelle selon Rogers (1959).

Cette attitude positive nécessite que le chercheur accepte sans jugement tout ce qui est exprimé par le répondant et qu'il considère toute information comme importante même si le sujet abordé semble éloigné de son questionnement. Le chercheur doit présenter une attitude caractérisée

par une impartialité bienveillante et une disposition amicale faite de chaleur humaine et d'empathie. Selon Rogers (1959), l'empathie se définit comme « *le fait de percevoir le cadre de référence interne d'une autre personne avec exactitude, avec les composantes émotionnelles et les significations qui s'y attachent, comme si on était l'autre personne, mais sans jamais perdre de vue la condition "comme si"* ». Avec de l'empathie, le chercheur doit pouvoir se mettre à la place de l'autre et ainsi comprendre avec justesse le cadre de référence du répondant sans projections ni identifications parasites (Freysinet-Dominjon, 1997). Dans les faits, durant nos entretiens, le chercheur s'est attaché à comprendre les références du répondant, le questionnant quant à celles-ci dans le but de pouvoir se mettre à sa place. Une lecture des émotions (rires, joies, frustrations, colère, etc.) a été mise en place par le chercheur pour comprendre les émotions liées à des thèmes particuliers. De plus, un mimétisme à ces émotions a été réalisé dans le but de mettre le répondant à l'aise. Il est à noter que cette démarche n'a pas toujours été « forcée », dans le cas où les références sont communes entre le chercheur et le répondant.

Globalement, les répondants ont salué l'initiative du chercheur à travailler sur la gamification. Nous pourrions caractériser l'ambiance des entretiens comme « amical » durant leurs déroulements. En effet, via le tutoiement de la part des répondants, avec parfois un langage familier, le chercheur a construit une relation de confiance avec les personnes interviewées. Afin de réaliser des entretiens « créatifs », Douglas (1985) insiste sur les modalités concernant la communication dans le but d'apporter de la profondeur aux échanges. Cette méthode d'entretien « créatif » amène progressivement une révélation mutuelle entre le chercheur et le répondant, et ainsi des émotions de plus en plus sincères. Cette relation créée entre le chercheur et les répondants n'a pas été difficile à mettre en place, grâce à la sympathie des répondants et l'intérêt du sujet. Néanmoins, les échanges sont restés professionnels bien que des conversations annexes aient pu avoir lieu après les entretiens. Ce phénomène peut s'expliquer par une proximité vis-à-vis des intérêts partagés par le chercheur et le répondant, ce qui à terme, peut introduire des biais. Pour les éviter, l'entretien « actif » préconise d'introduire plus de rationalité lors des entretiens pour compenser l'émotion (Holstein et Gubrium, 1995).

2.6. Démarche d'analyse

Pour traiter les discours recueillis lors des entretiens, nous avons opté pour l'analyse thématique afin d'organiser les attributs par thèmes et d'affiner la définition du concept.

Afin d'analyser les interviews, nous avons retranscrit les discours sur le logiciel Word (Annexe 3). Par la suite, nous avons cherché une grille d'analyse pour extraire des thèmes plus précis. Dans un premier temps, certains thèmes ressortent naturellement des propos répondants (e.g. la création d'engagement, le design, l'analyse utilisateur). Puis de nouveaux thèmes ont été apportés grâce à la littérature. Lors de notre seconde phase d'entretien, nous analysons les discours des répondants en nous concentrant sur l'engagement du salarié.

3. Méthode d'étude de cas – pour cerner les attentes des managers

Dans notre revue de littérature, nous avons vu que Kahn (1990) présente les normes organisationnelles comme facteur d'engagement. Dans cet article, nous étudions cinq cas qui mobilisent la gamification dans chaque domaine d'action des normes organisationnelles et occupationnelles (sélection du candidat, socialisation et récompense et punition).

3.1. La sélection de cas

Pour réaliser la deuxième contribution, nous mobilisons différents cas de gamification utilisés par des organisations (associations, organismes et entreprises). Notre objectif est d'étudier l'influence possible sur les différentes façons de présenter les normes organisationnelles et occupationnelles aux salariés. Ainsi nous avons sélectionné les études de cas où la gamification est utilisée lors :

- De la sélection du candidat, avec *America's Army*, la Méthode de Recrutement de Pôle Emploi et les escape games de Lidl qui gamifient le recrutement ;
- De la socialisation de l'utilisateur dans son travail, avec les *Kudos Badges* d'IBM qui invitent à la socialisation des salariés ;
- Du travail quotidien, en apportant des récompenses ou punitions, avec des systèmes gamifiés qui présentent des comportements récompensés par l'organisation.

Pour sélectionner les cas à étudier, nous réalisons une revue des cas présents sur Internet, connus par les concepteurs de gamification, et présents dans les grandes entreprises françaises. Nous

mobilisons des sites Internet de gamificateurs qui listent des exemples de gamification. À notre connaissance, le site Octalysis¹⁹ est celui qui recense le plus d'exemples.

En plus des cas trouvés sur les sites d'exemple de gamification, nous mobilisons deux cas (Brico dépôt et la MRS du Pôle Emploi). Ces deux cas utilisent la gamification en donnant des consignes de vente qui récompensent les salariés et une méthode de recrutement qui utilise le jeu pour détecter des habiletés et comportements.

Nous avons choisi 5 cas particuliers :

- *America's Army* : ce dispositif est connu des concepteurs de gamification et de serious game. Il s'agit d'un jeu disponible gratuitement sur *Steam* (plateforme de distribution de jeux en ligne). Le jeu présente l'armée américaine et les comportements attendus. Il s'agit d'un outil de sensibilisation aux actions de l'armée pour certains, de propagande pour d'autres. Il est utilisé par des personnes souhaitant entrer dans l'armée des États-Unis, ou s'amuser.
- *Kudo Badges* de *IBM* : exemple de socialisation par un réseau social gamifié, les kudobadges permettent de récompenser les utilisateurs en donnant des badges en fonction de certaines actions. Les badges sont obtenus par la réalisation de tâches au quotidien, mais aussi pour certaines actions pouvant être qualifiées de sociales.
- Les entretiens d'embauches escape games de *Lidl* : dispositif avec pour volonté de faire tomber le masque du candidat lors d'un entretien d'embauche.
- *Brico dépôt* et *Brico Games* : l'entreprise présente un système d'information donnant des objectifs de vente à ses employés. La réalisation de ces objectifs est comparée à celle d'un autre dépôt en France. Cette compétition nationale entre les magasins récompense les salariés en fonction de leurs performances. Les scores obtenus se transforment en points. Ils sont utilisés pour acheter des objets réels dans des catalogues dédiés.
- *MRS* de *pôle emploi* : la Méthode de Recrutement par Simulation va au-delà des entretiens d'embauches classiques.

¹⁹ Chou (2022) «A comprehensive list of 90+ gamification cases with ROI stats.» vu le <https://yukaichou.com/gamification-examples/gamification-stats-figures/>

3.2. L'analyse des cas

Les cas ont été étudiés via des données secondaires provenant d'Internet. Pour les cas de Pôle Emploi et Brico dépôt, nous avons pu interroger des personnes travaillant directement à la conception des cas de gamification. Nous avons étudié les dispositifs du point de vue des concepteurs. Nous avons questionné les animateurs de dispositif sur la raison d'utilisation de la gamification.

Dans le cadre de la MRS de Pôle Emploi, nous avons étudié le dispositif directement dans un de leurs locaux à Nîmes (30). Un entretien a été réalisé auprès des deux responsables de l'antenne du Pôle Emploi. Par la suite, nous avons utilisé le réseau central de l'antenne pour accéder aux informations des anciennes sessions de MRS. Pour le cas de Brico Dépôt, nous avons interviewé l'un des responsables « engagement » de l'entreprise et avons étudié le dispositif auprès d'un autre salarié de l'entreprise.

Pour présenter notre résumé des cas Pôle Emploi et Brico Dépôt, nous analysons les documents et les discours des interviewés. Les discours sont codés à l'aide des mots clés qui ressortent des discours. Ces discours nous ont donné des informations sur la raison de l'existence de ces gamifications, de l'histoire de la conception, mais aussi du ressenti des utilisateurs.

4. Méthode de création d'une échelle de mesure – pour cerner les sensibilités des utilisateurs

La méthodologie pour l'article 3 intitulé « mesure des préférences de jeu » est articulée en 6 étapes. Dans cette section, nous présentons la méthode de conception d'échelle de mesure proposée par Churchill (1979). Nous exposons notre démarche de génération d'items, les échantillons de répondants et notre démarche d'analyse avec les logiciels SPSS (version 28) et AMOS (version 26)

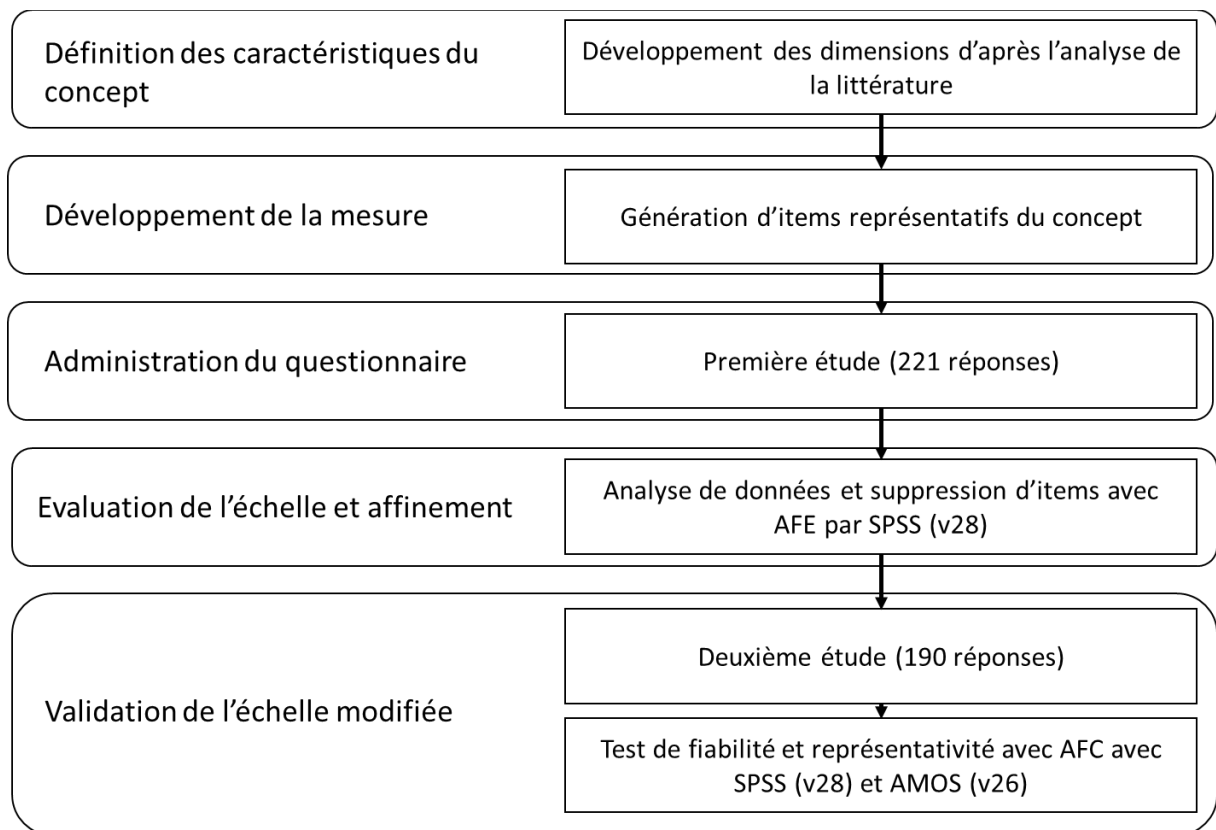
4.1. Méthode de conception de l'échelle de mesure :

Nous utilisons le paradigme de Churchill (1979) pour créer une échelle de mesure saisissant les préférences d'éléments de jeu. La méthode de Churchill a déjà été éprouvée par la littérature. De plus, cette méthode est cohérente avec les autres méthodes de création de mesures (Crocker & Algina, 1986 ; Furr, 2011 ; Streiner *et al.*, 2016 ; DeVellis, 2017 ; Price, 2017 dans Kyriazos & Stalikas, 2018). Cette mesure est nécessaire pour identifier les attentes et besoins de futurs

utilisateurs de gamification. Comme présentée dans la revue de littérature, l'adéquation des préférences et des éléments de jeu, permettrait de créer de l'engagement chez l'utilisateur.

Dans cette partie nous présentons les différentes étapes du paradigme de Churchill (1979) (Figure 17).

Figure 17 : Présentation de la structure méthodologique de la création de l'échelle de mesure



Source : l'auteur

Churchill (1979) liste différentes étapes pour la création d'un outil de mesure. Nous présentons nos travaux au cours des prochaines sous-sections.

4.2. Génération des items

Les auteurs en méthodologie nous préconisent de réaliser une première génération d'items. Pour cela il est nécessaire de cerner les construits nécessaires pour mesurer un phénomène. Nous recensons les définitions de la gamification ainsi que des éléments de jeu.

Pour présenter les éléments de jeu, nous nous appuyons sur les travaux effectués par Duarte et Bru, 2021, et Tondello *et al.*, 2016. Ces travaux récapitulent les différents éléments utilisés dans la gamification. Ces différents éléments nous permettent de présenter un grand nombre d'éléments de jeu, classés selon leurs effets escomptés. Au total, nous répertorions 37 éléments de jeu pour 9 catégories de leviers de jeu avec des effets spécifiques sur l'engagement.

Souhaitant réaliser un questionnaire « allégé » pour maintenir l'attention des répondants, nous choisissons de réduire le nombre d'items par famille. Par conséquent, nous nous concentrons sur les éléments les plus représentatifs de leviers de jeu. Cette sélection est réalisée après plusieurs échanges avec des gamificateurs de *FIDBAK* Lab (il s'agit d'une partie de l'entreprise *FIDBAK* qui réunit plusieurs gamificateurs dans le but de faire évoluer les pratiques et connaissances de la gamification). Cette étape de génération d'items se conclut avec la génération de 37 questions, dont 4 questions inversées. Ces items pourront mesurer l'appétence des répondants aux 9 dimensions de leviers de jeu.

4.3. Création et administration du questionnaire

Les items sont intégrés dans un questionnaire. Nous apportons 4 questions supplémentaires pour mesurer différentes variables de contrôles (appétence à la gamification, âge, sexe, CSP du répondant). Le questionnaire est administré avec l'outil web *TypeForm* (Image 8) permettant de poser les questions les unes après les autres, évitant ainsi le biais de Halo (Thorndike, 1920). *TypeForm* propose aussi un design plus agréable que d'autres outils de questionnaires.

Image 8 : Question du formulaire d'enquête sur TypeForm

12 → J'aime acquérir des objets en édition limitée

1 2 3 4 5 6 7

Pas du tout d'accord Complètement d'accord

OK ✓

^ v Powered by Typeform

Source : l'auteur

Concernant les modalités de réponse, les questions sont notées de 1 (pas du tout d'accord) à 7 (complètement d'accord). Le questionnaire est transmis à deux publics :

- Apprenants en design et Marketing : l'un des membres de l'équipe du Lab de *Fidbak* a transmis le questionnaire lors d'interventions professionnelles ;
- Apprenants de l'entreprise *Study* : l'entreprise de formation *Study* a transmis le questionnaire auprès de plusieurs étudiants. L'intérêt de faire diffuser ce questionnaire par cette entreprise repose sur l'hétérogénéité des profils d'étudiants qu'elle possède.

De par sa définition, la gamification peut être présente dans tout contexte initialement non ludique. Elle peut être proposée à différents profils d'utilisateurs (différents âges, différentes situations et différentes CSP). Cela explique que nous diffusons notre questionnaire à un public hétérogène.

La première collecte est effectuée auprès de ces étudiants venant de catégories sociales et professionnelles différentes, avec une appétence pour le jeu et la gamification différente (Tableau 25).

Tableau 25 : Échantillon des deux collectes de données

Total	Échantillon 1	Pourcentage	Échantillon 2	Pourcentage
Connaissance de la gamification :				
Ne connais pas	102	46,2 %	41	21,6 %
Je connais, mais ne suis pas adepte	66	29,9 %	52	27,4 %
Je suis adepte	53	24 %	97	51,1 %
Adepte du jeu :				
Oui	161	72,9 %	132	69,5 %
Non	60	27,1 %	58	30,5 %
Sexe :				
Femme	122	55,2 %	109	57,4 %
Homme	94	42,5 %	77	20,5 %
Autre	5	2,3 %	4	22,1 %
CSP :				
Artisans, commerçants, chefs d'entreprises	14	6,3 %	37	19,5 %
Cadres et professions intellectuelles supérieures	53	24,1 %	23	12,1 %
Employés	74	33,6 %	102	53,7 %
Ouvriers	7	3,2 %	0	0
Professions intermédiaires	15	6,8 %	11	5,7 %
Autre (demandeur d'emploi, étudiant)	57	25,9 %	37	19,5 %

Source : l'auteur

La deuxième collecte est effectuée auprès d'un public présent sur LinkedIn. Des posts ont été rédigés par le co-auteur (image 9) et par le chercheur (image 10) pour diffuser le questionnaire. Ces posts ont été partagés à 25 reprises et commentés 92 fois.

Image 9 : Message de demande de participation réalisée par le co-auteur

Alexandre Duarte • 1er
Expert en gamification -> Fidbak.io Auteur de "La boîte à outils de la ga...
1 an(s) • 🌐

Aujourd'hui j'ai besoin de votre aide 🙏
Je travaille depuis un certain temps sur un questionnaire permettant d'analyser les leviers d'engagement les plus pertinents pour déployer une stratégie de #gamification.

Aujourd'hui j'ai besoin de vous pour répondre à ce questionnaire afin de valider les hypothèses établies avec [Julien Saint-Samat](#) et [Pierre-Etienne Delfly](#) et continuer à le faire évoluer. 🚀

En participant vous nous aidez à avancer sur ce projet mais vous recevrez également un document présentant votre propre profil :)

Pour nous aider à obtenir assez de réponse, vous pouvez :

- répondre au questionnaire ci-dessous ;
- tag des personnes intéressées en commentaire (ça nous aide aussi à engager l'algo de LinkedIn ^^)

Merci d'avance pour votre soutien ! ❤️

▼

Analyse de vos 9 leviers d'engagement

Fidbak ● Votre profil ● Profil moyen

Vous et 64 autres personnes 58 commentaires · 7 republications

Source : l'auteur

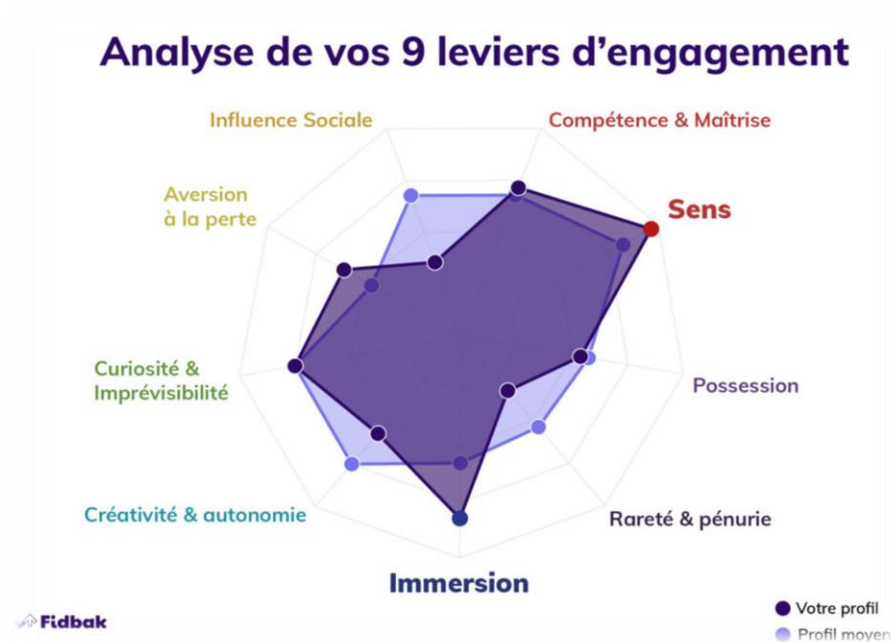
Image 10 : Message de demande de participation réalisé par l'auteur principal



Source : l'auteur

Dans le but d'avoir des réponses objectives, nous proposons aux répondants d'obtenir un graphique récapitulant leurs appétences aux leviers de jeu, à l'issue du questionnaire. Ce graphique est transposé avec la moyenne des appétences recensées chez les autres répondants (Figure 18).

Figure 18 : Exemple de profil remis aux répondants à la suite de la complétion du questionnaire.



Source : l'auteur

4.4. Démarche d'analyse

Après chaque collecte de données se suit une démarche d'analyse. Nous présentons donc les deux façons de traiter les données reçues :

- La première analyse a pour objectif d'épurer l'échelle. Nous réalisons une analyse factorielle exploratoire sur le logiciel SPSS (version 28).
- La deuxième analyse est réalisée dans le but de confirmer notre échelle. Nous réalisons une analyse factorielle exploratoire et une analyse factorielle confirmatoire. Cette dernière donne lieu à une modélisation de l'échelle via le logiciel AMOS (version 26).

4.5. Première analyse : l'analyse factorielle exploratoire

Afin de contrôler cette mesure, nous réalisons une analyse factorielle exploratoire (AFE) sur le logiciel SPSS v28. Notre but est ici de satisfaire les différents éléments de fiabilité et de représentativité. Pour cela nous pourrions nous aider des indices donnés par le logiciel SPSS (version 28). Nous devons répondre à un indice minimum (acceptable) pour valider la cohérence interne de notre échelle.

Afin de mesurer la fiabilité de notre échelle de mesure nous utiliserons l'alpha de Cronbach (Cronbach, 1951) qui « est un coefficient de fiabilité qui mesure la cohérence interne d'une échelle construite à partir d'un ensemble d'items. » (Carrino et al., 2010, p.61) La cohérence interne sera alors mesurée avec un indice allant de 0 à 1 (tableau 26) :

Tableau 26 : Signification de l'alpha de Cronbach.

Valeur de l'alpha de Cronbach	Considération
0,9 à 1	Très bon, mais peut présenter des questions redondantes
0,8 à 0,9	Très bon
0,7 à 0,8	Bon
0,6 à 0,7	Acceptable
0,5 à 0,6	Faible
Moins de 0,5	Insuffisant

Source : Carricano et al., 2010

Afin d'atteindre un alpha acceptable, nous pourrions supprimer certains items. Cette suppression est directement indiquée par le logiciel SPSS.

L'analyse factorielle exploratoire indique la formation d'un ensemble d'items. Ces ensembles représentent les dimensions recherchées par notre échelle. Pour cela nous nous concentrerons sur l'indice de Kaiser Meyer Olkin (KMO) qui indique si « la proportion des variables retenues forment un ensemble cohérent et mesurent de manière adéquate un concept ». Cet indice allant de 0 à 1 montre la cohérence entre les questions (Tableau 27).

Tableau 27 : Significative de l'indice KMO

Indice KMO	Considération
0,9 à 1	Très bon
0,8 à 0,9	Bon
0,7 à 0,8	Moyen
0,5 à 0,7	Faible
Moins de 0,5	Insuffisant

Source : Kaiser, 1974

Dans le cadre de l'AFE, nous pouvons utiliser différents types de rotation. Ces rotations regroupent les variables entre elles différemment. Il existe deux types de rotations sur le logiciel SPSS :

- Orthogonales : les analyses factorielles exploratoires avec rotation de Matrice de type orthogonale sont les analyses les plus effectuées dans un traitement de questionnaire. Elles mobilisent la rotation *Varimax*. Elles présentent une interprétation des dimensions via les réponses recueillies. Néanmoins, ce type de traitement présuppose que les dimensions sont indépendantes les unes des autres.
- Obliques : les rotations de type obliques présupposent que les dimensions créées avec les données recueillies peuvent être liées les unes aux autres. La rotation oblique la plus répandue est la rotation *Promax*.

La rotation est à étudier en fonction des liens présupposés entre les items. Dans notre cas les éléments de jeux sont présentés dans la littérature comme spécialisés dans un effet particulier. De ce fait, nous réalisons une analyse *Varimax*.

Après le traitement de l'AFE, nous supprimons plusieurs items afin de créer une échelle répondant de façon satisfaisante aux attentes d'indices présentés ci-dessus.

4.6. Deuxième analyse : l'analyse factorielle confirmatoire.

Lors de notre deuxième collecte de données, nous avons modifié notre questionnaire en fonction des résultats de la première analyse factorielle exploratoire. Néanmoins, nous vérifions les résultats de la deuxième collecte avec une nouvelle AFE.

Pour effectuer une AFC dans une phase de validation d'échelle, il est nécessaire de présenter une structure matricielle satisfaisante par le calcul de deux indicateurs (Hair *et al.*, 2009) (Tableau 28). Ces indicateurs sont : (1) la validité convergente via l'AVE (*Average Variance Extracted*) et (2) la validité discriminante via le MSV (*Maximum Shared Variance*). Le MSV doit être supérieur à l'indice ASV (*Average Shared Variance*) fourni par SPSS. Enfin, pour vérifier la fiabilité du construit en phase confirmatoire, il convient de calculer l'indice de fiabilité composite fourni par AMOS appelé « *Rhô de Jöreskog* » et noté CR (Chin, 1998).

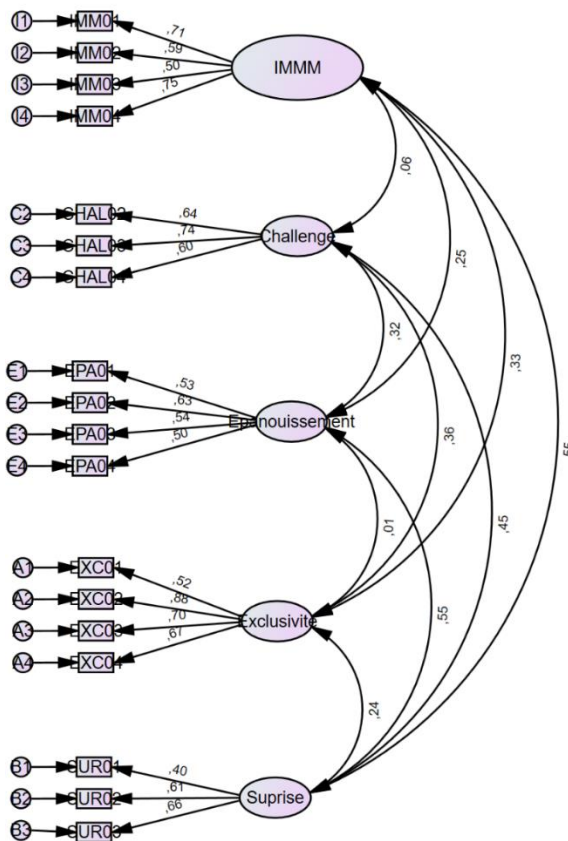
Tableau 28 : Significativité de la validité convergente et discriminante

Indice	Considération
AVE (validité convergente)	Doit être supérieur à 0,5
MSV (Validité discriminante)	Doit être inférieur à l'indice ASV

Source : Hair et al., 2009

Pour finir notre analyse factorielle confirmatoire, nous utilisons le logiciel AMOS dans lequel nous entrons le modèle théorique regroupant l'ensemble des variables (Figure 19). Dans ce logiciel, notre but sera de chercher les liens entre les différentes variables et covariations entre les différentes dimensions.

Figure 19 : Modèle théorique de l'échelle de mesure sur AMOS (v26)



Source : l'auteur

Conclusion

Ce chapitre nous a permis de mettre en évidence les méthodologies employées pour les travaux de recherche présentés dans cette thèse.

Nous utilisons trois méthodes différentes pour trois articles différents :

- L'article 1 mobilise une méthode émise par Podsakoff *et al.*, (2016). Nous réalisons 25 entretiens semi-directifs et réalisons une analyse thématique des données.
- L'article 2 emploie une recherche via l'utilisation de 5 cas étudiés à l'aide de données secondaires présentes sur internet et recueillies via des études du terrain.
- L'article 3 s'appuie sur le paradigme de Churchill, 1979. Nous réalisons 2 collectes de données regroupant 411 répondants. Nous utilisons le logiciel SPSS v28, pour réaliser deux analyses factorielles exploratoires et une analyse factorielle confirmatoire. Nous finissons le traitement des données avec le logiciel AMOS dans lequel nous modélisons notre échelle de mesure. Ce modèle mesure la cohérence entre les dimensions et présente les indices de la validité au niveau de la viabilité et de la convergence.

L'ensemble des trois recherches sont maintenant présentées.

Conclusion de la partie 1

La partie 1 a délimité le sujet de recherche et présente que l'engagement et la motivation font parties des buts principaux de la gamification. Pour y parvenir, les gamificateurs utilisent des éléments de jeux qui ont des fonctions et des impacts différents. Ils suivent une méthodologie de conception dont le but est d'activer des mécanismes et des affordances motivationnelles. Ces éléments doivent être choisis au regard des préférences des utilisateurs pour être en mesure d'accroître leur engagement.

Néanmoins, de nouvelles recherches sont nécessaires pour mieux comprendre comment les éléments de jeu peuvent créer l'engagement des salariés.

- Comment les gamificateurs conçoivent-ils leur activité ? Quelle influence pensent-ils avoir ? Quelles missions principales attribuent-ils à la gamification ? L'engagement des salariés constitue-t-il un objectif prioritaire pour eux ?
- Quelles sont les attentes des managers des entreprises clientes de gamificateurs qui utilisent un système gamifié pour leurs salariés. L'engagement constitue-t-il un objectif prioritaire pour elles ?
- L'engagement des utilisateurs dépend-il de leur sensibilité aux différents éléments du jeu ? L'acceptabilité est-elle nécessaire pour que la gamification produise ses effets ? Un rejet des éléments de jeu est-elle susceptible de produire l'effet inverse de celui qui est recherché ?

Des pistes de réponses à ces questions sont envisagées dans le chapitre 4 « *Révéler les attentes des concepteurs, managers et utilisateurs ; Design méthodologique* ». Nous utilisons ces méthodologies pour réaliser les articles du chapitre 5 « *Les visions autour de la gamification : études et articles de recherche réalisés* ».

Partie 2 : Les attentes des concepteurs, managers, utilisateurs ; contributions et discussion

Introduction de la partie 2

Cette deuxième partie de thèse se concentre sur l'étude des attentes des concepteurs, managers et utilisateurs de la gamification. Pour les étudier nous présentons deux chapitres :

Le chapitre 5 intitulé « *Travaux de recherche réalisés* » se compose des trois contributions de cette thèse par article :

- (1) Gamification : à la recherche d'une (re)définition.

Dans cet article, nous considérons le point de vue des concepteurs, leurs attentes et leur conception de la gamification. Nous utilisons 25 entretiens pour créer une définition, pour présenter les effets recherchés et pour apporter des propositions sur le fonctionnement de la gamification.

- (2) La gamification comme révélateur de normes : l'importance de la cohérence entre les normes organisationnelles, occupationnelles et les normes personnelles.

Dans cet article, nous étudions les attentes des managers utilisant la gamification. Nous utilisons cinq cas de gamification en entreprise pour présenter les effets de ces systèmes sur les salariés. Nous montrons que la gamification met en scène des normes organisationnelles et occupationnelles attendues par les managers.

- (3) Les affordances de la gamification ; création et proposition d'une échelle de mesure

Dans cet article, nous étudions l'utilisation de la gamification par les utilisateurs finaux. Nous utilisons des questionnaires transmis à 411 personnes pour créer une échelle de mesure sur les sensibilités aux mécanismes de jeu des utilisateurs de gamification.

Le chapitre 6 est intitulé « *Discussion* ». Dans ce chapitre, nous présentons les résultats de cette thèse. Nous les discutons pour exposer les apports théoriques, managériaux et méthodologiques ainsi que les limites de nos études. Nous concluons cette thèse par plusieurs perspectives de recherche.

Partie 2 : Les attentes des concepteurs, managers, utilisateurs ; contributions et discussion	129
.....	129
Introduction de la partie 2	129
Chapitre 5 : Travaux de recherche réalisés	131
Introduction	131
Contribution n°1 - Gamification : à la recherche d'une (re)définition	133
1. <i>La nécessité d'une définition stabilisée</i>	136
2. <i>Méthode</i>	138
3. <i>Les résultats</i>	142
4. <i>Contributions et limites</i>	159
5. <i>Conclusion</i>	160
Contribution n°2 - La gamification comme révélateur de normes ; l'importance de la conformité entre normes organisationnelles, occupationnelles et personnelles	167
1. Revue de la littérature.....	172
2. Analyse de la révélation de normes dans des situations de gamification	176
3. Discussion.....	185
4. Conclusion	190
Contribution n°3 - Les affordances de la gamification : création et proposition d'une échelle de mesure	199
1. Revue de la littérature.....	204
2. Méthode de construction et validation de l'échelle de mesure	215
3. Discussion.....	226
Conclusion	237
Chapitre 6 : Discussion	239
1. <i>Les résultats de cette thèse</i>	241
2. <i>Apports théoriques</i>	244
3. <i>Apports managériaux</i>	251
4. <i>Apports méthodologiques</i>	252
5. <i>Critique de la gamification</i>	253
6. <i>Limites de la recherche</i>	262
7. <i>Perspectives de la recherche</i>	263

Chapitre 5 : Travaux de recherche réalisés

Introduction

Cette thèse présente trois études de recherche. Elles ont pour objectifs de répondre aux questions posées en introduction :

- Pourquoi et comment les acteurs de la gamification (designers, managers et utilisateurs) utilisent-ils ce dispositif ?
- Quel est leur objectif et comment comptent-ils le réaliser ?
- Quelles sont les conditions pour que la gamification favorise l'engagement ?
- Du point de vue des concepteurs : comment concevoir un dispositif engageant ?
- Du point de vue des managers : comment utiliser la gamification pour engager les salariés ?
- Du point de vue des utilisateurs : quels sont les mécanismes les plus susceptibles d'activer mon engagement ?

Nous présentons ainsi trois articles qui étudient :

- Les concepteurs : nous cherchons à comprendre le point de vue des concepteurs sur la nature de la gamification et ses effets. Nous réalisons 25 entretiens semi-directifs pour recueillir leurs discours. Nous les analysons et présentons une nouvelle définition et des propositions de création d'engagement par la gamification.
- Les managers : nous cherchons à comprendre la raison d'utilisation de la gamification dans les organisations. Après avoir réalisé le travail sur la définition de la gamification, nous nous sommes aperçus que la gamification présente les valeurs et normes des organisations. Ainsi nous étudions les normes organisationnelles et occupationnelles inscrites dans la gamification.
- Les utilisateurs : nous cherchons à comprendre pourquoi ces derniers sont engagés par la gamification. Nous nous appuyons sur l'analyse des préférences d'élément de jeu.

Chapitre 5 : Travaux de recherche réalisés	130
Introduction	131
Contribution n°1 - Gamification : à la recherche d'une (re)définition	133
1. <i>La nécessité d'une définition stabilisée</i>	136
2. <i>Méthode</i>	138
3. <i>Les résultats</i>	142
4. <i>Contributions et limites</i>	159
5. <i>Conclusion</i>	160
Contribution n°2 - La gamification comme révélateur de normes ; l'importance de la conformité entre normes organisationnelles, occupationnelles et personnelles	167
1. <i>Revue de la littérature</i>	172
2. <i>Analyse de la révélation de normes dans des situations de gamification</i>	176
3. <i>Discussion</i>	185
4. <i>Conclusion</i>	190
<i>Références</i> :	191
Contribution n°3 - Les affordances de la gamification : création et proposition d'une échelle de mesure	199
1. <i>Revue de la littérature</i>	204
2. <i>Méthode de construction et validation de l'échelle de mesure</i>	215
3. <i>Discussion</i>	226
4. <i>Conclusion</i>	228
Conclusion	237

Contribution n°1- Gamification : à la recherche d'une (re)définition

Julien Saint-Samat, Anne Mione & Antoine Chollet

Université de Montpellier, Montpellier Recherche en gestion

Résumé :

Dans cette contribution, nous remettons en question la définition et la portée de la gamification. La définition originale de Deterding *et al.*, (2011) "*l'utilisation d'éléments de conception de jeux dans des contextes non ludiques*" n'est pas assez précise pour analyser la gamification en tant qu'objet de recherche. Pour proposer une définition plus explicite, nous adoptons la méthodologie de définition de concept proposée par Podsakoff *et al.*, (2016). Cette approche consiste en une revue de littérature complétée par des entretiens avec des concepteurs. Elle nous amène à confronter les connaissances théoriques des chercheurs aux connaissances pratiques des professionnels.

Ce travail nous permet de clarifier la différence entre la gamification et les différents types de jeux également présents dans les travaux autour du jeu : serious game, nudge, UX design, team building. Nous proposons une nouvelle définition de la gamification qui s'appuie sur les connaissances partagées entre les chercheurs et les concepteurs : « *Une méthode qui inclut des éléments de jeu dans un processus de travail ou d'apprentissage, de sorte que les leviers psychologiques activés par les mécanismes de jeu influencent le comportement en engageant les utilisateurs dans un sens souhaité par les concepteurs* ». Cette définition précise le contexte dans lequel la gamification est mise en place, l'objectif visé par les concepteurs et les managers ainsi que l'utilisation de biais cognitifs et leviers d'engagement pour atteindre cet objectif. Cette recherche nous met en évidence les connaissances des concepteurs de gamification sur l'effet attendu de celle-ci.

Contribution n°1 - Gamification : à la recherche d'une (re)définition	132
Résumé	133
Introduction	135
1. La nécessité d'une définition stabilisée.....	136
2. Méthode	138
2.1. <i>Première étude</i>	139
2.2. <i>Deuxième étude</i>	141
3. Les résultats	142
3.1. <i>La gamification selon les chercheurs</i>	142
3.1.1 <i>Analyse documentaire</i>	142
3.1.2 <i>Termes connexes</i>	143
3.1.3 <i>Attributs et caractéristiques de la gamification</i>	145
3.2. <i>La gamification selon les concepteurs</i>	146
3.2.1 <i>Termes apparentés : Nudge, conception ludique, jeu sérieux</i>	147
3.3 <i>Nouvelle proposition de définition</i>	150
3.4 <i>La gamification comme moyen d'engagement</i>	152
3.4.1 <i>Engagement dans la gamification</i>	153
3.4.2 <i>Mécanismes prenant en compte les préférences des utilisateurs</i>	154
3.4.3 <i>L'engagement au travail</i>	155
3.4.4 <i>Engagement envers l'organisation</i>	156
3.4.5 <i>Engagement dans la tâche</i>	157
3.4.6 <i>Engagement dans une direction souhaitée par les concepteurs</i>	158
3.5 <i>Résultats et propositions des gamificateurs</i>	158
4. Contributions et limites	159
5. Conclusion	160
Références :	162

Introduction

La pratique des jeux, et notamment des jeux vidéo, est bien ancrée chez les adolescents et les adultes. En effet, en 2018, *Statista*²⁰ relève à travers une enquête que le temps passé devant des jeux vidéo était supérieur à 3 heures pour 55% des répondants et supérieur à 8 heures pour 26% d'entre eux. Les game designers tentent de transposer la motivation et l'engagement des joueurs (jeux de société / téléphone / jeux vidéo) dans un contexte de travail (Zichermann & Cunningham, 2012), donnant naissance à la gamification. Ces concepteurs de gamification tentent de reproduire les états d'esprit dans lesquels sont plongés les individus réalisant des activités ludiques (Collon, 2016). Naturellement, la gamification devient rapidement un sujet de travail pour les consultants en systèmes d'information.

Au cours des dix dernières années, la gamification, initialement définie comme « *l'utilisation d'éléments de conception de jeux dans des contextes non ludiques* » (Deterding *et al.*, 2011), a été étudiée par des chercheurs en sciences de gestion. Néanmoins, les chercheurs travaillent encore à trouver une définition stabilisée de la gamification, quelles que soient les disciplines (Huotari & Hamari, 2017). Ce manque est d'autant plus préjudiciable que la gamification a fait l'objet de controverses. La perspective critique associe la gamification à la manipulation et à l'exploitation (Bogost, 2011, 2014). Elle est accusée de distraire l'utilisateur pour lui soutirer un travail et un engagement qui ne sont pas librement consentis. Une définition de la gamification et les intentions des concepteurs sont susceptibles d'éclairer ce débat.

Dans cette contribution, nous apportons une nouvelle définition du concept de gamification qui répond à un objectif de recherche et qui est "*une phrase signifiant l'essence d'une chose*" (Aristote). En effet, nous pensons qu'il est important de parvenir à une telle définition afin d'éviter la confusion entre différents termes connexes tels que les "*serious games*" qui utilisent des jeux dans un contexte d'apprentissage. L'avènement et la normalisation de la présence des jeux (numériques ou physiques) sur le lieu de travail nécessitent une clarification, et les chercheurs ont également besoin de concepts bien définis afin de consolider leurs contributions. En effet, "*Il est impossible de travailler sans utiliser de concepts. Il est impossible de conceptualiser un sujet sans lui mettre une étiquette. Les concepts font partie intégrante de*

²⁰ Statista (2023) Répartition des consommateurs de jeux vidéo en France en 2018, par nombre d'heures jouées hebdomadairement. Vu le 31/08/2023 sur : <https://fr.statista.com/statistiques/1037095/internautes-consommation-jeux-video-par-nombre-de-temps-joues-hebdomadaire-france/>

toute argumentation, car ils répondent à la question la plus fondamentale de la recherche en sciences sociales : de quoi parlons-nous ? "(Gerring, 2012 p. 112). Pour cette étude, nous nous appuyons sur la méthodologie proposée par Podsakoff et al. (2016) que nous organisons en introduisant plusieurs séquences. La première étape consiste en une revue de littérature suivie de l'analyse de 10 entretiens avec des professionnels de la gamification (managers, chefs de projet, consultants). La deuxième étape consiste à présenter la définition conçue grâce aux discours des professionnels. Nous enregistrons les réactions et nous approfondissons la définition en posant des questions plus spécifiques sur l'engagement et les mécanismes qui le provoquent aux personnes interrogées qui ont mentionné ces effets.

1. La nécessité d'une définition stabilisée

En tant qu'objet d'étude, la gamification est étudiée par les chercheurs depuis 2011. Elle a d'abord été définie comme « *l'utilisation d'éléments de conception de jeux dans des contextes non ludiques* », selon Deterding et al. (2011). Il existe aujourd'hui plusieurs définitions établies au fil des ans ainsi que de nouveaux termes associés à la gamification. En outre, la gamification est souvent associée à des sujets connexes, tels que les jeux sérieux qui présentent des éléments de jeu (le jeu) dans un contexte non ludique (la formation). Ainsi, la définition de la gamification reste vague et est utilisée par des consultants avec des formes d'introduction de jeux dans un contexte non ludique aussi diverses que les facilitations, le team building, les jeux sérieux ou l'application du Nudge. Pourtant, une définition imprécise de la gamification comporte le risque de "ne représenter rien de plus que du « *vieux vin dans de nouvelles bouteilles* » (Johnson, 1999 ; Spell 2001 ; Kristjansson, 2012). Ce problème est d'autant plus important qu'il remet en cause la validité des travaux scientifiques qui créeraient de nouvelles appellations pour un même concept (Tepper & Henle, 2011 ; Le *et al.*, 2010). En effet, l'un des principaux facteurs qui minent la validité discriminante et inhibent le progrès conceptuel en science est la prolifération de termes pour un même concept (Aquino & Thau, 2009 ; Blalock, 1968 ; Le *et al.*, 2010 ; Morrow, 1983 ; Popper, 2002 ; Tepper & Henle, 2011 in Podsakoff *et al.*, 2016). Cette création des mêmes termes pour présenter la gamification est déjà présente dans la littérature pour présenter certaines spécificités et nuances de la gamification (Chou, 2015, Bogost, 2011, Robertson, 2011 ; Raczowski, 2013). Ces problèmes relevés par la littérature accentuent le besoin des chercheurs à trouver d'autres définitions de la gamification en fonction des contextes d'utilisation, présentés dans des agendas de recherche (Schöbel et al, 2020). Ce même agenda

de recherche nous posant la question : « *what gamification is, why we need it, and how it works ?* » (Schöbel et al, 2020, p13)

Cependant, nous pensons que le terme de gamification met en lumière un aspect particulier qui n'est pas éclairé par les termes approchants. Étymologiquement, la gamification, par son suffixe issu du latin *actio*, exprime l'action. D'autres termes tels que ludification et ludicisation s'appuient sur l'étymologie latine (*ludus*) et décrivent un sentiment et une attitude sans mentionner le dispositif. Le terme gamification, quant à lui, décrit l'utilisation volontaire d'un dispositif (jeu) à partir du vieil anglais « *gamen* » pour provoquer un état d'esprit (*fun, joy, amusement*). Nous souhaitons mieux qualifier cet usage intentionnel associé à des attentes spécifiques dans le cadre du travail et différencier les termes en fonction de leur objectif. Ainsi, le terme *serious game*, quant à lui, exprime des attentes d'apprentissage (*serious*) en révélant la motivation dans son titre même. Le bénéfice attendu se situe dans ce cas au niveau de l'apprentissage. Le terme *serious* est en contradiction avec la notion de "joie" incluse dans le mot « *gamen* ».

Pour aller au-delà des différences intuitivement perçues, nous proposons de mettre en œuvre une méthode spécifique, la méthodologie de Posdakoff *et al.*, (2016) que nous appliquons à la gamification et des sujets connexes tels que le jeu sérieux, nudge et UX design. Posdakoff *et al.*, (2016, p161), définissent les concepts comme des « symboles cognitifs (ou termes abstraits) qui spécifient les traits, attributs ou caractéristiques du monde réel ou du phénomène qu'ils sont censés représenter et qui les distinguent d'autres phénomènes apparentés. » Les auteurs présentent l'intérêt de confronter les travaux scientifiques existants aux connaissances pratiques et actuelles des acteurs de terrain.

Suivant leur recommandation, nous effectuons une revue de la littérature sur les définitions de la gamification ainsi que sur les termes associés. Ensuite, nous présentons les caractéristiques qui ressortent des entretiens semi-directifs menés avec des professionnels du domaine de la gamification (consultants, chefs de projet, responsables d'agence). Nous identifions les spécificités et les différences qui pourraient préciser chacun des termes analysés.

Une nouvelle définition de la gamification nous permettrait de mettre en évidence plus de caractéristiques de la gamification. En effet, dans la définition traditionnelle de Deterding *et al.*, (2011), la présentation des effets et leurs causes n'apparaissent pas. Afin de pouvoir présenter

les réels enjeux autour du concept de gamification, il est nécessaire d'exposer, dès la définition, les différents attributs et une forme d'explication du fonctionnement de la gamification.

2. Méthode

Nous utilisons la méthode de Podsakoff *et al.*, (2016), que nous adaptons en y intégrant une étape réflexive. Les auteurs proposent de réaliser une revue des définitions existantes. Cette étape nous permet d'identifier les attributs clés. Nous les décrivons en fonction des composantes, de l'objectif et du contexte. Afin d'enrichir et d'apporter une notion opérationnelle à la définition du concept de gamification, il apparaît nécessaire de recueillir la vision du terrain par le biais d'entretiens individuels, de focus groups ou d'études de cas. Cette contribution mobilise 25 entretiens semi-directifs réalisés en deux phases :

- Une première approche de la gamification à travers une revue de la littérature et des entretiens semi-directifs ouverts. Cette première étude apporte une vision opérationnelle du concept en présentant l'expérience de professionnels de la gamification ;
- Une deuxième série d'entretiens basés sur la présentation de la définition issue de la première étape afin d'obtenir un retour d'information supplémentaire et une analyse approfondie. Les résultats de cette seconde étude suggèrent des modifications et confirment la définition issue de la première étude.

Pour ces deux études, nous avons contacté des professionnels de la gamification (chefs de projet, consultants, chefs d'entreprise, game designers) sur le réseau social professionnel LinkedIn. L'échantillonnage a été réalisé selon deux règles :

- L'activité professionnelle : la réalisation de la gamification est clairement identifiée
- La cible de la gamification : il est explicite que la gamification est réalisée à l'intention des employés d'une entreprise.

Un message est ensuite envoyé pour organiser un entretien individuel avec le logiciel de vidéoconférence préféré du répondant (Zoom / Discord / Google Meet / Microsoft Team's / Skype / téléphone). Les répondants étaient isolés dans la totalité des cas. Une grande majorité était en télétravail et ceux en entreprise avaient un bureau isolé. L'isolement permet de s'exprimer plus librement en répondant aux questions. En effet, les chefs d'entreprise et les cadres ont pu donner leur vision de la gamification et de ses effets sans avoir à suivre les

convictions de leurs entreprises respectives. Les entretiens ont été enregistrés avec le logiciel OBS Studio et/ou Zoom après accord préalable des personnes interrogées.

Les entretiens ont ensuite été retranscrits sur Word. Après retranscription, nous avons analysé les entretiens avec une extraction des verbatim vers le logiciel Excel, et nous avons associé ces verbatim à des mots-clés. Ensuite, les mots-clés ont été dissociés en thèmes distincts, permettant une interprétation. Ces mots-clés ont été présentés dans la revue de littérature durant laquelle nous avons analysé 8 définitions de la gamification. Les définitions nous présentent différentes caractéristiques et attributs du concept de gamification qui sont repris pour analyser les entretiens. D'autres mots-clés furent découverts pendant l'analyse d'entretien, dans ce cas, de nouveaux mots furent créés.

2.1. Première étude

La première étude vise à trouver une nouvelle définition de la gamification en précisant son champ d'application et ses effets sur ses utilisateurs. Podsakoff *et al.*, (2016) proposent de rechercher le terme dans un dictionnaire, de réaliser des études de cas, de mener des entretiens individuels ou des focus groups auprès d'utilisateurs, de chercheurs ou de professionnels travaillant sur le concept. Dans le cadre de cette proposition, nous choisissons de réaliser des entretiens avec des professionnels travaillant sur la gamification. Ce choix s'explique par le fait que les professionnels ont travaillé sur plusieurs systèmes utilisant la gamification. Ainsi, ces répondants ont pu présenter plusieurs cas sur lesquels ils ont travaillé pour illustrer leurs propos. Parmi les quatre méthodes d'entretien utilisées pour réaliser une étude qualitative (Wacheux, 1996), nous avons choisi d'utiliser l'entretien semi-directif. Ces entretiens permettent au répondant de s'exprimer librement sur des questions précises, sous le contrôle du chercheur. Nous n'avons pas souhaité réaliser de focus group afin que les participants ne soient pas influencés par les autres membres du groupe. Les entretiens sont menés dans le but de mettre en évidence les différents attributs de la gamification et ses formes de pratique. Au cours de cette première étude, nous avons interviewé 10 professionnels (Tableau 29).

Tableau 29 : Échantillon de la première étude

Numéro de répondant	Emploi	La durée	Nombre de verbatim
Répondant 1	Associé d'une entreprise spécialisée dans la gamification	43	31
Répondant 2	Indépendant qui a de l'expérience en matière de conception / Consultant en technologies émergentes	1h14	48
Répondant 3	Associé d'une entreprise spécialisée dans la gamification	25	9
Répondant 4	Indépendants qui conçoivent la gamification	40 minutes	9
Répondant 5	Expert indépendant et expert en gamification	50 minutes	30
Répondant 6	Indépendant		17
Répondant 7	Responsable de la gamification dans une entreprise de gamification	39	13
Répondant 8	Éditeur de jeux / Consultant en gamification	51	4
Répondant 9	Gamification, UX design, nudge consultant	35	7
Répondant 10	Consultant	35	10

Source : l'auteur

Au total, 26 mots-clés différents ont été recueillis dans 178 verbatim. Entre le neuvième et le dixième entretien, nous n'avons pas fait référence à un nouveau mot-clé. Nous pouvons donc considérer que nous avons atteint la saturation de l'information. Cependant, il aurait été important de continuer pour être cohérent avec la recherche qualitative consensuelle (Hill, 2011). Nous aurions dû réaliser un minimum de 12 entretiens pour cette enquête et s'assurer que nous avons atteint la saturation de l'information.

La plupart des personnes interrogées mentionnent l'« engagement » et les « leviers psychologiques », qui correspondent aux concepts de leviers de biais/jeu et d'engagement (Chou 2015, Duarte & Bru, 2021).

Afin de confirmer la définition et d'approfondir la compréhension de l'engagement et des leviers psychologiques, nous avons organisé une deuxième étude.

2.2. Deuxième étude

15 entretiens semi-structurés ont été menés avec des concepteurs (Tableau 30). Les personnes interrogées sont celles qui ont contribué à la définition. Nous complétons cet échantillon avec de nouveaux répondants afin de confirmer la définition et d'approfondir la compréhension. Pour cette sélection, une invitation massive de professionnels de la gamification est faite, toujours sur la base des deux critères d'activité et de cible de gamification.

Tableau 30 : Échantillon de la deuxième étude

	Emploi	La durée	Nombre de verbatim
Répondant 1	Indépendant qui a de l'expérience en matière de conception / Consultant en technologies émergentes	1h26min	138
Répondant 2	Gamification, UX design, nudge consultant	1h29min	94
Répondant 3	Expert indépendant et expert en gamification	1h18min	43
Répondant 4	Associé d'une société de gamification	55 minutes	20
Répondant 5	Responsable de la gamification d'une entreprise	36 minutes	13
Répondant 6	Éditeur de jeux / Consultant en gamification	1h16min	10
Répondant 7	Responsable de la gamification dans l'entreprise	1h26min	37
Répondant 8	Fondateur de l'agence de gamification	20 minutes	10
Répondant 9	Responsable de la gamification dans l'entreprise	1h14min	26
Répondant 10	Fondateur d'une société spécialisée dans la gamification et les jeux sérieux	1h08min	15
Répondant 11	Responsable de la gamification	48 minutes	25
Répondant 12	Consultant en gamification	40 minutes	12
Répondant 13	Consultant en gamification	1h20min	12
Répondant 14	Consultant en gamification	49 minutes	10
Répondant 15	Fondateur d'une société spécialisée dans la gamification et les jeux sérieux	47 min	20

Source : l'auteur

Nous obtenons l'avis des répondants sur notre définition de la gamification et les interrogeons sur l'engagement et les leviers psychologiques. Une revue de la littérature a permis d'identifier six définitions de l'engagement au travail. Nous les comparons aux termes utilisés par les concepteurs. En ce qui concerne les leviers psychologiques, nous ne reprenons que les mots des professionnels. Nous proposons une modification de la définition en conséquence. Enfin, nous précisons l'influence de la gamification sur l'engagement et apportons des propositions telles que décrites par les concepteurs.

3. Les résultats

3.1. La gamification selon les chercheurs

Nous identifions les différentes définitions en réalisant une revue de la littérature.

3.1.1. Analyse documentaire

Le tableau 31 ci-dessous présente les définitions et les attributs clés par composant, contexte et objectif :

Tableau 31 : Définitions dans la littérature

Auteurs	Définitions de la gamification	Caractéristiques principales
Deterding et al, 2011	L'utilisation d'éléments de conception de jeux dans des contextes non ludiques	Composante : mécanisme de jeu
(Fitz-Walter et al, 2011)	Ajouter des éléments de jeu à une application pour motiver l'utilisateur et améliorer l'expérience de l'utilisateur	Contexte : contextes non liés au jeu
(Mekler et al, 2013) ;	L'utilisation d'éléments de conception du jeu (par ex, Points, tableaux de bord et badges) dans des contextes autres que le jeu, afin de promouvoir l'engagement des utilisateurs.	Composant : Ajout d'éléments de jeu
(Borges et al, 2014)	La gamification fait référence à l'utilisation d'éléments basés sur le jeu, telles que la mécanique, l'esthétique et la réflexion sur le jeu dans des contextes autres que le jeu. Contextes visant à impliquer les gens, à motiver l'action, à améliorer la qualité de l'information et de la communication apprendre et résoudre des problèmes	Contexte : Application
(Huotari et Hamari, 2012)	Un processus d'amélioration d'un service avec des possibilités d'expériences ludiques	Objectif : améliorer

	afin de soutenir la création de valeur globale de l'utilisateur	l'expérience des utilisateurs
(Papastergiou, 2009 ; Hamari, 2013 ; De Marco <i>et al.</i> , 2013 dans Cardador <i>et al.</i> , 2016, p353)	La gamification du travail consiste à appliquer les caractéristiques d'un jeu dans le contexte du travail afin d'améliorer les performances des travailleurs.	Composante : Utilisation d'éléments de conception de jeux
Gartner ²¹	La gamification est l'utilisation des mécanismes du jeu et de la conception de l'expérience pour engager et motiver numériquement les gens à atteindre leurs objectifs.	Contexte : Hors jeu

Source : l'auteur

Les points clés de la gamification sont les suivants :

- Les composantes de la gamification, l'utilisation d'éléments de jeu ;
- L'objectif de la gamification, l'amélioration des résultats, de la motivation, de l'engagement, de la performance, permet d'atteindre les objectifs ;
- Le contexte de la gamification, sans lien avec le jeu, au départ ;

Hamari et Huotari (2012) sont les seuls à parler de la gamification comme d'un processus. Ainsi, la gamification ne serait pas un système d'information à part entière, mais une méthode de construction d'un système.

Nous comparerons ces définitions avec les résultats des entretiens menés avec les professionnels.

3.1.2. Termes connexes

Certains chercheurs et concepteurs ne sont pas d'accord avec les définitions existantes, les objectifs et la nature de la gamification. Ils donnent d'autres noms et définitions à la gamification (Tableau 32). Dans cette section, nous énumérons les différents noms donnés à la gamification.

²¹ Gartner.com "Gamification" vu le 28/01/2021 à <https://www.gartner.com/en/marketing/glossary/gamification>

Tableau 32 : Termes connexes à la gamification

Auteur	Nom du concept	Définitions	Attributs clés
Chou, 2015	Conception centrée sur l'homme	Optimise ces sentiments, ces motivations et cet engagement en tant que base fondamentale de la conception du système global et de ses fonctions (Chou, 2015, p. 9).	Objectif : Optimiser les sentiments, les motivations et l'engagement
(Bogost, 2011,2014)	Exploitationware / Logiciel d'exploitation	La gamification remplace ces relations réelles, fonctionnelles et bidirectionnelles par des perversions dysfonctionnelles des relations. Les organisations demandent de la loyauté, mais elles réciprocitent cette loyauté par des simulacres, des incitations contrefaites qui n'apportent pas de valeur et ne nécessitent pas d'investissement.	Éthique : remplace les relations réelles et réciproques
Robertson, 2011 ; Raczowski, 2013 dans Savignac et al.	Pointification	Selon les critiques, la forme que prend cette évaluation dans les récompenses éventuelles qui sont liées réduit le jeu dont la substance se résumerait alors à une série de points / scores / niveaux / barres de progression appauvrissant fortement le concept même de jeu.	Degré de jeu : La gamification n'employant que des éléments matérialisés par des points n'apporte pas la totalité des actions possibles en gamification

Source : l'auteur

De nouvelles perspectives sont présentées par ces définitions. En effet, les caractéristiques de ces autres termes désignant la gamification apportent des attributs qui permettent de différencier la gamification de ces mots :

- Le degré de jeu : à travers la définition de la pointification dans son ouvrage, Savignac et al. (2017) présentent la notion d'appauvrissement du jeu par la constitution d'un système dit de gamification. Les auteurs sous-entendent que la gamification doit atteindre un certain degré de jeu présent dans un système pour être véritablement une gamification

- L'aspect éthique de la gamification : l'éthique est une question importante dans le domaine de la gamification. Kim & Werbach (2016) présentent des questions éthiques. Bogost (2011, 2014) considère que la gamification présente des incitations irréelles contre des efforts réels (de l'employé, du consommateur, de l'étudiant).

Chou (2015) présente l'intérêt de prendre en compte les sentiments et motivations des utilisateurs avant de réaliser une gamification. Dans cette lignée, il est important de connaître les préférences de l'utilisateur avant de réaliser et de proposer une gamification. Ici, la gamification apparaît comme une méthode de conception centrée sur l'utilisateur. Bien que cet aspect ne soit pas présent dans les définitions de la gamification, l'importance de l'utilisateur est présentée dans la méthode de création de la gamification (Collon 2016, Morschheuser, 2017).

3.1.3. *Attributs et caractéristiques de la gamification*

Le tableau 33 décrit les attributs et les caractéristiques de la gamification.

Tableau 33 : Attributs et caractéristiques de la gamification

Attributs et caractéristiques	Auteurs
Composantes : éléments de jeu / processus / méthode de conception	Deterding et al, 2011 ; Fitz-Walter et al, 2011 ; Mekler et al, 2013 ; Borges et al, 2014 ; Cardador et al,
Objectifs : Motiver / engager / améliorer les performances	Fitz-Walter et al, 2011 ; Mekler et al, 2013 ; Borges et al, 2014 Cardador et al, ; Huotari et Hamari, 2012
Contexte : contexte non lié au jeu (éducation / travail / marketing)	Deterding et al, 2011 ; Borges et al, 2014
Éthique : remplacer les incitations réelles par des incitations virtuelles	Bogost, 2011,2014
Degré : type de mécanisme de jeu (en plus des points / badges / scores)	Robertson, 2011 ; Raczowski, 2013 dans Savignac et al,
Processus : faire appel aux sentiments et aux besoins de l'utilisateur	Chou, 2015

Source : l'auteur

Cette analyse documentaire a permis de dégager une première définition de la gamification (Tableau 34).

Tableau 34 : Définition présentée après étude des autres définitions

"L'exploitation de certains types de mécanismes de jeu dans un système pratiqué par l'utilisateur, dans un contexte de vente/travail/éducation, en fournissant des incitations virtuelles pour motiver/engager et améliorer les performances de ses utilisateurs. "

3.2. La gamification selon les concepteurs

Au cours des premières minutes de l'entretien, les personnes interrogées ont été invitées à donner leur propre définition de la gamification (deux personnes interrogées n'ont pas donné de définition).

4.1.1. Définitions des concepteurs

Les concepteurs adoptent différentes perspectives pour présenter le concept (Tableau 35)

Tableau 35 : Définition de la gamification par les concepteurs

Répondant	Verbatim
Répondant 1	"C'est une méthode qui consiste à appliquer des mécanismes ludiques à un processus, une application, une situation, afin d'atteindre des objectifs spécifiques. Elle vise principalement à engager les personnes, au fil du temps, essentiellement pour les fidéliser, les motiver, les former, les impliquer, les défier et les récompenser. "
Répondant 2	"le fait d'utiliser des mécanismes issus du jeu dans d'autres lieux que le jeu".
Répondant 3	"Pour moi, la gamification est quelque chose de très, très large qui englobe beaucoup de choses.
Répondant 4	"J'aime à dire qu'il s'agit d'appliquer des éléments de jeu, des méthodes de fabrication de jeux à un contexte non ludique, mais j'ajoute une méthode de fabrication de jeux.
Répondant 6	"Faire en sorte que les gens aient envie de faire ce qu'ils doivent faire
Répondant 8	"Nous avons une définition très large de l'utilisation des techniques de jeu à des fins autres que le jeu. "
Répondant 9	"Utiliser des éléments ludiques et s'appuyer sur la psychologie pour appliquer un parcours utilisateur qui n'est pas un jeu afin d'améliorer l'engagement de ces utilisateurs"

Répondant 10	"Ma définition relève davantage des sciences cognitives : il s'agit d'identifier et d'amplifier les préjugés cognitifs de l'utilisateur par le biais d'éléments ludiques."
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Source : première phase d'entretien

Les objectifs sont revenus très souvent dans la présentation de la gamification. Ils consistent à créer un engagement vers des objectifs spécifiques. Ce qui est généralement visé, c'est une amélioration des performances dans un domaine particulier (Tableau 36).

Tableau 36 : Les objectifs de la gamification

Répondant	Verbatim
Répondant 1	"J'apporte des éléments qui incitent la personne à s'engager."
Répondant 9	"La gamification vise à résoudre les problèmes d'engagement"
Répondant 4	"La gamification au service de la performance"

Source : première phase d'entretien

Ce sujet semble si important que certains répondants présentent l'engagement comme un synonyme de la gamification, et non comme un résultat (Tableau 37).

Tableau 37 : L'engagement comme objectifs de la gamification

Répondant	Verbatim
Répondant 8	"Nous résumons la gamification à un meilleur taux d'engagement"
Répondant 1	"Pour moi, on pourrait intervertir le terme de gamification et celui d'engagement"

Source : première phase d'entretien

4.1.2. Termes apparentés : Nudge, conception ludique, jeu sérieux...

Les personnes interrogées ont présenté différents termes susceptibles d'être confondus avec la gamification. Ils ont ensuite dû essayer de les différencier. Nous avons pu identifier des sujets connexes :

- Un design ludique et convaincant :

Le design ludique persuasif semble être un synonyme de gamification pour le professionnel qui a identifié ce terme (Tableau 38).

Tableau 38 : La gamification différente du *playful design*

Répondant	Verbatim
Répondant 1	"Ils n'utilisent pas le terme de "gamification", mais celui de "persuasive playful design"".

Source : première phase d'entretien

- UX design :

Le design UX serait proche de la gamification car tous deux utilisent des biais psychologiques pour influencer l'engagement de l'utilisateur. Néanmoins, le design UX n'utilise pas toujours des éléments de jeu, l'objectif de cet objet étant d'améliorer un processus (généralement informatique). Les méthodes de conception de l'UX design et de la gamification sont également différentes, la gamification utilisant des méthodes de conception de jeux. La principale différence semble être liée à l'objectif et à la méthode de conception (Tableau 39).

Tableau 39 : Différence entre la gamification et l'UX design

Répondant	Verbatim
Répondant 1	"Le design UX consiste à résoudre des problèmes centrés sur l'utilisateur.
Répondant 7	"Après, il y a aussi un enracinement profond des techniques dans la culture du game design qui n'existe pas dans l'UX dans le nudge du marketing.
Répondant 10	"Oui c'est le même principe vous allez penser au bien-être ou améliorer le processus, vous arrivez à supprimer 3 clics, vous avez réussi à optimiser, mais vous n'avez pas gamifié. "

Source : première phase d'entretien

- Nudge :

Le nudge pousse un individu vers un comportement désiré, il peut utiliser des techniques de jeu et notamment la création d'un sentiment ludique pour parvenir à ses fins. Les personnes interrogées ont essayé de trouver la différence entre le nudge et la gamification à travers des exemples, et il est apparu que le nudge n'utilise pas toujours des techniques ludiques (Tableau 40).

Tableau 40 : Différence entre la gamification et le Nudge

Répondant	Verbatim
Répondant 7.	La dernière fois, j'ai dit que la gamification était un design comportemental et que le nudge s'en rapprochait également.
Répondant 10	Le nudge n'est pas nécessairement ludique, alors que dans la gamification, on essaie d'activer le désir de jouer chez l'utilisateur.

Source : première phase d'entretien

- Jeux sérieux :

Les jeux sérieux sont un sujet qui est très souvent confondu avec la gamification pour les répondants qui ont participé à toutes les interviews. Il est à noter que certains répondants ne font pas la différence entre les jeux sérieux et la gamification (Tableau 41).

Tableau 41 : Non-distinction entre la gamification et les serious games

Répondant	Verbatim
Répondant 3	Je ne fais pas de différence entre les jeux sérieux et la gamification. Pour moi, la gamification est un terme très large qui englobe beaucoup de choses.
Répondant 6	La gamification est un mot qui englobe beaucoup de choses et à l'intérieur duquel on peut mettre des escape games, d'autres formats de jeux, des serious games et la gamification est le chapeau ultime

Source : première phase d'entretien

Pour certains, les deux se distinguent par leur nature, la gamification étant une méthode et le serious game un résultat (Tableau 42).

Tableau 42 : Distinction entre la gamification et les serious games par la nature

Répondant	Verbatim
Répondant 1	Pour moi, la gamification est proche de l'UX design dans le sens où la gamification est une méthode, un serious game est un résultat... pour elle, la gamification c'est l'apprentissage par le jeu, je fais beaucoup de projets où il n'y a pas forcément d'apprentissage et il n'y a pas de jeu en fait
Répondant 4	Dans le domaine de la gamification, ils m'incitent déjà à modifier mon action pour de vrai

Source : première phase d'entretien

Pour d'autres, la différence se fera à travers la notion de degré de jeu présent (Tableau 43).

Tableau 43 : Différence entre la gamification et les serious game par le degré de jeu

Répondant	Verbatim
Répondant 3	C'est une question de niveau. Pour moi, la gamification peut être extrêmement légère, le fait d'avoir une carte de fidélité dans un magasin est une forme très modeste et légère de gamification et elle peut être avancée et pour moi le niveau très avancé sera le serious game.
Répondant 5	La ludification est amusante, le jeu sérieux ne se préoccupe pas de l'amusement.
Répondant 10	Pour moi, un jeu sérieux est un jeu qui permet à l'utilisateur d'apprendre ou de développer des compétences, alors que la gamification peut être très éloignée d'un jeu.

Source : première phase d'entretien

À noter que le répondant 5 semble inverser la gamification (présentée ici par le terme de ludification) et le serious game dans le degré de ludique. Enfin, la gamification et les serious games ne tendent pas à avoir les mêmes résultats et n'utilisent pas les mêmes méthodes de conception (Tableau 44).

Tableau 44 : Différence entre la gamification et le serious game par l'objectif

Répondant	Verbatim
Répondant 1	Dans la gamification, on s'inspire beaucoup de toutes les théories comportementales de la motivation, les nudges s'y intéressent aussi, mais je n'ai pas l'impression que les serious games font partie de leurs pratiques
Répondant 6	Je peux avoir un impact indirect lorsque les gens jouent au serious game, rien ne se passe concrètement, mais il y aura un impact parce qu'ils réagiront différemment par la suite que lorsque vous utilisez la gamification pour changer le comportement des gens.
Répondant 10	Vous entrez en contact avec les neurosciences

Source : première phase d'entretien

4.2. Nouvelle proposition de définition

Grâce à ces résultats, nous pouvons présenter dans le tableau 45 les attributs les plus importants pour les professionnels et les chercheurs afin de définir la gamification :

Tableau 45 : Attributs de la gamification

Noms des attributs	Définition de l'attribut	Attribut essentiel
Objectif d'engagement	Engager un individu à améliorer les performances souhaitées	Essentiel / se différencier des serious games et de l'UX design
Degré d'enjouement	Émotions et nombre d'éléments de jeu présents dans un système	Essentiel / différenciant
Présence d'éléments de jeu	Utilisation des éléments du jeu	Essentiel / différencier nudge et UX design
Utilisation de la psychologie	Utilisation de leviers psychologiques (éviter/amplifier les préjugés, utiliser les émotions vécues) liés aux théories comportementales	Attribut essentiel/différenciateur des jeux sérieux
Méthode	Méthode de mise en œuvre d'éléments de jeu	Essentiel / se différencier des jeux sérieux
Contexte	Application à un contexte autre que le jeu (travail, apprentissage du marketing). Ici, le contexte est un processus déjà existant pour les individus.	Essentiel / différencier le jeu sérieux

Source : première phase d'entretien et définitions de la littérature

Grâce à ces résultats, nous pouvons présenter une nouvelle définition utilisant les attributs et les caractéristiques identifiées par la littérature et confirmer par les personnes interrogées lors des entretiens. Cette nouvelle définition du concept de gamification est la suivante (Tableau 46).

Tableau 46 : Première proposition de définition

"Une méthode qui inclut des éléments de jeu dans un processus de travail, d'apprentissage ou de vente afin que les leviers psychologiques activés par le jeu modifient le comportement en engageant les utilisateurs dans une direction souhaitée par les concepteurs.

Source : l'auteur

Cette nouvelle définition présente donc :

- La nature de la gamification : une méthode pour inclure des éléments de jeu ;
- Le contexte : dans un contexte non ludique (travail, apprentissage, marketing) ;
- L'utilisation des biais cognitifs et de la psychologie : les leviers psychologiques (dans lesquels sont présents les leviers identifiés par Chou, 2015) ;
- L'objectif : changer les comportements en engageant les utilisateurs.

Cette définition différencie la gamification des serious games, du nudge et de l'UX design. En effet, la gamification se différencie des serious games par sa présence continue dans un processus, au travail, l'activité habituelle est gamifiée pour améliorer les comportements, le serious game est un objet utilisé dans un temps séparé pour améliorer l'apprentissage. Le Nudge n'est pas associé au game design et n'utilise pas nécessairement des éléments de jeu. Enfin, l'UX design est présent pour faciliter l'expérience de l'utilisateur sans nécessairement appliquer des éléments de jeu. La gamification peut choisir d'utiliser des mécanismes de jeu pour créer une compétition ou une difficulté dans un système.

4.3. La gamification comme moyen d'engagement.

Les résultats de la deuxième étude permettent d'approfondir la compréhension de l'engagement et des leviers psychologiques.

Les chercheurs proposent 6 définitions de l'engagement au travail qui est appelé *work commitment* (Tableau 47). Les concepteurs, quant à eux, utilisent des mots spécifiques dans leurs verbatim.

Tableau 47 : Définitions de l'engagement au travail

Définitions	Auteurs
L'engagement des membres de l'organisation dans leur rôle professionnel ; dans l'engagement, les personnes s'emploient et s'expriment physiquement, cognitivement et émotionnellement au cours de l'exécution de leur rôle.	(Kahn 1990) ;
Combinaison de connaissances, d'émotions et de comportements liés à la performance du rôle de l'individu.	(Saks, 2006) ;
Un état d'esprit positif, épanouissant, lié au travail, caractérisé par la vigueur, le dévouement et l'absorption.	(Schaufeli <i>et al.</i> , 2002) ;

L'implication, la satisfaction et l'enthousiasme de l'individu à l'égard de son travail	(Harter <i>et al.</i> , 2002).
Les contraires de trois caractéristiques du burn out : l'énergie, la participation et l'efficacité	(Maslach <i>et al.</i> , 2001) ;
Les opposés de deux caractéristiques du burn out: la vigueur et le dévouement	(Schaufeli & Bakker, 2004).

Source : Sun & Bunchapattanasakda, 2019

4.3.1. Engagement dans la gamification

L'engagement dans la gamification semble être défini par l'état induit par l'expérience gamifiée. Selon les concepteurs, l'utilisateur vit cette expérience de manière agréable, ce qui l'incite à passer à l'action. Selon les mécanismes utilisés, elle tend à déclencher un état de flux dans lequel l'individu est impliqué émotionnellement, absorbé cognitivement dans certains cas, physiquement. La gamification permettrait d'absorber et de rendre agréable une expérience en créant un cadre spécifique au jeu. Dans le cadre de la gamification, les individus sont en sécurité et peuvent effectuer des tests. La principale conséquence de ce cadre est la libération des individus. Dans ce cadre, les utilisateurs sont libérés de l'image qu'ils donnent à l'entreprise.

Tableau 48 : Définition de l'engagement par les répondants

Répondant	Verbatim
Répondant 1	c'est l'engagement de la personne qui fait qu'elle vit une expérience ... qu'elle vit une expérience plus agréable, plus confortable, plus sécurisante peut-être ...
Répondant 2	L'engagement, c'est le bien-être. En fait, c'est se sentir bien... ça part du bien, c'est le bien-être... ouais... et c'est encore ce que je vous ai dit. Je pense que c'est aussi le bien-être et la satisfaction... euh... la satisfaction de venir au travail pour être aligné en fait avec ce que vous êtes en fait...
Répondant 2	C'est plus pour le plaisir de la tâche
Répondant 3	Elle se manifeste chez l'utilisateur par ces passages à l'acte, oui, en fait, avant ils ne faisaient pas quelque chose, maintenant ils le font
Répondant 4	Dans le contexte de la gamification, il s'agit de quelqu'un qui est la théorie du flux ... typiquement, c'est que vous êtes engagé corps et âme dans votre activité, donc engagée

Répondant 6	L'engagement le jeu une expérience doit générer de l'émotion et c'est ce qui la rend mémorable
Répondant 1	J'ai vu des choses, oui, des gens se mettre à courir ! Je veux dire, c'est complètement fou !
Répondant 11	Oui, le jeu peut enlever le masque, en fait il désinhibe et c'est l'un des problèmes que je rencontre dans mon travail : il y a des gens qui pourraient jouer, mais qui refusent de jouer parce qu'ils ont peur que ce côté désinhibe.
Répondant 2	Si vous vous y prenez bien, vous verrez qu'il est plus facile de connaître les vraies personnalités. Le visage et le masque peuvent tomber et les gens cessent de contrôler totalement leur apparence. Ils se contentent de faire des gestes et passent en mode "joie"
Répondant 11	J'ai ce climat de confiance, ce climat qui est propice au jeu, je pense, pour que le lieu du jeu
Répondant 11	Le jeu fait tomber les barrières et vous permet d'être une autre personne et comme je l'ai dit, j'ai l'impression que nous sommes beaucoup plus proches des nôtres. Nous enlevons en fait des couches de socialisation de ce que la société nous apporte.
Répondant 3	Dans la définition complète de la gamification car nous cherchons autre chose nous cherchons à créer un espace libre

Source : deuxième phase d'entretien

Cet engagement est décrit par Kahn (1990) qui affirme que l'utilisateur est engagé émotionnellement, physiquement et cognitivement pendant le jeu.

4.3.2. Mécanismes prenant en compte les préférences des utilisateurs

L'engagement dans la gamification pourrait être modéré par les appétits des utilisateurs. En effet, les concepteurs de la gamification s'efforcent d'ajuster les mécanismes de jeu utilisés en fonction des attentes des futurs utilisateurs. En passant par une phase de recherche sur les utilisateurs, les concepteurs vont ensuite utiliser des mécanismes et créer des dynamiques de jeu particulières en fonction des cibles et de leurs profils de joueurs. Les mécanismes de jeu permettraient de créer des dynamiques de jeu telles que la compétition, la coopération, l'aléa, l'immersion et pourraient être adaptés aux utilisateurs. Cette approche de conception est conforme à la notion de profil de joueur présentée dans plusieurs études (Morsheuser et al, 2017 ; Marczewski, 2015). Quant à l'animateur d'une expérience gamifiée, il peut faire preuve de flexibilité lors de l'exécution d'une expérience gamifiée en captant les appétences des utilisateurs et en orientant l'expérience dans ce sens (Tableau 49).

Tableau 49 : L'utilisation de l'analyse utilisation pour favoriser l'engagement

Répondant	Verbatim
Répondant 1	Je ne sais pas comment nous devrions appeler cela la coopération en matière d'exploration des concours et je pense qu'il y a un autre élément qui doit certainement être lié à la narration, à l'histoire et à l'immersion dans l'histoire.
Répondant 12	Il y a 4 modèles il y a 4 types seulement il y a le rouge et le bleu donc on vient de voir enfin pour conquérir c'est ici l'action dominante le défi et ainsi de suite pour lui pour les gens comme ça au niveau de la gamification on va se retrouver avec des clés qui est la compétition tout ça c'est le défi tout ça il essaye d'être le plus fort le gars sera le bleu en conformité c'est tout ça c'est structuré organisé rigoureux
Répondant 9	De ces grands profils de personnalité, on déduit des motivations, en fait on va déduire des profils de joueurs ou des mécaniques de jeu ou qui leur seront attachées qui s'appuieront plus sur un ressort psychologique.
Répondant 1	Qui a une forme de flexibilité, donc je parle de la formation, surtout qui a une forme de flexibilité

Source : deuxième phase d'entretien

Les personnes interrogées utilisent différents concepts pour découvrir les profils des utilisateurs (SISEM et profils de Bartle). Les répondants établissent des profils en fonction des caractéristiques des emplois à gamifier (par exemple, un vendeur aimera la compétition). Dans le cas d'une gamification massive, pour des centaines d'utilisateurs, ils utilisent différents mécanismes de jeu pour pouvoir satisfaire tous les utilisateurs. Pour trouver un accord entre les mécanismes à utiliser et les profils, les répondants utilisent leurs propres expériences ou des modèles présents dans la littérature (Chou, 2015) et les leviers d'engagement (Duarte & Bru, 2021).

4.3.3. L'engagement au travail

Les personnes interrogées ont évoqué la possibilité que la gamification, qui engage l'utilisateur à un moment précis, permet aux employés de s'engager dans la tâche après que la gamification ait été réalisée (Tableau 50). La gamification avec un encouragement à l'action déclencherait un engagement dans la tâche pour l'utilisateur. La gamification agit comme un bac à sable avec un contexte sécurisé, l'utilisateur peut essayer d'effectuer ces tâches, certaines actions sans prendre de risque. La réalisation de ces tâches pourrait montrer à l'individu sa capacité à les

exercer. L'individu présenterait une meilleure attitude vis-à-vis de la réalisation de la tâche en sachant qu'il est capable de la réaliser, qu'il est conscient de ses propres capacités. On y parvient également en prédécoupant un objectif en un ensemble de tâches rapidement réalisables.

Tableau 50 : Création d'engagement au travail

Répondant	Verbatim
Répondant 1	L'information était l'incitation et le support pour découvrir le sujet. D'abord sur le contenu et ensuite la personne peut revenir sur ce contenu sans l'expérience gamifiée.
Répondant 2	Je pense que le rôle qu'il a joué est qu'il vous aide à comprendre dans la tête de formaliser en fait une formalisation d'un processus la formalisation vous voyez par exemple un lien de causalité
Répondant 5	La gamification est en fait utilisée pour donner plus d'autonomie et aussi pour donner une meilleure vision de ce qu'ils ont fait.
Répondant 3	C'est qu'il transforme et fait agir les gens parce qu'il transforme les objectifs à long terme en objectifs à court terme
Résident 11	Si nous sommes immergés dans un monde, nous avons également un but et ce but est assez clair. Il est donc rassurant d'avoir un objectif clair à atteindre et de voir comment y parvenir.

Source : deuxième phase d'entretien

Ces expressions renvoient aux concepts d'auto-efficacité, de conscience de soi et de connaissance de la tâche. Il est important de noter que pour certaines personnes interrogées, la gamification leur permet d'accomplir une tâche, une action, un comportement pendant l'expérience. Ils ne mentionnent qu'un petit effet après l'expérience de gamification. Cette observation soulève des questions sur l'effet attendu par les entreprises qui espèrent un engagement à long terme des employés par le biais de la gamification. Nous nous interrogeons sur l'effet contextuel et ponctuel de la gamification, qui limite l'impact sur l'engagement à long terme.

4.3.4. Engagement envers l'organisation

La gamification renforcerait l'engagement envers l'organisation tout en présentant des valeurs grâce à l'utilisation de mécanismes de jeu (Tableau 51). Par exemple, l'utilisation de jeux avec une dynamique compétitive permet aux employés de prendre conscience des valeurs compétitives de l'organisation. Les employés pourraient alors mieux connaître la compatibilité entre les valeurs de l'organisation et leurs propres valeurs. La gamification peut également susciter une forme de sympathie pour l'organisation de la part des utilisateurs. Il convient de

noter que les utilisateurs peuvent perturber le jeu et promouvoir des valeurs qui sont en contradiction avec les valeurs réelles de l'organisation.

Tableau 51 : L'engagement envers l'organisation

Répondant	Verbatim
Répondant 3	Cela montre que nous accordons beaucoup d'importance à la performance, oui, et c'est une valeur qui est également partagée, vous savez, et si nous mettons des badges maintenant, je pense que cela peut être un élément assez cool pour découvrir les valeurs des entreprises.
Répondant 1	vous faites de la gestion ou de la facilitation pour permettre aux gens de s'exprimer sur les valeurs et de voir dans quelle mesure elles leur conviennent.
Répondant 2	Je pense que même sur le plan psychologique, il est satisfaisant de se dire : "Voilà ce que je mérite. "Je pense que même sur le plan psychologique, il est satisfaisant de se dire : "Je mérite ceci, vous savez, je mérite de passer du temps à vivre une bonne expérience.
Répondant 1	Je trouve que la transmission des valeurs, même à partir d'une expérience gamifiée, est un sujet très compliqué. Je ne crois pas vraiment qu'il faille définir les valeurs de l'entreprise avec mes 8 membres du comex et dire ensuite à tout le monde que vous êtes coopératifs, que vous êtes bienveillants et que vous êtes ambitieux.

Source : deuxième phase d'entretien

4.3.5. Engagement dans la tâche

Certains répondants présentent la création d'un engagement dans les tâches après que l'utilisateur a vécu une expérience de gamification (Tableau 52). En effet, la gamification vise souvent à utiliser une technologie (application ou logiciel), à apprendre une nouvelle méthode de travail ou à améliorer le nombre de ventes d'un produit. Enfin, avec cette dédramatisation de l'action, l'individu pourrait décider de s'impliquer davantage dans sa compréhension de la tâche.

Tableau 52 : Engagement à réaliser une tâche

Répondant	Verbatim
Répondant 6	La plupart des gens ont peur de le faire, et une fois qu'ils l'ont fait une fois et qu'ils ont vu que ce n'était rien.
Répondant 1	Le fait est que la personne peut peut-être revenir sur ce sujet en dehors de l'expérience gamifiée... si elle revient pour l'arrière-plan, je pense que nous avons transformé cette bride d'engagement.

Source : deuxième phase d'entretien

La réalisation de ces tâches peut être accompagnée par la gamification sur une période de temps ou peut être transmise lors d'expériences ponctuelles.

4.3.6. *Engagement dans une direction souhaitée par les concepteurs*

Enfin, la gamification apparaît comme un objectif visant à engager les utilisateurs dans une direction souhaitée par les concepteurs (Tableau 53). En effet, la majorité des répondants présentent l'objectif de la gamification comme la réalisation d'une tâche, d'une action, d'une formation initialement demandée par les responsables d'une organisation. Cet objectif est souvent atteint en créant un engagement dans la tâche à accomplir. Dans cette partie les concepteurs présentent la gamification comme permettant de faire réaliser une tâche à un utilisateur. Cette tâche est réalisée dans le contexte de la gamification avec le plaisir qu'elle apporte, mais aussi post-gamification, avec le changement d'attitude vis-à-vis de la tâche. Vesa (2019, p129), Landres (2018) présente la gamification comme " un processus de conception destiné à modifier les processus de travail existants, un processus dans lequel des éléments de jeu scientifiquement valides sont utilisés pour tenter d'obtenir des changements de comportement prédéfinis ". Nous nous rapprochons de cette définition avec des mécanismes de jeu étudiés précédemment pour faire réaliser aux salariés une tâche spécifique ou établir une attitude particulière. Il est maintenant nécessaire pour ces concepteurs d'établir scientifiquement un lien de causalité entre les mécanismes et le comportement au cours d'une expérience gamifiée.

Tableau 53 : Engagement souhaité par les concepteurs

Répondant	Verbatim
Répondant 3	Je pense donc que oui, l'action veut faire quelque chose pour l'engagement.
Répondant 8	En fait, tout dépend de l'objectif de la gamification. C'est la mesure dans laquelle l'objectif est atteint qui détermine le succès de la gamification.
Répondant 6	L'engagement quantitatif est le fait d'avoir plus de personnes engagées ou sur une plus longue période de temps. L'engagement qualitatif est le niveau d'investissement de la personne dans son action.

Source : deuxième phase d'entretien

4.4. Résultats et propositions des gamificateurs

Enfin, les réactions nous ont amené à modifier certains éléments de la définition. Tout d'abord, nous ajoutons les "mécanismes de jeu" comme cause d'influence. Deuxièmement, nous remplaçons le terme "modifie" le comportement par "influence". En effet, selon certains

répondants, le terme modifié présente l'introduction d'un nouveau comportement, sans le consentement de l'utilisateur. Néanmoins, si l'utilisateur est opposé à un comportement, la gamification ne semble pas assez puissante pour agir sur cette volonté. Enfin, nous supprimons le terme "vendre" qui se rapporte directement au travail et crée une redondance.

Nous pouvons donc présenter la gamification comme suit (Tableau 54).

Tableau 54 : Définition de la gamification

"Une méthode qui inclut des éléments de jeu dans un processus de travail ou d'apprentissage, de sorte que les leviers psychologiques activés par les mécanismes de jeu influencent le comportement en engageant les utilisateurs dans un sens souhaité par les concepteurs".

A travers les entretiens menés dans l'étude 2, nous approfondissons la notion d'engagement produite par la gamification, son influence sur les individus à long terme, et l'explication du résultat de la gamification. Au cours des différents entretiens, les personnes interrogées ont présenté la notion d'engagement et ses caractéristiques. Grâce à l'entretien thématique, nous avons pu identifier différents liens qui nous permettent de présenter l'engagement au travail à long terme avec la gamification comme une variable situationnelle. Les concepteurs de la gamification présentent différentes propositions pour expliquer la présence de l'engagement pendant et après la gamification :

- P1 : la gamification crée des émotions positives
- P2 : la gamification apporte une connaissance de l'utilisateur sur ses capacités à réaliser une tâche.
- P3 : la gamification diffuse les valeurs et normes de l'entreprise afin de créer de l'engagement si les valeurs sont les mêmes que celles des salariés.
- P4 : l'effet de la gamification sur l'engagement est modéré par les besoins d'éléments de jeu des utilisateurs.

4. Contributions et limites

Cette contribution présente deux apports théoriques. Tout d'abord, la création d'une redéfinition qui revient sur plusieurs points présentés par d'autres auteurs et précise les termes de l'engagement créé par la gamification. Cette définition précise le contexte d'utilisation de la

gamification en entreprise, et fournit différents termes pour délimiter le concept. Suite à une seconde étude visant à approfondir certaines notions, nous avons pu mettre en évidence ce qu'est l'engagement pour les personnes interrogées, comment il peut être constitué et ses conséquences. A l'aide des différents discours présentés par les gamificateurs sur la nature et les effets de la gamification, nous pouvons apporter plusieurs propositions qui devraient être étudiées et vérifiées par la recherche.

Ces deux études présentent certaines limites. Tout d'abord, certaines des personnes interrogées dans le cadre de la première étude n'étaient pas disponibles pour un nouvel entretien. Seuls 4 des 10 participants ont été interrogés dans le cadre de la deuxième étude. Par conséquent, nous ne disposons pas de l'opinion des premiers répondants quant à la bonne compréhension de leurs propos. La deuxième limite de cette étude est la création d'une relation amicale entre l'enquêteur et les répondants. Cette relation semble apparaître avec l'apparition de questions plus personnelles lors du deuxième entretien, comme des propositions de collaboration pour un travail professionnel ou des activités dans un cadre personnel. Cette relation de confiance aurait pu introduire différents biais tels que le biais de confirmation et le biais de désirabilité, l'enquêté voulant faire plaisir à l'enquêteur. Néanmoins, nous avons pris des précautions avant l'entretien en demandant à l'enquêté de présenter sa propre vérité. Pour éviter ces biais, nous aurions pu utiliser l'entretien « actif » qui nécessite d'introduire plus de rationalité lors des entretiens pour compenser l'émotion (Holstein et Gubrium, 1995).

Enfin, la troisième limite de cette étude réside dans le fait que certaines personnes interrogées n'ont pas parlé de la post-gamification. Comme plusieurs personnes interrogées ont indiqué comment l'engagement post-gamification pourrait être créé, d'autres entretiens doivent encore être menés pour obtenir plus d'informations sur la création potentielle de l'engagement post-gamification des tâches. Il convient également de noter que cette définition présente l'utilisation de la gamification pour aller dans la direction souhaitée par les concepteurs. Un entretien a évoqué la possibilité qu'un utilisateur présente un comportement non souhaité par les concepteurs. Cette perturbation des règles du jeu constitue un comportement créatif inattendu qu'il est vraiment intéressant d'étudier.

5. Conclusion

Cette contribution expose un processus adopté dans la recherche d'une (re)définition de la gamification. Nous avons mené 25 entretiens semi-structurés avec des concepteurs

d'expériences gamifiées dans le cadre de deux études. 10 entretiens semi-structurés pour la première définition de la gamification et 15 entretiens semi-structurés pour l'étude visant à approfondir les notions de la première définition.

Lors de notre seconde étude, les répondants ont présenté différentes notions permettant de mettre en évidence la création d'un engagement envers la tâche d'ex-gamification. Nous avons ainsi pu mettre en évidence 8 propositions. Pour présenter l'impact potentiel de la gamification après celle-ci. Il est maintenant nécessaire de mener une enquête auprès d'un grand nombre d'utilisateurs pour vérifier et tester ces propositions.

Enfin, la dernière définition de la gamification au travail pourrait être présentée comme suit (Tableau 55).

Tableau 55 : Définition finale proposée

"Une méthode qui inclut des éléments de jeu dans un processus de travail ou d'apprentissage, de sorte que les leviers psychologiques activés par les mécanismes de jeu influencent le comportement en engageant les utilisateurs dans un sens souhaité par les concepteurs. "

La dernière partie de la définition "dans une direction souhaitée par les concepteurs" relance le débat sur l'éthique et la manipulation avec la gamification. En interrogeant les concepteurs, nous avons cherché à comprendre leurs convictions et leurs objectifs lors de la conception des jeux. Bien que la majorité des répondants présentent la bienveillance dans leur travail, le désir d'apporter du plaisir aux utilisateurs, la définition finale inclut clairement leur influence. Il est désormais important de comprendre la volonté des concepteurs et des managers qui mettent en place la gamification dans leur entreprise. La gamification est un sujet jeune dans la recherche. Les études de l'organisation doivent comprendre l'objectif des entreprises qui utilisent la gamification. Les différents éléments de la définition nous permettent d'exclure les notions de serious game, nudge, team building et UX design et se rapproche de la définition présentée par Landers (2018, in Vesa & Harvianen, 2019). Elle constitue une première étape pour envisager des recherches plus approfondies sur les mécanismes de la gamification.

Références :

Aquino, K., & Thau, S. (2009). Workplace victimization: Aggression from the target's perspective. *Annual Review of Psychology*, 60, 717-741.

Blalock, H.M., Jr. (1968). The measurement problem: A gap between the languages of theory and research. In H.M. Blalock & A. B. Blalock (Eds.), *Methodology in social research* (pp. 5-27). New York, NY:McGraw-Hill. ISBN : 9780070941816

Borges, S. S., Durelli, V. H. S., Reis, H. M., & Isotani, S. (2014). A Systematic Mapping on Gamification Applied to Education. *Proceedings of the 29th Annual ACM Symposium on Applied Computing, Gyeongju, Korea : ACM Press*, pp. 216-222. 10.1145/2554850.2554956

Cardador, M., B., Northcraft, G., & Whicker, J. (2016). A theory of work gamification : Something old, something new, something borrowed, something cool ? *Human Resource Management Review*, Volume 27, Issue 2, pp. 353-365. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2016.09.014>

Chou, Y. K. (2015), *Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards*, Octalysis Group.

Collon, A (2016) *La puissance de la gamification*. Atlante, Neuilly, France (2016)

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments*, New York: ACM Press, pp. 9-15. DOI:10.1145/2181037.2181040

Duarte, A., & Bru, S. (2021). *La boîte à outils de la gamification*. Dunod, France

Fitz-Walter, Z., Tjondronegoro, D., & Wyeth, P. (2011), Orientation passport: using gamification to engage university students, *Proceedings of the 23rd Australian computer-human interaction conference*, pp. 122-125

Gerring, J. (2012). *Social science methodology: A unified framework* (2nd ed.). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Harter, J.K. Schmidr, F.L. & Hayes, T.L. (2002) Business-Unit-Level Relationship Between Employee Satisfaction, Employee Engagement, and Business Outcomes: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology*, Vol.87, No 2, pp 268-279.

Huotari, K., & Hamari, J. (2017). A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature. *Electronic Markets*, 27(1), 21–31. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0212-z>

Huotari, K., & Hamari, J. (2012). Defining gamification: a service marketing perspective, *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference*, pp. 17-22.

Hill, C. E. (Ed.). (2012). Consensual qualitative research: A practical resource for investigating social science phenomena. *American Psychological Association*

Johnson, J. A. (1999). Persons in situations: Distinguishing new wine from old wine in new bottles. *European Journal of Personality*, 13, 443-453

Kahn, W.A. (1990) ‘Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work’, *Academy of Management Journal*, Vol 33, pp692-724.

Kim, TW. & Werbach, K. (2016). More than Just a Game: Ethical Issues in Gamification. *Ethics and Information Technology*. 18. 10.1007/s10676-016-9401-5.

Kristjansson, K. (2012). Positive psychology and positive education: Old wine in new bottles? *Educational Psychologist*, 47, 86-105.

Le, H., Schmidt, F. L., Harter, J. K., & Lauver, K. J. (2010). The problem of empirical redundancy of constructs in organizational research: An empirical investigation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 112, 112-125.

Marczewski, A. (2015). *User Types HEXAD. Even ninja monkeys like to play* pp.65-80

Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual review of psychology*, 52(1), 397-422. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>

Mekler, E. D. E., Brühlmann, F., Opwis, K., & Tuch, A. N. (2013), Disassembling Gamification: The Effects of Points and Meaning on User Motivation and Performance, *Proceedings of the CHI 2013 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, New York: ACM Press, pp. 1137-1142.

Morschheuser, B., Werder, K., Hamari, J., & Abe, J. (2017). How to gamify? A method for designing gamification. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*.

Morrow, P. C. (1983). Concept redundancy in organizational research: The case of work commitment. *Academy of Management Review*, 8, 486-500

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2016). Recommendations for Creating Better Concept Definitions in the Organizational, Behavioral, and Social Sciences. *Organizational Research Methods*, 19(2), 159–203.
<https://doi.org/10.1177/1094428115624965>

Popper, K. (2002). *The logic of scientific discovery*. New York, NY: Routledge.

Raczkowski, F. (2013). It's all fun and games ... A history of ideas concerning gamification. *Proceeding of DiGRA 2013 : DeFragging Game Studies* : 344-54

Robertson, M. (2010). *Can't play, Won't play*.

Saks, A. (2006). Antecedents and consequences of employee engagement. *Journal of managerial psychology*, 21(7), 600-619. <https://doi.org/10.1108/02683940610690169>

Savignac, E., Andonova, Y., Lénéel, P., Monjaret, A., & Seurrat, A. (2017). *Le travail de la gamification. Enjeux, modalités et rhétoriques de la translation du jeu au travail*. Editions Scientifiques Internationales. pp 10-12.

Schaufeli, W. B., Salanova, M., Gonzalez-Romá, V., & Bakker, A. B. (2002). The measurement of engagement and burnout: A confirmative analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3, 71-92

Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25(3), 293–315. <https://doi.org/10.1002/job.248>

Spell, C. S. (2001). Management fashions: Where do they come from, and are they old wine in new bottles? *Journal of Management Inquiry*, 10, 358-373.

Tepper, B. J., & Henle, C. A. (2011). A case for recognizing distinctions among constructs that capture interpersonal mistreatment in work organizations. *Journal of Organizational Behavior*, 32, 487-498.

Vesa M, & Harviainen, JT. (2019). Gamification: Concepts, Consequences, and Critiques. *Journal of Management Inquiry*. 28(2):128-130. doi:[10.1177/1056492618790911](https://doi.org/10.1177/1056492618790911)

Wacheux, F. (1996). *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*, Economica.

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. " O'Reilly Media, Inc."

Contribution n°2- La gamification comme révélateur de normes ;
l'importance de la conformité entre normes organisationnelles,
occupationnelles et personnelles



La gamification comme révélateur de normes ; l'importance de la conformité entre normes
organisationnelles, occupationnelles et personnelles

Julien Saint-Samat*

Anne Mione*

Antoine Chollet*

*Université de Montpellier, Montpellier Research in Management

Résumé :

La gamification, définie en tant que « *l'utilisation de mécanismes de jeu dans des contextes de non-jeu* » (Deterding et al, 2011) adopte depuis quelques années une vocation de plus en plus utilitariste. Elle est désormais mise en œuvre pour améliorer l'engagement, l'apprentissage et la motivation de ses utilisateurs, qu'ils soient salariés, étudiants ou consommateurs. Les chercheurs ont confirmé l'effet de la gamification sur l'engagement des salariés en explorant les différents mécanismes de jeu (badges, points) et leurs effets spécifiques. Certains soulignent l'importance des caractéristiques personnelles des utilisateurs sur l'effet produit par le jeu sur l'engagement. Toutefois, les recherches n'ont pas considéré à sa juste mesure l'importance du contexte organisationnel dans lequel le jeu est organisé. Pourtant, il nous semble que l'effet de la gamification dépend de son acceptation et de sa conformité avec la culture organisationnelle.

Une dissonance de cette nature nous semble de nature à expliquer les effets de rejet que la gamification peut provoquer. Nous proposons donc une réflexion sur le rôle des normes dans l'effet de la gamification sur l'engagement des salariés. Berger (2019), Koivisto & Hamari (2019) ont montré le rôle des normes sur les comportements en situation de gamification. Notre contribution amène un approfondissement de ces travaux en envisageant plus spécifiquement le rôle des normes organisationnelles et occupationnelles. Elles caractérisent l'organisation et décrivent la façon dont les rôles sont définis. Ces normes, partagées collectivement, sont confrontées aux normes personnelles qui sont définies comme un système régulant les comportements perçus comme acceptables par les individus. Nous soulignons qu'une dissonance conative entre le système de gamification, les normes organisationnelles, occupationnelles et les normes personnelles peuvent mener à l'échec de la gamification.

Keyword : Gamification, Normes organisationnelles, Normes sociales, Engagement, Organisation.

Contribution n°2 - La gamification comme révélateur de normes ; l'importance de la conformité entre normes organisationnelles, occupationnelles et personnelles.....	167
Introduction :	170
1. Revue de la littérature.....	172
1.1. <i>Le contexte.....</i>	<i>172</i>
1.2. <i>Gamification et engagement des salariés.....</i>	<i>173</i>
1.3 <i>Le rôle médiateur des normes de l'organisation dans laquelle le jeu est installé.....</i>	<i>174</i>
2. Analyse de la révélation de normes dans des situations de gamification.....	176
2.1 <i>La gamification comme explicitation des normes lors du recrutement.....</i>	<i>176</i>
2.1.1 <i>La gamification comme expression des normes attendues en amont du recrutement, le cas American Army.....</i>	<i>176</i>
2.1.2 <i>La gamification comme expression des normes attendues lors du recrutement, le cas Lidl.....</i>	<i>178</i>
2.1.3 <i>La sélection des profils conformes aux normes occupationnelles ; la méthode de recrutement par simulation du Pôle Emploi.....</i>	<i>179</i>
2.2. <i>La gamification comme instrument de renforcement des normes de diversité lors de la socialisation.....</i>	<i>180</i>
2.2.1 <i>Encouragement des relations d'échange entre employés par la gamification : le cas de KudoBadges chez IBM.....</i>	<i>181</i>
2.2.2 <i>Renforcement des normes par les sanctions et les récompenses ; le cas des BricoGames.....</i>	<i>182</i>
2.3. <i>La gamification comme instrument de renforcement des normes occupationnelles hors de l'entreprise.....</i>	<i>183</i>
2.3.1 <i>Renforcement des normes de santé et de solidarité ; le cas de United Heroes.....</i>	<i>184</i>
3. Discussion.....	185
Conclusion.....	190
Références :	191

Introduction :

La dizaine d'années passées après l'engouement créé autour de la gamification permet aujourd'hui de réaliser un bilan plus averti des effets et des limites de cette approche. La littérature à ce jour comprend plus d'un millier d'articles sur le sujet. Elle met particulièrement en évidence l'effet de la gamification sur la motivation ou l'engagement individuel. Au sein de ces recherches, certaines ont plus particulièrement montré que la gamification accroît l'engagement des salariés (Ergle & Ludviga, 2018 ; Nicholson 2012) défini par Schaufeli (2002) en tant qu'un état d'esprit lié au travail caractérisé par la vigueur, l'absorption et le dévouement. Kahn (1990) observe que cet état d'esprit se manifeste dans l'expression physique, cognitive et émotionnelle lors de l'exécution des rôles. L'engagement des salariés constitue un objectif central pour les responsables d'entreprises. Dès 1999, Wah (1999) montre que ce sujet est l'une des plus grandes préoccupations des organisations. Synonyme de bien-être du salarié et de performance pour l'entreprise, l'engagement des salariés est un *challenge* stimulant pour les professionnels et les chercheurs.

Les recherches portant sur les facteurs d'engagement se sont centrées sur l'analyse des mécanismes de gamification et des caractéristiques individuelles des utilisateurs et de leurs préférences. Ainsi, les auteurs en design de gamification tels que Liu *et al.*, (2016) ou Morschheuser et al (2017) soutiennent que la prise en compte des préférences et des besoins des utilisateurs est primordiale pour l'efficacité d'un système gamifié. Les éléments de jeu mobilisés doivent correspondre aux sensibilités des individus et être acceptés pour produire leurs effets. Parmi les nombreux facteurs qui peuvent susciter l'engagement, il nous semble que le contexte dans lequel le jeu est installé a été laissé dans l'ombre. Dans la perspective néoinstitutionnelle, chaque organisation se caractérise par une culture organisationnelle particulière définie par l'ensemble des valeurs, croyances et normes communes qui influencent la façon dont les employés pensent, se sentent et se comportent sur le lieu de travail (Schein, 2011). Cette culture se forme par les normes et valeurs de l'organisation. Or, l'installation d'un système de gamification dans l'entreprise pose la question de la confrontation entre les normes portées par le jeu lui-même relativement aux normes portées par l'entreprise qui l'accueille. La confrontation peut porter sur le principe de gamification, le fait d'utiliser les mécanismes de jeu dans le contexte du travail, ou sur les différents designs. Elle n'est pas nécessairement problématique et les normes portées par le système de gamification peuvent s'intégrer de façon harmonieuse dans la culture organisationnelle ou au niveau personnel. Le système de

gamification peut éventuellement affirmer ces normes, les rendre visibles, concrètes et les manifester. Dans tous les cas, notre idée est d'interroger le système gamifié du point de vue institutionnaliste des normes qu'il révèle. Dans cette contribution, nous observons plus spécifiquement comment le système gamifié est utilisé par les entreprises pour exprimer et renforcer les normes organisationnelles et occupationnelles et dans quelle mesure cette révélation peut servir l'engagement des salariés.

Kahn (1990) a souligné que les normes organisationnelles jouent un rôle particulier dans la gamification. Les normes organisationnelles sont les attentes de comportements des membres d'une organisation, en fonction de sa culture (Rafaeli & Sutton, 1989). Pour leur part, les normes occupationnelles se définissent comme les premières influences sur le contenu, l'intensité et la diversité des émotions à exprimer par une personne occupant un rôle (Rafaeli & Sutton, 1989). Les recherches sur les influences des normes sur l'efficacité de la gamification sont récentes. Ainsi, Berger (2019) montre que les normes injonctives influencent davantage les comportements que les normes descriptives. Hamari et Koivisto (2019) montrent l'importance de l'influence sociale pour motiver les comportements. Cette contribution donne une nouvelle perspective à la gamification qui prend un rôle de révélateur et de renforcement de la culture organisationnelle. Elle incite les créateurs de systèmes gamifiés à prendre en compte la culture organisationnelle dans leur conception.

Afin d'étayer les propositions énoncées, nous présentons tout d'abord le contexte de l'étude, la gamification et ses effets sur l'engagement des salariés. Nous examinons le rôle des normes organisationnelles et occupationnelles puis nous analysons plusieurs cas de gamification présentés par les entreprises elles-mêmes sur leurs sites internet dans les situations de recrutement et de socialisation, de récompense et de punition. Nous soulignons comment la gamification peut être un moyen d'exprimer les normes organisationnelles et occupationnelles de façon plus explicite pour attirer et fidéliser les personnes qui s'y conforment. Nous discutons la confrontation de ces normes collectives aux standards personnels et aux dissonances que peut provoquer la contradiction avec les normes personnelles.

1. Revue de la littérature

1.1. Le contexte

Le marché global de la gamification a été évalué en 2018 à 6,8 milliards de dollars avec une projection du taux de croissance annuel moyen estimée à 32% pour 2024²². Le marché devrait ainsi atteindre les 40 milliards de dollars²³. Cette extension de marché suggère que la gamification devrait se retrouver de plus en plus dans les pratiques managériales des organisations comme les entreprises (e.g. Microsoft corporation, Salesforce). La gamification peut se définir comme « *l'application d'éléments de jeu dans le contexte du travail pour améliorer la performance des salariés* » (Papastergiou, 2009 ; Hamari, 2013 ; De Marco *et al.*, 2013 dans Cardador *et al.*, 2016, p. 353). Elle devrait modifier les comportements et les performances des salariés. Cet engagement des salariés est envisagé à la suite de la popularisation de projets utilisant la gamification. Ces projets présentent l'importante implication de ses utilisateurs :

- 5 millions d'utilisateurs utilisant *Nike+* réussissent leurs objectifs sportifs chaque jour de l'année ;
- *Volkswagen* génère 33 millions de visites et 119 000 nouvelles idées de design de voiture ;
- *Beat the GMAT* augmente le temps de présence des étudiants sur le site de 370% ;
- Les joueurs de *Fold it* ont permis de réaliser une avancée majeure dans la lutte contre le VIH en 10 jours²⁴.

Ces succès suscitent l'intérêt des entreprises. Elles tentent d'encourager la mobilisation des salariés et adoptent la gamification pour former ou pour engager leurs salariés. Gartner, entreprise de conseil et de recherche dans les technologies avancées prévoyait que 70 % des 500 entreprises les plus fortunées s'offriraient les bénéfices de la gamification à la fin 2014. Selon elle, 50% des entreprises innovantes utiliseraient la gamification dans leurs processus en 2015. Ainsi le nombre de consultants en design de gamification augmente, avec des consultants

²² Reportlinker.com (2019), « Global Gamification Market By Solution, By Deployment , By Organization Size , By Application , By End-User Vertical , By Region, Competition, Forecast & Opportunities, 2024 » Mars 2019 par TechSci Research vu le 13/01/2020 sur : <https://www.reportlinker.com/p05762137/>.

²³ Ibid.

²⁴ Yukaichou.com « A Comprehensive List of 90+ Gamification Cases with ROI Stats » par Chou, Y.K. vu le 05/01/2020 sur : <https://yukaichou.com/gamification-examples/gamification-stats-figures/>.

spécialisés (*Badgeville, Classcraft Studios, GogoLabs, GradeCraft, etc.*). Des consultants technologiques complètent également leurs prestations par la gamification. Cette émergence de professionnels de la gamification, permet d'apporter de nombreuses techniques de design et d'applications en contexte de travail de la gamification. Il en est de même pour les chercheurs. Ces derniers présentent différentes méthodes pour réaliser au mieux la création et la mise en place d'applications de gamification dans les organisations (Collon, 2016 ; Liu *et al.*, 2017 ; Morschheuser *et al.*, 2017). Ces techniques de design et d'application sont généralement orientées utilisateur. Les concepteurs et chercheurs souhaitent créer une adéquation entre les mécanismes de jeu utilisés, les besoins et les motivations des utilisateurs.

1.2. Gamification et engagement des salariés

Plusieurs recherches montrent que la gamification produit un engagement chez les salariés (Flatla *et al.*, 2011 ; Kumar, 2015 ; Kuo & Chuang, 2016 ; Cahyani, 2016 ; Sailer *et al.*, 2016 ; Looyestyn *et al.*, 2017 ; Hussain *et al.*, 2018). Quelques revues de littératures présentent les études des chercheurs pour ce thème (Alsawaier, 2017 ; Anchal Gupta & Gomathi, 2017 ; Koivisto & Hamari, 2019). Dans ces recherches, l'état d'engagement des salariés peut être créé par l'apport de feedbacks, de *challenge*, de compétition, mais aussi par l'influence sociale. Ce dernier élément incite à considérer l'influence des autres et de l'organisation à laquelle le salarié appartient sur l'adoption d'un jeu et sur ses effets sur son comportement.

La dimension humaine est soulignée par Chou (2015). L'auteur considère qu'un système gamifié se réalise « dans le but d'optimiser ses sentiments, ses motivations, et son engagement, comme fondations pour la conception d'un système et/ou de fonctionnalités » (Chou, 2015, p. 9). Cette définition implique l'étude des sentiments et des émotions des utilisateurs dans le cadre de la conception d'un système gamifié. Ainsi, les concepts de fun ou de plaisir sont essentiels dans l'utilisation d'un système (Flatla et al, 2011 ; Cheong et al, 2013 ; Denny, 2013 ; Koivisto & Hamari, 2019) et l'émotion ressentie joue un rôle sur l'engagement (Kahn, 1990).

Finalement, l'agenda de recherche pour la gamification (Putz & Treiblmaier, 2015) souligne l'importance de comprendre les comportements et intentions des utilisateurs de systèmes gamifiés. Pour cela il est préconisé d'utiliser la théorie des actions raisonnées (Fishbein & Ajzen 1975) et la théorie des comportements planifiés (Ajzen, 1991). Ces deux théories montrent l'influence des normes sociales pour expliquer les comportements des individus et la possibilité qu'ils réalisent une action ou un comportement particulier.

1.3. Le rôle médiateur des normes de l'organisation dans laquelle le jeu est installé

Le jeu est installé dans une organisation qui a une culture propre. La culture organisationnelle se définit par l'ensemble des valeurs, croyances et normes communes qui influencent la façon dont les employés pensent, se sentent et se comportent sur le lieu de travail (Schein, 2011). Sundaram (2017) observe le rôle particulier des normes. Selon l'auteur, la culture organisationnelle est précisément créée par ces normes et pratiques enseignées par les dirigeants de l'organisation dans le passé (Schein, 1990). Elle est aussi constituée par les incidents critiques dans l'histoire des organisations qui enseignent quel comportement est souhaité et ce qui ne l'est pas (Schein, 1990), par la nécessité d'assurer des relations de travail entre les membres de l'organisation (Furnham et Gunter, 1993) et par l'environnement dans lequel l'organisation est intégrée. Le partage d'une culture commune agit sur la performance des salariés (Xiaoming & Junchen, 2012) et sur l'amélioration de l'innovation (Hazem & Zehou, 2019) par le partage des valeurs communes et des façons de se comporter.

Au sein des normes sociales, les normes occupationnelles, (Rafaeli & Sutton, 1989) se définissent comme les influences sur le contenu, l'intensité et la diversité des émotions à exprimer par une personne occupant un rôle. Les normes organisationnelles quant à elles, sont les attentes de comportements des membres d'une organisation, en fonction de sa culture. Elles peuvent être officielles (en provenance du règlement intérieur) ou implicites (valeurs morales, valeurs liées au comportement social attendu au sein d'une entreprise). Ces normes sont liées au rôle tenu par un individu (son métier). Il s'agit de correspondre aux attentes des clients (un serveur souriant, un ministre du budget devant présenter une neutralité absolue (Van Hoorebeke, 2008)).

Les normes organisationnelles et occupationnelles sont exprimées et maintenues avant et pendant l'intégration du salarié dans la société :

- Durant le processus de sélection et le recrutement dans l'organisation : elles permettent de sélectionner les nouveaux entrants qui exprimeront les émotions, les motivations et la personnalité attendue par l'organisation.
- Au cours de la socialisation au sein de l'organisation : le moyen le plus efficace d'induction de comportements en accord avec les normes de l'organisation. La création est d'abord réalisée par des manuels et programmes d'entraînement. La socialisation est informelle, elle consiste à faire apprendre les comportements sanctionnés ou non dans

les organisations, ainsi que les émotions qui sont autorisées et leurs intensités. Cette socialisation permettra de maintenir ces comportements.

- Par les récompenses (promotions, primes, etc.) et punitions (réprimandes, blâmes, etc.) qui sont mises en place et maintiennent les normes organisationnelles et occupationnelles.

D'après Rafaeli et Sutton (1989), l'influence des normes organisationnelles et occupationnelles peut se réaliser sur un éventail d'émotions. Des émotions comme la tristesse et l'agonie, la colère, la surprise et la peur, le dégoût, le mépris et les émotions agréables. Ces émotions agréables sont les cinq plaisirs sensitifs, l'amusement, le contentement, l'excitement, le soulagement, l'émerveillement, l'extase, *fiero*, *naches*, l'élévation, la gratitude, et *Schadenfreude*, (Ekman, 2003, p.206)). Elles ne sont pas ressenties de façon identique par les salariés. En effet, Platt et al, (2013) détectent l'émotion spécifique des personnes ayant peur d'être moquées (gélotophobie). Or, toutes les émotions ne sont pas les bienvenues dans le cadre professionnel. Au contraire, certaines sont autorisées, voire encouragées, tandis que d'autres sont refoulées, prohibées. Bien que les normes n'affichent pas nécessairement de façon explicite le cadre de la normalité, elles constituent des références partagées et les salariés ont généralement une connaissance intime très précise des émotions qui peuvent être exprimées et de celles qui doivent être contenues, au risque de se trouver moqué, exclu ou marginalisé. Notre idée est que la gamification conduit à l'explicitation des normes organisationnelles et occupationnelles de l'entreprise au sein de laquelle le jeu est organisé. Nous pensons que les mécanismes de gamification rendent explicites les attentes en termes de comportement et d'émotion par le jeu des mécanismes de sanctions et de récompense. Cette explicitation peut être réalisée lors du recrutement et des événements de socialisation (Rafaeli & Sutton, 1989, 1987). Cette révélation se réalise dans un cadre formel via l'organisation, mais aussi informel, par les autres salariés ou membres de l'écosystème de l'organisation.

2. Analyse de la révélation de normes dans des situations de gamification

Nous proposons d'analyser plusieurs situations qui sont exposées sur internet. Ces exemples sont présentés sur des sites de presse, blog ou site de l'entreprise l'utilisant. Ces cas sont médiatisés par l'innovation qu'ils apportent, certains par l'aspect éthique qui est moralement discuté. Chacun de ces exemples semble révéler les normes organisationnelles et occupationnelles explicitement lors de trois phases : la sélection, la socialisation et les punitions et récompenses. Elles sont représentatives des phases de transmission de normes telles que définies par Rafaeli & Sutton (1989), pour le recrutement, lors de la vie professionnelle puis personnelle. Nous présentons ces situations puis nous montrons comment elles rendent explicites les normes organisationnelles et occupationnelles des entreprises qui les mettent en place.

2.1. La gamification comme explicitation des normes lors du recrutement

2.1.1. *La gamification comme expression des normes attendues en amont du recrutement, le cas American Army*

L'armée des Etats-Unis développe des jeux de combats gratuits dans le but de promouvoir le recrutement des militaires. Sur le site, le jeu est présenté de la façon suivante (Tableau 56).

Tableau 56 : Cas de *America's Army : Proving Ground*

« *America's Army: Proving Grounds* est le jeu officiel gratuit de l'armée américaine et fait partie de la très célèbre série de jeux *America's Army*. Prenez le rôle d'un fantassin du 11B dans le cadre d'une unité d'armes combinées à longue portée - reconnaissance (LRCA-R), une équipe qui se lance dans des missions d'opérations spéciales derrière les lignes ennemies. Effectuer des manœuvres tactiques en petites unités et s'entraîner en se basant sur des scénarios réels de l'Armée de terre.

Avez-vous ce qu'il faut pour vous entraîner comme un soldat de l'armée américaine ? Entrez dans le jeu militaire gratuit se concentrant sur les manœuvres tactiques des petites unités et vous met à l'épreuve dans une grande variété de nouvelles cartes de l'armée américaine et des fans de *l'AA (American Army)* »^{25 26}

Source : *Americasarmy.com*

²⁵ Store.steampowered.com « *America's Army : Proving Grounds* » vu le 01/02/2020 sur https://store.steampowered.com/app/203290/Americas_Army_Proving_Grounds/

²⁶ Americasarmy.com « The official fame of the U.S. Army » vu le 11/05/2020 sur <https://www.americasarmy.com/aapg>

Avec *America's Army : Proving Ground*, les forces militaires des Etats-Unis appuient le gameplay sur une façon d'être et les comportements propres à l'armée américaine. Le joueur devra faire appel à un sens de l'équipe irréprochable pour réussir ses missions et prouver qu'il a « ce qu'il faut », *challenge* que donne le jeu à l'individu. Un système « d'honneur » (points gagnés par l'utilisateur en fonction du nombre de parties gagnées) montre au joueur une vision de grandeur et de respect vis-à-vis des soldats. Le jeu accentue la nécessité de travailler en équipe. Le joueur devra se comporter tel un soldat, respectueux de la hiérarchie et des règles et aborder un discours nécessaire à la bonne collaboration. *America's Army : Proving Ground* demande ainsi aux futures recrues de l'armée américaine de montrer des émotions et traits de caractère tels que le courage, le sens de l'honneur, le respect et d'être capable de travailler en équipe.

La gamification de *America's Army ; Proving Ground (AA)*, permet à l'armée américaine de montrer aux joueurs les normes auxquelles se plier si ceux-ci veulent entrer dans l'armée. *AA* démontre qu'il faut faire preuve de courage, honneur, et sens de l'équipe. Si le joueur ne respecte pas ces normes organisationnelles et occupationnelles, sa progression, son nombre de victoire pourrait être impacté négativement. Le joueur pourra alors se reconnaître dans les normes imposées par *AA* et s'identifier à un soldat américain si c'est le cas. Cette identification pourrait amener un individu à postuler à l'armée américaine. Il est important de noter que *AA* fut vivement critiqué, accusé de propagande, d'endoctrinement ou d'outil de légitimation de la guerre. Il inspira même une chanson sarcastique du groupe Punk Rock « *Propagandhi* ».

AA est un exemple de gamification lors de la phase de recrutement, se situant en amont du recrutement. Il permet de présenter les normes à respecter aux futurs membres de l'armée. Les normes organisationnelles et occupationnelles pourraient aussi se révéler lors des entretiens de recrutement, le cas de *Lidl* pourrait illustrer cela, avec l'utilisation d'*escape game*.

2.1.2. *La gamification comme expression des normes attendues lors du recrutement, le cas Lidl*

Pour la sélection de ses salariés, l'enseigne *Lidl* fait appel à des *escape games*, gamifiant le processus de recrutement :

Tableau 57 : Cas des *Escape Game* de *Lidl*

Au sein de l'enseigne *Lidl*, les Directeurs des Ressources Humaines font passer des entretiens alternatifs aux managers afin de détecter certaines habiletés ne pouvant être examinées sur un CV. À la recherche de managers de rayon [...] *Lidl*, a testé en novembre 2016 la méthode de « l'*escape game* », un jeu d'énigmes que les joueurs doivent résoudre s'ils veulent sortir de la salle dans laquelle ils sont enfermés, en moins d'une heure. Pendant toute l'enquête, conçue par la société *L4M* afin de sélectionner les profils adéquats, la responsable se cache parmi eux, incognito : « *On détecte toutes sortes de choses qui ne se lisent pas dans un CV. C'est vraiment intéressant !* ». Les candidats se prêtent volontiers au jeu, allant même jusqu'à oublier qu'il s'agit d'une session de recrutement.²⁷ ».

Source : *Magazine-decideurs.com*

Les entreprises peuvent, avec ces *escape games*, détecter les compétences émotionnelles naturelles de leurs candidats, l'esprit d'initiative, l'adaptation, le leadership, etc. Ces *escape games* peuvent révéler les différentes émotions des candidats en jeu (excitement, surprise, colère par exemple) et offrent aux recruteurs la possibilité de sélectionner les candidats correspondants aux standards de l'entreprise. La gamification pourrait aussi permettre aux recruteurs de disposer d'un outil de sélection. Dans le cas de *Lidl*, les recruteurs connaissent les émotions et attitudes attendues par l'organisation. Ils utilisent la gamification pour réaliser la sélection, mais également pour favoriser une auto-sélection par les candidats eux-mêmes qui se retrouvent ou rejettent les façons de procéder.

²⁷ *Magazine-decideurs.com* « la gamification du recrutement » par Amandine Mujinga vu le 15/12/2019 sur <https://www.magazine-decideurs.com/news/la-gamification-du-recrutement>.

2.1.3. *La sélection des profils conformes aux normes occupationnelles ; la méthode de recrutement par simulation du Pôle Emploi*

La traduction des normes organisationnelles et occupationnelles par le système de gamification peut permettre à un organisme tiers de réaliser la sélection. C'est le cas des Méthodes de recrutement par simulation utilisée par le *Pôle Emploi*.

Tableau 58 : Cas Méthode de Recrutement par simulation chez le Pôle Emploi

« La grande majorité des métiers requérant des compétences spécifiques, trouver le bon profil est devenu un véritable défi pour les employeurs. La Méthode de Recrutement par Simulation (MRS) consiste à repérer chez les candidats l'ensemble des capacités indispensables pour effectuer un travail, grâce à des exercices portant sur des situations de travail concrètes. Elle ne tient compte ni du diplôme, ni de l'expérience, ni du CV.

Idéale lors de *plans de recrutement massifs*, la Méthode de Recrutement par Simulation leur a permis d'embaucher des dizaines d'équipiers, jugés sur leurs capacités et non sur leur passé professionnel. Une marque confiait alors dans un article, « c'est une manière démocratique de détecter les talents. Il n'y a pas de préparation possible car ils sont évalués sur leur habileté à travailler sous pression, à manipuler des produits chauds, à travailler dans un espace réduit. Donc, soit ils l'ont, soit ils ne l'ont pas. » Le processus initié par le Pôle Emploi repose sur une collaboration étroite avec les services RH et recrutement des entreprises. Depuis l'identification des besoins jusqu'aux tests pratiques en passant par l'étude de la dimension technique des postes à pourvoir. « Nous avons rencontré un conseiller qui est venu dans notre entreprise faire une étude de poste. Cette dernière lui a permis de nous proposer des exercices pour les candidats. ».

Ce processus en 3 temps est adapté aux problématiques de chaque entreprise. Ainsi, les conseillers Pôle Emploi conçoivent des exercices sur mesure pour chaque session de recrutement. Les exercices élaborés conjointement avec l'entreprise ont pour but de reproduire des situations professionnelles significatives. Dès lors, quand une société de restauration testera les candidats sur des habiletés [...] évalueront les candidats sur leur capacité à respecter des consignes de sécurité. Adaptation au changement, capacité d'organisation, travail en équipe, sens du service client, les simulations pratiques sont nombreuses et s'adaptent aux difficultés de chaque poste et de chaque secteur d'activité. »

Source : Entretiens avec les responsables MRS du pôle emploi Nîmes-Courbessac

La MRS se présente sous la forme de sessions dans lesquelles les individus alternent entre jeux de rôle et apprentissage des actions à effectuer au sein d'une entreprise. Ces sessions sont créées par le *Pôle Emploi*, en collaboration avec les organisations souhaitant recruter de nouveaux

salariés. Les entreprises révèlent alors via ces formations gamifiées les actions demandées dans le travail, mais aussi des normes organisationnelles auxquelles les demandeurs d'emplois devront se plier. Dans le cadre d'une *MRS* pour un poste au sein d'un *fast food*, la personne devra comprendre les différentes tâches liées aux métiers de caissier ou serveur. Il devra aborder une posture avenante, polie et souriante à l'égard du client.

Cet exemple du *Pôle Emploi* et des *MRS* semble proche de l'exemple de *Walt Disney World* utilisé par Rafaeli et Sutton (1987). En effet, les formations permettent d'offrir une socialisation qui révèle les normes organisationnelles et occupationnelles aux nouveaux employés. Cette matérialisation peut se réaliser par une formation dans laquelle les employés apprennent à exprimer les émotions attendues envers les visiteurs du parc d'attraction. A travers l'exemple de la *MRS*, les organisations recrutant des salariés via le *Pôle Emploi* peuvent apprendre les normes organisationnelles et occupationnelles liées à la socialisation, au cours d'une formation.

Les futurs salariés pourront ainsi connaître et maîtriser ces émotions attendues, car les *MRS* sont réalisées en collaboration avec l'organisation elle-même. Tout comme *America's Army : Proving Ground*, les *MRS* sont réalisées avant le recrutement des salariés. Les individus pourront donc, si les normes organisationnelles et occupationnelles de l'organisation coïncident avec leurs standards personnels, participer aux entretiens (même si ces entretiens sont fortement conseillés).

La gamification permettrait donc de mettre en évidence les normes organisationnelles et occupationnelles des organisations. A travers des mécanismes de jeu visuels (comme les badges) ou par des jeux de rôle, la gamification explicite via des consignes, les émotions attendues. Ces mécanismes guident les utilisateurs vers le respect des normes, que cela soit par une récompense immatérielle ou par un formateur.

2.2. La gamification comme instrument de renforcement des normes de diversité lors de la socialisation

La socialisation semble être le moyen le plus efficace d'induction de comportements correspondants aux attentes de l'organisation. La transmission et le maintien des normes organisationnelles et occupationnelles passent alors par une socialisation formelle (manuels et entraînements), mais également par une socialisation informelle en faisant apprendre par les autres salariés les émotions pouvant être exprimées ou non et dans quelle intensité. Deux cas permettent d'illustrer la révélation de normes organisationnelles et occupationnelles : l'outil

KudoBadges d'IBM et les formations par Méthode de Recrutement par Simulation du Pôle Emploi.

2.2.1. Encouragement des relations d'échange entre employés par la gamification : le cas de KudoBadges chez IBM

Tableau 59 : Cas de KudoBadges chez IBM

Mesurer, récompenser et encourager l'adoption par les utilisateurs des connexions *IBM*

Les *Kudobadges* peuvent transformer et accélérer l'utilisation des connexions *IBM* en encourageant les utilisateurs à tirer parti de toutes les capacités de l'entreprise sociale. *Kudos Badges pour IBM Connections* est un moteur de jeu flexible. En fournissant des réalisations et des récompenses (*Kudos Badges*), des classements et des tableaux de bord (*Kudos Rank*), des étapes simples (*Kudos Progress*) et des missions (*Kudos Missions*), les organisations peuvent améliorer considérablement l'engagement des utilisateurs et l'adoption d'*IBM Connections*. En outre, *Kudos Badges* est une plateforme extensible qui peut s'appuyer sur la théorie des jeux pour fournir des mécanismes de gestion des performances et des systèmes de récompense pour des applications extérieures à *IBM Connections*, telles que les RH, la gestion de la force de vente, les services d'assistance et bien d'autres encore. Lorsque nous avons conçu *Kudos Badges*, nous avons trois objectifs principaux :

1. Encourager à la fois l'adoption initiale et l'utilisation soutenue à long terme.
2. Guider et éduquer les utilisateurs pour qu'ils puissent tirer parti de toutes les capacités d'*IBM Connections* et les adopter dans toute leur profondeur et leur étendue.
3. Rendre les *badges Kudos* extensibles afin que les organisations puissent récompenser et reconnaître les utilisateurs non seulement pour leur travail au sein de *Connections*, mais aussi pour leur travail dans d'autres applications d'entreprise.

Nous avons aussi récemment ajouté un quatrième objectif :

4. Augmenter la productivité des utilisateurs grâce à une conception intelligente - C'est là l'objectif des badges *Kudos* ! »

Source : Connections-apps.com

IBM utilise un réseau social interne encourageant les rencontres entre salariés qui ne sont pas issus du même service. Ce système appelé *KudoBadges*²⁸ incite les rencontres en échange de points et de badges. La socialisation est ainsi influencée par la gamification. Ces rencontres sont pour l'entreprise la possibilité de voir les salariés s'ouvrir aux autres métiers pratiqués. Les employés d'*IBM* sont ainsi incités à passer par la plateforme gamifiée afin de réaliser des rencontres. Ces rencontres sont récompensées par des badges visibles sur les pages personnelles de chaque salarié.

Dans le cas d'*IBM*, la gamification ne matérialise pas seulement des normes influencées par la socialisation, mais est directement impliquée dans la socialisation des salariés. Les badges du réseau social d'*IBM* utilisant la solution *KudoBadges* représentent plusieurs défis, notamment liés au développement des connaissances personnelles des salariés. Ainsi, les badges sont octroyés aux salariés réussissant des défis techniques. Plusieurs badges sont aussi donnés pour les tâches « sociales ». Ainsi *IBM* matérialise ses normes organisationnelles et occupationnelles se caractérisant tout d'abord par l'excellence technologique de ses collaborateurs. L'utilisation d'éléments de jeux montre aussi l'aspect social de ses collaborateurs, de dialogue, d'entraide, de bienveillance.

2.2.2. Renforcement des normes par les sanctions et les récompenses ; le cas des *BricoGames*

La socialisation permet d'apprendre les émotions qui sont attendues dans une organisation. Les récompenses et les punitions quant à elles peuvent maintenir ou modifier les émotions attendues. Elles sont fournies de manière formelle (par l'organisation) ou de manière informelle (par les autres salariés) afin de s'assurer que les employés expriment les bonnes émotions. De nombreux exemples de gamification permettent d'illustrer les récompenses. Nous choisissons d'illustrer cette phase avec *BricoGames*²⁹³⁰ de *Brico Dépôt*. Néanmoins, la gamification avec une vision du management bienveillant ne présente pas de punitions à notre connaissance. Nous

²⁸ Connections-apps.com « Kudo Badges » vu le 10/12/2019 sur <https://connections-apps.com/product/kudos-badges/>

²⁹Bricogames.fr « BRICOGAMES » vu le 11/05/2020 sur <https://www.bricogames.fr/connexion?redirect=/>

³⁰Leaguichet.com (2019) « Affiche Brico Games » vu le 12/05/2020 sur <http://www.leaguichet.com/IL-brico.html>

nous interrogeons sur la possibilité que celles-ci soient données de manières informelles via les salariés et la hiérarchie.

Brico Dépôt utilise un système appelé *Brico Games* (Tableau 60). Ce système apporte des récompenses aux salariés en donnant des points durant l'utilisation du système. Ces points sont par la suite convertibles en cadeau sur une plateforme tierce prévue à cet effet.

Tableau 60 : Cas de Brico Games

L'enseigne <i>Brico dépôt</i> propose un jeu <i>BricoGames</i> , en 2019 il s'agissait d'un « jeu d'énigme, la saga s'est déroulée sous la forme du jeu « <i>Cluedo</i> » en y interprétant les personnages dans cette saga. Avec, toutes les semaines un défi à résoudre pour les collaborateurs du siège et des dépôts, dans le but de booster son compteur de point »

Source : Bricogames.fr et entretien avec l'un des responsable « engagement » de Brico Dépôt

A travers *Brico Games*, *Brico Dépôt* récompense les salariés réalisant les bonnes tâches, de la bonne manière, avec un comportement ou une émotion attendue. La présentation de normes organisationnelles et occupationnelles semble apparaître dans les trois cas de gamification présentés comme le suggèrent Rafaeli et Sutton (1989) (recrutement, socialisation et punitions et récompenses). À l'aide de la nouvelle technologie et de la multiplication des données, nous pouvons voir que les entreprises créent des systèmes gamifiés destinés à être utilisés en dehors du lieu de travail. Nous allons désormais étudier le moment en dehors de la vie professionnelle. Ces moments pour lesquels les entreprises peuvent influencer les individus en leur montrant des normes organisationnelles et occupationnelles.

2.3. La gamification comme instrument de renforcement des normes occupationnelles hors de l'entreprise.

Les dispositifs gamifiés s'invitent de plus en plus dans le quotidien des salariés, et jusque dans leur vie personnelle. Avec les couvertures 3G, 4G, la Wi-Fi ou encore le Bluetooth, les entreprises créent des applications, véritables objets connectés pour proposer des activités gamifiées à leurs salariés. Ces dispositifs apportent une gamification du travail dans l'entreprise et jusque dans le domicile des salariés.

2.3.1. Renforcement des normes de santé et de solidarité ; le cas de United Heroes

Nous choisissons parmi les exemples similaires, le cas de *Brico Dépôt* et de son application *United Heroes*³¹.

Tableau 61 : Cas de United Hero

L'entreprise *Brico Dépôt* utilise l'application *United Heroes*. *United Heroes* est une application mobile « déployée par une entreprise pour inciter à prendre davantage soin de sa santé et motiver à faire plus d'activité physique, au quotidien ».

Elle propose « Des *challenges* sportifs & solidaires. Chaque semaine, relevez des défis sportifs seul(e) ou en équipe. Il y en a pour tous les niveaux et toutes les activités.

Réveillez votre esprit d'équipe : un classement d'équipe en temps réel, vous allez vous prendre au jeu. Qui aura le plus d'activités à la fin du mois ? Encouragez vos collègues à faire du sport dans votre espace « *Mon équipe* » disponible sur l'app !

Suivez votre progression : que vous participiez à un *challenge* ou non, un *dashboard* complet vous permet de suivre vos activités. Découvrez des conseils exclusifs : bien manger, pratiquer du sport, bien dormir, gérer son stress... Vous ne savez pas par où commencer ? On vous accompagne avec des contenus d'experts pour vous sentir mieux au quotidien ».

Source : United-heroes.com et entretien avec l'un des responsable « engagement » de Brico Dépôt

L'entreprise *Brico Dépôt* utilise l'application *United Heroes* qui comptabilise le nombre de pas que les salariés effectuent dans la journée. Cette application peut être présentée comme une application de sport. Les résultats sont pris en compte dans une compétition interne, régionale et nationale qui compare le nombre de pas réalisé par les individus de l'organisation. A cette compétition s'ajoute des *challenges* « solidaires », ils permettent d'engager les collaborateurs au travers des valeurs de l'entreprise et de donner du sens à leur engagement via nos *challenges* solidaires.

³¹ United-heroes.com « L'outil de bien-être & sport personnalisé » vue le 2/02/2020 sur <https://www.united-heroes.com/offre>

Dans le cadre de *United Heroes*, *Brico Dépôt* demande une attitude énergique, dynamique de la part de ses salariés. Au-delà du sport, l'application *United Heroes*, peut illustrer la culture de la cohésion d'équipe, de la qualité de vie au travail et d'engager ses salariés dans certains *challenges*.

Ces différents exemples permettent de vérifier la proposition centrale :

- **P1** : La gamification peut être utilisée par les entreprises comme un instrument d'expression, de manifestation et de renforcement des normes organisationnelles et occupationnelles de l'entreprise ;
- **P2** : Les entreprises peuvent utiliser la gamification pour signaler les normes attendues aux candidats potentiels et attirer ceux qui correspondent au profil ;
- **P3** : Les entreprises utilisent la gamification pour sélectionner les candidats ;
- **P4** : Les entreprises utilisent la gamification pour renforcer les normes occupationnelles au sein de l'organisation ;
- **P5** : Les entreprises utilisent la gamification pour renforcer les normes occupationnelles à l'extérieur de l'organisation.

Kahn (1990) présente les normes organisationnelles comme l'influence de l'engagement des salariés. Nous avons mis en évidence différents exemples dans lesquels la gamification pourrait matérialiser des normes organisationnelles et occupationnelles à des salariés. Cette influence sur l'engagement des salariés mérite une réflexion au cours de la discussion.

3. Discussion

Au sein de cette contribution, nous proposons que la gamification constitue une occasion d'expression et de renforcement des normes organisationnelles et occupationnelles de l'entreprise pour laquelle le système est installé. Nous avons retrouvé les phases de sélection et de socialisation, au sein de l'entreprise et à l'extérieur identifiées par Rafaeli & Sutton (1987, 1989). La gamification peut intégrer les normes organisationnelles et occupationnelles de l'entreprise et récompenser, sélectionner, renforcer les comportements et émotions considérés comme désirables par l'organisation.

Ces résultats sont importants car ils permettent de mieux cerner les effets de la gamification, notamment liés à l'engagement des salariés. En effet, l'engagement des salariés apparaît dans la littérature comme un résultat de l'utilisation de mécanismes de jeu sans contextualisation

organisationnelle. A travers cette communication, nous proposons un médiateur supplémentaire expliquant la relation entre la gamification et l'engagement. Nous soutenons que l'organisation mettant en place un système de gamification doit s'interroger sur les normes à promouvoir pour réaliser la sélection des nouveaux venus et pour renforcer les comportements et les émotions valorisés. Toutefois, cette révélation peut provoquer une situation de tension. En effet, Anne Mione (2009) a montré que les normes non problématiques sont généralement invisibles et que la question de la norme se pose dans trois situations : (1) lorsque l'absence de norme empêche de fonctionner, (2) lorsque deux normes contradictoires sont confrontées, (3) lorsque la norme est obsolète et qu'elle est contestée. A partir de cette observation, nous pouvons considérer que la gamification est une occasion de mettre au jour les normes souhaitées. Les trois situations peuvent se présenter de la façon suivante :

- (1) En l'absence de normes organisationnelles et occupationnelles fortes de la culture de l'organisation, la gamification peut alors constituer une opportunité pour signaler les valeurs de l'organisation.
- (2) Les normes exprimées par le système de jeu peuvent se confronter aux normes développées dans l'organisation. Par exemple ; un jeu fondé sur la compétition peut entrer en conflit avec les valeurs de collaboration développées dans l'organisation.
- (3) La gamification peut introduire des normes de modernité qui peuvent rendre obsolète les comportements traditionnels et exclure les personnels précédemment engagés.

Ainsi, les valeurs exprimées par le jeu doivent être analysées au regard des normes installées dans la culture organisationnelle de l'entreprise. Ces valeurs sont définies par Caillois (1958) qui désigne 6 règles pour les jeux :

- (1) libre : à laquelle le joueur ne saurait être obligé sans que le jeu perde aussitôt sa nature de divertissement attirant et joyeux ;
- (2) séparée : circonscrite dans des limites d'espace et de temps précises et fixées à l'avance ;
- (3) incertaine : dont le déroulement ne saurait être déterminé ni le résultat acquis préalablement, une certaine latitude dans la nécessité d'inventer étant obligatoirement laissée à l'initiative du joueur ;

- (4) improductive : ne créant ni biens, ni richesse, ni élément nouveau d'aucune sorte ; et, sauf déplacement de propriété au sein du cercle des joueurs, aboutissant à une situation identique à celle du début de la partie ;
- (5) réglée : soumise à des conventions qui suspendent les lois ordinaires et qui instaurent momentanément une législation nouvelle, qui seule compte ;
- (6) fictive : accompagnée d'une conscience spécifique de réalité seconde ou de franche irréalité par rapport à la vie courante.

Outre ces six règles, Caillois définit quatre catégories de jeux (*Agôn*, *Alea*, *Mimicry* et *Ilinx*). Chaque catégorie rassemble les jeux de même espèce. Les différentes formes de jeu présentes au sein de ces catégories sont graduées, permettant d'explicitier l'objectif d'un jeu en particulier : le *Paidia* et le *Ludus*. Le *Paidia* est un principe présentant l'objectif de divertissement, de turbulence, d'improvisation libre et d'épanouissement insouciant, une certaine fantaisie incontrôlée. De l'autre côté, le *Ludus* est antagoniste au *Paidia*. Il évoque un besoin de se plier à des conventions arbitraires, impératives et desseins gênants. Celui-ci exige une somme constamment accrue d'effort, de patience, d'adresse ou d'ingéniosité. Le jeu semble ainsi pouvoir être réalisé pour différents buts, pour le divertissement, mais aussi pour la maîtrise d'un jeu, d'une discipline (e.g. compétitions sportives, arts du spectacle). Cette discipline peut se rapprocher d'un métier pour lequel l'individu obtient une expertise.

Ainsi, la gamification peut exprimer des valeurs et ainsi constituer un vecteur de signes et d'identité d'une organisation. Elle peut aussi provoquer des conflits de normes. Elle doit donc être conçue avec une compréhension attentive de la culture organisationnelle. Au niveau personnel, la gamification peut également être problématique et provoquer des dissonances. La dissonance cognitive, théorie émise par Festinger en 1957, définit la dissonance et la consonance comme la relation existante entre des paires d'éléments. Les éléments sont, dans ce cadre, des connaissances. Ces éléments font référence à ce que l'on connaît de soi-même (ce que l'on fait, ce que l'on ressent, ce que l'on veut ou ce que l'on souhaite, ce que l'on est, etc.). D'autres facteurs peuvent entrer en accord ou en contradiction avec ces éléments, tels que la localisation de quelque chose, les causes aux conséquences, les choses agréables, douloureuses, sans conséquences ou vitales (Festinger, 1957, p. 22-23).

La dissonance cognitive découle de plusieurs causes (Festinger 1957, p. 27) :

- La dissonance cognitive peut provenir d'une inconsistance logique ;
- La dissonance peut survenir à cause de particularismes culturels ;
- La dissonance peut survenir parce qu'une opinion particulière est parfois incluse dans une opinion générale ;
- La dissonance peut venir d'expériences passées

Or, durant l'usage d'un système gamifié, les individus peuvent ressentir une confrontation entre les normes organisationnelles et occupationnelles et leurs standards personnels. Ces normes peuvent différer ou converger apportant respectivement une dissonance ou une consonance cognitive et émotionnelle (Van Hoorebeke, 2008, Festinger, 1957). Dans la mesure où l'individu souhaite se protéger et réduire cette dissonance, la consonance entre les normes organisationnelles et occupationnelles et les attentes de l'individu sont un facteur favorable pour leur engagement.

Le système de gamification peut également provoquer une dissonance parce que le jeu peut être préalablement présent dans la culture des individus, dans leurs standards (déjà acquis et supportés) comme une activité liée au divertissement. Au contraire, il peut être une obligation que le joueur s'impose afin de maîtriser au mieux une discipline. L'utilisation de la gamification comme norme organisationnelle pourrait tendre à transformer la notion de *Paidia*. Le *Paidia* disparaîtrait au profit du *Ludus* poussant les salariés d'une organisation à se dépasser en demandant de se plier aux règles et standards de l'entreprise. Cet apport du *Ludus* par rapport au *Paidia* peut annihiler la nature du jeu pour certains utilisateurs. Ce phénomène est qualifié de « déludicisation », soit « l'évacuation de la dimension métaphorique venant du jeu au profit d'une représentation réaliste de l'activité, orientée vers les conséquences immédiates de l'action. » (Potier, 2018, p. 49). A l'inverse, la mise en avant de la notion de *Ludus*, pourrait satisfaire différents types de joueurs ayant des préférences et attraits spécifiques. Ainsi, les *personae* de Marczewski (2015) sont des *Achievers* motivés par la maîtrise, voulant apprendre de nouvelles choses et s'améliorer. Pour leur part, les *Players* sont motivés par les récompenses. A l'inverse, les *Free-Spirit* sont motivés par l'autonomie et l'expression de soi, et souhaitent créer et explorer le jeu par eux-mêmes et pour eux-mêmes sans nécessité de recevoir des retours sur leur comportement.

Cette notion est proche de celle de dissonance émotionnelle (Middleton, 1989). Elle présente les émotions d'un individu comme commandées par sa culture, contribuant grandement au sens

de l'identité, à ses motivations et à l'interprétation des actes d'autrui. La dissonance émotionnelle est due au maintien de la différence entre l'émotion ressentie et l'émotion que la norme impose de feindre. Ces deux dissonances peuvent conduire à un mal-être chez l'individu souhaitant fuir l'un des éléments amenant la dissonance. L'individu possède ainsi des standards qui lui sont propres, acquis et maintenus au cours de sa vie. Ceux-ci peuvent entrer en contradiction avec de nouvelles normes éventuellement imposées.

Au sein de cette communication nous proposons la confrontation entre les standards personnels, et les normes organisationnelles et occupationnelles.

Dans le cadre d'une organisation, les normes organisationnelles et occupationnelles sont liées au rôle occupé, s'ajoutant donc aux standards déjà supportés par l'individu. La dissonance émotionnelle et cognitive qu'apporte la confrontation des normes organisationnelles avec les normes propres à un individu, peut créer une dissonance conative (Van Hoorebeke, 2008). Cette dissonance conative peut provoquer un comportement jugé inapproprié et anormal au sein de l'entreprise (Festinger, 1957). Ces comportements seraient la colère, les insultes ou encore des rires intempestifs, le salarié ne pouvant que difficilement réduire la dissonance. La consonance, quant à elle, se crée lorsque les normes organisationnelles et occupationnelles sont corrélées aux standards personnels d'un individu. L'individu serait alors en phase avec son organisation et sa culture organisationnelle. Il serait pleinement engagé dans son travail. La confrontation des normes organisationnelles et occupationnelles avec les standards des individus utilisant des systèmes gamifiés pourraient donc créer des dissonances ou des consonances cognitives et émotionnelles. Celles-ci amélioreraient ou réduiraient l'engagement du salarié dans la réalisation de ses actions.

4. Conclusion

Cette communication a pour but d'étudier la possibilité que la gamification créée, révèle ou institutionnalise les normes organisationnelles et occupationnelles afin de renforcer l'engagement des salariés, utilisateurs de système gamifié. Ces types de normes permettent d'exprimer et de diffuser les émotions et comportements acceptables et attendus en fonction des rôles tenus par les salariés. Elles se présentent via trois cas (lors de la sélection, lors de la socialisation et par les punitions et récompenses). Nous avons pu identifier dans chacune des situations, des pratiques de gamification qui décrivent clairement les attitudes attendues. Elles montrent comment se socialiser et quels comportements sont susceptibles de provoquer l'acceptation ou le rejet. Au-delà de ces trois cas, nous avons mis en évidence que les normes peuvent se matérialiser en dehors de l'organisation dans un usage de gamification que de nouvelles technologies développent dans la vie personnelle.

Les travaux autour des consonances et dissonances cognitives et émotionnelles permettent d'intégrer le niveau personnel. Ainsi, la confrontation entre les normes organisationnelles et occupationnelles et celles de la gamification, au niveau collectif, se complètent de la confrontation entre ces normes, les préférences et les standards personnels des salariés. Ainsi, lorsque les normes révélées par la gamification sont en accord avec les standards personnels, les individus se sentent plus engagés, comme le suggère Kahn (1990). Au contraire, si les standards personnels des salariés sont contradictoires avec les normes révélées, le salarié ressent une dissonance conative, et peut se désengager de son travail. Pour conclure, la gamification peut servir à l'organisation à attirer et à sélectionner les candidats qui se conforment aux attentes. Vis-à-vis des plus anciens, qui étaient dans l'organisation avant la mise en place d'un système de ce type, la gamification peut opérer une révélation susceptible de les amener à se questionner et peut-être à réaliser l'évolution des valeurs de leur entreprise depuis leur recrutement.

Références :

- Ajzen, I.** (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211. [http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Alsawaier, R.** (2017). The Effect of Gamification on Motivation and Engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*. 35. 00-00. 10.1108/IJILT-02-2017-0009.
- Bartle, R.** (1996) “*Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDS.*”
- Berger, V.** (2019). Social norm-based gamification to promote eco-friendly food choice. *Journal of Consumer Marketing*. 36. 10.1108/JCM-01-2018-2547.
- Bittner, J. V., & Schipper, J.** (2014). Motivational effects and age differences of gamification in product advertising. *Journal of Consumer Marketing*, 31(5), 391–400. <https://doi.org/10.1108/JCM-04-2014-0945>
- Caillois, R.** (1958), *Les Jeux et les Hommes : Le Masque et le Vertige*, Gallimard.
- Cardador, M., B. Northcraft, & G. Whicker, J.** (2016). A theory of work gamification: Something old, something new, something borrowed, something cool?. *Human Resource Management Review*, Volume 27, Issue 2, pp. 353-365.
- Cheong, C., Cheong, F., & Filippou, J.** (2013). Quick Quiz: A Gamified Approach for Enhancing Learning. *Proceedings - Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS 2013*.
- Christian, M.S., Garza, A.S., & Slaughter, J.E.** (2011). Work engagement: A qualitative review and test of its relations with task and contextual performance. *Personnel Psychology*, 64, 89-136.
- Collon, A.** (2016). *La puissance de la gamification*. Atlande, Neuilly, France.
- Chou, Y. K.** (2015), *Actionable gamification : Beyond points, badges, and leaderboards*, Octalysis Group.
- Church, N., & Iyer, V.** (2018). The future of marketing: Staying competitive in a competitive world. In *Red Internacional de Investigadores en Competitividad* (Vol. 8)

De Marcos, L., Domínguez, A., Saenz de Navarrete, J., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380–392.

Denny, P. (2013). The effect of virtual achievements on student engagement. *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems*. 763-772. 10.1145/2470654.2470763.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments*, New York: ACM Press, pp. 9-15.

Ekman, P. (2003). *Emotions revealed: Recognizing faces and feelings to improve communication and emotional life*. Times Books/Henry Holt and Co.

Ērgle, D. & Ludviga, I. (2018). use of gamification in human resource management: impact on engagement and satisfaction. 10.3846/bm.2018.45. *Business and Management* 2018

Ferro, L. (2018). An analysis of players' personality type and preferences for game elements and mechanics. *Entertainment Computing*. 27. 10.1016/j.entcom.2018.03.003.

Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Fishbein, M., & Ajzen I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behaviour: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Flatla, D., Gutwin, C., Nacke, L., & Bateman, S., & Mandryk, R. (2011). Calibration Games: Making Calibration Tasks Enjoyable by Adding Motivating Game Elements. *UIST'11 - Proceedings of the 24th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology*. 403-412. 10.1145/2047196.2047248.

Halbesleben, J.R.B. (2010). A meta-analysis of work engagement: Relationships with burnout, demands, resources, and consequences. In: Bakker, A.B. and Leiter, M.P. (Eds.), *Work engagement: A handbook of essential theory and research*. Psychology Press, New York, NY, pp. 102-117.

Hamari, J., & Lehdonvirta, V. (2010). Game design as marketing: How game mechanics create demand for virtual goods. In *International Journal of Business Science and Applied Management*, vol 5 no. 1 :14-29.

Hamari, J. (2013). Transforming homo economicus into homo ludens: A field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service. *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(4), pp. 236-245.

Hamari, J. & Koivisto, J. (2015). "Working out for likes": An empirical study on social influence in exercise gamification. *Computers in Human Behavior*. 50. 333-347. 10.1016/j.chb.2015.04.018.

Hammedi, W. & Leclercq, T. & van Riel, A. (2017). The use of gamification mechanics to increase employee and user engagement in participative healthcare services: A study of two cases. *Journal of Service Management*. 28. 10.1108/JOSM-04-2016-0116.

Hill, C., (2012). Consensual Qualitative Research: A Practical Resource for Investigating Social Science Phenomena. *American Psychological Association*; 1 edition (August 15, 2011).

Ip, B., & Jacobs, G. (2005). "Segmentation of the games market using multivariate analysis." *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, vol. 13 no. 3 (2005):275-287

Kacmar, K. & Ferris, G. (1991). Perceptions of Organizational Politics Scale (POPS): Development and Construct Validation. *Educational and Psychological Measurement - EDUC PSYCHOL MEAS*. 51. 193-205. 10.1177/0013164491511019.

Kahn, W.A. (1990) 'Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work', *Academy of Management Journal*, Vol 33, pp692-724.

Kim, T. (2018). Gamification of Labor and the Charge of Exploitation. *Journal of Business Ethics*. 152. 10.1007/s10551-016-3304-6.

Kallgren, C., Reno, R. & Cialdini, R. (2000). A focus theory of normative conduct: when norms do and do not affect behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 26. 1002-1012. 10.1177/01461672002610009.

- Kapenekakis, I., & Chorianopoulos, K.** (2017). Citizen science for pedestrian cartography: collection and moderation of walkable routes in cities through mobile gamification. *Human Centric Computing and Information Sciences*, 7(1).
- Koivisto, J., & Hamari, J.** (2019). The rise of the motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*. 45. 210. 10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013.
- Lazzaro, N.** (2004). “Why We Play Games: Four Keys to More Emotion Without Story.” In *Game Developers Conference*. San Jose, USA, March 22-26, 2004.
- Leite, R.M., Costa, D., Neto, H., & Durão, F.** (2016). Gamification technique for supporting transparency on construction sites: A case study. Engineering, *Construction and Architectural Management*. 23. 801-822. 10.1108/ECAM-12-2015-0196.
- Liu, D., & Santhanam, R., & Webster, J.** (2016). Toward Meaningful Engagement: A Framework for Design and Research of Gamified Information Systems. *MIS Quarterly*. Forthcoming. 10.25300/MISQ/2017/41.4.01.
- Marczewski, A.** (2015). *User Types HEXAD. Even ninja monkeys like to play* pp.65-80
- Middleton, D. R.** (1989). Emotional style: The cultural ordering of emotions. *Ethos*, 17(2), 187–201. <https://doi.org/10.1525/eth.1989.17.2.02a00030>
- Mione, A.** (2009). *Les enjeux stratégiques de la norme*. Afnor Editions, La plaine Saint-Denis, France.
- Morschheuser, B., Werder, K., Hamari, J., Abe, J.** (2017). How to gamify? A method for designing gamification. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Nicholson, S.** (2012). A User-centered theoretical framework for meaningful gamification. In *Games Learning Society 8.0* (pp. 1–7). Madison, WI.
- Papastergiou, M.** (2009). Digital game-based learning in high school computer science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education*, 52,1 –12.

Platt, T., Hofmann, J., Ruch, W., & Proyer, R. T. (2013). Duchenne display responses towards sixteen enjoyable emotions: Individual differences between no and fear of being laughed at. *Motivation and Emotion*, 37(4), 776–786. <https://doi.org/10.1007/s11031-013-9342-9>

Potier, V. (2018). L'enseignement pris à partie : étude d'un phénomène de déludicisation. *Travailler*, 39(1), 33-55. doi:10.3917/trav.039.0033.

Prestopnik, N. R., & Tang, J. (2015). Points, stories, worlds, and diegesis: Comparing player experiences in two citizen science games. *Computers in Human Behavior*, 52, 492–506

Putz, L., & Treiblmaier, H. (2015). Creating a Theory-Based Research Agenda for Gamification. *AMCIS*.

Rafaeli, A., Sutton, R. I., The, S., Review, M., Jan, N., & Sutton, R. (1987). Expression of Emotion as Part of the Work Role. *Academy of Management Review*, 12(1), 23–37. *ManagementURL* : <http://www.jstor.org/stable/257991>

Rafaeli, A.A., & Sutton, R.I. (1989). The expression of emotion in organizational life. *Research in Organizational Behavior*, Vol. 11, No. 1, pp. 1–42.

Roth, S., Schneckenberg, D., & Tsai, C. W. (2015). The ludic drive as innovation driver: Introduction to the gamification of innovation. *Creativity and Innovation Management*, 24(2), 300–306.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.

Schaufeli, W.B., Salanova, M., & González-Romá, V. (2002). The Measurement of Engagement and Burnout: A Two Sample Confirmatory Factor Analytic Approach. *Journal of Happiness Studies*. 3. 71-92. 10.1023/A:1015630930326.

Seiffert-Brockmann, J., Weitzl, W. & Felzmann, L. (2016). Stakeholder engagement through gamification: Effects of user motivation on psychological and behavioral stakeholder reactions

Tondello, Gu. & Nacke, L. (2019). Player Characteristics and Video Game Preferences. 10.1145/3311350.3347185.

Treiblmaier, H., Putz, L.M., & Lowry, P. (2018). Research Commentary: Setting a Definition, Context, and Theory-Based Research Agenda for the Gamification of Non-Gaming Applications. 10. 129-163. 10.17705/1thci.00107.

Van Hoorebeke, D. (2008). Proposition de mesure de la performance des normes de comportement organisationnelles à l'atteinte d'un service à la clientèle authentique. *La Revue des Sciences de Gestion*, 229(1), 21-27. doi:10.3917/rsg.229.0021.

Williams, D.N., Ducheneaut, L. Xiong, Y., Zhang, N., Yee, & Nickell, E. (2006). "From tree house to barracks: The social life of guilds in World of Warcraft." In *Games & Culture* vol.1 no. 4 : 338-361

Whang, L. S., & Chang, G. (2004) Lifestyles of Virtual World Residents: Living in the On-Line Game 'Lineage'. In *CyberPsychology & Behavior*, vol. 7 no. 5 : 592-600.

Yee, N. (2006) The Demographics, Motivations and Derived Experiences of Users of Massively Multi-User Online Graphical Environments. 53 In *PRESENCE: Teleoperators and Virtual Environments*, no. 15 (2006): 309-329.

Yee, N. (2007). "Motivations of Play in Online Games." In *Journal of CyberPsychology and Behavior*, no. 9 (2007): 772-775.

Yee, N., Ducheneaut, N., & Nelson, L. (2012) Online gaming motivations scale: development and validation. In *Proceedings of the 2012 ACM annual conference on Human Factors in Computing Systems*, Austin, USA, 5-10, May, pp. 2803-2806.

Contribution n°3 - Les affordances de la gamification : création et proposition d'une échelle de mesure

Résumé :

La gamification fait référence à un processus d'amélioration d'un service avec des possibilités d'expériences ludiques afin de soutenir la création de valeur globale des utilisateurs (Huotari & Hamari, 2017). Ces affordances permettent d'engager et de motiver les utilisateurs de la gamification (Cahyani, 2016 ; Sailer *et al.*, 2016 ; Alsawaier, 2017 ; Anchal Gupta & Gomathi, 2017 ; Hussain *et al.*, 2018 ; Koivisto & Hamari, 2019). La recherche montre que l'effet de la gamification sur l'engagement est modéré par les caractéristiques des individus (Zhang et al, 2021 & les auteurs de l'article sur l'éthique). Cet engagement peut être influencé par d'autres éléments différents : tels que le profil des joueurs, les dispositifs utilisés et le contexte d'utilisation de la gamification (deterding 2015), l'adéquation entre les mécanismes et le profil des joueurs (Marckzewski, 2016 ; De Liu et al, 2016). Cependant, à ce jour, aucune échelle n'a réellement été conçue et confirmée pour qualifier les préférences des utilisateurs par rapport aux mécanismes de jeu. L'objectif de cet article est de trouver un moyen d'identifier les attentes en termes de design/contenu pour les futurs utilisateurs. Ainsi cette recherche s'interroge sur les dimensions des affordances en gamification et la perception de celles-ci par les utilisateurs. Nous réalisons une échelle pour mesurer les préférences des mécanismes de jeu, basée sur différents cadres de gamification synthétisés par la recherche. En utilisant le paradigme de Churchill (1979), nous réalisons une génération de 37 items pour identifier les différents types de call to action de la gamification, par la suite, nous réalisons deux collectes de données auprès de deux publics différents regroupant 411 répondants, permettant de réaliser une phase d'épuration puis de validation de l'échelle. En utilisant les logiciels SPSS (v28) et AMOS(v26), nous présentons une échelle de mesure de 18 items répartis en 5 dimensions avec un Alpha de Cronbach global de 0,777. Cette échelle permet de regrouper différentes affordances sous forme de catégories perçues par les répondants. Ainsi les affordances de la gamification se regroupent sous 5 dimensions : le *challenge*, l'épanouissement, l'immersion, la surprise et l'exclusivité.

Contribution n°3 - Les affordances de la gamification : création et proposition d'une échelle de mesure.....	199
Introduction	201
1. Revue de la littérature.....	204
1.1. <i>Les éléments de jeu en gamification</i>	<i>204</i>
1.2. <i>Utilisation des éléments de jeu</i>	<i>205</i>
1.3. <i>Les éléments de jeu comme affordances motivationnelles</i>	<i>206</i>
1.4. <i>Analyse des utilisateurs.....</i>	<i>211</i>
2. Méthode de construction et validation de l'échelle de mesure.....	215
2.1. <i>Étapes 1 et 2: Conceptualisation et création du questionnaire :.....</i>	<i>217</i>
2.2. <i>Étape 3 et étape 5 : Administration des questionnaires</i>	<i>218</i>
2.3. <i>Étape 4 : Analyse factorielle exploratoire.....</i>	<i>220</i>
2.4. <i>Collecte des données et premier traitement :</i>	<i>220</i>
2.5. <i>Deuxième phase de collecte et de validation : une étape de confirmation.....</i>	<i>222</i>
3. Discussion.....	226
3.1. <i>Limites et contributions.....</i>	<i>226</i>
3.2. <i>Limites et perspectives de la recherche.....</i>	<i>226</i>
3.3. <i>Contributions managériales et méthodologiques</i>	<i>227</i>
3.4. <i>Contributions théoriques.....</i>	<i>228</i>
4. Conclusion	228

Introduction

La gamification est un phénomène nouveau et prometteur. Les chercheurs s'accordent sur l'effet de la gamification sur l'engagement (Cahyani, 2016 ; Sailer *et al.*, 2016 ; Alsawaier, 2017 ; Anchal Gupta & Gomathi, 2017 ; Hussain *et al.*, 2018 ; Koivisto & Hamari, 2019). Cependant, cet effet est influencé par le profil des joueurs (Tondello *et al.*, 2016 ; Morschheuser *et al.*, 2017). La description des différents profils ne permet pas encore de décrire une acceptabilité ou même une attirance pour certains mécanismes de jeu susceptibles d'expliquer pourquoi la gamification engage les joueurs. Dans cet article, nous proposons une échelle pour mesurer l'attrait de certains mécanismes de jeu de la gamification. Cette échelle est basée sur une description des éléments de la gamification et de l'attrait qu'ils suscitent chez les joueurs. Elle explique comment la gamification est susceptible de susciter l'engagement des utilisateurs, qui peuvent être des joueurs, des apprenants ou des employés.

Dès le départ, la fonction principale de la gamification a été de provoquer l'engagement. (Zimmerman & Cunningham, 2012). Elle est utilisée car elle remplit les besoins intrinsèques des individus (Xi & Hamari, 2019 ; Hollebeek *et al.*, 2021) tout comme les jeux, la gamification est aussi amusante et représente une activité vue comme facile (Hamari & Koivisto, 2015 ; Hamari & Keronen, 2017) elle permet d'adopter une attitude hédoniste et volontaire envers un dispositif lié à une activité non ludique (Hamari & Koivisto, 2015). La gamification, traditionnellement définie comme l'utilisation d'éléments de jeu dans des contextes non ludiques (Deterding, *et al.*, 2011 p11), est devenue un sujet de recherche populaire depuis 2011. Ce terme apparu pour la première fois en 2008 par Bret Terrill est utilisé par des professionnels dans différents secteurs (Fold It, qui anime une communauté de plusieurs centaines de milliers d'utilisateurs pour lutter contre des virus, zombis run !, une application de course à pied gamifiée qui aide à maintenir la motivation pendant une course, l'éducation avec Duolingo, qui permet d'engager et de mesurer les progrès de l'apprenant dans ses cours de langue étrangère, Microsoft avec un concours interne qui résout un problème de langue régionale dans la suite Office). La gamification est de plus en plus étudiée par les chercheurs qui constituent des groupes de recherche dédiés³². On observe un véritable engouement autour de la gamification, notamment par la présentation de ses bénéfices potentiels. Aujourd'hui, nous pouvons présenter la gamification comme désignant un processus d'enrichissement d'un service avec des

³² Gamification Group, consulté le 10 Juin 2023 sur : <https://webpages.tuni.fi/gamification/>

affordances pour des expériences ludiques afin de soutenir la création de valeur globale des utilisateurs (Huotari & Hamari, 2017). Dans le but de transposer l'engagement des jeux vidéo et autres jeux de société à une activité non ludique comme l'enseignement ou le travail (Zichermann & Cunningham, 2012), la gamification est étudiée dans divers domaines pour ses différents effets sur la motivation ou l'engagement de ses utilisateurs (tourisme avec pokémon Go (Hamari *et al.*, 2018) et sur son utilisation pour améliorer la coopération entre salariés (Riar *et al.*, 2017).

Cependant, cet engagement n'est pas systématique et les chercheurs présentent plusieurs conditions. La recherche montre que l'effet de la gamification sur l'engagement est modéré par les caractéristiques des individus (Zhang et al, 2021 & les auteurs de l'article sur l'éthique). Cet engagement peut être influencé par d'autres éléments différents : tels que le profil des joueurs, les dispositifs utilisés et le contexte d'utilisation de la gamification (Deterding 2015), l'adéquation entre les mécanismes et le profil des joueurs (Marckzewski, 2016 ; De Liu et al, 2016). Les résultats de la gamification sont souvent liés à la méthode de conception de la gamification (De Liu, 2016 ; Morschheuser et al, 2017). Gartner présente des limites aux résultats de la gamification particulièrement liées à des incompréhensions de la conception de ces systèmes (Gartner, 2012, 2014). Plusieurs articles étudient les méthodes de conception (Morschheuser *et al.*, 2017) et présentent des guides de conception de la gamification qu'il s'agisse des étapes à réaliser ou du contenu de la gamification. Un autre élément qui influence l'effet sur l'engagement est l'adéquation entre les profils des utilisateurs et les éléments de gamification employés (Marckzewski, 2016 ; De Liu *et al.*, 2016 ; Tondello *et al.*, 2019)

Malgré l'importance de comprendre les conditions dans lesquelles la gamification peut effectivement engager les utilisateurs, relativement peu de recherches ont tenté d'identifier les mécanismes en jeu dans la gamification et de comprendre l'acceptabilité ou le rejet de ces mécanismes par les utilisateurs. La communauté de recherche sur la gamification invite la recherche sur le sujet des caractéristiques individuelles des utilisateurs (Koivisto & Hamari, 2019). Les dispositifs de gamification ont été décrits par de nombreux auteurs (Zichermann et Cunningham, 2011 ; Werbach et Hunter, 2012 ; FranciscoAparicio *et al.*, 2013 ; Kappen et Nacke, 2013 ; Pahari, 2013 ; Burke, 2014 ; Nicholson, 2014 ; Chou, 2015 ; Deterding, 2015 ; Jiménez, 2015 ; Mcgonigal, 2015 ; Tondello *et al.*, 2016 ; Duarte & Bru, 2021).

Il s'agit notamment du goût du défi, de l'appétit pour la réalisation d'objectifs, du désir d'autonomie et de l'envie de s'immerger dans un nouveau monde. Certaines recherches ont fait le lien entre ces motivations et les éléments utilisés dans les dispositifs de jeu (e.g. Chou, 2015). Cependant, à ce jour, aucune échelle n'a réellement été conçue et confirmée pour qualifier les préférences des utilisateurs par rapport aux mécanismes de jeu.

Cette lacune, combinée à la volonté des chercheurs de créer des outils communs d'évaluation de la gamification pour pallier le manque d'unicité méthodologique (Koivisto et Hamari, 2019 ; Mishra et Malhotra, 2021), a conduit au développement d'un certain nombre de nouveaux outils. L'objectif de cet article est de trouver un moyen d'identifier les attentes en termes de design/contenu pour les futurs utilisateurs. Ainsi cette recherche s'interroge sur les dimensions des affordances en gamification et la perception de celles-ci par les utilisateurs. Nous réalisons une échelle pour mesurer les préférences des mécanismes de jeu, basée sur différents cadres de gamification synthétisés par Tondello et al, (2016). En utilisant le paradigme de Churchill (1979), nous réalisons une génération de 37 items permettant d'identifier les différents types de call to action de la gamification, par la suite, nous réalisons deux collectes de données auprès de deux publics différents regroupant 411 répondants, permettant de réaliser une phase d'épuration puis de validation de l'échelle avec. En utilisant les logiciels SPSS (v28) et AMOS, nous présentons une échelle de mesure de 18 items répartis en 5 dimensions avec un Alpha de Cronbach global de 0,777. En somme, cet article présente une échelle qui permet de discuter des cadres présents dans la littérature, de connaître les interprétations des mécaniques de jeu par les utilisateurs et nous présentons une échelle clé en main, directement applicable par les concepteurs de gamification et/ou les chercheurs souhaitant connaître les différentes préférences en termes de mécaniques de jeu de leurs répondants.

Le document est organisé comme suit : la section 1 passe en revue la littérature ; la section 2 présente la méthodologie utilisée pour développer et valider l'échelle ; la section 3 examine les résultats, les contributions et les limites de la recherche ; et enfin, la section 4 présente des remarques finales.

1. Revue de la littérature

1.1. Les éléments de jeu en gamification

La gamification fait référence à un processus d'amélioration d'un service avec des possibilités d'expériences ludiques afin de soutenir la création de valeur globale des utilisateurs (Huotari & Hamari, 2017). Ces affordances permettent d'engager et de motiver les utilisateurs de la gamification (Cahyani, 2016 ; Sailer *et al.*, 2016 ; Alsawaier, 2017 ; Anchal Gupta & Gomathi, 2017 ; Hussain *et al.*, 2018 ; Koivisto & Hamari, 2019). Les affordances ont premièrement été définies comme « *les propriétés perçues et réelles d'une chose, principalement les propriétés fonctionnelles qui déterminent comment la chose peut être utilisée* » (Salomon, (1993, p.51). Au fur et à mesure des années, les affordances deviennent plus précises et s'associent à certaines disciplines comme la psychologie, rattachées aux motivations, les affordances motivationnelles apparaissent comme selon la *Motivational Affordance Theory* (MAT) (Zhang, 2008a), les affordances motivationnelles indiquent les possibilités d'action supportées par la technologie de l'information pour satisfaire le besoin de l'utilisateur. Enfin elles peuvent être associées à un concept comme la gamification, avec des affordances de gamification qui font référence aux possibilités d'action offertes par les éléments et les caractéristiques des systèmes de jeu³³ (Evans, Pearce, Vitak, & Treem, 2017 ; Suh, Cheung *et al.*, 2017), et elle peut inciter les consommateurs à adopter volontairement des comportements extra-rôles (Du *et al.*, 2020).

Ces possibilités sont illustrées par les mécanismes de jeu utilisés par la gamification pour amener un individu à suivre un comportement. Ces mécanismes de jeu peuvent être de différentes natures et avoir des effets particuliers selon la manière dont ils sont utilisés. Les recherches sur les jeux présentent les mécanismes comme des créateurs de dynamique de jeu. Ces dynamiques fournissent des attitudes de jeu (esthétiques) à l'utilisateur de la gamification. Cette relation est particulièrement explicite dans le modèle *MDA* (Hunicke, 2004). En reprenant le modèle *MDA* dans le cadre de la gamification, Ruhi (2015) décompose les natures des mécanismes de jeu en leurs utilités :

- Les composants tels que les badges et les points ont la fonction de réalisations pour l'utilisateur du système ;

³³ Traduction de "to the action possibilities afforded by the elements and features of gamified systems"

- Contrôles : des mécanismes tels que des chronomètres, des séries ou des tests sont utilisés pour inciter les employés à améliorer leurs compétences ;
- Chemins (guides) : les chemins mènent le joueur à des niveaux plus élevés du classement et permettent aux utilisateurs de débloquer des séquences d'accomplissement pertinentes.

Ces différentes catégories d'éléments de jeu créent une dynamique de jeu. Ces dynamiques créent des attitudes ludiques qui sont représentées par la réponse émotionnelle des utilisateurs finaux lorsqu'ils participent à diverses activités dans des applications ludiques (Ruhi, 2015).

1.2. Utilisation des éléments de jeu

Ces mécanismes de jeu ont donc des fonctions différentes et permettent à l'utilisateur d'effectuer une séquence d'actions dans un contexte particulier. Pour d'autres, les mécanismes de jeu doivent être appliqués comme des appels à l'action pour les utilisateurs, en particulier dans le domaine de la gamification. Chou (2015) présente différents types de mécanismes de jeu et leur potentiel pour motiver les utilisateurs à agir, leurs comportements étant guidés par ces mécanismes. Il présente les mécanismes comme exerçant une influence sur la motivation extrinsèque et la motivation intrinsèque. La motivation intrinsèque est la motivation à accomplir une action parce qu'elle semble intéressante et agréable pour une personne. Le concept de motivation intrinsèque décrit cette tendance naturelle à l'assimilation, à la maîtrise, à l'intérêt spontané et à l'exploration qui est si essentielle au développement cognitif et social et qui représente une source primaire de plaisir et de vitalité tout au long de la vie (Ryan & Deci, 2000). Le terme de motivation extrinsèque fait référence à la réalisation d'une activité dans le but d'obtenir un certain résultat (salaire, prime, avantages) (Ryan & Deci, 2000). Chou présente deux groupes, les mécanismes « *White Hat* » et « *Black Hat* ». Les « chapeaux blancs » sont des éléments de jeu qui rendent l'utilisateur plus puissant, plus satisfait et plus heureux. Les utilisateurs ont l'impression de contrôler le jeu. À l'inverse, les mécanismes « *black hat* » rendent les utilisateurs obsédés, anxieux et dépendants. Malgré sa mauvaise image, la mécanique *Black Hat* est très puissante pour créer un sentiment d'urgence. Les mécanismes de jeu *Black Hat*, même s'ils ne sont pas appréciés, sont nécessaires dans la gamification. Les employés sont déjà pris dans des urgences qui ne sont pas le travail lui-même, comme les emails, les notifications ou les distractions des réseaux sociaux. Ces urgences sont les priorités des employés qui ne veulent pas manquer d'opportunités ou d'informations. Tout comme au

travail, les mécanismes *White Hat* peuvent passer au second plan, les mécanismes *Black Hat* peuvent créer de l'urgence et influencer l'utilisation d'un système gamifié.

Les mécanismes *White Hat* sont donc utilisés pour rendre les utilisateurs heureux et les inciter à s'engager à long terme. Les mécanismes *Black Hat*, quant à eux, sont utilisés pour motiver et engager des actions immédiates et à court terme et pour maintenir l'utilisateur dans le système.

Les mécanismes de jeu ont donc deux facettes dans la littérature. Dans la littérature consacrée aux jeux en général, les mécanismes sont des outils utilisés pour atteindre un objectif en permettant de réaliser des actions. Dans la littérature sur la gamification, les mécanismes de jeu sont des moyens d'amener l'utilisateur à effectuer une action dans le cadre d'une activité initialement non ludique.

1.3. Les éléments de jeu comme affordances motivationnelles

L'engagement par la gamification semble provenir de l'utilisation d'éléments de jeu dans l'activité gamifiée. En effet, selon les travaux de Hamari (Hamari, 2012, 2014 ; Koivisto & hamari 2019) et d'autres chercheurs sur la gamification (Deterding *et al.*, 2012 ; Deterding *et al.*, 2015 ; Tondello *et al.*, 2016), l'effet de la gamification est médiatisé par les affordances motivationnelles. Les affordances sont associées à la perception d'une utilisation potentielle pour un résultat particulier (Salomon, 1993). La gamification présenterait des éléments de jeu soumis à la perception de l'utilisateur. De cette manière, les utilisateurs peuvent être motivés par la possibilité d'actions ayant des résultats spécifiques attendus. Les affordances constituent un champ d'étude à part entière et peuvent différer les unes des autres en fonction du contexte d'utilisation ou de l'outil mobilisé. Dans le cadre de cette thèse, nous pouvons différencier les affordances, les affordances situationnelles, les affordances motivationnelles et les affordances présentes dans la gamification (Tableau 62).

Tableau 62 : Proposition d'une typologie de différents types d'affordance

Type d'affordance	Description
Affordance	L'affordance fait référence aux propriétés perçues et réelles d'un objet, principalement les propriétés fonctionnelles qui déterminent comment l'objet peut être utilisé" (Salomon, 1993, p.51).
Possibilités de motivation en situation	Les possibilités de motivation situées décrivent les possibilités de satisfaire les besoins de motivation offertes par la relation entre les caractéristiques d'un artefact et les capacités d'un sujet dans une situation donnée, comprenant la situation elle-même (possibilités situationnelles) et l'artefact dans sa signification et son utilisation spécifiques à la situation (possibilités artefactuelles). Ainsi, la situation en question (a) fournit des caractéristiques motivationnelles saillantes qui lui sont propres et (b) façonne l'utilisation, la signification et les capacités motivationnelles saillantes de l'artefact en question. Les affordances motivationnelles doivent être perçues comme motivant l'initiation d'une activité. En agissant (avec succès), ils satisfont des besoins motivationnels et motivent ainsi la poursuite de l'activité jusqu'à ce que le besoin soit satisfait. Selon la théorie de l'affordance motivationnelle (MAT) (Zhang, 2008), les affordances motivationnelles indiquent les possibilités d'action offertes par les technologies de l'information pour satisfaire les besoins fondamentaux.
L'affordance motivationnelle	Selon la théorie de l'affordance motivationnelle (MAT) (Zhang, 2008), les affordances motivationnelles indiquent les possibilités d'action offertes par les technologies de l'information pour satisfaire les besoins fondamentaux. La théorie de l'affordance motivationnelle présuppose que les propriétés par lesquelles les individus interagissent avec un système peuvent satisfaire des besoins motivationnels (Zhang, 2008),
L'affordance de la gamification	L'affordance de la gamification fait référence aux possibilités d'action offertes par les éléments et les caractéristiques des systèmes gamifiés (Evans, Pearce, Vitak, & Treem, 2017 ; Suh, Cheung <i>et al.</i> , 2017), et elle peut inciter les consommateurs à adopter volontairement des comportements extra-rôles (Du <i>et al.</i> , 2020). (in Xu 2022)

Source : l'auteur

Certains auteurs de la ludification présentent les éléments du jeu qui peuvent être perçus et utilisés par les utilisateurs comme des moyens de motivation. Ces auteurs présentent des listes d'affordances motivationnelles sous la forme d'un "catalogue" d'éléments de gamification. Ces catalogues peuvent énumérer plusieurs dizaines d'éléments de jeu avec peu de distinction sur

l'endroit dans lequel nous pouvons trouver ces éléments (Tableau 63). Hamari et Koivisto présentent 40 affordances réparties en plusieurs groupes selon leur nature.

Tableau 63 : Liste des affordances motivationnelles présentes dans la gamification

Affordances	
<p>Réalisation / Progression Points, score, XP Défis, quêtes, missions, tâches, objectifs clairs Badges, réalisations, médailles, trophées Classements, palmarès Niveaux Statistiques de performance (y compris la visualisation de l'accord dans le crowdsourcing), retour d'information sur la performance Progrès, barres d'état, arbres de compétences Quiz, questions Chronomètre, vitesse Difficulté croissante</p> <p>Social Fonctions de réseau social Coopération, équipes Compétition Évaluation par les pairs, mise en jeu pour examiner le travail d'autrui</p> <p>Personnalisation Multijoueur Collecte de votes</p> <p>Immersion Avatar, personnage, identité virtuelle Narration, récit, dialogues, thème Monde virtuel, monde en 3D, monde du jeu Récompenses dans le jeu Jeu de rôle</p>	<p>Éléments non numériques Monde réel/récompense financière Check-ins, données de localisation Suivi des mouvements Cartes physiques Tableau de jeu physique Objets interactifs du monde réel</p> <p>Objets physiques comme ressources de jeu Dé physique</p> <p>Divers Jeu complet (également jeux de société), également systèmes commerciaux de gamification non décrits Assistance, aides virtuelles Monnaie virtuelle Rappels (pour créer de l'engagement), indices, notifications, annotations Tentatives, santé, points de santé Embarquement (environnement sûr pour pratiquer les règles – « <i>onboarding</i> »), avantages pour les débutants Difficulté adaptative Tours de jeu Avertissements Pénalités Slogans du jeu Films drôles Animaux virtuels Commerce Faire des suggestions Objets virtuels en tant que réalité augmentée</p>

Source : Koivisto & Hamari (2019)

Cependant, ces affordances ne sont pas nécessairement réparties de la même manière. Certains auteurs classent les affordances en fonction des effets que les utilisateurs peuvent ressentir lors de l'utilisation de la gamification. Tondello et al, (2016) ont cherché à présenter les familles d'affordances en fonction des effets que les éléments du jeu. La gamification utilise des éléments de jeu qui révèlent des actions possibles et motivent les utilisateurs à adopter un comportement particulier afin de suivre la gamification ou d'obtenir une récompense éventuelle. Telles qu'elles sont présentées, les affordances motivationnelles de la gamification permettent de présenter des actions aux utilisateurs. Ces derniers perçoivent des actions réalisables et des récompenses qui apportent des résultats en termes de comportement de l'utilisateur, comme présenté par Krath & Von Korfesch (2021) (Tableau 64).

Tableau 64 : Influence des affordances motivationnelles sur les comportements

Contexte de l'intervention	Système gamifié	<p>Principes de comportement individuel</p> <p>Fournir un retour d'information positif immédiat Introduire des incitations comportementales Proposer un contenu informatif Encadrer l'intervention en racontant des histoires Diviser le contenu en tâches et en étapes Guider les utilisateurs à l'aide de messages persuasifs Fournir des données pour l'(auto)contrôle Visualiser les progrès Fournir des objectifs clairs et significatifs (à fixer soi-même) Permettre l'évaluation de ses propres connaissances Montrer comment le comportement est lié aux objectifs</p>	<p>Modèles exemplaires / moyens de motivation</p> <p>Points, badges, niveaux, statistiques de performance, progrès Réalisations, récompenses (dans le jeu et dans le monde réel) Quiz, assistance, rappels, aides virtuelles Narration, avatar, jeu de rôle Défis, missions Rappels, indices, suggestions Suivi, statistiques de performance Niveaux, barres d'état, réalisations, badges Tâches, fixation d'objectifs, objectifs clairs Quiz, questions Visualisation de l'impact, statistiques de performance</p>
		<p>Principes du comportement social</p> <p>Permettre les comparaisons sociales Encourager la collaboration sociale Connecter les utilisateurs pour une interaction sociale Permettre de montrer son statut et d'obtenir une reconnaissance sociale Permettre la compétition sociale Permettre l'apprentissage social Fournir un soutien à la communauté</p>	<p>Modèles exemplaires / moyens de motivation</p> <p>Tableaux de bord, classements Multijoueur, équipes, vote collectif Fonctionnalités de réseau social, équipes Évaluation par les pairs, profil, médailles, trophées Défis, tableaux de classement Partage des connaissances (forums) Partage des connaissances (forums), évaluation par les pairs, félicitations Tableaux de bord, classements Multijoueur, équipes, vote collectif Fonctionnalités de réseau social, équipes Évaluation par les pairs, profil, médailles, trophées Visualisation de l'impact, statistiques de performance</p>
		<p>Principes de l'expérience hédonique</p> <p>Personnaliser le contenu et les mécanismes du système Augmenter et ajuster la difficulté au fil du temps Permettre la liberté de choix Assurer une excitation permanente grâce à un contenu nouveau ou caché Fournir plusieurs chemins pour atteindre un objectif</p>	<p>Modèles exemplaires / possibilités de motivation</p> <p>Avatar, personnage, identité virtuelle, personnalisation Niveaux, arbres de compétences, difficulté croissante, minutage Missions, défis, jeu anarchique Contenu déverrouillable, easter eggs, arrative Défis, missions, gameplay non linéaire</p>
		<p>Principes de contexte</p> <p>Tenir compte du contexte et du lieu de l'intervention Inclure le groupe cible dans la co-conception Donner la priorité à la conception esthétique Tenir compte de l'éthique de la conception, de la protection de la vie privée et de la confiance.</p>	

Source : Krath & Von Korfesch (2021)

Nous avons aussi pu voir que certains éléments de gamification avaient des rôles dans la création de la structure de la gamification. Il reste néanmoins à savoir comment est conçue une gamification.

Les travaux de Tondello *et al.*, 2016 permettent de classifier les affordances en fonction de leurs effets attendus. Ces affordances sont des éléments de jeu utilisés dans la gamification et travaillées par des designers et des chercheurs en gamification (Zichermann et Cunningham, 2011 ; Werbach et Hunter, 2012 ; FranciscoAparicio *et al.*, 2013 ; Kappen et Nacke, 2013 ; Pahari, 2013 ; Burke, 2014 ; Nicholson, 2014 ; Chou, 2015 ; Deterding, 2015 ; Jiménez, 2015 ; Mcgonigal, 2015 ; Tondello *et al.*, 2016 ; Duarte & Bru, 2021).

Ces affordances sont représentées par des mécanismes étant perçus comme agissant sur les utilisateurs sur différents thèmes :

- Objectif et signification : affordances visant à aider les utilisateurs à identifier un objectif significatif qui sera atteint grâce au système et qui peut bénéficier aux utilisateurs eux-mêmes ou à d'autres personnes.
- Défi et compétence : affordances visant à aider les utilisateurs à satisfaire leur besoin intrinsèque de compétence en relevant des défis ou en atteignant des objectifs difficiles.
- Complétude et maîtrise : affordances visant à aider les utilisateurs à satisfaire leur besoin intrinsèque de compétence en accomplissant une série de tâches ou en obtenant des réalisations virtuelles.
- Autonomie et créativité : affordances visant à aider les utilisateurs à satisfaire leur besoin intrinsèque d'autonomie en leur offrant des choix significatifs et des possibilités d'expression personnelle.
- Affordances relationnelles : affordances visant à aider les utilisateurs à satisfaire leur besoin intrinsèque de relation par le biais d'interactions sociales, généralement avec d'autres utilisateurs.
- Les affordances d'immersion : affordances visant à immerger les utilisateurs dans le système afin d'améliorer leur expérience esthétique, généralement par le biais d'un thème, d'une narration ou d'une histoire, qui peut être réelle ou fictive.
- Propriété et récompenses : affordances visant à motiver les utilisateurs par des récompenses extrinsèques ou la possession de biens réels ou virtuels. L'appropriation

diffère de la compétence lorsque l'acquisition de biens est perçue par l'utilisateur comme la raison d'interagir avec le système, plutôt que comme un sentiment de compétence.

- Les affordances de rareté : affordances visant à motiver les utilisateurs en leur donnant un sentiment de statut ou d'exclusivité par l'acquisition de récompenses, de biens ou de réalisations difficiles ou rares.
- Les affordances d'évitement des pertes : visant à motiver les utilisateurs à agir dans l'urgence, en créant des situations dans lesquelles ils pourraient perdre des récompenses, des biens ou des réalisations acquis ou potentiels s'ils n'agissent pas immédiatement.
- Retour d'information : affordances permettant d'informer les utilisateurs de leur progression et des prochaines actions ou défis disponibles.
- Imprévisibilité : affordances destinées à surprendre les utilisateurs avec des tâches, des défis, des retours d'information ou des récompenses variées.
- Changement et perturbation : affordances visant à impliquer les utilisateurs ayant des tendances perturbatrices en leur permettant de contribuer à l'amélioration du système, d'une manière positive plutôt que destructrice.

Toutes ces affordances semblent engager les utilisateurs en fonction de leurs sensibilités et préférences (Markzewki, 2015 ; Morscheuser *et al.*, 2017). Il semble donc intéressant de réaliser une analyse utilisateur pour pouvoir comprendre leurs attentes en termes de gamification.

1.4. Analyse des utilisateurs

Ces auteurs présentent la nécessité de créer un système gamifié centré sur l'utilisateur, afin d'améliorer l'effet de la gamification (Morschheuser *et al.*, 2017). Comprendre les besoins, les attentes et les attraits des futurs utilisateurs est primordial, et ce dès la phase d'idéation (Radoff, 2011 ; Werbach & Watson, 2012 ; Francisco-Aparicio *et al.*, 2013 ; Kumar & Herger, 2013 ; Burke, 2014 ; Chou, 2015 ; Colon 2016) et tout au long du processus de création (Webb, 2013 ; Brito *et al.*, 2015 ; Deterding, 2015 ; Fitz-Walter, 2015 ; Robson *et al.*, 2015). Pour créer un système gamifié, la conception de persona est une pratique courante. Elle permet d'identifier les facteurs de motivation, les besoins et les objectifs des utilisateurs. Ces personnes-là ont des pré-engagements (Morschheuser, 2017). Le *persona* est défini comme "...des représentations fictives, spécifiques et concrètes des utilisateurs cibles" (Pruitt & Adlin, 2010, p. 10). Pour Cooper et al, (2007, p. 75) " les personas ne sont pas des personnes réelles, mais ils sont basés sur les comportements et les motivations de personnes réelles ". Cette création de persona, liée

aux préférences des futurs utilisateurs, peut être réalisée par des catégories de joueurs déjà existantes - créées dans le contexte de l'utilisation du jeu ou de la gamification - (Bartle, 1996 ; Lazzaro, 2004 ; Whang & Chang, 2004 ; Ip & Jacobs, 2005 ; Williams et al, 2006 ; Yee, 2006, 2007, 2012 ; Drachen et al, 2009 ; Hamari & Lehdonvirta, 2010 ; Tseng, 2010 ; Marczewski, 2015). Afin de réaliser une analyse des utilisateurs pour comprendre les différents besoins, préférences, vecteurs de motivation de l'employé, Marczewski, présente en 2015 une typologie des utilisateurs et de leurs principales sensibilités via leurs personnalités (Tableau 65).

Tableau 65 : Liste des profils d'utilisateurs émise par Marczewski et validée par Tondello et al, 2018.

Typologie	Description	Possibilités de motivation
Joueurs	Sont principalement motivés par les récompenses, ils utiliseront un système ou un jeu gamifié, principalement pour obtenir des récompenses (badges, réalisations, trophées, etc.).	Points / points d'expérience, récompenses physiques. Prix, classements / échelles, badges / réalisations, économie virtuelle, loterie / jeux de hasard
Achiever	Ces personnes sont motivées pour atteindre l'excellence, en relevant des défis, en réalisant des exploits, en réussissant et en devenant les meilleures. Bien que les badges et autres éléments de pointage tels que définis ci-dessus puissent être très bien accueillis, ils ne constituent pas la principale raison pour laquelle une personne qui atteint un certain niveau de performance adopte un système. En outre, les personnes performantes peuvent apprécier d'établir des liens sociaux, mais elles considèrent la création de ces liens comme un nouveau défi à relever pour devenir les meilleures.	Défis, certificats, apprentissage / nouvelles compétences, quêtes, niveaux / progression, combats de boss
Socialisateur	Ils seront motivés par les relations, ils veulent interagir avec d'autres utilisateurs. Ce profil veut créer de nouvelles relations et discuter avec de nouvelles personnes, dans le cadre de la création d'un système gamifié, un réseau social interne serait très motivant pour cette catégorie de personnes.	Guilde / équipes, réseau social, statut social, découverte sociale, pression sociale, compétition,

Philanthrope	L'auteur compare ces personnes aux contributeurs de la plateforme de crowdsourcing Wikipédia, qui souhaitent uniquement contribuer au développement des connaissances de la société.	Signification / objectif, prise en charge, accès, collecte et échange, don / partage, partage des connaissances.
Perturbateur	Ils sont motivés par le changement, en général, ils veulent changer, perturber le système en place, soit directement, soit par l'intermédiaire d'autres utilisateurs, ils veulent obtenir des changements négatifs ou positifs.	Plateforme d'innovation, vote / voix, outils de développement, anonymité, légèreté, anarchie
Esprit libre	Motivés par l'autonomie et l'expression personnelle, les esprits libres créeront et exploreront dans le cadre du système gamifié proposé. Des éléments tels que la co-construction des objectifs de performance ou les approches de crowdsourcing devraient être très motivants pour ce type de profil.	Exploration, choix de ramifications, easter eggs, contenu déverrouillable / rare, outils de créativité, personnalisation

Source : Marczewski, 2015

Les études menées par Marczewski, nous permettent d'identifier davantage les profils des joueurs. L'auteur les relie directement aux utilisateurs des systèmes gamifiés, tout comme d'autres chercheurs (Fortes Tondello *et al.*, 2016 ; Erkan Akgun et Topal, 2018.).

Fortes Tondello et al (2016) ont réalisé, avec l'étude des différents profils de Marczewski, une échelle de mesure pour déterminer le type de joueur qu'est une personne, à travers 24 questions, les chercheurs peuvent lister le nombre de points d'une personne pour chaque catégorie de joueur. Une version de ce questionnaire existe sur l'internet avec seulement 9 questions, la précision de ce questionnaire est donc moindre. Le questionnaire de Marczewski présente plusieurs limites, notamment en ce qui concerne l'interprétation des données. En effet, le questionnaire est basé sur la personnalité des répondants, les personas qui en résultent sont assimilées à des mécanismes de jeu représentant leurs attentes. Ainsi, le lien entre les utilisateurs et les mécanismes reste trop interprétatif pour nous. Malheureusement, l'échelle actuelle présentée par Marczewski et validée par Tondello et ses collègues en 2019 est la seule échelle actuelle permettant de mesurer les profils des utilisateurs de la gamification.

Nous proposons dans cet article une échelle qui de mesurer les préférences des futurs utilisateurs de la gamification. Nous pouvons trouver différentes échelles dans la littérature pour nous aider à concevoir/vérifier une gamification, cependant, la plupart des échelles liées à la conception via l'analyse des utilisateurs n'est pas liée à la gamification ou a des limites. Fortes Tondello *et al.*, (2016) ont fait, avec l'étude de différents profils de Marczewski, une échelle de mesure pour déterminer le type de joueur qu'une personne est. A travers 24 questions, les chercheurs peuvent énumérer le nombre de points d'une personne pour chaque catégorie de joueur.

Cependant, le questionnaire de Marczewski (2015) présente plusieurs limites dont l'interprétation de ces données. En effet, le questionnaire est basé sur la personnalité des répondants, les *personas* qui en résultent sont assimilées aux mécanismes du jeu représentant les attentes de ces derniers. Ainsi le lien entre utilisateurs et mécanismes reste trop interprétatif pour nous. D'autres outils permettent de comprendre les souhaits des utilisateurs. Néanmoins, ces outils sont conçus pour l'analyse des utilisateurs de jeux et/ou de jeux vidéo.

Tableau 66 : liste des échelles de mesure de *personas*

Auteurs	Echelle	Objectif de l'échelle
Marckzewski, 2015	HEXAD	Identifier les types de personnalités des utilisateurs (Disruptor, Free Spirit, Achiever, Player, Socialiser, Philanthropist).
Ekman et al, 2018	GAMEX	Connaître les expériences vécues en utilisant la gamification (Absorption, Pensée créative, Activation, Absence d'effet négatif, Dominance).
Barttle, 1996	Taxonomie des types d'acteurs	Mesurer les comportements des joueurs (Killers, Socializer, Explorator, Achievers).
Yee, 2012	Échelle de motivation pour les jeux en ligne	Connaître les motivations à jouer des joueurs de jeu-vidéo (quête, exploration, profession, PvP, donjons, événements mondiaux).
Yee, 2006	Données démographiques, motivations et expériences dérivées des utilisateurs de MMORPG	Connaître les motivations à jouer aux MMORPG et les expériences vécues.

Source : l'auteur

Les échelles existantes qui nous permettent de connaître les préférences des utilisateurs sont principalement orientées vers les jeux vidéo. Les seules échelles existantes pour la gamification permettent de présenter les types d'utilisateurs d'une gamification en fonction de leur personnalité ou de connaître les émotions ressenties lors de l'utilisation d'une gamification. Néanmoins, il semble important aujourd'hui de créer une échelle permettant aux concepteurs de gamification de concevoir des systèmes adaptés à leurs futurs utilisateurs.

2. Méthode de construction et validation de l'échelle de mesure

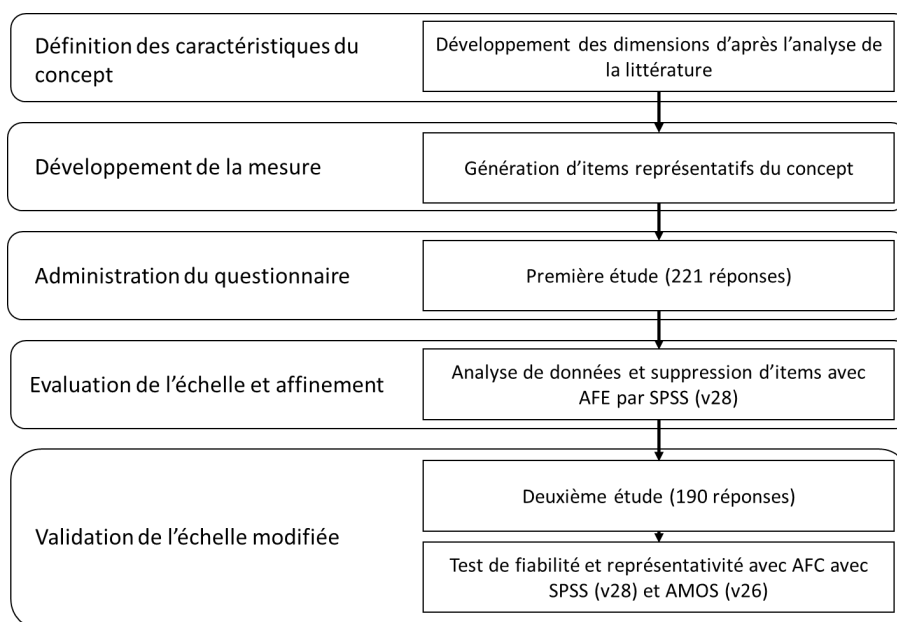
La littérature souligne la nécessité de concevoir la gamification en fonction des préférences de l'utilisateur. Pour nous aider, les concepteurs de jeux s'efforcent de relier les personnalités des utilisateurs aux dimensions des affordances en fonction de leurs effets. Cependant, ces liens

n'ont pas été vérifiés à l'aide de recherches quantitatives. Il est maintenant nécessaire de vérifier si les listes d'éléments de jeu sont effectivement convergent vers une même dimension. Pour combler cette lacune, nous créerons une échelle de mesure afin d'évaluer l'appétence pour les différentes possibilités qui sont souvent présentes dans la gamification. Les résultats attendus de cette recherche sont :

- La création d'une nouvelle échelle de mesure ;
- Vérifier que les éléments de jeu présents dans la littérature sont liés par les effets souhaités.

Nous avons élaboré un questionnaire pour comprendre les préférences, les intérêts et le profil des joueurs des personnes interrogées. Ce questionnaire est basé sur le paradigme de Churchill (1979) qui guide la conception de notre instrument de mesure étape par étape depuis sa phase d'idéation (définition des dimensions et génération des items), jusqu'à sa phase de construction finale (développement de la mesure), en passant par sa phase itérative qui vise à améliorer la fiabilité du construit (nettoyage des items). Cette méthode est cohérente avec les travaux d'autres auteurs (Crocker & Algina, 1986 ; Furr, 2011 ; DeVellis, 2017 ; Price, 2017 in Kyriazos & Stalikas, 2018). En outre, nous combinons l'utilisation du paradigme de Churchill avec des conseils méthodologiques pour éviter les biais présents dans les études quantitatives (Podsakoff et al, 2003). Notre étude se déroule en cinq étapes (Figure 20) :

Figure 20 : Méthode de conception de l'échelle



Source : l'auteur

2.1. Étapes 1 et 2 : conceptualisation et création du questionnaire :

La première étape fondamentale de la construction de l'instrument de mesure consiste à définir les dimensions. Churchill (1979) présente la nécessité de définir notre construit afin de le cerner au mieux et proposer un outil qui le mesure pleinement. Plusieurs recherches nous permettent de pouvoir définir le construit de notre étude comme :

- L'ajout d'éléments de game design à une application pour motiver l'utilisation et améliorer l'expérience utilisateur (Fitz-Walter *et al.*, 2011) ;
- L'utilisation d'éléments de game design (points, leaderboards et badges) dans des contextes autres que le jeu, pour promouvoir l'engagement de l'utilisateur (Mekler *et al.*, 2013) ;
- L'utilisation d'éléments basés sur le jeu comme les mécaniques, l'esthétique, le *game thinking*, dans des contextes autres que le jeu pour engager les personnes, motiver les actions, améliorer l'apprentissage et résoudre des problèmes (Borges *et al.*, 2014) ;
- Un processus pour améliorer un service de plusieurs manières pour créer des expériences de jeux afin de soutenir la création de valeur de l'utilisateur (Huotari et Hamari, 2012) ;
- L'application d'éléments de jeux dans le contexte du travail pour améliorer la performance des salariés (Papastergiou, 2009 ; De Marco *et al.*, 2013 dans Cardador *et al.*, 2016, p353 ; Hamari, 2013).

Ces différentes définitions présentent la gamification comme un outil apportant plus d'engagement et de motivation à son utilisateur. Duarte et Bru (2021) considèrent les affordances de la gamification comme des leviers d'engagement précédemment définis dans cette recherche (Zichermann et Cunningham, 2011 ; Werbach et Hunter, 2012 ; FranciscoAparicio *et al.*, 2013 ; Kappen et Nacke, 2013 ; Pahari, 2013 ; Burke, 2014 ; Nicholson, 2014 ; Chou, 2015 ; Deterding, 2015 ; Jiménez, 2015 ; Mcgonigal, 2015 ; Tondello *et al.*, 2016).

La génération des items résulte d'importants échanges avec l'équipe de Duarte et Bru, (2021) qui recense neuf leviers d'engagement en s'appuyant sur le listing d'affordance issu des recherches de Tondello *et al.*, (2016), présentées précédemment. Ainsi, pour chaque dimension associée à chaque levier d'engagement, quatre items ont été générés. De plus, nous fournissons

des items inversés pour détecter d'éventuels biais méthodologiques comme la compréhension des questions ou encore la rapidité de réponse (Boukhari, 2016). Cette phase de génération d'items nous permet de mettre en évidence 37 questions (Annexe n°1).

Ces questionnaires ont été administrés via le logiciel TypeForm. Cet outil permet de présenter un questionnaire de manière plus ergonomique que d'autres outils plus traditionnels (Sphinx, Google Forms). De plus, il permet d'afficher une seule question à la fois sur l'écran du répondant, évitant ainsi l'effet de halo (Dodd-McCue & Tartaglia, 2010). Afin de motiver les répondants à remplir le questionnaire de manière rigoureuse et honnête, nous proposons d'envoyer les résultats par courrier électronique. Les résultats du questionnaire sont illustrés par un graphique qui présente les intérêts et les préférences de jeu du répondant avec une explication de ceux-ci (via la recherche effectuée sur les différents cadres existants).

Concernant les modalités de réponse, les questions sont notées de 1 (pas du tout d'accord) à 7 (tout à fait d'accord). Les questions ont été posées dans un ordre aléatoire, de manière que les items d'une même dimension ne soient pas situés côte à côte. De plus, nous avons incorporé 8 items inversés, afin que le logiciel replace les items dans le bon sens lors de l'extraction des réponses.

2.2. Étape 3 et étape 5 : administration des questionnaires

Comme le recommande Churchill (1979), nous traiterons nos questionnaires via deux études. La première étude consiste à collecter des données sur le questionnaire afin de supprimer les items qui ne donnent pas entière satisfaction sur la mesure d'un phénomène. Cette phase nous permet d'effectuer une épuration du questionnaire avant la validation. La validation sera effectuée avec les données de l'étape 5. Nous collectons donc les réponses du questionnaire afin de le valider, lors de l'étape 5. Par définition, la gamification peut être présente dans tout contexte initialement non ludique et donc proposée à un profil d'utilisateur très large (âge, situation, etc.). C'est pourquoi notre questionnaire a été soumis à un public hétérogène quant à sa connaissance de la gamification, du jeu et de ses catégories socioprofessionnelles. Nous avons envoyé les questionnaires à deux types d'apprenant :

- Les apprenants en conception et marketing : l'un des membres de l'équipe du laboratoire *Fidbak* a distribué le questionnaire lors d'événements professionnels (Étape 3) ;

- Les apprenants de *Study* : l'entreprise de formation *Study* a distribué le questionnaire à plusieurs étudiants. L'intérêt de faire distribuer ce questionnaire par cette entreprise réside dans l'hétérogénéité des profils d'étudiants dont elle dispose (Étape 3) ;

Le questionnaire a été distribué via les comptes LinkedIn de deux auteurs de cette contribution.

Ce réseau social implique les professionnels et permet une collecte rapide des données.

Les analyses descriptives indiquent les différentes caractéristiques des échantillons (tableau 67)

Tableau 67 : Échantillons de l'étude

Total	Échantillon 1	Pourcentage	Échantillon 2	Pourcentage
Connaissance de la gamification :				
Ne connais pas	102	46,2 %	41	21,6 %
Je connais, mais ne suis pas adepte	66	29,9 %	52	27,4 %
Je suis adepte	53	24 %	97	51,1 %
Adepte du jeu :				
Oui	161	72,9 %	132	69,5 %
Non	60	27,1 %	58	30,5 %
Sexe :				
Femme	122	55,2 %	109	57,4 %
Homme	94	42,5 %	77	20,5 %
Autre	5	2,3 %	4	2,1 %
CSP :				
Artisans, commerçants, chefs d'entreprises	14	6,3 %	37	19,5 %
Cadres et professions intellectuelles supérieures	53	24,1 %	23	12,1 %
Employés	74	33,6 %	102	53,7 %
Ouvriers	7	3,2 %	0	0
Professions intermédiaires	15	6,8 %	11	5,7 %
Autre (demandeur d'emploi, étudiant)	57	25,9 %	37	19,5 %

Source : l'auteur

2.3. Étape 4 : analyse factorielle exploratoire.

Nous réalisons dans un premier temps un nettoyage des données, en supprimant les répondants ayant des réponses incomplètes ou non-satisfaisante (ex 1 ; 1 ; 1 ; 1). Nous supprimons 22 questionnaires lors de ce traitement. Avec 218 répondants, nous réalisons une analyse factorielle exploratoire via la rotation Varimax, en prenant en compte le paradigme de Churchill (1979).

L'analyse factorielle exploratoire nous permet de déterminer des dimensions et d'interpréter plus facilement les réponses de nos répondants. Cette analyse se fait par le biais de la rotation de Varimax. Il existe plusieurs types de rotations sur le logiciel IBM SPSS. L'analyse factorielle exploratoire avec rotation de la matrice orthogonale est le type d'analyse le plus courant dans le traitement des questionnaires, notamment via la rotation varimax. Elle permet de présenter une interprétation des dimensions à travers les réponses collectées. Néanmoins, ce type de traitement présuppose que les dimensions sont indépendantes les unes des autres.

2.4. Collecte des données et premier traitement :

Après traitement, l'AFE présente un construit de 37 items répartis en 11 dimensions. Néanmoins, certains items ne remplissaient pas les conditions minimales d'acceptation concernant la représentativité du construit ou leur fiabilité interne (Antonius, 2003). Ainsi, 6 items ont été supprimés à la suite de l'EFA et de l'analyse de fiabilité, aboutissant à un nouveau construit de 31 items répartis en 9 dimensions (tableau 68).

Tableau 68 : Résumé des dimensions après l'analyse factorielle exploratoire et l'analyse de fiabilité

Dimension	Nb. d'items	KMO	Alpha (α)	Variance totale expliquée (%)
<i>Challenge</i>	4	0,725	0,704	52,987
Immersion	4	0,714	0,765	58,727
Exclusivité	4	0,703	0,726	55,082
Épanouissement	5	0,689	0,686	44,696
Sentiment de supériorité	4	0,607	0,491	40,083
Surprise	3	0,591	0,630	57,917
Ouverture d'esprit	3	0,516	0,421	46,806
Collaboration	2	0,500	0,514	67,289
Sentiment d'urgence	2	0,500	0,403	62,634

Source ; l'auteur

Afin de satisfaire à la condition de factorisation minimale symbolisée par l'indice KMO (Kaiser, 1958) et à la fiabilité interne représentée par l'alpha de Cronbach (Carricano *et al.*, 2010), les dimensions d'ouverture (KMO = 0,500 ; Alpha = 0,440) et de sentiment d'urgence (KMO = 0,500 ; Alpha = 0,403) ne peuvent être retenues et sont donc supprimées. Concernant les dimensions de sentiment de supériorité et de collaboration, bien que les indicateurs soient à la limite des conditions minimales, il nous semble pertinent de les conserver pour ne pas perdre la richesse de l'échelle initiale.

A l'issue de cette première étape, le questionnaire épuré de 11 items (annexe 2) présente des indicateurs suffisants, avec un alpha de Cronbach de 0,802 et un indice KMO de 0,706, contenant 26 items répartis en 7 dimensions (tableau 69).

**Tableau 69 : Structure de l'échelle après rotation de la matrice des composantes
(n=237)**

Dimension	Ancien code	Nouveau code	EXC	IMM	CHA	EPA	SUR	SEN	COL
Exclusivité (EXC)	RAR03	EXC01	0,744						
	POS04	EXC04	0,740						
	RAR04	EXC02	0,680						
	POS02	EXC03	0,673	0,303					
Immersion (IMM)	IMM01	IMM01		0,799					
	IMM04	IMM04		0,794					
	IMM02	IMM02		0,630				0,402	
	IMM03	IMM03		0,604				0,526	
Challenge (CHA)	COM04	CHAL04			0,767				
	COM01	CHAL03			0,669				
	AVE02	CHAL01			0,644				
	AVE4	CHAL02			0,637		0,332		
Épanouissement (EPA)	SEN01	EPA01				0,790			
	SEN02	EPA02				0,755			
	POS01	EPA05				0,575			
	CRE02	EPA04	0,342	0,394		0,452			
	SEN03	EPA03			0,312	0,340		0,414	
Surprise (SUR)	AVE03	SUR03					0,795		
	CUR01	SUR01					0,666		
	CUR03	SUR02					0,666		
	INF01	SENT01						0,843	

Sentiment de supériorité (SEN)	INF04	SENT02	0,404					0,438
	CRE04	SENT04			0,401	0,344		0,351
	RAR02	SENT03	0,330			0,308	0,304	0,327
Collaboration (COL)	INF03	COLL02						0,787
	INF02	COLL01						0,615

Source : l'auteur

Même si ces résultats montrent que la dimension de collaboration ne comporte que deux items, nous décidons de la conserver pour la reconsidérer éventuellement dans la phase de confirmation. Après avoir effectué la première phase de collecte et de purification des données, nous procédons à une phase de confirmation de cette nouvelle échelle.

Nous finalisons cette phase avec 26 questions divisées en 7 dimensions. 12 questions ont été supprimées parce qu'elles permettaient d'augmenter l'alpha de Cronbach de la dimension ou car elles ne répondaient pas aux attentes méthodologiques.

2.5. Deuxième phase de collecte et de validation : une étape de confirmation

Après la phase exploratoire et sur la base du même principe méthodologique que précédemment, les 26 items sont mélangés et le remplissage du questionnaire via TypeForm permet au répondant d'obtenir un compte-rendu de ses préférences et intérêts en matière de jeux avec une explication supplémentaire.

Le questionnaire est diffusé via les comptes LinkedIn des deux auteurs de cette contribution. Grâce à ce réseau social, l'engouement des professionnels est immédiat et permet une collecte rapide des données.

Après avoir effectué notre deuxième collecte de données, nous procédons à un nettoyage des données extraites. Comme pour l'étape 4, nous effectuons une analyse factorielle exploratoire via Varimax.

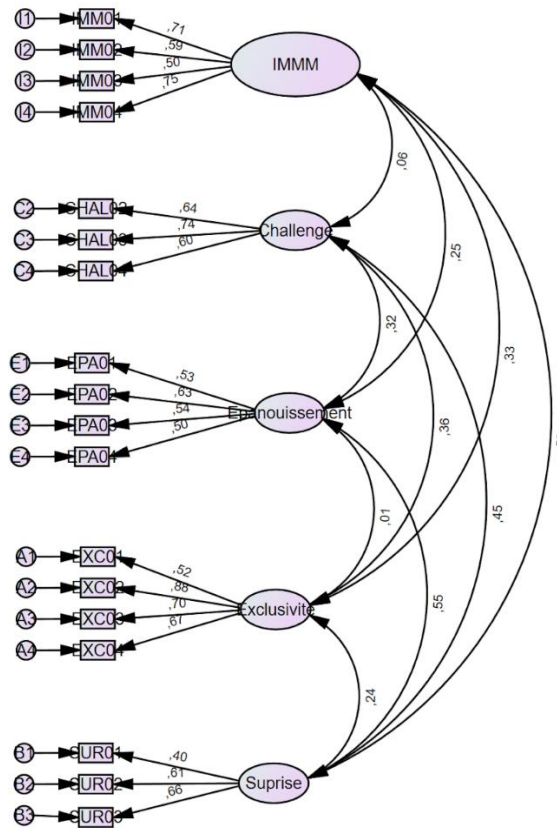
Dans cette deuxième phase, nous effectuons une nouvelle EFA avant l'analyse factorielle confirmatoire (CFA) qui nous permet de vérifier la structure proposée précédemment. Les résultats de l'AFC indiquent que la dimension du sentiment de supériorité a un indice de fiabilité inacceptable pour être conservée telle quelle ($\alpha = 0,423$) et que la dimension de la collaboration n'a pas été conservée, certainement en raison de sa structure avec seulement deux items. Nous choisissons de rejeter ces deux dimensions, réduisant l'échelle à 20 items.

Ensuite, nous constatons que l'item EPA05 est également déficient. En effet, il est absent de sa dimension initiale d'épanouissement et est placé dans la dimension de défi. Ce changement de dimension peut être lié à la perception de l'optimisation des ressources financières en fonction des situations des répondants. Néanmoins, sa nouvelle attribution n'est pas acceptable au regard de la formulation de l'item concerné. Nous choisissons de rejeter cet item, ce qui porte l'échelle à 19 items avant l'AFC.

Pour réaliser une AFC dans une phase de validation d'échelle, il est nécessaire de présenter une structure matricielle satisfaisante en calculant deux indicateurs principaux selon Hair *et al.*, (2009), à savoir : (1) la validité convergente via l'AVE (Average Variance Extracted) et (2) la validité discriminante via le MSC (Maximum Shared Variance). Enfin, pour vérifier la fiabilité du construit dans la phase confirmatoire, il est nécessaire de calculer l'indice composite de fiabilité fourni par AMOS appelé " Rhô de Jöreskog " et noté CR (Chin, 1998).

Les résultats de l'AFC indiquent que l'item CHAL01 mesure à la fois sa dimension initiale (surprise) et la dimension défi. Afin de ne conserver que les items offrant la meilleure structure finale de l'échelle, nous décidons de rejeter l'item CHAL01. Nous conservons donc le modèle à 18 items (Figure 21).

Figure 21 : Modèle théorique de l'échelle de mesure sur AMOS (v26)



Source : l'auteur

Comme l'échelle présente des résidus très faibles via les indices d'erreur associés aux différents items, nous ne pouvons pas améliorer sa structure via la covariance des erreurs. Par conséquent, selon Roussel et al (2002), les indices d'ajustement global, incrémental et parcimonieux de l'AFC sont acceptables par rapport aux attentes théoriques (tableau 70).

Tableau 70 : Indicateurs d'ajustement global, incrémental et parcimonieux

χ^2	df	GFI	AGFI	RMR	SRMR	RMSEA	NFI	TLI	CFI	χ^2/df	AIC
218,825	125	0,884	0,841	0,171	0,0769	0,064	0,760	0,849	0,876	1,7506	310,825

Source : l'auteur

Malheureusement, le résumé de l'AFC (tableau 71) montre également que l'indice composite de fiabilité CR n'est pas suffisant pour répondre aux normes attendues, c'est-à-dire supérieur à 0,7 (Tenenhaus *et al.*, 2005) pour les dimensions de l'épanouissement et de la surprise. La

validité convergente est également remise en question pour toutes les dimensions, car elle est inférieure à 0,5 (Hair *et al.*, 2009). Ces anomalies seront examinées plus loin dans la recherche.

Tableau 71 : Fiabilité de l'échelle

	CR	AVE	MSV	MaxR(H)	EXC	IMM	CHA	EPA	SUR
Exclusivité	0,792	0,495	0,111	0,841	0,704				
Immersion	0,736	0,417	0,294	0,761	0,333	0,646			
Challenge	0,713	0,387	0,491	0,727	0,287	0,110	0,622		
Épanouissement	0,638	0,307	0,294	0,644	0,017	0,257	0,412	0,554	
Surprise	0,576	0,325	0,491	0,629	0,222	0,542	0,701	0,542	0,570

Source : l'auteur

Enfin, nous présentons la qualité de représentation et la contribution factorielle de chaque élément composant le modèle de mesure du facteur de gamification (tableau 72).

Tableau 72 : Fiabilité, validité convergente et discriminante de la mesure du facteur "gamification"

Construit	Item	Qualité de représentation	Contribution factorielle	T-test p < 0,001	AVE	Rhô de Jöreskog
Immersion	IMM01	0,510	0,710	7,872	0,417	0,736
	IMM02	0,350	0,590	6,411		
	IMM03	0,250	0,500	5,507		
	IMM04	0,570	0,750	-		
Challenge	CHAL02	0,400	0,640	5,474	0,439	0,713
	CHAL03	0,550	0,740	6,055		
	CHAL04	0,360	0,600	-		
Épanouissement	EPA01	0,280	0,530	3,922	0,308	0,638
	EPA02	0,400	0,630	4,117		
	EPA03	0,290	0,540	4,155		
	EPA04	0,250	0,500	-		
Exclusivité	EXC01	0,270	0,520	6,220	0,495	0,792
	EXC02	0,770	0,880	8,500		
	EXC03	0,490	0,700	7,952		
	EXC04	0,440	0,670	-		
Surprise	SUR01	0,160	0,400	3,910	0,324	0,576
	SUR02	0,370	0,610	5,517		
	SUR03	0,440	0,660	-		

Source : l'auteur

La qualité de représentation mesure la variance partagée par chaque indicateur avec son construit et doit être supérieure à la variance partagée en termes d'erreur. La qualité de représentation doit être supérieure à 0,5 (Fornell et Larcker 1981). On constate que la qualité de la représentation n'atteint ce critère que pour 4 items et s'en approche pour 5 autres.

Pour la contribution factorielle, elle doit être supérieure à 0,7, le test T associé à la contribution doit être supérieur à 1,96 (Kline, 2010). La contribution factorielle n'est atteinte que par 5 items et approchée par 12 items.

En résumé de ces résultats, l'échelle validée auprès de 183 personnes contient 18 items répartis en 5 dimensions (annexe 3).

3. Discussion

3.1. Limites et contributions

Cet article présente la création et la validation de l'échelle d'analyse de l'utilisateur pour la gamification. Néanmoins, nos résultats montrent certaines limites qui offrent des perspectives pour des recherches futures mais aussi des contributions.

3.2. Limites et perspectives de la recherche

Tout d'abord, d'un point de vue méthodologique, cette échelle présente plusieurs limites, notamment en ce qui concerne les indicateurs de fiabilité et de validité.

Pour la validité convergente, les indicateurs AVE des dimensions ne sont pas totalement conformes aux normes attendues, mais restent cohérents d'un point de vue théorique. Lors de la phase de génération des items, nous avons choisi de nous appuyer sur les travaux de Duarte et Bru (2021). En outre, ces travaux présentent initialement plusieurs dimensions différentes, basées sur différents travaux théoriques, qui, ensemble, sont susceptibles de capturer les différentes facettes engageantes du vaste concept de gamification. Par conséquent, les différents angles d'approche liés à la gamification peuvent expliquer la faiblesse de la validité convergente. Les recherches futures pourraient renforcer cette validité convergente en affinant méthodologiquement les différents concepts.

En termes de fiabilité, notre échelle répond partiellement aux normes attendues. En effet, les indicateurs CR sont inférieurs à 0,7 pour les dimensions d'Épanouissement et de Surprise, remettant en cause la fiabilité de notre échelle. Il en va de même pour l'alpha de Cronbach qui peine à atteindre les 0,65 attendus (respectivement : 0,556 et 0,609). Néanmoins, ces

dimensions sont intéressantes à conserver au sein de cette échelle car elles renforcent sa structure avec un indice KMO de 0,744 et un alpha de 0,777 dans sa globalité

Enfin, en ce qui concerne le nombre de répondants, ce questionnaire a obtenu 237 réponses utilisables lors de sa première diffusion et 183 lors de la seconde. Selon Carricano et al (2010), cinq observations par item avec un idéal de dix sont attendues. Ces valeurs sont atteintes sans être dépassées.

Ainsi, des observations supplémentaires permettraient de renforcer la fiabilité des résultats. De même, le changement de population, notamment via la représentativité des catégories socioprofessionnelles, peut présenter une limite aux tests de corrélation, de validité et de fiabilité. De nouvelles contributions pourraient améliorer la validité de l'échelle.

3.3. Contributions managériales et méthodologiques

A propos des apports de cette contribution, nous proposons aux concepteurs de la gamification, un outil qui leur offre l'opportunité de les aider dans leurs démarches de conception de dispositif gamifié. Cette échelle représente donc un outil pour les professionnels en charge de la mise en place de la gamification dans les organisations en réalisant facilement et rapidement une analyse utilisateur. L'objectif est de se concentrer sur le cœur de leur métier, à savoir : l'idéation et la conception de dispositifs gamifiés. De plus, grâce à une analyse utilisateur déjà réalisée à cette échelle, les concepteurs de dispositifs gamifiés pourront diffuser plus rapidement cet outil auprès d'un public très hétérogène et ainsi gagner du temps. Ainsi, les gamificateurs pourront concevoir une gamification en lien avec les préférences des utilisateurs et les bonnes pratiques de conception déjà éprouvées dans la littérature (Morschheuser *et al.*, 2017 ; Collon, 2016).

De plus, cet outil apporte une contribution théorique à la compréhension de la gamification via les interactions entre les dimensions représentant les mécanismes du jeu. En effet, la majorité des dimensions présentées sont dérivées du mélange de modules présenté par Duarte et Bru (2021). Cette recherche tend à reconsidérer les dimensions existantes et leurs places dans les modèles théoriques.

En d'autres termes, les dimensions de perte et de compétence sont proches, de même que celles de possession et de rareté, et dans une moindre mesure, celles de sens et de créativité. D'après les résultats de l'AFE et de l'AFC, nous pouvons également observer que certaines dimensions s'influencent négativement les unes les autres, comme le sentiment de supériorité et la

collaboration. Cette compréhension plus approfondie des dimensions du jeu dans la gamification peut conduire les chercheurs à examiner plus facilement le poids de chaque mécanisme de jeu. L'objectif ultime des concepteurs de dispositifs gamifiés sur le terrain sera de mieux comprendre la richesse de ces mécanismes afin de mieux appréhender la complexité de l'engagement de l'utilisateur.

Enfin, cette recherche présente également une contribution méthodologique en proposant une nouvelle échelle pour mesurer les attentes et les préférences des utilisateurs en matière de gamification. De plus, nous proposons cinq dimensions qui peuvent être utilisées indépendamment ou globalement.

3.4. Contributions théoriques

Cette recherche présente les préférences des utilisateurs en termes de mécanismes de jeu dans la gamification. La recherche et cette échelle présentent la présence de préférences en matière de mécanique de jeu avant l'expérience de jeu. Ainsi, les individus possèdent des notions pré-engageantes avant l'utilisation d'une gamification ou d'un jeu.

Deterding (2015) présente la volonté de réduire les mécanismes à des effets attendus. Néanmoins, la gamification est conçue en fonction des cibles des activités qui peuvent toutes être différentes. L'auteur note alors que les effets motivationnels des mécanismes de jeu dépendent de l'interprétation des individus qui perçoivent la gamification en fonction de la nature de l'activité, de facteurs contextuels.

4. Conclusion

Initialement, cette contribution s'inscrit dans le cadre de la littérature limitée sur les méthodes de gamification. Là où les chercheurs se concentrent sur les effets et la présentation de la gamification, cette recherche propose d'aller en profondeur en proposant une échelle de mesure pour aider les gamificateurs dans leur processus de conception de dispositifs gamifiés.

Après avoir généré une échelle, nous l'avons analysée en termes de validité et de fiabilité en suivant les recommandations de la littérature. Finalement, nous obtenons une échelle à 5 dimensions avec 18 items mesurant les préférences et les intérêts des futurs utilisateurs de la gamification.

Enfin, cette échelle fournit aux gamificateurs un outil clé en main pour les concepteurs de dispositifs gamifiés. Aussi, bien que des limites méthodologiques existent, des recherches

futures qui renforceraient la structure globale de l'échelle peuvent être envisagées. Ces perspectives feraient écho aux recherches déjà menées pour proposer des outils de mesure plus précis autour de la gamification.

4.1. Références

Alsawaier, R. (2017). L'effet de la gamification sur la motivation et l'engagement. *Journal international des technologies de l'information et de l'apprentissage*. 35. 00-00. 10.1108/IJILT-02-2017-0009.

Antonius R. (2003), *Interpreting Quantitative Data With SPSS*, Sage.

Bartle, R. (1996) "Hearts, Clubs, Diamonds, Spades : Les joueurs qui conviennent aux MUDS".

Borges, S. S., Durelli, V. H. S., Reis, H. M., & Isotani, S. (2014), " A Systematic Mapping on Gamification Applied to Education ", *Proceedings of the 29th Annual ACM Symposium on Applied Computing*, Gyeongju, Korea : ACM Press, pp. 216-222.

Boukhari, S. (2016), " Introduction des items inversés dans les échelles de mesure : Application à l'échelle du partage des connaissances ", *Revue Marocaine de Recherche en Management et Marketing*, vol. 2, n°14, p. 58-83.

Cahyani, A. D. (2016). Gamification approach to enhance students engagement in studying language course (Approche de la gamification pour améliorer l'engagement des étudiants dans un cours de langue). *MATEC Web of Conferences*, 58. <https://doi.org/10.1051/mateconf/20165803006>

Cardador, M.B., Northcraft, G. Whicker, J. (2016), " A theory of work gamification : Something old, something new, something borrowed, something cool ? ", *Human Resource Management Review*, Volume 27, Issue 2, pp. 353-365.

Carricano M., Poujol F. & Bertrandas L. (2010), *Analyse de données avec SPSS* (Édition : 2), Paris, Pearson Education.

Chin, W.W. (1998), The partial least squares approach for structural equation modeling, in G.A. Marcoulides (Dir), *Modern methods for business research*, Mahwah, NJ, US : Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Chou, Y. K. (2015), *Actionable gamification : Beyond points, badges, and leaderboards*, Octalysis Group.

Churchill, G.A. (1979) A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*.pp.64-73. doi:10.1177/002224377901600110
Collon, A. : La puissance de la gamification. Atlante, Neuilly, France (2016)

Crocker, L. & Algina, J. (1986) *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. Harcourt, New York, 527.

Csikszentmihalyi, M. (1975) *Au-delà de l'ennui et de l'anxiété*. San Francisco : Jossey-bass.

de Marcos, L., Domínguez, A., Saenz de Navarrete, J., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamification des expériences d'apprentissage : Implications pratiques et résultats. *Computers & Education*, 63, 380 -392.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness : Defining "Gamification". *Actes de la 15e conférence académique internationale MindTrek sur la conception des futurs environnements médiatiques*, New York : ACM Press, pp. 9-15.

DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development : Theory and Applications* (4e éd.). Thousand Oaks, CA : Sage.

Dodd-McCue D. & Tartaglia A. (2010), " Self-Report Response Bias : Learning How to Live With its Diagnosis in Chaplaincy Research ", *Chaplaincy Today*, vol. 26, n°1, p. 2-8.

Duarte, A., & Bru, S. (2021). *La boîte à outils de la gamification*. Paris : Dunod.

Fitz-Walter, Z., Tjondronegoro, D., & Wyeth, P. (2011), Orientation passport : using gamification to engage university students. *Proceedings of the 23rd Australian computer-human interaction conference*, pp. 122-125.

Fogg, B. 2009. A Behavior Model for Persuasive Design, *Proceedings of the 4th international conference on persuasive technology* : ACM, p. 40.

Fornell C. & Larcker D.F. (1981), Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error, *Journal of Marketing Research*, vol. 18, n°1, p. 39-50.

Furr, R.M. (2011). Scale Construction and Psychometrics for Social and Personality Psychology

Hair J.F., Black W.C., Babin B.J. & Anderson R.E. (2009). *Multivariate Data Analysis* (7 edition), Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall.

Hamari, J. (2013), " Transforming homo economicus into homo ludens : A field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service ", *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(4), pp. 236-245.

Hamari, J., Koivisto, J. & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review empirical studies on gamification. *In Proceedings of 47th Hawaii international conference system sciences (HICSS)*, (pp. 3025-3034). January 6-9. Hawaii..

Hunicke, R., Leblanc, M.G., & Zubek, R. (2004). MDA : A Formal Approach to Game Design and Game Research.

Huotari, K., & Hamari, J. (2012), " Defining gamification : a service marketing perspective ", *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference*, pp. 17-22.

Kahn, W.A. (1990) "Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work", *Academy of Management Journal*, Vol 33, pp692-724.

Kaiser H.F. (1958), The Varimax Criterion for Analytic Rotation in Factor Analysis, *Psychometrika*, vol. 23, n°3, p. 187-200.

Kline R.B. (2010), *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (3e édition.), New York : The Guilford Press.

Koivisto, J. et Hamari, J. (2019). The rise of the motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*. 45. 210. 10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013..

Kyriazos, T. et Stalikas, A. (2018) Psychométrie appliquée : The Steps of Scale Development and Standardization Process. *Psychology*, 9, 2531-2560. doi : 10.4236/psych.2018.911145

Marczewski, A. (2015). *User Types HEXAD. Even ninja monkeys like to play* pp.65-80

McGonigal, J. (2015) *SuperBetter: A Revolutionary Approach to Getting Stronger, Happier, Braver and More Resilient--Powered by the Science of Games*. Penguin Books, New York, NY.

Mekler, E. D. E., Brühlmann, F., Opwis, K., et Tuch, A. N. (2013), " Disassembling Gamification : The Effects of Points and Meaning on User Motivation and Performance ", *Actes de la CHI 2013 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, New York : ACM Press, pp. 1137-1142.

Morschheuser, B., Werder, K., Hamari, J., Abe, J. (2017). How to gamify? A method for designing gamification. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*.

Paparstergiou M. (2009). Digital game-based learning in high school computer science education : Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education*, 52,1 -12.

Podsakoff, P., MacKenzie, S., Lee, J-Y., & Podsakoff, N. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research : A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *The Journal of applied psychology*. 88. 879-903. 10.1037/0021-9010.88.5.879.

Price, L. R. (2017). *Psychometric Methods : Theory into Practice*. New York : The Guilford Press

Roussel P., Durrieu, F., & Campoy, E. (2002), *Méthodes d'équations structurelles : recherches et applications en gestion*, Economica, Paris.

Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68.

Schaufeli, W.B., Salanova, M., & González-Romá, V. (2002). The Measurement of Engagement and Burnout : A Two Sample Confirmatory Factor Analytic Approach. *Journal of Happiness Studies*. 3. 71-92. 10.1023/A:1015630930326.

Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Utrecht work engagement scale: Preliminary manual. *Utrecht university*, 3-60

Thom, J., Millen, D., & DiMicco, J. (2012). Removing gamification from an enterprise SNS. *Proceedings of the 26th Conference on Computer Supported Cooperative Work*, February 11-15, Seattle, NY, USA.

Tondello, G., Diamond, L., Marczewski, A., Nacke, L., & Tscheligi, M. (2016). The Gamification User Types Hexad Scale. *Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*. October 2016Pages 229–243 10.1145/2967934.2968082.

Tondello, G., Kappen, D., Mekler, E., Ganaba, M., & Nacke, L. (2016). Heuristic Evaluation for Gameful Design. *CHI PLAY Companion '16 : Proceedings of the 2016 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play Companion*. 10.1145/2968120.2987729.

Walk, W., Görlich, D., & Barrett, M. (2017). Design, Dynamics, Experience (DDE): An Advancement of the MDA Framework for Game Design. 10.1007/978-3-319-53088-8_3.

Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. San Francisco : O'Reilly Media9

4.2. Annexes

Annexe n°1 : Échelle générée à partir des travaux de Duarte et Bru (2021)

Leviers	Code	Items
Sens	SEN01	J'ai besoin de me sentir utile pour les autres
	SEN02	C'est important pour moi que mon travail soit aligné avec mes valeurs
	SEN03	J'aime exprimer les valeurs qui me définissent
	SEN04	Je suis prêt à contribuer activement pour défendre une cause qui me tient à cœur
Compétence	COM01	J'aime être challengé dans les activités que je pratique
	COM02	J'accepte facilement l'échec si ça me permet de progresser
	COM03	Je suis prêt à retenter plusieurs fois une activité jusqu'à réussir / la maîtriser
	COM04	J'aime suivre mes performances et me dépasser
Curiosité	CUR01	J'aime laisser le hasard faire les choses
	CUR02	J'aime réaliser des actions par pure curiosité
	CUR03	J'aime les surprises
	CUR04	Je n'aime pas les voyages très planifiés
Aversion à la perte	AVE01	J'aime ressentir la pression du temps quand je réalise une activité
	AVE02	J'aime sortir de ma zone de confort
	AVE03	J'aime que l'on vienne changer mes habitudes
	AVE04	J'aime prendre des risques pour atteindre plus de bénéfices
Créativité & autonomie	CRE01	J'aime avoir des instructions précises pour une activité
	CRE02	J'aime exprimer ma créativité
	CRE03	J'aime planifier une suite d'actions pour atteindre un objectif
	CRE04	J'aime trouver des solutions innovantes / nouvelles
Rareté	RAR01	J'aime profiter d'offres limitées dans le temps
	RAR02	Pour apprécier vraiment un produit ou service j'ai besoin d'avoir un traitement VIP
	RAR03	Je cherche à posséder des objets qu'on ne voit pas chez tout le monde
	RAR04	Je suis prêt à faire la queue longtemps pour obtenir par exemple un objet exclusif, une place privilégiée ou tout autre avantage
Social	INF01	J'aime avoir de l'influence sur les autres
	INF02	Je suis à l'aise dans un grand groupe
	INF03	Je préfère travailler en équipe plutôt qu'en solitaire
	INF04	J'aime être comparé aux autres dans une activité

Possession	POS01	J'aime optimiser mes ressources financières
	POS02	J'aime compléter des collections
	POS03	Je n'ai pas de problème à me séparer d'objets qui m'ont appartenu
	POS04	J'aime acquérir des objets en édition limitée
	POS05	J'ai tendance à accorder plus d'importance à un objet si j'ai participé activement à sa réalisation
Immersion	IMM01	J'aime me projeter dans un monde imaginaire
	IMM02	J'aime m'identifier à un personnage
	IMM03	J'aime jouer des rôles
	IMM04	J'aime être immergé dans une histoire

Annexe n°2 : Items supprimés à la suite de l'analyse factorielle exploratoire

Items rejetés	Intitulés
CUR02	J'aime réaliser des actions par pure curiosité
SEN04	Je suis prêt à contribuer activement pour défendre une cause qui me tient à cœur
COM02	J'accepte facilement l'échec si ça me permet de progresser
COM03	Je suis prêt à retenter plusieurs fois une activité jusqu'à réussir / la maîtriser
CUR04	Je n'aime pas les voyages très planifiés
AVE01	J'aime ressentir la pression du temps quand je réalise une activité
CRE01	J'aime avoir des instructions précises pour une activité
CRE03	J'aime planifier une suite d'actions pour atteindre un objectif
RAR01	J'aime profiter d'offres limitées dans le temps
POS03	Je n'ai pas de problème à me séparer d'objets qui m'ont appartenu
POS05	J'ai tendance à accorder plus d'importance à un objet si j'ai participé activement à sa réalisation

Annexe n°3 : Échelle de Mesure des Facteurs de la Gamification ($\alpha = 0,777$)

Immersion ($\alpha = 0,736$)

- J'aime me projeter dans un monde imaginaire
- J'aime m'identifier à un personnage
- J'aime jouer des rôles
- J'aime être immergé dans une histoire

Challenge ($\alpha = 0,713$)

- J'aime prendre des risques pour atteindre plus de bénéfices
- J'aime être challengé dans les activités que je pratique
- J'aime suivre mes performances et me dépasser

Épanouissement ($\alpha = 0,638$)

- J'ai besoin de me sentir utile pour les autres
- C'est important pour moi que mon travail soit aligné avec mes valeurs
- J'aime exprimer les valeurs qui me définissent
- J'aime exprimer ma créativité

Exclusivité ($\alpha = 0,792$)

- J'aime compléter des collections
- J'aime acquérir des objets en édition limitée
- Je cherche à posséder des objets qu'on ne voit pas chez tout le monde
- Je suis prêt à faire la queue longtemps pour obtenir par exemple un objet exclusif, une place privilégiée ou tout autre avantage

Surprise ($\alpha = 0,576$)

- J'aime laisser le hasard faire les choses
- J'aime les surprises
- J'aime que l'on vienne changer mes habitudes

Conclusion

Ce chapitre présente trois contributions :

- Article 1 : Gamification : à la recherche d'une (re)définition
- Article 2 : La gamification comme révélateur de normes ; l'importance de la conformité entre normes organisationnelles, occupationnelles et personnelles ;
- Article 3 : Les affordances de la gamification : création et proposition d'une échelle de mesure

Ces articles approfondissent notre compréhension des attentes des concepteurs, managers et utilisateurs vis-à-vis de la gamification.

Titres	Article 1 : Gamification : à la recherche d'une (re)définition	Article 2 : La gamification comme révélateur de normes ; l'importance de la conformité entre normes organisationnelles, occupationnelles et personnelles	Article 3 : Les affordances de la gamification : création et proposition d'une échelle de mesure
Principaux résultats	Conceptualisation de la gamification et de ses effets à travers la création d'un modèle théorique	Présentation des effets de la gamification sur les normes organisationnelles et occupationnelles (diffusions des normes)	Conception d'une échelle de mesure permettant de cerner des préférences d'éléments de jeu
Question de recherche	Qu'est-ce que la gamification ? Engage-t-elle l'utilisateur ?	Comment la gamification joue avec les normes et les cultures d'entreprise ? Sont-elles diffusées aux salariés et futurs salariés ?	Comment mesurer les besoins et préférences des utilisateurs en termes d'élément de jeu ?
Objet de recherche	Conceptualisation de la gamification et de ses effets	Révélation des normes et valeurs de l'entreprise par la gamification	Recherche des éléments de jeu pré-engageants pour les utilisateurs

Source : l'auteur

Chapitre 6 : Discussion

Nous commençons cette thèse en citant l'exemple de *Fold-it*. Nous observons que ce jeu engage des utilisateurs bénévoles grâce à une gamification ajoutée au jeu lui-même. Aujourd'hui, les entreprises mobilisent la gamification pour tenter de provoquer l'engagement chez les salariés. Cette gamification est conçue par les gamificateurs et utilisée par les managers pour influencer les salariés (utilisateurs finaux). Nos travaux se sont placés du point de vue des concepteurs, des managers et des utilisateurs finaux pour répondre à la problématique :

Pourquoi et comment les acteurs de la gamification (concepteurs, managers et utilisateurs) utilisent-ils ce dispositif ?

Sur la base de cette problématique, plusieurs questions viennent préciser les éléments sous-jacents à la gamification :

- Quel est leur objectif et comment comptent-ils le réaliser ?
- Quelles sont les conditions pour que la gamification favorise l'engagement ?
- Du point de vue des concepteurs : comment concevoir un dispositif engageant ?
- Du point de vue des managers : comment utiliser la gamification pour engager les salariés ?
- Du point de vue des utilisateurs : quels sont les mécanismes les plus susceptibles d'activer mon engagement ?

Nous répondons à ces questions par la réalisation de trois travaux de recherche. Les résultats de ces études nous permettent de rendre compte des objectifs de chaque partie liée à l'utilisation de la gamification.

Chapitre 6 : Discussion	239
1. Les résultats de cette thèse.....	241
2. Apports théoriques	244
2.1. <i>L'engagement comme mission constitutive de la gamification</i>	244
2.1.1. <i>L'engagement émergeant d'une méthode de conception</i>	244
2.1.2. <i>L'engagement différencié selon les contextes</i>	246
2.2. <i>L'engagement recherché par une gamification de sélection et de renforcement</i>	246
2.2.1. <i>L'engagement analysé pour la sélection d'un candidat</i>	247
2.2.2. <i>L'engagement structurant les comportements par la révélation des normes</i>	247
2.3. <i>L'engagement modéré selon les préférences des utilisateurs</i>	248
2.3.1. <i>L'engagement créé par de nouvelles dimensions d'affordances motivationnelles</i>	248
2.4. <i>Apports généraux de la thèse ; l'importance de la cohérence entre les attentes des concepteurs, des managers et des utilisateurs.</i>	249
2.4.1. <i>Les attentes des gamificateurs</i>	250
2.4.2. <i>Les attentes des managers</i>	251
2.4.3. <i>Les attentes des utilisateurs</i>	251
3. Apports managériaux	251
4. Apports méthodologiques.....	252
5. Critique de la gamification	253
5.1. <i>Doit-on viser l'engagement du salarié ?</i>	253
5.2. <i>Doit-on utiliser la gamification dans le travail ?</i>	256
5.2.1. <i>L'exploitation des salariés</i>	256
5.2.2. <i>La manipulation</i>	257
5.2.3. <i>Crimes et préjudices psychologiques</i>	258
5.2.4. <i>Changement de valeurs</i>	258
5.2.5. <i>Changement de mission</i>	259
5.3. <i>L'attitude ludique en gamification</i>	260
6. Limites de la recherche.....	262
6.1. <i>Article 1</i>	262
6.2. <i>Article 2</i>	262
6.3. <i>Article 3</i>	262
7. Perspectives de la recherche	263

1. Les résultats de cette thèse

Cette thèse présente trois travaux. Notre première contribution se place du point de vue des gamificateurs. Nous avons tenté de comprendre comment les spécialistes conceptualisaient la gamification et nous avons proposé une nouvelle définition (Tableau 73).

Tableau 73 : Définition de la gamification

Notre recherche permet d'apporter une nouvelle définition du concept de gamification. Cette définition s'appuie sur les discours des gamificateurs. La gamification peut désormais se définir comme : « *Une méthode qui inclut des éléments de jeu dans un processus de travail ou d'apprentissage, de sorte que les leviers psychologiques activés par les mécanismes de jeu influencent le comportement en engageant les utilisateurs dans un sens souhaité par les concepteurs.* »

Source : l'auteur

Lors des entretiens semi directifs, nous avons questionné les gamificateurs sur l'influence de la gamification sur l'engagement des salariés. Pour les gamificateurs, la gamification engage car elle répond à quatre points (Tableau 74).

Tableau 74 : Les influences de la gamification sur l'engagement des salariés d'après les concepteurs

Notre recherche permet de mieux comprendre la génération d'engagement par la gamification. Nous posons plusieurs propositions qui démontrent que la gamification crée de l'engagement (en lien avec l'approche de Schaufeli, 2017) :

- P1 : la gamification crée des émotions agréables (joie, amusement) et désagréables (frustration) ;
- P2 : la gamification apporte une connaissance de l'utilisateur sur ses capacités à réaliser une tâche ;
- P3 : la gamification diffuse les valeurs et normes de l'entreprise afin de créer de l'engagement si les valeurs sont les mêmes que celles des salariés ;
- P4 : l'effet de la gamification sur l'engagement est modéré par les besoins d'éléments de jeu des utilisateurs.

Source : l'auteur

Notre deuxième étude présente cinq cas d'utilisation de la gamification en entreprise. Nous avons évoqué que la gamification pouvait présenter les valeurs et normes d'une entreprise dans l'article 1. Kahn (1990) présente l'acceptation des normes organisationnelles comme générateur d'engagement chez les salariés. Nous avons étudié la diffusion des normes organisationnelles et occupationnelles dans l'article 2 (Tableau 75).

Tableau 75 : résultats de la thèse concernant le rôle de la gamification sur les normes d'une organisation

- **P1** : La gamification peut être utilisée par les entreprises comme un instrument d'expression, de manifestation et de renforcement des normes organisationnelles et occupationnelles de l'entreprise ;
- **P2** : Les entreprises peuvent utiliser la gamification pour signaler les normes attendues aux candidats potentiels et attirer ceux qui correspondent au profil ;
- **P3** : Les entreprises utilisent la gamification pour sélectionner les candidats ;
- **P4** : Les entreprises utilisent la gamification pour renforcer les normes occupationnelles au sein de l'organisation ;
- **P5** : Les entreprises utilisent la gamification pour renforcer les normes occupationnelles à l'extérieur de l'organisation.

Source : l'auteur

Ces cinq propositions permettent d'apporter un nouveau regard sur le rôle de la gamification. En effet, elle semble pouvoir diffuser les normes organisationnelles et occupationnelles (Tableau 76).

Tableau 76 : résultats de la thèse concernant les effets de la gamification sur les entreprises

Effets de la gamification sur les entreprises :

La gamification semble pouvoir diffuser des valeurs d'une entreprise mais aussi ses normes occupationnelles et organisationnelles. Ces normes habituellement invisibles pour les salariés sont matérialisées par la gamification. Les salariés peuvent alors percevoir les normes et ainsi, les accepter ou les refuser. Ils peuvent aussi percevoir de fausses valeurs ou fausses normes diffusées (la gamification étant créée, généralement, avec l'équipe de direction d'une entreprise).

Source : l'auteur

Notre troisième contribution se place du point de vue des utilisateurs finaux. Nous avons évoqué dans l'article 1 et dans la littérature que l'effet de la gamification sur l'engagement peut être modéré par les sensibilités aux éléments de jeu chez les salariés. L'article 3 présente une échelle de mesure qui décrit les sensibilités sous la forme de cinq affordances motivationnelles (Tableau 77).

Tableau 77 : les dimensions d'éléments de jeu

Préengagement de la gamification :

Nous identifions cinq dimensions d'affordances motivationnelles :

- 1 : le *challenge* : la volonté de l'utilisateur d'accroître ses performances, tout en prenant des risques ;
- 2 : l'immersion : la volonté de l'utilisateur de se projeter dans un autre monde et d'incarner une autre personne ;
- 3 : la surprise : la volonté de changement et de hasard dans la vie de l'utilisateur ;
- 4 : l'épanouissement : le plaisir de s'exprimer personnellement tout en réalisant des missions chères aux cœurs des utilisateurs ;
- 5 : l'exclusivité : la complétion de collection avec une importance sur les récompenses à durée limitée.

Source : l'auteur

Ces principaux résultats, présentés de façon synthétique, permettent de proposer plusieurs apports. Nous distinguons les apports théoriques, managériaux et méthodologiques.

2. Apports théoriques

Cette thèse présente plusieurs résultats qui confortent ou discutent la littérature.

2.1. L'engagement comme mission constitutive de la gamification

Dans le Chapitre 2, nous définissons la gamification d'après la littérature. Ces définitions émergent d'études de cas et de résultats de recherche sur la gamification. L'article 1 présente une définition de la gamification dans le contexte du travail. Nous avons fait appel à des gamificateurs pour élaborer cette définition.

2.1.1. *L'engagement émergeant d'une méthode de conception*

Les concepteurs présentent la gamification comme une méthode. Or, les définitions de la littérature présentent majoritairement la gamification comme un usage (Deterding et al., 2011 ; Meckler et al., 2013 ; Borges et al., 2014 ; Ašeriškis & Damaševičius, 2014 ; Seaborn & Fels, 2015). Le terme de méthode indique une succession de démarches raisonnées pour concevoir une gamification pour un objectif particulier.

L'importance de cet apport est à nuancer. En effet, nous pouvons parler d'utilisation d'éléments de jeu pour certains cas, ou de méthode qui inclut des éléments de jeu pour d'autres. La gamification comme un simple usage est représentée par des cas comme les flammes de *Snapchat* (présentées en introduction) qui correspondent à la simple implémentation d'un élément de jeu dans un réseau social. Dans d'autres cas, comme *Fold-it* ou les *Brico Games*, le système est pensé par les concepteurs. Chaque page du site internet, chaque interaction avec le système est imaginée pour engager l'utilisateur dans une direction souhaitée. Dans le contexte du travail, la gamification exige, en réalité, un effort rigoureux de conception.

- La gamification mobilise des éléments de jeu ;

La présence d'éléments de jeu est centrale dans les discours de nos répondants et dans les définitions de la littérature. Avec cet élément, nous confortons la littérature sur la présence centrale des éléments de jeu.

- La gamification est incluse dans des processus de travail ou d'apprentissage ;

Les définitions de la littérature présentent la gamification dans des contextes initialement non-ludiques. Cette partie de notre définition présente la gamification comme incluse dans des processus. Nous apportons plus de précision sur la gamification et son utilisation avec les termes d'inclusion et de processus. Un processus fait référence à un enchaînement de faits ou phénomènes pour aboutir à un résultat. Ainsi, la gamification n'est pas un objet apporté dans une entreprise. Il s'agit d'une méthode par laquelle les gamificateurs rajoutent des éléments de jeu dans une activité existante et ancrée dans l'entreprise.

- Des leviers psychologiques activés par les mécanismes de jeu ;

Ces leviers psychologiques sont un amalgame de leviers d'engagement et de biais cognitifs. Les leviers de jeu sont présentés comme les dimensions d'éléments de jeu (Chou, 2015 ; Tondello *et al.*, 2016 ; Duarte & Bru, 2021) qui ont des effets particuliers sur les utilisateurs. Certains biais cognitifs sont mobilisés dans les jeux et sont présents dans la gamification (e.g. effet *Ikea*, *Fear of Missing Out*). Nous soulignons la présence de leviers psychologiques activés par les mécanismes de jeu pour engager des comportements.

- La gamification engage des comportements ;

La volonté des gamificateurs est d'engager les utilisateurs à avoir des comportements spécifiques. Nous confortons la littérature dans l'influence de la gamification sur le comportement et la génération de motivation (Fitz-Walker, 2011 ; Borges *et al.*, 2014 ; Ašeriškis & Damaševičius, 2014 ; Koivisto & Hamari, 2019) et d'engagement (Kapp, 2012 ; Meckler *et al.*, 2013). Nous soulignons l'intérêt des gamificateurs dans la création d'engagement chez les salariés. Cette notion met en évidence l'importance d'étudier l'influence de la gamification sur l'engagement des salariés.

- La gamification influence les utilisateurs dans un sens souhaité par les concepteurs.

La gamification est généralement définie comme un usage. Jusque là, les définitions ne mentionnaient pas les étapes de conception, le fonctionnement ni les personnes créant ces gamifications. Cette définition souligne la notion de méthode de conception en incluant les concepteurs. Notre définition complète donc les définitions présentes dans la littérature existante en proposant leur point de vue. De plus, en accord avec l'agenda de Schöbel *et al.*, (2020), nous étudions le contexte du travail alors que la majorité des travaux porte sur

l'éducation et l'apprentissage, la santé et l'exercice, le crowdsourcing et le développement de logiciel.

2.1.2. *L'engagement différencié selon les contextes*

Les concepteurs proposent différentes explications sur le fonctionnement de la gamification. Pour eux, la gamification engage car elle :

- P1 : crée des émotions agréables et désagréables ;

Cette proposition conforte certaines littératures qui présentent les attentes de la gamification sous la forme d'une expérience hédonique et émotionnelle (Brassier & Rallet, 2021). Elle conforte aussi les travaux de Chou (2015) qui présente des éléments de jeu agréables (apportant du sens, du plaisir) pour l'utilisateur mais aussi désagréables (apportant anxiété et frustration). Les émotions agréables sont des facteurs générateurs d'engagement. Le plaisir d'effectuer une tâche est présent dans les ressources professionnelles (Schaufeli, 2017).

- P2 : apporte une connaissance de l'utilisateur sur ses propres capacités ;

La gamification est mobilisée pour engager, motiver ou faire vivre une expérience agréable aux utilisateurs. Elle semble permettre aux utilisateurs d'avoir accès à leurs compétences. Avec la complétude d'objectifs quantifiables, les utilisateurs possèdent des données pour mesurer leurs capacités. Nous confortons ainsi les résultats des auteurs qui exposent la gamification comme influence de l'auto-perception des capacités (Rajani *et al.*, 2021) et qui présentent cette notion comme étant une variable médiatrice de la motivation (Hamari & Koivisto, 2014). La connaissance de ses propres capacités est un facteur générateur d'engagement (Schaufeli, 2017). Ce facteur est présent dans le référentiel des ressources personnelles du modèle JD-R.

- P4 : ses effets sont modérés par les sensibilités de jeu des utilisateurs.

Cette proposition consolide les travaux des chercheurs en méthode de conception de la gamification (Marczewski, 2015 ; Morschheuser *et al.*, 2017). Elle conforte aussi les perspectives d'études de certains auteurs (Rochas, 2020). Les répondants utilisent différentes techniques pour comprendre les attentes et sensibilités des utilisateurs (entretiens, *shadowing*).

2.2. *L'engagement recherché par une gamification de sélection et de renforcement*

Les normes organisationnelles et occupationnelles sont présentées au cours de trois étapes de la carrière d'un salarié :

- Lors du recrutement ;
- Lors de la socialisation ;
- Lors de la compréhension du rôle avec des récompenses et des punitions.

2.2.1. L'engagement analysé pour la sélection d'un candidat

Les cas de l'article 2 montrent que la gamification peut être utilisée dès la sélection du candidat.

Les entreprises peuvent utiliser la gamification pour présenter les normes attendues avec des jeux de simulation. Ainsi l'entreprise peut attirer des personnes acceptant ces normes et en adéquation avec elles.

Cette conformité avec les normes est doublement importante car elle peut rassurer l'entreprise sur l'engagement du salarié à l'issue du recrutement. Ainsi, les entreprises peuvent mobiliser la gamification pour avoir un regard sur l'engagement initial des salariés dans le poste proposé et recruter la personne exprimant l'engagement le plus fort.

2.2.2. L'engagement structurant les comportements par la révélation des normes

Les répondants de l'article 1 présentent que la gamification diffuse les valeurs et normes de l'entreprise. La gamification permettrait d'explicitier les normes et valeurs de l'entreprise en fonction de l'esthétique de jeu ressentie par l'utilisateur. Les entreprises performatives auront tendance à utiliser une gamification compétitive avec des objectifs. Les entreprises sociales et solidaires, à l'inverse, préféreront mobiliser une gamification utilisant des éléments de jeu pour donner du sens au salarié. Certains auteurs (Hamari & Koivisto, 2014 ; Berger *et al.*, 2020) ont démontré que la gamification peut motiver par la présentation de normes sociales. Nous pouvons apporter plus d'informations avec cette proposition qui présente l'influence des normes de l'entreprise. Les valeurs et normes permettent d'apporter plus de compréhension sur l'effet de la gamification sur l'engagement des salariés. Schaufeli (2017) présente la compréhension et l'acceptation des valeurs de l'entreprise comme facteur générateur d'engagement (facteur compris dans les ressources organisationnelles).

L'article 2 apporte des éléments de réflexion sur l'influence de la gamification dans les entreprises. Les cas étudiés montrent que la gamification peut être présente à différentes étapes de la carrière d'un salarié (embauche, socialisation et compréhension des comportements par punitions et récompenses). Ces différentes étapes permettent de diffuser des normes organisationnelles et occupationnelles. Pour Kahn (1990), ces normes génèrent de

l'engagement chez le salarié. En effet, la compréhension et l'acceptation de ces normes rendent le salarié plus engagé.

Les normes sont souvent invisibles, la gamification peut les mettre en lumière et ainsi mieux les diffuser et les faire accepter par le salarié. L'article 2 apporte donc plus de compréhension de l'influence de la gamification sur l'engagement du salarié au travail.

La gamification semble ainsi structurer et engager les comportements des salariés en pouvant être utilisée par les entreprises comme un instrument d'expression, de manifestation et de renforcement des normes organisationnelles et occupationnelles de l'entreprise. Elle permettrait aux entreprises de renforcer les normes occupationnelles au sein de l'organisation. Dans certains cas, la gamification peut être utilisée à l'extérieur de l'entreprise pour renforcer les normes internes.

2.3. L'engagement modéré selon les préférences des utilisateurs

Les auteurs en conception soutiennent la nécessité de réaliser une analyse de l'utilisateur en amont de la création d'une gamification. Ces utilisateurs ont des besoins et sensibilités en termes d'éléments de jeu. Les auteurs présentent différentes dimensions d'affordances motivationnelles qui regroupent plusieurs éléments de jeu ayant le même effet sur l'utilisateur.

2.3.1. *L'engagement créé par de nouvelles dimensions d'affordances motivationnelles*

Tondello *et al.*, 2016 exposent différentes catégories d'affordances. Avec l'article 3, nous présentons cinq dimensions d'affordances motivationnelles en gamification qui confortent et alimentent la littérature :

- La dimension de l'immersion : elle définit la sensibilité de l'utilisateur à vouloir vivre une histoire, se plonger dans un autre monde. Cette dimension est déjà présente dans le référentiel d'affordances motivationnelles de Tondello *et al.*, (2016). Nous confortons la littérature pour cette dimension.

Les quatre autres dimensions ne répondent pas aux descriptions des dimensions de la littérature (Chou, 2015). Les résultats de l'échelle de mesure apportent plus de précision sur les interactions entre les dimensions.

- La dimension de surprise s'illustre par des éléments de jeu qui laissent le hasard diriger le système. Cette notion de hasard est complétée par la sensibilité au changement dans

les habitudes et dans la vie de l'utilisateur. Ainsi, la dimension de surprise n'est pas l'égale de la dimension d'imprévisibilité de Chou (2015). Elle est cohérente avec la dimension de curiosité et l'absence d'aversion à la perte ;

- La dimension d'épanouissement représente la sensibilité de l'utilisateur à se sentir utile et à l'expression de soi. Cette dimension est en cohérence avec les dimensions de sens, de créativité et d'autonomie ;
- La dimension d'exclusivité correspond à la complétion de collections et à l'acquisition de récompenses originales et rares. Elle est en lien avec les dimensions d'aversion à la perte et de possession ;
- La dimension de *challenge* souligne la sensibilité à l'amélioration de performance, à la difficulté et à la prise de risque lors des activités. Elle se rapproche des dimensions de compétence et de l'absence d'aversion à la perte.

Ces précisions sur les dimensions d'affordances motivationnelles de la gamification permettent d'apporter plus de nuance sur les éléments de jeu à utiliser en fonction des utilisateurs.

2.4. Apports généraux de la thèse ; l'importance de la cohérence entre les attentes des concepteurs, des managers et des utilisateurs.

Cette thèse s'intéresse aux points de vue des concepteurs, managers et utilisateurs. Plus précisément, nous nous questionnons sur leurs objectifs, leurs attentes en termes de génération d'engagement et leurs ressentis. Nous traitons ces éléments en répondant à plusieurs questions.

- Quel est leur objectif et comment comptent-ils le réaliser ?

Les concepteurs souhaitent concevoir une gamification engageante. Ils proposent des éléments de jeu correspondant aux sensibilités des utilisateurs pour les engager dans un comportement précis.

Les managers souhaitent utiliser la gamification pour engager les salariés dans leur travail. Ils mobilisent la gamification à différentes étapes de la carrière d'un salarié. Cette utilisation de la gamification présente au salarié les différentes attentes de comportements dans l'exécution de leur rôle.

Les utilisateurs souhaitent vivre une expérience professionnelle plus agréable et engageante. Ils peuvent cerner leurs sensibilités au jeu pour créer eux-mêmes une expérience engageante.

- Quelles sont les conditions pour que la gamification favorise l'engagement ?

Les concepteurs mobilisent des méthodes de conception pour créer une gamification engageante. Ils mobilisent des éléments de jeu et biais cognitifs correspondant aux sensibilités des utilisateurs pour engager des comportements. Pour concevoir une gamification engageante, ils analysent les utilisateurs afin de cerner leurs attentes. La gamification présente les valeurs de l'entreprise. Ainsi, lors de l'analyse du contexte de la gamification, les gamificateurs cernent les valeurs et normes de l'entreprise afin de proposer des gamification en accord avec ces dernières. Pour créer une gamification engageante, les concepteurs cherchent une cohérence entre les sensibilités des utilisateurs, les valeurs de l'entreprise et la gamification qu'ils créent.

- Pourquoi et comment les acteurs de la gamification (concepteurs, managers et utilisateurs) utilisent-ils ce dispositif ?

La gamification est mobilisée par les différentes parties dans un but d'engagement. Les concepteurs cherchent à créer une gamification engageante, les managers à diffuser leurs attentes de comportements aux salariés et les salariés à vivre des expériences plaisantes et engageantes. Dans cet objectif, les trois parties doivent être en cohérence sur leurs attentes et les mobilisations de la gamification.

2.4.1. Les attentes des gamificateurs

Du point de vue des concepteurs : comment concevoir un dispositif engageant ?

L'article 1 présente une nouvelle définition de la gamification. Désormais, nous présentons la gamification comme « *Une méthode qui inclut des éléments de jeu dans un processus de travail ou d'apprentissage, de sorte que les leviers psychologiques activés par les mécanismes de jeu influencent le comportement en engageant les utilisateurs dans un sens souhaité par les concepteurs.* ». Cette définition conçue avec des gamificateurs apporte quatre propositions qui expliquent l'effet de la gamification sur l'engagement du salarié (vivre des émotions, connaissance de ses compétences, diffusion de valeur de l'entreprise, modération par les préférences).

Pour concevoir une gamification engageante pour le salarié, les concepteurs suivent une méthode rigoureuse. Ils tentent de saisir les sensibilités des utilisateurs pour proposer des éléments de jeu plus engageant et activent des biais cognitifs. Pour que la gamification soit

engageante, ils cherchent donc une cohérence entre la gamification et le futur utilisateur. Cette cohérence permettrait de faire vivre certaines émotions guidant les comportements.

Ils prennent aussi en compte le rôle du salarié, ses missions, ses tâches quotidiennes et l'entreprise dans laquelle il évolue. Cette prise en considération pourrait apporter à l'utilisateur des connaissances sur la réalisation de son rôle (compétences), ainsi que les valeurs et normes de son entreprise.

2.4.2. Les attentes des managers

Du point de vue des managers : comment utiliser la gamification pour engager les salariés ?

Les managers peuvent utiliser la gamification pour diffuser les normes et les valeurs de l'entreprise. Le salarié comprend alors les attendus de l'entreprise, les comportements et les émotions qu'il doit présenter. Cette compréhension des normes par la gamification peut apporter plus d'engagement, le salarié pouvant être en accord ou en désaccord avec ces attentes.

2.4.3. Les attentes des utilisateurs

Du point de vue des utilisateurs : quels sont les mécanismes les plus susceptibles d'activer mon engagement ?

Les auteurs en méthode de conception de gamification (Marczewski, 2015 ; Morschheuser *et al.*, 2017) présentent l'intérêt de réaliser une étude utilisateur pour cerner les sensibilités et attentes des utilisateurs de gamification. Les concepteurs utilisent ces sensibilités afin de proposer des éléments de jeu engageant. Ainsi, les utilisateurs ont des préengagements dans certains éléments. Les personnes voulant être engagées en utilisant la gamification peuvent utiliser des tests de personnalité de joueurs, notre échelle de mesure, ou doivent s'interroger sur leurs pratiques de jeu. Ces éléments mettront en lumière les préengagements de chacun.

3. Apports managériaux

Les chercheurs en design ont préconisé aux gamificateurs de réaliser une phase d'analyse utilisateur. Les discours des répondants lors du premier article nous montrent que les gamificateurs mobilisent beaucoup de ressources lors de ces phases en affectant des journées d'étude dans les locaux de l'entreprise cliente. Ils réalisent des entretiens avec les salariés, du *shadowing* sur leurs pratiques et tentent d'analyser les préférences des salariés. Les analyses pourraient être plus courtes et précises avec l'utilisation d'un nouvel outil. Avec la création d'une échelle de mesure, les gamificateurs peuvent cerner en quelques questions les sensibilités

des salariés. Cette échelle comporte 18 éléments de jeu connus et utilisés par les concepteurs, répartis en cinq dimensions.

Les designers nous ont aussi confié, en dehors des entretiens, que le discours commercial autour de la gamification n'était pas aisé. En effet, ils ont présenté trois profils de dirigeant ayant un rapport différent avec la gamification et son utilisation au travail :

- Des dirigeants qui croient en la gamification et souhaitent l'appliquer au plus vite en entreprise ;
- Des dirigeants qui ne croient pas en la gamification et attendent des arguments scientifiques sur l'utilité, sur les performances de la gamification et des statistiques de retour sur investissement ;
- Des dirigeants qui ont été initiés à la gamification par leurs collègues de travail ou proches, mais ont des doutes sur son efficacité et attendent quelques arguments sur ses performances.

Cette thèse apporte plus d'éléments sur le champ d'influence de la gamification en présentant qu'elle peut engager sous certaines conditions et pour certains cas. Aussi, nous espérons qu'elle permet aux praticiens d'apporter de nouveaux arguments pour concevoir une gamification.

Enfin, nous présentons la possibilité d'explicitier les normes et valeurs des entreprises par la gamification. À travers les éléments de jeu et l'animation employée, la gamification peut devenir un réel vecteur de communication interne et refléter la marque employeur d'une entreprise, pour des chercheurs d'emploi.

4. Apports méthodologiques

Nous apportons à la littérature une nouvelle échelle de mesure permettant de cerner les préférences d'éléments de jeu pour les utilisateurs de gamification. Cette échelle peut mesurer les modérations des effets de la gamification sur un comportement particulier (engagement, motivation, utilisation du système, etc.). Cette échelle peut aussi être transformée en questionnaire d'évaluation permettant de noter la présence et le poids de chaque dimension d'affordance motivationnelle dans une gamification.

5. Critique de la gamification

5.1. Doit-on viser l'engagement du salarié ?

Nous étudions l'engagement du salarié par le modèle JD-R. Cette forme d'engagement et ses bénéfices sont souhaités par les entreprises depuis plusieurs années (Wah, 1999). L'engagement apporte de nombreux bénéfices pour les salariés (e.g. meilleure santé) et pour les organisations (meilleures performances (Harter et al, 2002) et baisse du *turnover* (Schaufeli & Bakker, 2004 ; Halesbelen & Wheeler, 2008)). Néanmoins, nous pouvons nous interroger sur l'objectif même de l'engagement.

Plusieurs critiques sont effectivement prononcées à l'encontre de l'engagement des salariés. Une conception naïve de l'engagement, synonyme de bonheur est à proscrire et il semble simpliste d'avoir une vision unique de l'engagement. Des effets négatifs existent, ils doivent être pris en compte par les managers. Dans un article de Harvard Business Review, Garrad & Chamorro-Premuzic (2016)³⁴ présentent quatre effets négatifs liés à un haut niveau d'engagement du salarié :

- Une stabilisation du statut quo : dans le modèle JD-R, un salarié engagé se sent performant. Kappes et Oettingen (2011) montrent qu'une personne optimiste quant à ses performances, ne recherche pas à s'améliorer, au contraire des personnes pessimistes. Or, les entreprises, situées en milieu concurrentiel, doivent s'améliorer dans leurs process, activités et performances. D'après ces auteurs, un haut niveau d'engagement peut mettre une entreprise en déroute.
- De l'engagement élevé au *Burn out* : un salarié engagé s'implique dans son entreprise. Cette implication peut nuire à la vie familiale (Halbesleben et al, 2009). Il en est de même pour le repos du salarié engagé qui est plus enclin à s'épuiser au travail (Sluiter, 1999). Avec l'étude du modèle JD-R, nous observons que l'engagement du salarié a pour facteur générateur ses ressources personnelles (vie familiale, santé du salarié). Un haut niveau d'engagement pourrait abaisser ce niveau de ressources énergétiques et provoquer un *Burn out* (Halbesleben et al, 2009).

³⁴ Garrad & Chamorro-Premuzic (2016) The Dark Side of High Employee Engagement. Consulté le 12/07/2023 sur : <https://hbr.org/2016/08/the-dark-side-of-high-employee-engagement>

- Discrimination à l'encontre de certaines personnalités : les entreprises souhaitent des salariés engagés. Certaines ressources énergétiques qui provoquent l'engagement sont liées aux personnalités. Une personne optimiste et stable émotionnellement a tendance à être plus engagée. Ainsi, les entreprises peuvent avoir la volonté de recruter des salariés avec ce type de personnalité au détriment des personnes exigeantes et introverties. Cette pratique empêche d'avoir une variété de profils et de points de vue qui aide l'entreprise à innover et à se développer.
- L'élimination de la pensée négative : un salarié engagé est présenté comme ayant un état d'esprit positif lié au travail. Néanmoins, les salariés soumis à un stress ou un pessimisme lié au travail peuvent être productifs. La pensée négative est aussi source de performance en entreprise. En effet, une personne pessimiste a tendance à se préparer davantage et fournir plus d'effort (Norem & Cantor, 1986).

Ces perspectives sont en contradiction avec les recherches qui sont habituellement destinées à observer des résultats positifs de l'engagement du salarié. Les fondateurs du modèle JD-R incitent les chercheurs à étudier les effets sombres de l'engagement des salariés (Bakker et al, 2011). Les principales questions posées concernent la vie personnelle du salarié et son dévouement à l'entreprise. Un engagement élevé amène la constitution d'un comportement extraprofessionnel (Halbesleben et al, 2009). Ainsi, les chercheurs travaillent à mettre en évidence les interférences entre le travail et la vie familiale. Ils démontrent que les personnes engagées sont plus susceptibles de travailler à domicile (hors du temps de travail) (Beckers *et al.*, (2004) ce qui constitue une interférence entre vie professionnelle et vie privée.

La recherche étudie alors le lien entre les salariés engagés et les bourreaux de travail (Workaholisme) (e.g. Hakanen & Peeters, 2015 ; Di Stefano & Gaudino, 2018 ; Farheen et al, 2019). Le Workaholisme se définit comme « *un engagement excessif dans le travail qui se manifeste par une négligence dans d'autres domaines de la vie et qui se fonde sur des motifs internes de maintien du comportement plutôt que sur les exigences du travail ou de l'organisation* » (Porter, 1996, p. 71). Cette volonté de maintenir un comportement pour son entreprise au détriment d'autres domaines peut faire référence à l'aspect familial délaissé par le salarié engagé. Ces perspectives problématiques liées à l'engagement demandent des études longitudinales pour prouver un effet négatif de l'engagement à long terme. Hakanen & Peeters (2015) présentent justement une étude longitudinale sur 7 ans comparant des salariés engagés à des bourreaux de travail. Cette étude questionne les effets de l'engagement au travail sur la

relation travail-famille. Après 7 ans, les auteurs présentent que l'engagement sur le long terme est intéressant car les répondants ont développé de nouvelles compétences, une meilleure confiance en soi et vivent des émotions positive plus souvent. Il semble que les salariés engagés investissent des ressources dans d'autres domaines que le travail. Ainsi les bénéfices de l'engagement influencent la sphère familiale et inversement. De plus, les répondants arrivent à gérer leur épuisement en arrêtant de travailler lorsqu'ils n'éprouvent plus de plaisir. Au contraire, les bourreaux de travail semblent vivre des pulsions liées au travail (penser au travail en dehors de celui-ci, en toutes circonstances). Ils réinvestissent les ressources acquises uniquement dans le travail. Ainsi, la différence la plus importante entre un salarié engagé et un bourreau de travail est la dimension dans laquelle il alloue les ressources perçues par son engagement. Cette recherche et celle de Halbesleben et al, 2009 présentent des effets positifs de l'engagement du salarié sur le long terme. Il reste néanmoins à questionner le bien être du salarié engagé sur le moyen terme et lors de la prise de nouveaux rôles (notamment familiaux). En effet, les auteurs se questionnent sur le niveau de l'engagement lorsque la vie familiale évolue (e.g. un salarié qui devient parent).

Nous nous questionnons aussi sur l'instrumentalisation de l'engagement des salariés. Il s'agit d'un concept issu de la psychologie organisationnelle et de la gestion des ressources humaines (Piecicka, 2018). Ses dimensions sont couramment analysées avec des outils de mesure. Le développement de l'expertise de l'engagement des salariés se base sur des études à grandes échelles (e.g. l'Institute of Employment Studies interroge plus de 10 000 employés du National Health Service au Royaume-Uni (Robinson *et al.*, 2004) ; Corporate Leadership Council étudie les niveaux d'engagement de 50 000 employés à travers 27 pays (Lockwood, 2007, p. 7). Ces études, couplées aux bénéfices attendus de l'engagement des salariés, amènent certaines entreprises à mettre en place des pratiques pour augmenter cet engagement. Avec ces pratiques et techniques, l'engagement ne sert plus le salarié lui-même (épanouissement, meilleure santé, bien-être), mais son organisation. Pour ces entreprises, l'engagement du salarié consiste alors à une relation d'échange : « *les managers doivent fournir aux employés des ressources et des avantages qui les obligeront à rendre la pareille par des niveaux d'engagement plus élevés* » (Saks, 2006, p. 608). L'engagement des salariés est donc intéressant à discuter. Celui-ci semble avoir des retombées positives à court et long terme pour le salarié et son entreprise. Néanmoins la recherche abusive d'engagement pourrait être source de pression et contreproductive pour le salarié (celui-ci observant que l'engagement est une obligation).

5.2. Doit-on utiliser la gamification dans le travail ?

Nous avons vu que la recherche de l'engagement des salariés peut prêter à débat. La gamification qui a pour but de modifier les comportements est aussi critiquée sur plusieurs aspects. Nous proposons de nous interroger sur les effets négatifs d'une gamification engageante.

Dans son article, Kim (2016) présente quatre critiques à l'encontre de la gamification :

- Elle profite injustement des travailleurs (exploitation)
- Elle porte atteinte à l'autonomie des travailleurs (manipulation)
- Elle porte préjudice aux travailleurs et personnes impliquées
- Elle a un effet négatif sur le caractère moral des parties impliquées

Nous proposons ici d'étudier ces différentes critiques.

5.2.1. *L'exploitation des salariés*

La manipulation est décrite par une relation dans laquelle une personne A profite injustement d'une personne B (Wertheimer, 1996). L'auteur présente une relation équitable quand il s'agit d'une relation optionnelle entre différentes parties sur un marché hyperconcurrentiel. Nous pouvons aussi mobiliser la définition de Tomaskovic-Devey & Avent-Holt (2019) qui présentent l'exploitation comme une relation dans laquelle une partie utilise son pouvoir pour s'enrichir aux dépens d'une autre.

La gamification est souvent considérée, par les approches critiques, comme un moyen d'exploitation. Le premier auteur à mettre en garde sur cet effet pervers de la gamification qualifie la gamification d'« *Exploitationware* » (Bogost, 2011, 2015). Cette critique trouve son fondement dans les systèmes de compétition et de récompense qui sont récurrents dans la gamification. En effet, la gamification fournit traditionnellement des points, des badges ou encore des certifications aux utilisateurs se dépassant et répondant aux objectifs du système gamifié. Substitut de prime à la performance, les récompenses virtuelles sont perçues comme des leurres car elles ne rétribuent pas la force de travail fourni par les salariés. Shahri *et al.*, (2014) présentent les problématiques liées aux systèmes gamifiés qui récompensent les meilleurs utilisateurs au détriment des nouveaux et des moins performants pouvant créer une frustration, une honte pour ces personnes et introduire un sentiment d'exploitation et de manipulation. Ces sentiments pourraient être renforcés dans des gamifications ne présentant

pas les conditions de récompenses et créant ainsi un sentiment d'injustice. Ces points liés à l'exploitation des salariés par la gamification doivent être développés en analysant la gamification par ce prisme.

L'exploitation se réfère à une transaction non optionnelle entre une personne A avantagée et une personne B non avantagée. La transaction présente la nécessité pour chaque partie de connaître les conditions liées à cette transaction. Or, la gamification et le jeu en entreprise ne sont pas toujours mentionnés dans les offres d'emploi. Le deuxième point sur lequel être attentif est que l'usage de la gamification est parfois contraint. Pour des salariés utilisant une gamification qui peut les pousser à travailler parfois pendant leurs temps libres (comme pour Microsoft (Werbach & Hunter, 2012)), l'abandon de poste semble être déraisonnable. Cette utilisation de la gamification peut sembler optionnelle (ne pas jouer) dans certaines entreprises, néanmoins la charge sociale doit être supportée pour le salarié (e.g. une gamification coopérative non utilisée par un salarié, peut provoquer des remontrances de la part de ses collègues). Enfin, la gamification n'est pas toujours transparente, il n'est pas certain que les salariés soient informés de la présence de la gamification et de leurs options.

5.2.2. *La manipulation*

La gamification vise à changer les comportements, engage et motive de nouvelles actions. Ainsi, la gamification peut naturellement être associée à une tentative de manipulation (Duggan et Shoup 2013 ; Fleming 2012 ; Herger 2014). Elle est définie comme le fait qu'une « *personne en manipule une autre lorsqu'elle l'amène intentionnellement à se comporter comme elle le souhaite par le biais d'une chaîne d'événements qui n'a l'effet désiré que parce que la personne manipulée n'est pas consciente de cette chaîne* » par Strudler (2005, p. 459). Selon cette définition, une entreprise qui n'indique pas la présence de gamification et ses objectifs, car sinon les salariés ne l'utiliseraient pas, manipule ses salariés. Or, comme précisé dans la section précédente, la gamification n'est pas toujours présentée aux salariés. De plus, les alternatives liées à son utilisation ne sont pas exposées. La manipulation amène le salarié à adopter un comportement à son insu. Nous avons identifié que la gamification peut utiliser des biais cognitifs (e.g. l'utilisation de l' « *effet Ikea* » pour personnaliser un avatar, qui peut perdre ses éléments de personnalisation si l'utilisateur s'absente trop longtemps). Ces biais cognitifs et les autres techniques employées par la gamification causent des réactions irrationnelles chez le

salarié. L'utilisation de ces biais cognitifs et le manque de transparence quant à l'utilisation de la gamification, nous interrogent sur ses valeurs éthiques.

5.2.3. Crimes et préjudices psychologiques

La gamification est aussi utilisée pour gérer des communautés d'utilisateurs. Stallwood, présente en 2013 un site internet qui récompense des actes de vandalisme par des points (et des bonus pour des techniques créatives). Ce site encourageait les citoyens de Berlin, à travers la gamification, à lutter contre l'état de surveillance en détruisant des caméras de sécurité. Nous pouvons donc nous interroger sur la violence que peut amener la gamification. Cette question est d'autant plus importante que la gamification engage ses utilisateurs dans des activités non ludiques et réelles. Ces violences peuvent être physiques, mais aussi psychologiques. Le cas des classements de salariés par performance est une technique de gamification simple et souvent utilisée dans les métiers du commerce. Néanmoins, certains managers ont l'idée de réaliser des classements de performance dans d'autres contextes. Lopez étudie en 2011 un classement destiné au personnel d'entretien des hôtels Disneyland à Anaheim, en Californie, qui a généré beaucoup d'anxiété, d'embarras et de honte parmi les travailleurs. La gamification, utilisée sur des populations non réceptives ou pour engager des comportements destructeurs, constitue alors une menace susceptible de générer des violences physiques et psychologiques.

5.2.4. Changement de valeurs

La gamification récompense les comportements attendus par le système. Kim & Werbach (2016) mettent en parallèle ces récompenses avec celles données par les parents. Ils hésitent parfois à récompenser leurs enfants avec des bonbons ou des cadeaux pour que ceux-ci ne soient pas en attente de bénéfices extrinsèques mais plutôt qu'ils choisissent de s'engager pour des motifs intrinsèques. Le risque est effectivement d'avoir un impact négatif sur des traits de caractère sociaux importants tels que l'autonomie ou l'autogestion. Une utilisation répétée de la gamification pourrait amener les utilisateurs à être indifférents aux valeurs humaines fondamentales.

5.2.5. *Changement de mission*

La gamification propose des objectifs de performance. Ils devraient permettre aux salariés de comprendre facilement les attentes de l'entreprise. À travers ces objectifs, la gamification peut changer les comportements des salariés. Néanmoins, cette transformation ne doit pas se réaliser au détriment de la mission du salarié.

Le cas de Brico Dépôt peut servir de base de réflexion sur l'influence de la gamification sur la mission du salarié. Dans ce cas, un système d'information gamifié est mis en place par l'entreprise avec pour objectif d'augmenter les ventes des magasins et sur certaines familles de produits. Ces *challenges* apportés par la gamification modifient les missions d'un salarié. Un vendeur-conseiller a pour mission de présenter les produits répondant aux besoins des clients mais la gamification peut l'amener à promouvoir des produits moins pertinents, dans le seul but d'atteindre ses objectifs.

Comme présenté en introduction, cette thèse est motivée par les expériences passées du doctorant. C'est après avoir vécu des expériences de gamification qu'il a souhaité réaliser une thèse sur ce sujet. Le doctorant a vécu deux expériences comparables de gamification qui ont eu pour conséquence de transformer le rôle professionnel des salariés.

- Il s'agit d'une situation de correction d'intitulé de partiel demandée à plusieurs doctorants. Des coquilles s'étaient glissées dans l'énoncé du sujet qu'il fallait corriger. Après quelques secondes de correction, la monotonie de la tâche a donné l'idée de chronométrer le nombre de copies corrigées par doctorant. Ainsi, une compétition informelle et chronométrée a été réalisée. Le résultat de cette gamification a été la correction des copies de façon plaisante.
- L'autre cas concerne son ancienne activité dans la gendarmerie. Deux collègues ont décidé d'initier une compétition informelle sur le nombre de contraventions données aux automobilistes en infraction. Le résultat de cette compétition informelle limitée dans le temps fut la distribution de plusieurs dizaines de contraventions à des automobilistes (en infraction). Il est important de noter que ce cas n'a été observé qu'une fois en 5 ans de service.

Ces exemples peuvent porter à réflexion sur l'utilisation de la gamification et du jeu. Pour certains, l'utilisation de jeu dans des activités non ludiques, peut la transformer en activité ludique (exemple de la correction de copies). C'est un risque pris sur le sérieux du travail réalisé. Pour d'autres, le jeu peut impliquer une désertion de la mission principale du métier au profit d'un jeu. Les forces de l'ordre ont pour mission de faire respecter la loi, mais, aussi de prévenir et de dissuader certains comportements. Le jeu les amenait à faire du zèle et non de la prévention.

5.3. L'attitude ludique en gamification

La gamification a pour objectif de transposer les effets de jeu dans des activités non ludiques. Les concepteurs recherchent ainsi l'engagement et la motivation des utilisateurs. Nous avons présenté que les gamificateurs recherchent certaines émotions et certains comportements existant avec l'utilisation de jeux « traditionnels » avec de l'amusement, de la joie et du *fun*. Ces émotions agréables sont-elles le résultat du jeu ou de la posture ludique ?

Dans les définitions admises, les auteurs présentent la gamification comme « *l'utilisation d'élément de jeu* » sans employer le verbe « jouer ». Cette différenciation se réalise plus facilement avec l'utilisation de la langue anglaise dans laquelle la structure de jeu est désignée par « *game* » et l'attitude ludique par le verbe « *play* ». Depuis peu, les *game studies* se développent ce qui amène à préciser la différence entre le « *game* » et le « *play* ». Van Vleet & Feeny (2015, p. 632) présentent le *play* comme « *une activité pratiquée dans un but de divertissement et d'amusement, qui est abordée avec enthousiasme et dans l'instant, et qui est hautement interactive.* ». Pour d'autres le *play* est un territoire ouvert dans lequel l'imaginaire et la construction d'un monde sont des facteurs cruciaux. Les *games*, quant à eux, sont des espaces confinés qui demandent l'interprétation et l'optimisation des règles et des tactiques (Walter, 2003). Des auteurs plus anciens avaient déjà théorisé la différence entre le jeu et l'attitude ludique.

Henriot (1989) distingue la structure ludique (*game*) et l'attitude ludique (*play*). Pour cet auteur « *la structure exprime le schéma de l'acte : elle n'en indique pas le sens. On peut faire quelque chose par le jeu ; on peut faire la même chose sans jouer. Ce n'est certes pas la même chose pour le sujet concerné, mais c'est la même pour qui le voit faire* » (Henriot, 1989, p107). L'auteur indique alors que le jeu est un artefact utilisable de plusieurs façons. Un même artefact peut ainsi être considéré avec une vision sérieuse ou utilisé avec une attitude ludique. Le jeu

peut soutenir une activité professionnelle ou un loisir. Tout comme l'attitude envers le jeu, son contexte d'utilisation peut aussi être différent.

Concernant l'attitude ludique, Henriot (1989) différencie le jeu de tout autre situation par l'intention des acteurs. Le joueur comprend alors la présence d'un jeu et peut adopter une attitude ludique en fonction du contexte du jeu.

Bateson (1977) considère le jeu comme une « forme » qui structure une activité. Cette forme représente un discours, une fonction métacommunicative qui crée une relation entre interlocuteurs pour indiquer la présence du jeu. Bateson présente le cadre de l'activité ludique comme métacommunicatif diffusant des messages verbaux (e.g. blagues ou histoires) et physiques (e.g. action de mime). Il montre que les actes ludiques réalisés dans le cadre, par exemple les combats, sont différents des mêmes actes dans un autre contexte. Goffman (1991) étudie et prolonge les travaux autour de ce cadre. L'auteur considère un premier cadre (est-ce un jeu ?) et propose l'existence d'un cadre secondaire, celui dans lequel se réalise le jeu (le travail par exemple).

Le *game* fait donc référence à l'utilisation du jeu de façon stricte. Les joueurs mobilisent le jeu dans lequel les règles ne sont pas négociables et l'objectif est d'optimiser son utilisation.

Le *play*, quant à lui, désigne une attitude ludique dans laquelle les règles sont extensibles et l'objectif premier est de s'amuser. Le *play* semble s'assimiler au concept de « cercle magique » dans les jeux. Le cercle magique est l'espace dans lequel les règles de la réalité du monde sont suspendues au profit d'une réalité artificielle (Linser et al, 2008). Dans le *play*, le joueur est libre d'expérimenter, d'explorer et n'éprouve pas de pression à accomplir des objectifs particuliers.

6. Limites de la recherche

Notre recherche et nos articles ne sont pas exempts de limites. Nous exposons ces limites dans cette section.

6.1. Article 1

Nous définissons le concept de gamification avec la vision des gamificateurs. Pour cela nous utilisons la méthode de Podsakoff *et al.*, (2016). Néanmoins, au cours de la deuxième phase d'entretiens semi-directifs, nous avons voulu présenter les influences de la gamification sur l'engagement. Pour cela nous avons demandé des précisions aux gamificateurs avec des questions plus ouvertes. Nous aurions pu nous inspirer directement du modèle JD-R et poser des questions relatives aux facteurs de génération d'engagement. Néanmoins, cela aurait été complexe à mettre en place. En effet, le modèle JD-R présente plus d'une cinquantaine d'éléments, les entretiens auraient duré trop longtemps pour nos répondants qui souvent n'avaient que quelques minutes à nous accorder en raison de leurs plannings professionnels.

6.2. Article 2

L'article pose la réflexion de la diffusion de normes organisationnelles et occupationnelles. La principale limite est le manque d'étude auprès des utilisateurs de certaines solutions. Nous pourrions réutiliser cette étude et la renforcer en étudiant des contextes de gamification en entreprise. Des méthodologies mobilisant des entretiens libres ou des observations non-participantes pourraient être utilisées pour cerner la diffusion des normes par la gamification et leurs influences sur les individus.

6.3. Article 3

L'article sur la création d'une échelle de mesure sur les préférences de gamification est limité par ses indicateurs. En effet, les indicateurs de fiabilité restent trop faibles pour mesurer pleinement une dimension d'élément de jeu. Cela peut s'expliquer par la notion de perception et d'expérience des utilisateurs. En effet, Huizinga dans *Homoludens* (1951) considère le jeu comme une culture. Il se peut donc que les préférences d'éléments de jeu soient influencées par le passé de chaque répondant. Deterding, (2015) soutient que les éléments peuvent avoir des effets différents selon les contextes. Si un répondant a une expérience forte d'un élément de jeu comme les points qui lui font ressentir de la découverte (e.g. la découverte de nouvelles cartes dans des MMORPG peut apporter des points) alors cela doit avoir un effet sur les corrélations statistiques.

7. Perspectives de la recherche

Après avoir présenté les limites, nous pensons que certaines études peuvent donner des résultats prometteurs. Le deuxième article, par exemple, pourrait être complété par des entretiens approfondis permettant d'évaluer l'identification des normes sous-jacentes à la gamification. Les normes sont d'autant plus structurantes qu'elles sont invisibles (Mione, 1994). On pourrait s'attendre à ce que leur effet soit plus puissant précisément lorsqu'elles ne sont pas dévoilées. Dès lors, il serait intéressant de mesurer l'impact de la révélation des normes sur l'engagement (Kahn, 1990). Des recherches supplémentaires pourraient être menées par des expérimentations pour éviter l'effet déclaratif des entretiens. Cette méthode donnerait une mesure plus précise du temps passé sur les activités, des émotions suscitées de l'attention consacrée à l'activité.

Pour mieux évaluer les fondements des préférences, de nouvelles études pourraient être menées sur les expériences cumulées des joueurs. En effet, la présence de préengagement avec certains éléments de jeu nous confirme la nécessité de travailler sur la théorie de l'homoludens (Huizinga, 1951). Cette théorie souligne l'importance des cultures régionales et nationales dans la diffusion des jeux. Les gamificateurs sont sensibles au background culturel des utilisateurs pour améliorer l'efficacité des jeux. Ils témoignent que certains utilisateurs ressentent des émotions très désagréables en fonction des jeux abordés (pleurs et paniques lors d'une compétition, en référence avec des expériences très brutales de compétition durant l'enfance). D'autres gamificateurs se heurtent aux incompréhensions des joueurs sur certains jeux (non-connaissance du principe des charades pour des utilisateurs étrangers). Par conséquent, chaque individu pourrait avoir sa propre culture du jeu. Cette culture, émergeant des expériences passées, permettrait de comprendre un jeu et de l'apprécier. La constitution d'une culture du ludique par des expériences passées semble donc constituer un axe de recherche important pour l'avenir. Elle pourrait déterminer les sensibilités des joueurs et l'acceptation ou le refus d'un jeu dans le processus de gamification.

En définitive, cette thèse offre une meilleure compréhension sur comment la gamification peut animer et engager des utilisateurs et en particulier des salariés. Des études complémentaires, en sus des résultats de cette thèse, renforceraient la diversité des contextes de travail dans lesquels la gamification peut s'exprimer. La littérature sur l'engagement du salarié mobilise des recherches longitudinales. Pour mieux mesurer la durée de l'engagement produit par la gamification, il serait intéressant d'étudier la gamification sur le long terme. Thom-Santelli et

al., (2012) montrent que la suppression de la gamification d'un réseau social d'entreprise a une influence négative sur l'utilisation du réseau social. Cette recherche confirme, dans ce cas, la volonté des utilisateurs d'utiliser un système gamifié. Il reste à préciser la place de la gamification dans le management des équipes, dans les tâches quotidiennes et dans les habitudes qu'elle peut apporter.

Au-delà de ces perspectives, nous pensons qu'il devient aujourd'hui nécessaire de s'intéresser à d'autres sujets pouvant être traités par la gamification. Le sujet brûlant de l'écologie avec l'évolution du changement climatique nous conduit à nous questionner sur le rôle de la gamification pour traiter cette urgence. La gamification pourrait-elle servir la mesure de notre impact sur le monde ? Pourrait-elle transmettre ce sentiment d'urgence climatique aux Hommes ? L'utilisation d'éléments de jeu pourrait-elle nous rendre plus responsables ?

Références

A

- Aquino, K., & Thau, S.** (2009). Workplace victimization: Aggression from the target's perspective. *Annual Review of Psychology*, 60, 717-741
- Ajzen, I.** (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211. [http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Alsawaier, R.** (2017). The Effect of Gamification on Motivation and Engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*. 35. 00-00. 10.1108/IJILT-02-2017-0009.
- Antonius, R.** (2003). *Interpreting Quantitative Data with SPSS*, Sage Publications, London. ISBN : 10. 0761973982
- Aquino, K., & Thau, S.** (2009). Workplace victimization: Aggression from the target's perspective. *Annual Review of Psychology*, 60, DOI : 717-741. 10.1146/annurev.psych.60.110707.163703.
- Argyris, C., & Schon, D.** (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, MA: Addison-Wesley. ISBN : ISBN-13: 978-0201001747
- Ašeriškis, D., & Damaševičius, R.** (2014). Gamification patterns for gamification applications. *Procedia Computer Science*, 39(C), 83–90. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.11.013>

B

- Bakker, I., Albrecht, S., & Leiter, M.** (2011). Key questions regarding work engagement. *European Journal of Work and Organizational Psychology*. 20. 4-28. 10.1080/1359432X.2010.485352.
- Bakker, A. B.** (2011). An evidence-based model of work engagement. *Current directions in psychological science*, 20(4), 265-269. <https://doi.org/10.1177/0963721411414534>
- Bakker, A. B., Demerouti, E., & Sanz-Vergel, A. I.** (2014). Burnout and Work Engagement: The JDR Approach. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1, 389–411. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091235>

- Bakker, A.,B., & Demerouti, E.** (2007). "The Job Demands-Resources model: State of the art". *Journal of Managerial Psychology*. 22 (3): 309–328. doi:10.1108/02683940710733115
- Bakker, A.B.** (2016). Job Demands–Resources Theory: Taking Stock and Looking Forward. *Journal of Occupational Health Psychology*. 22 (3): 273–285. doi:10.1037/ocp0000056. PMID 27732008. S2CID 20845402. ProQuest 1826808940.
- Bakker, A.B. Demerouti, E. & Schaufeli, W.B.** (2003). Dual processes at work in a call centre: an application of the Job Demands-Resources model. *European Journal of Work and Organizational Psychology*. 12: 393–417. doi:10.1080/13594320344000165. S2CID 62891648.
- Bakker, A.B. Demerouti, E. Taris, T. Schaufeli, W.B. & Schreurs, P.** (2003). A multi-group analysis of the Job Demands-Resources model in four home care organizations. *International Journal of Stress Management*. , 10, 16-38.
<http://dx.doi.org/10.1037/1072-5245.10.1.16>
- Bakker, A.B. Demerouti, E., & Euwema, M.C.** (2005). Job resources buffer the effect of job demands on burnout. *Journal of Occupational Health Psychology*. 10 (2): 170–80. doi:10.1037/1076-8998.10.2.170. PMID 15826226.
- Bakker, A.B. Hakanen, J.J. Demerouti, E. & Xanthopoulou, D.** (2007). Job resources boost work engagement, particularly when job demands are high. *Journal of Educational Psychology*. 99 (2): 274–284. doi:10.1037/0022-0663.99.2.274. hdl:1765/12116.
- Bakker, A.B. Van Veldhoven, M. & Xanthopoulou, D.** (2010). Beyond the Demand-Control model: Thriving on high job demands and resources. *Journal of Personnel Psychology*. 9: 3–16. doi:10.1027/1866-5888/a000006.
- Bakker, A.B., Demerouti, E., de Boer, E. & Schaufeli, W.B.** (2003). Job Demands and Job Resources As Predictors of Absence Duration and Frequency. *Journal of Vocational Behavior*. 62. 341-356. 10.1016/S0001-8791(02)00030-1.
- Bandura, A.** (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A.** (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Barbier, M., Hansez, I., Chmiel, N., & Demerouti, E.** (2013). Performance expectations, personal resources, and job resources: How do they predict work engagement? *European*

Références

- Journal of Work and Organizational Psychology*, 22(6), 750–762.
<https://doi.org/10.1080/1359432X.2012.704675>
- Bartle, R.** (1996). Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDS. *Journal of MUD Research*, 1, 19.
- Bateson, G.** (1977). *Vers une écologie de l'esprit, vol.1*, Le Seuil, Paris, 1977. ISBN : 10, 2020047004
- Bateson, G.** (1977). *Vers une écologie de l'esprit, vol.2*, Le Seuil, Paris, 1977. ISBN : 10, 2020056445
- Beckers, D. G. J., van der Linden, D., Smulders, P. G. W., Kompier, M. A. J., van Veldhoven, M. J. P. M., & van Yperen, N. W.** (2004). Working overtime hours: Relations with fatigue, work motivation, and the quality of work. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, American College of Occupational and Environmental Medicine. 46. 1282-9. 10.1097/01.jom.0000147210.95602.50.
- Berger, V.** (2019). Social norm-based gamification to promote eco-friendly food choice. *Journal of Consumer Marketing*. 36. 10.1108/JCM-01-2018-2547.
- Bittner, J. V., & Schipper, J.** (2014). Motivational effects and age differences of gamification in product advertising. *Journal of Consumer Marketing*, 31(5), 391–400.
<https://doi.org/10.1108/JCM-04-2014-0945>
- Bitrián, P., Buil, I., & Catalán, S.** (2020). Gamification in sport apps: the determinants of users' motivation. *European Journal of Management and Business Economics*, 29(3), 365–381. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-09-2019-0163>
- Blalock, H.M., Jr.** (1968). The measurement problem: A gap between the languages of theory and research. In H.M. Blalock & A. B. Blalock (Eds.), *Methodology in social research* (pp. 5-27). New York, NY:McGraw-Hill. ISBN : 9780070941816
- Bogost, I.** (2011a). Gamification is bullshit. Bogost.com. August 8. http://www.bogost.com/blog/gamification_is_bullshit.shtml.
- Bogost, I.** (2013). Exploitationware. In *Rhetoric/composition/play through video games: Reshaping theory and practice of writing* (pp. 139-147). New York: Palgrave Macmillan US.
- Bogost, I.** (2015). Why gamification is bullshit. In S. P. Walz and S. Deterding (Eds.), *The gameful world: Approaches, issues, applications*. Cambridge: MIT Press

Borges, S. S., Durelli, V. H. S., Reis, H. M., & Isotani, S. (2014). A Systematic Mapping on Gamification Applied to Education. *Proceedings of the 29th Annual ACM Symposium on Applied Computing, Gyeongju, Korea : ACM Press*, pp. 216-222. 10.1145/2554850.2554956

Boukhari, S. (2016). Introduction des items inversés dans les échelles de mesure : Application à l'échelle du partage des connaissances , *Revue Marocaine de Recherche en Management et Marketing*, vol. 2, n°14, p. 58-83. <https://doi.org/10.48376/IMIST.PRSM/remarem-v2i14.6059>

Bovermann, K., & Bastiaens, T. J. (2020). Towards a motivational design? Connecting gamification user types and online learning activities. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 15(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s41039-019-0121-4>

C

Cahyani, A. D. (2016). Gamification approach to enhance students engagement in studying language course. *MATEC Web of Conferences*, 58. <https://doi.org/10.1051/mateconf/20165803006>

Caillois, R. (1958), *Les Jeux et les Hommes : Le Masque et le Vertige*, Gallimard. ISBN : 10 : 2070326721

Cardador, M., B., Northcraft, G., & Whicker, J. (2016). A theory of work gamification : Something old, something new, something borrowed, something cool ? *Human Resource Management Review*, Volume 27, Issue 2, pp. 353-365. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2016.09.014>

Carricano, M., Pujol, F., & Bertrandas, L. (2010), *Analyse de données avec SPSS* (Édition : 2), Paris, Pearson Education. ISBN : 10, 274407277X

Cheong, C., Cheong, F., & Filippou, J. (2013). Quick Quiz: A Gamified Approach for Enhancing Learning. *Proceedings - Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS*.

Chin, W.W. (1998). The partial least squares approach for structural equation modeling, in G.A. Marcoulides (Dir), *Modern methods for business research*, Mahwah, NJ, US : Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Chollet, A. (2015). *Apprentissage et mobilisation de compétences managériales des joueurs de jeux de rôle en ligne massivement multijoueurs (MMORPG)*, Thèse de Doctorat, soutenue le 1 décembre 2015 à l'Université de Montpellier.

- Chou, Y. K.** (2015). *Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards*, Octalysis Group.
- Christian, M.,S., Garza, A.,S., & Slaughter, J.,E.** (2011). Work engagement: A qualitative review and test of its relations with task and contextual performance. *Personnel Psychology*, 64, 89-136.
- Church, N., & Iyer, V.** (2018). The future of marketing: Staying competitive in a competitive world. *In Red Internacional de Investigadores en Competitividad* (Vol. 8) <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1151>
- Churchill, G., A.** (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*.pp.64-73. doi:10.1177/002224377901600110
- Collon, A.** (2016). *La puissance de la gamification*. Atlande, Neuilly, France.
- Creswell J.W.** (1997). *Qualitative Inquiry and research design : Choosing among five Traditions*, Thousand Oaks, CA, Sage Publications, 1997
- Crocker, L. & Algina, J.** (1986) *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. Harcourt, New York, 527.
- Csikszentmihalyi, M.** (1975) *Au-delà de l'ennui et de l'anxiété*. San Francisco : Jossey-bass.

D

- de Boer, E. R., & Gudmundsson, S. V.** (2012). 30 Years of Frequent Flyer Programs. *Journal of Air Transport Management*, 24(September 2012), 18–24. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2012.05.003>
- De Marcos, L., Domínguez, A., Saenz de Navarrete, J., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J.** (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380–392.
- Demerouti, E. Bakker, A.B. Nachreiner, F. Schaufeli, W.B.** (2001a). "The job demands-resources model of burnout". *Journal of Applied Psychology*. 86 (3): 499–512. doi:10.1037/0021-9010.86.3.499. PMID 11419809
- Demerouti, E., Mostert, K., & Bakker, A.** (2010). Burnout and work engagement: A thorough investigation of the independency of both constructs. *Journal of occupational health psychology*, 15(3), 209-222. <https://doi.org/10.1037/a0019408>

- Denny, P.** (2013). The effect of virtual achievements on student engagement. *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems*. 763-772. 10.1145/2470654.2470763.
- Deterding, S.** (2012). Gamification: Designing for Motivation. *Interactions*, 19(4), 14–17. <https://doi.org/10.1145/2212877.2212883>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L.** (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments*, New York: ACM Press, pp. 9-15.
- DeVellis, R. F.** (2017). *Scale Development : Theory and Applications* (4e éd.). Thousand Oaks, CA : Sage.
- Di Stefano, G., & Gaudiino, M. Differential** (2018). Effects of Workaholism and Work Engagement on the Interference Between Life and Work Domains. *Eur J Psychol*. 2018 Nov 30;14(4):863-879. doi: 10.5964/ejop.v14i4.1626. PMID: 30555590; PMCID: PMC6266527.
- Dodd-McCue D. & Tartaglia A.** (2010). *Self-Report Response Bias: Learning How to Live With its Diagnosis in Chaplaincy Research*, Chaplaincy Today, vol. 26, n°1, p. 2-8.
- Domínguez, A., Saenz-De-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers and Education*, 63, 380–392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
- Dörnyei, Z. & Ushioda, E.** (2011), *Teaching and Researching Motivation*, 2nd ed., Pearson Education Limited, New York, NY
- Douglas J.D.** (1985) *Creative Interviewing*, Beverly Hills, CA, Sage.
- Duarte, A., & Bru, S.** (2021). *La boîte à outils de la gamification*. Dunod, France
- Duggan, K., & Shoup, K.** (2013). *Business gamification for dummies*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.

E

- Ede, S.** (2022). The effect of gamification and self-determination theory on motivation of learners. *Issues and Trends in Learning Technologies*, 10(1), 23–32.
- Ekman, P.** (2003). *Emotions revealed: Recognizing faces and feelings to improve communication and emotional life*. Times Books/Henry Holt and Co.

Ērgle, D. & Ludviga, I. (2018). Use of gamification in human resource management: impact on engagement and satisfaction. *Business and Management*, 10.3846/bm.2018.45

F

Farheen F., S., B., Upam, P., M., & Biju V. (2019). Wellbeing or Workaholism - *Critical Perspectives on Employee Engagement in New Work Practices. Proceedings*, 2019, <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2019.11256abstract>

Ferrandi, J-M., & Lichtlé, M-C. (2021). *Marketing, 2e éd.* Dunod.

Ferro, L. (2018). An analysis of players' personality type and preferences for game elements and mechanics. *Entertainment Computing*. 27. 10.1016/j.entcom.2018.03.003.

Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Fishbein, M, & Ajzen I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behaviour: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Fitz-Walter, Z., Tjondronegoro, D., & Wyeth, P. (2011), Orientation passport : using gamification to engage university students, *Proceedings of the 23rd Australian computer-human interaction conference*, pp. 122-125.

Flatla, D., Gutwin, C., Nacke, L., Bateman, S., & Mandryk, R. (2011). Calibration Games: Making Calibration Tasks Enjoyable by Adding Motivating Game Elements. *UIST'11 - Proceedings of the 24th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology*. 403-412. 10.1145/2047196.2047248.

Fleming, N. (2012). Gamification: Is it game over? *BBC.com*. December 5. <http://www.bbc.com/future/story/20121204-can-gaming-transform-your-life>.

Fogg, B. 2009a. "A Behavior Model for Persuasive Design," *Proceedings of the 4th international conference on persuasive technology* : ACM, p. 40. Fogg, B. 2009a. "A Behavior Model for Persuasive Design," *Proceedings of the 4th international conference on persuasive technology* : ACM, p. 40.

Fogg, B. J. (2007). *Mobile Persuasion: 20 Perspectives on the Future of Behavior Change*. Stanford Captology Media. <https://books.google.fr/books?id=Ier1oHZeudQC>

Fogg, B.J. (2003) *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*. Morgan Kaufmann, Amsterdam. <https://doi.org/10.1145/764008.763957>

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error, *Journal of Marketing Research* (18:1), pp. 39–50.

Freyssinet-Dominjon, J. (1997) *Méthodes de recherche en sciences sociales*, Paris, Montchrestien, coll. AES, 1997.

Furr, R.M. (2011). Scale Construction and Psychometrics for Social and Personality Psychology (Construction d'échelles et psychométrie pour la psychologie sociale et de la personnalité).

G

Gavard-Perret, M-L & Gotteland, D., & Haon, C., & Jolibert, A. (2012). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion*.

Gerring, J. (2012). *Social science methodology: A unified framework* (2nd ed.). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Ghiglione R. & Matalo B. (1982). *Les enquêtes sociologiques. Théories et pratiques*, armand colin, Paris.

Goffman, E. (1991). *Les cadres de l'expériences*, Minit, Paris, 1991.

González-Romá, V., Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Lloret, S. (2006). Burnout and work engagement: Independent factors or opposite poles? *Journal of vocational behavior*, 68(1), 165-174. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2005.01.003>

Gupta, A., & Gomathi, S. (2017). A review on gamification and its potential to motivate and engage employees and customers: Employee engagement through gamification. *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development*, 9(1), 42–52. <https://doi.org/10.4018/IJSKD.2017010103>

Guthrie, J.T., Wigfield, A., & You, W.(2012), Instructional contexts for engagement and achievement in Reading, in Christenson, S.L., Reschly, A.L. and Wylie, C. (Eds), *Handbook of Research on Student Engagement*, Springer US, Boston, MA, pp. 601-634

H

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate Data Analysis* (7 edition.), Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall

- Halbesleben, J., R., B.** (2011). The consequences of engagement: The good, the bad, and the ugly. *0(1)*, 68–73. doi:10.1080/1359432x.2010.514
- Halbesleben, J., R., Harvey, J., & Bolino, M., C.** (2009). Too engaged? A conservation of resources view of the relationship between work engagement and work interference with family. *The Journal of applied psychology*, *94(6)*, 1452–1465. <https://doi.org/10.1037/a0017595>
- Halbesleben, J.R.B.** (2010). A meta-analysis of work engagement: Relationships with burnout, demands, resources, and consequences. In: Bakker, A.B. and Leiter, M.P. (Eds.), *Work engagement: A handbook of essential theory and research*. Psychology Press, New York, NY, pp. 102-117.
- Hamari, J. & Koivisto, J.** (2015). "Working out for likes": An empirical study on social influence in exercise gamification. *Computers in Human Behavior*. *50*. 333-347. 10.1016/j.chb.2015.04.018.
- Hamari, J.** (2013), « Transforming homo economicus into homo ludens: A field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service », *Electronic Commerce Research and Applications*, *12(4)*, pp. 236-245.
- Hamari, J., & Lehdonvirta, V.** (2010). Game design as marketing: How game mechanics create demand for virtual goods. In *International Journal of Business Science and Applied Management*, vol 5 no. 1 :14-29.
- Hamari, J., Huotari, K. & Tolvanen, J.** (2015) Gamification from the Economics Perspective. In: Walz, S.P. and Deterding, S., Eds., *The Gameful World: Approaches, Issues, Applications*, MIT Press, Cambridge, 139-161.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Pakkanen, T.** (2014). Do persuasive technologies persuade? - A review of empirical studies. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, *8462 LNCS(May)*, 118–136. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07127-5_11
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H.** (2014). Does gamification work? A literature review empirical studies on gamification. In *Proceedings of 47th Hawaii international conference system sciences (HICSS)*, (pp. 3025-3034). January 6-9. Hawaii.
- Hammedi, W., Leclercq, T., & van Riel, A.** (2017). The use of gamification mechanics to increase employee and user engagement in participative healthcare services: A study of two cases. *Journal of Service Management*. *28*. 10.1108/JOSM-04-2016-0116.

- Harter, J. K., Schmidt, F. L., & Hayes, T. L.** (2002). Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: A meta-analysis. *Journal of applied psychology*, 87(2), 268-279. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.2.268>
- Heller, M.** (1988). *Cogs in the Wheel: The Formation of Soviet Man*. Alfred A. Knopf. ISBN 978-0394569260.
- Henriot, J.** (1989). *Sous couleur de jouer: La métaphore ludique*, José Corti, Paris, 1989.
- Herger, M.** (2014). *Enterprise gamification: Engaging people by letting them have fun*. EGC Media.
- Hill, C. E.** (2012). *Consensual qualitative research: A practical resource for investigating social science phenomena*. American Psychological Association
- Holstein J.A., Gubrium, J.F.** (1995) *The Active Interview*, Thousand Oaks, CA, Sage, 1995
- Hossan, D., Mansor, Z., Jaharuddin, N., & Jantan, A.** (2022). Transformation of Job Demands-Resources Model to Job Demands-Resources Theory. 4. 1-30.
- Huizinga, J.** (1951). *Homo ludens, Essai sur la fonction sociale du jeu*. Tal Galimard, ISBN 978-2-07-071279-3
- Hunicke, R., Leblanc, M.G., & Zubek, R.** (2004). *MDA : A Formal Approach to Game Design and Game Research*.
- Huotari, K., & Hamari, J.** (2012), « Defining gamification: a service marketing perspective », *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference*, pp. 17-22.
- Huotari, K., & Hamari, J.** (2017). A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature. *Electronic Markets*, 27(1), 21–31. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0212-z>
- Hussain, S., Qazi, S., Ahmed, R. R., Streimikiene, D., & Vveinhardt, J.** (2018). Employees management: Evidence from gamification techniques. *Montenegrin Journal of Economics*, 14(4), 97–107. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2018.14-4.7>
- Huynh, D., Zuo, L., & Iida, H.** (2016). Analyzing Gamification of “Duolingo” with Focus on Its Course Structure. In: Bottino, R., Jeuring, J., Veltkamp, R. (eds) *Games and Learning Alliance. GALA 2016. Lecture Notes in Computer Science*, vol 10056. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-50182-6_24

I

Ip, B., & Jacobs, G. (2005). "Segmentation of the games market using multivariate analysis." *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, vol. 13 no. 3 (2005):275-287

J

Johnson, J. A. (1999). Persons in situations: Distinguishing new wine from old wine in new bottles. *European Journal of Personality*, 13, 443-453

Jolibert A. & Jourdan P., (2006). *Marketing Research : Méthodes de recherche et d'études en marketing*, Paris, Dunod.

K

Kacmar, K. & Ferris, G. (1991). Perceptions of Organizational Politics Scale (POPS): Development and Construct Validation. *Educational and Psychological Measurement - EDUC PSYCHOL MEAS.* 51. 193-205. 10.1177/0013164491511019.

Kahn, W.A. (1990) "Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work", *Academy of Management Journal*, Vol 33, pp692-724.

Kaiser H.F. (1958), " The Varimax Criterion for Analytic Rotation in Factor Analysis ", *Psychometrika*, vol. 23, n°3, p. 187-200.

Kallgren, C., Reno, R., & Cialdini, R. (2000). A focus theory of normative conduct: when norms do and do not affect behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin.* 26. 1002-1012. 10.1177/01461672002610009.

Kapenekakis, I., & Chorianopoulos, K. (2017). Citizen science for pedestrian cartography: collection and moderation of walkable routes in cities through mobile gamification. *Human Centric Computing and Information Sciences*, 7(1).

Kapp, K.M. (2012), "Games, gamification, and the quest for learner engagement", *Training and Development*, Vol. 66 No. 6, pp. 64-68.

Kappes, H.,B., & Oettingen, G. (2011). Positive fantasies about idealized futures sap energy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47, 719-729.

Kim, T. (2018). Gamification of Labor and the Charge of Exploitation. *Journal of Business Ethics.* 152. 10.1007/s10551-016-3304-6.

Kim, T., W., & Werbach, K. (2016). More than Just a Game: Ethical Issues in Gamification. *Ethics and Information Technology.* 18. 10.1007/s10676-016-9401-5.

Kline R.B. (2010), *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (3e édition.), New York : The Guilford Press.

Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of the motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*. 45. 210. 10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013.

Kravchenko, V. (1988). *I chose freedom*. ISBN 978-0887387548.

Kristjansson, K. (2012). Positive psychology and positive education: Old wine in new bottles? *Educational Psychologist*, 47, 86-105.

Kyriazos, T. and Stalikas, A. (2018) Applied Psychometrics: The Steps of Scale Development and Standardization Process. *Psychology*, 9, 2531-2560. doi: 10.4236/psych.2018.911145

L

Lazzaro, N. (2004). Why We Play Games: Four Keys to More Emotion Without Story. In *Game Developers Conference*. San Jose, USA, March 22-26, 2004.

Le, H., Schmidt, F. L., Harter, J. K., & Lauver, K. J. (2010). The problem of empirical redundancy of constructs in organizational research: An empirical investigation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 112, 112-125.

Leite, R.M., Costa, D., Neto, H., & Durão, F. (2016). Gamification technique for supporting transparency on construction sites: A case study. *Engineering, Construction and Architectural Management*. 23. 801-822. 10.1108/ECAM-12-2015-0196.

Liu, D & Santhanam, R. & Webster, J. (2016). Toward Meaningful Engagement: A Framework for Design and Research of Gamified Information Systems. *MIS Quarterly*. Forthcoming. 10.25300/MISQ/2017/41.4.01.

Liu, Z. A. (2016). Study on the development of structure model of engagement for knowledge employee. *Business management*, 11, 65-69. <http://dx.doi.org/10.13395/j.cnki.issn.1009-0061.2016.11.018>

Lockwood, N. (2007). Leveraging employee engagement for competitive advantage: HR's strategic role. *HR Magazine*, 52(3), S1-S11.

Lopez, S. (2011). *Disney hotel workers try to stay ahead of the "electronic whip."* Los Angeles Times, October 19.

M

- Macey, W. H., & Schneider, B.** (2008). The meaning of employee engagement. *Industrial and organizational psychology*, 1(1), 3-30. <https://doi.org/10.1111/j.1754-9434.2007.0002.x>
- Marczewski, A.** (2015). User Types HEXAD. Even Ninja Monkeys Like to Play pp.65-80
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P.** (2001). Job burnout. *Annual review of psychology*, 52(1), 397-422. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
- May, D. R., Gilson, R. L., & Harter, L. M.** (2004). The psychological conditions of meaningfulness, safety and availability and the engagement of the human spirit at work. *Journal of occupational and organizational psychology*, 77(1), 11-37. <https://doi.org/10.1348/096317904322915892>
- McGonigal, J.** (2015). *SuperBetter: A Revolutionary Approach to Getting Stronger, Happier, Braver and More Resilient--Powered by the Science of Games*. Penguin Books, New York, NY.
- Mekler, E. D. E., Brühlmann, F., Opwis, K., & Tuch, A. N.** (2013). Disassembling Gamification: The Effects of Points and Meaning on User Motivation and Performance, *Proceedings of the CHI 2013 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, New York: ACM Press, pp. 1137-1142.
- Middleton, D. R.** (1989). Emotional style: The cultural ordering of emotions. *Ethos*, 17(2), 187–201. <https://doi.org/10.1525/eth.1989.17.2.02a00030>
- Miles M.B. & Huberman A.M.**, (1994). *Qualitative Data Analysis: An expanded Sourcebook*, 2e ed., Thousand Oaks, Sage, 1994.
- Mione, A.** (2009). *Les enjeux stratégiques de la norme*. Afnor Editions, La plaine Saint-Denis, France.
- Mione, A.** (1994) *Les normes, instruments de la stratégie marketing de l'entreprise*. Thèse de doctorat soutenue en 1994 à l'Université de Montpellier.
- Mitchell, R., Schuster, L., & Jin, H. S.** (2020). Gamification and the impact of extrinsic motivation on needs satisfaction: Making work fun? *Journal of Business Research*, 106(November 2018), 323–330. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.022>

Morrow, P. C. (1983). Concept redundancy in organizational research: The case of work commitment. *Academy of Management Review*, 8, 486-500

Morschheuser, B., Werder, K., Hamari, J., & Abe, J. (2017). Comment gamifier ? Une méthode pour concevoir la gamification. *Actes de la 50e conférence internationale d'Hawaï sur les sciences des systèmes*.N

Murillo-Muñoz, F., Navarro-Cota, C., Juárez-Ramírez, R., Jiménez, S., Nieto Hipólito, J. I., Molina, A. I., & Vazquez-Briseno, M. (2021). Characteristics of a persuasive educational system: A systematic literature review. *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(21). <https://doi.org/10.3390/app112110089>

N

Nelson, M. J. (2012). Soviet and American precursors to the gamification of work. *Proceedings of the 16th International Academic MindTrek Conference 2012: "Envisioning Future Media Environments"*, *MindTrek 2012*, 23–26. <https://doi.org/10.1145/2393132.2393138>

Nicholson, S. (2012). A User-centered theoretical framework for meaningful gamification. In *Games Learning Society 8.0* (pp. 1–7). Madison, WI.

Norem, J. K., & Cantor, N. (1986). Defensive pessimism: Harnessing anxiety as motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1208–1217. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1208>

O

Oinas-Kukkonen, H., & Harjumaa, M. (2009). Persuasive systems design: Key issues, process model, and system features. *Communications of the Association for Information Systems*, 24(1), 485–500. <https://doi.org/10.17705/1cais.02428>

Onwuegbuzie, A.J., Leech, N.L. (2007). A Call for Qualitative Power Analyses. *Qual Quant* 41, 105–121. <https://doi.org/10.1007/s11135-005-1098-1>

P

Paparstergiou M. (2009). Digital game-based learning in high school computer science education : Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education*, 52,1 -12.

Références

- Paradiso, A.** (2012). Les catalogues des inventions lydiennes. In *Le banquet de Pauline Schmitt Pantel. Genre, Mœurs et politique dans l'Antiquité grecque et romaine* (pp. 131-148). Presses d l'Université de Paris-Sorbonne.
- Pellemans, P.** (1999). *Recherche qualitative en marketing. Perspectives psychoscopique*, Bruxelles, De Boeck Université, 1999
- Pieczka, M.** (2018). *Critical Perspectives of Engagement*. In Johnston K. A. & Taylor M. (2018) *the Handbook of Communication Engagement Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, Inc.*, 2018. P549 – 567. <https://doi.org/10.1002/9781119167600.ch37>
- Platt, T., Hofmann, J., Ruch, W., & Proyer, R. T.** (2013). Duchenne display responses towards sixteen enjoyable emotions: Individual differences between no and fear of being laughed at. *Motivation and Emotion*, 37(4), 776–786. <https://doi.org/10.1007/s11031-013-9342-9>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P.** (2016). Recommendations for Creating Better Concept Definitions in the Organizational, Behavioral, and Social Sciences. *Organizational Research Methods*, 19(2), 159–203. <https://doi.org/10.1177/1094428115624965>
- Popper, K.** (2002). *The logic of scientific discovery*. New York, NY: Routledge.
- Porter, G.** (1996). Organizational impact of workaholism: Suggestions for researching the negative outcomes of excessive work. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(1), 70-84. doi:10.1037/1076-8998.1.1.70
- Potier, V.** (2018). L'enseignement pris à partie : étude d'un phénomène de déludicisation. *Travailler*, 39(1), 33-55. doi:10.3917/trav.039.0033.
- Prestopnik, N. R., & Tang, J.** (2015). Points, stories, worlds, and diegesis: Comparing player experiences in two citizen science games. *Computers in Human Behavior*, 52, 492–506
- Price, L. R.** (2017). *Psychometric Methods: Theory into Practice*. New York: The Guilford Press
- Putz, L., & Treiblmaier, H.** (2015). Creating a Theory-Based Research Agenda for Gamification. *AMCIS*.

R

- Raczkowski, F.** (2013). It's all fun and games ... A history of ideas concerning gamification. *Proceeding of DiGRA 2013 : DeFragging Game Studies* : 344-54
- Rafaeli, A., Sutton, R. I., The, S., Review, M., Jan, N., & Sutton, R.** (1987). *Expression of Emotion as Part of the Work Role* Published by : Academy of Management Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/257991> Linked references are available on JSTOR for this article : Expression of Emotion as Part of the Work Role. *Academy of Management Review*, 12(1), 23–37.
- Rafaeli, A.A., & Sutton, R.I.** (1989). The expression of emotion in organizational life. *Research in Organizational Behavior*, Vol. 11, No. 1, pp. 1–42.
- Rajani, N., Mastellos, N. & Filippidis, F.** (2021). Impact of Gamification on the Self-Efficacy and Motivation to Quit of Smokers: Observational Study of Two Gamified Smoking Cessation Mobile Apps. *JMIR Serious Games*. 9. 10.2196/27290.
- Robertson, M.** (2010). *Can't play, Won't play*.
- Robinson, D., Perryman, S., & Hayday, S.** (2004). The drivers of employee engagement. *IES (Report 408)*. Retrieved from <http://www.employment-studies.co.uk/system/files/resources/files/408.pdf>
- Rochas, A.** (2020). La gamification: Chemin inexploré de la fidélisation des talents à l'heure du digital. *La Revue des Sciences de Gestion*, 301-302, 99-106. <https://doi.org/10.3917/rsg.300.0100>
- Rogers C.** (1959) *A theory of Therapy, Personality and Interpersonal Relationships as Developed in the Client Centered Framework* dans Kroch S. (éd.) *Psychology: A study of Science III, Formulation of the Person and Social Context*, New York, MacGraw-Hill, 1959
- Roth, S., Schneckenberg, D., & Tsai, C. W.** (2015). The ludic drive as innovation driver: Introduction to the gamification of innovation. *Creativity and Innovation Management*, 24(2), 300–306.
- Roussel P., Durrieu F. and Campoy E.** (2002), *Méthodes d'équations structurelles : recherches et applications en gestion*, Economica, Paris.
- Rubin H.J., Rubin I.S.** (1995). *Qualitative Interviewing, The Art of hearing Data*, Thousand Oaks, CA, Sage.

Rutledge, C., Walsh, C. M., Swinger, N., Auerbach, M., Castro, D., Dewan, M., Khattab, M., Rake, A., Harwayne-Gidansky, I., Raymond, T. T., Maa, T., & Chang, T. P. (2018). Gamification in action: Theoretical and practical considerations for medical educators. *Academic Medicine*, 93(7), 1014–1020. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002183>

Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being (théorie de l'autodétermination et facilitation de la motivation intrinsèque, du développement social et du bien-être). *American Psychologist*, 55(1), 68.

S

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69 (January), 371–380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>

Saint-Samat J., Mione A., Chollet A., & Duarte A. (2022). Mesure des préférences en gamification : proposition d'une échelle de mesure, Actes de la 6ème Conférence du Colloque International Game Évolution (CIGE), 19-20 mai , En ligne

Saint-Samat, J. (2022). L'introduction de l'éthique dans la méthode de conception de système gamifié est-elle possible ? *11èmes rencontres critiques en management*, 8-9 septembre, Montpellier, France.

Saint-Samat, J., Chollet, A., & Mione, A. (2020b). Influence des préférences de gamification sur l'engagement des salariés, *Actes de la 4ème Conférence du Colloque International Game Évolution (CIGE)*, 14-15 mai, En ligne.

Saint-Samat, J., Mione, A., & Chollet, A. (2020a). La gamification comme révélateur de normes ; l'importance de la conformité entre normes organisationnelles, occupationnelles et personnelles, *Actes de la 25ème Conférence de l'Association Information et Management (AIM)*, 11-12 juin, En Ligne.

Saint-Samat, J., Mione, A., & Chollet, A. (2021a). Différenciation et précision de la Gamification, *Actes de la 26ème Conférence de l'Association Information et Management (AIM)*, 10-11 juin, En Ligne.

- Saint-Samat, J., Mione, A., & Chollet, A.** (2021b). Gamification : in search for a (re)definition, *Workshop of include play and games in organizations*, 25 Mai, En Ligne.
- Saks, A.** (2006). Antecedents and consequences of employee engagement. *Journal of managerial psychology*, 21(7), 600-619. <https://doi.org/10.1108/02683940610690169>
- Salomon, G.** (1993) *Distributed cognitions—psychological and educational considerations*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Santhanam, R., Liu, D., & Webster, J.** (2017). Toward meaningful engagement: A framework for design and research of gamified information systems. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 41(4), 1011–1034. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2017/41.4.01>
- Savignac, E., Andonova, Y., Lénéel, P., Monjaret, A., & Seurrat, A.** (2017). Le travail de la gamification. Enjeux, modalités et rhétoriques de la translation du jeu au travail. *Editions Scientifiques Internationales*. pp 10-12.
- Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B.** (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25(3), 293–315. <https://doi.org/10.1002/job.248>
- Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B.** (2004). Utrecht work engagement scale: Preliminary manual. *Utrecht university*, 3-60
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., Gonzalez-Roma, V., & Bakker, A. B.** (2002). The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmative factor analytic approach. *Journal of happiness studies*, 3, 71-92. <https://doi.org/10.1023/A:1015630930326>
- Schaufeli, W.B. & Bakker, A.B.** (2004). "Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study". *Journal of Organizational Behavior*. 25 (3): 293–315. doi:10.1002/job.248
- Schaufeli, W.B.** (2012). Work Engagement. What Do We Know and Where Do We Go? Work Engagement in Everyday Life, Business, and Academia. *Romanian Journal of Applied Psychology*. 14. 3-10.
- Schaufeli, W.B. Bakker, A.B. & Van Rhenen, W.** (2009). "How changes in job demands and resources predict burnout, work engagement, and sickness absenteeism". *Journal of Organizational Behavior*. 30 (7): 893–917. doi:10.1002/job.595.

- Schaufeli, W.B., Salanova, M., & González-Romá, V. (2002).** The Measurement of Engagement and Burnout: A Two Sample Confirmatory Factor Analytic Approach. *Journal of Happiness Studies*. 3. 71-92. 10.1023/A:1015630930326.
- Schöbel, S., Janson, A., Jahn, K., Kordyaka, B., Turetken, O., Djafarova, N., Saqr, M., Wu, D., Söllner, M., Adam, M., Gad, P. H., Wesseloh, H., & Leimeister, J. M. (2020).** A research agenda for the why, what, and how of gamification designs: Outcomes of an ecis 2019 panel. *Communications of the Association for Information Systems*, 46(March), 706–721. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04630>
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015).** Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14e31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>.
- Seiffert-Brockmann, J., Weitzl, W. & Felzmann, L. (2016).** Stakeholder engagement through gamification: Effects of user motivation on psychological and behavioral stakeholder reactions. *Journal of Communication Management*. 22. 67-78. 10.1108/JCOM-12-2016-0096.
- Shahri, A., Hosseini, M., Phalp, K., Taylor, J., & Ali, R. (2014).** Toward a code of ethics for gamification at enterprise. In *The practice of enterprise modeling: 235-245. Lecture Notes in Business Information Processing*. 235-245. 10.197. 10.1007/978-3-662-45501-2_17
- Shortt, M., Tilak, S., Kuznetcova, I., Martens, B., & Akinkuolie, B. (2021).** Gamification in mobile-assisted language learning: A systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020. *Computer Assisted Language Learning*. 36. 10.1080/09588221.2021.1933540.
- Sluiter, J., K. (1999).** The influence of work characteristics on the need for recovery and experienced health: a study on coach drivers, *Ergonomics*, 42:4, 573-583, DOI: 10.1080/001401399185487
- Soane, E., Truss, C., Alfes, K., Shantz, A., Rees, C., & Gatenbytt, M. (2012).** Development and application of a new measure of employee engagement: The ISA engagement scale. *Human resource development international*, 15(5), 529-547. <https://doi.org/10.1080/13678868.2012.726542>
- Spell, C. S. (2001).** Management fashions: Where do they come from, and are they old wine in new bottles? *Journal of Management Inquiry*, 10, 358-373.

Stallwood, O. (2013). Game to destroy CCTV cameras: Vandalism or valid Protest? *The Guardian Shortcuts Blog*, January 25. <http://www.guardian.co.uk/theguardian/shortcuts/2013/jan/25/game-destroy-cctvcameras-berlin>.

Strudler, A. (2005). Deception unraveled. *The Journal of Philosophy*, 102(9), 458–473. <http://www.jstor.org/stable/3655633>.

Sun, L., & Bunchapattanasakda, C. (2019). Employee Engagement: A Literature Review. *International Journal of Human Resource Studies*, 9(1), 63. <https://doi.org/10.5296/ijhrs.v9i1.14167>

T

Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y.-M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling, *Computational Statistics & Data Analysis Partial Least Squares* (48:1), pp. 159–205. ISSN 0167-9473, <https://doi.org/10.1016/j.csda.2004.03.005>.

Tepper, B.J., & Henle, C.A. (2011), A case for recognizing distinctions among constructs that capture interpersonal mistreatment in work organizations. *Journal of Organization Behavior*. 32: 487-498. <https://doi.org/10.1002/job.688>.

Thiétart, R-A. (2014). *Méthodes de recherche en management*. Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.thiet.2014.01>

Thom-Santelli, J., Millen, D., & DiMicco, J. (2012). Removing gamification from an enterprise SNS. *Proceedings of the ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work, CSCW*. 1067-1070. 10.1145/2145204.2145362.

Thorndike, E. L. (1920). A constant error on psychological ratings. *Journal of Applied Psychology*, 4, 25-29. <https://doi.org/10.1037/h0071663>

Tomaskovic-Devey, Donald & Avent-Holt, Dustin. (2019). Exploitation. *Relational Inequalities: An Organizational Approach* (New York, 2019; online edn, Oxford Academic, 24 Jan. 2019), 10.1093/oso/9780190624422.003.0005.

Tondello, G., Kappen, D., Mekler, E., Ganaba, M., & Nacke, L. (2016). Heuristic Evaluation for Gameful Design. CHI PLAY Companion '16 : *Proceedings of the 2016 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play Companion Extended*. 10.1145/2968120.2987729.

Tondello, G., & Nacke, L. (2019). Player Characteristics and Video Game Preferences. In Proceedings of the 2019 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play - CHI PLAY '19. ACM. 10.1145/3311350.3347185.

Tondello, G., Diamond, L., Marczewski, A., Nacke, L., & Tscheligi, M. (2016). The Gamification User Types Hexad Scale. *Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*. October 2016Pages 229–243 10.1145/2967934.2968082.

Treiblmaier, H., Putz, L.M., Lowry, P. (2018). Research Commentary: Setting a Definition, Context, and Theory-Based Research Agenda for the Gamification of Non-Gaming Applications. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 10(3), 129-16310. 129-163. 10.17705/1thci.00107.

Triclot, M. (2017). *Philosophie des jeux vidéo*. La découverte. coll. Zones, 2011. ISBN : 978-2355220388.

V

Van Hoorebeke, D. (2008). Proposition de mesure de la performance des normes de comportement organisationnelles à l'atteinte d'un service à la clientèle authentique. *La Revue des Sciences de Gestion*, 229(1), 21-27. doi:10.3917/rsg.229.0021.

Van Vleet, M. & Feeney, B., C. (2015). Play Behavior and Playfulness in Adulthood. *Social and Personality Psychology Compass*, 9(11), 630–643. doi:10.1111/spc3.12205

Vesa M, Harviainen JT. (2019) Gamification: Concepts, Consequences, and Critiques. *Journal of Management Inquiry*. ;28(2):128-130. doi:10.1177/1056492618790911

W

Wacheux, F. (1996). *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*, Economica. ISBN : 2-7178-3053-7

Wah, L. (1999). Engaging employees a big challenge. *Management Review*, 88(9), 10

Walk, W., Görlich, D., & Barrett, M. (2017). Design, Dynamics, Experience (DDE): An Advancement of the MDA Framework for Game Design. Dans *Game Dynamics*10.1007/978-3-319-53088-8_3.

Walther, B. (2003) Playing and Gaming - Reflections and Classifications. *Game Studies*. 3.

Wellins, R., & Concelman, K. (2005). Creating a culture for engagement. *Workforce performance solutions*, 4, 1-5.

Wenker, K. (2022). A systematic literature review on persuasive technology at the workplace. *Patterns*, 3(8), 100545. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2022.100545>

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.

Wertheimer, A. (1996). *Exploitation*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Whang, L. S., & Chang, G. (2004) Lifestyles of Virtual World Residents: Living in the On-Line Game 'Lineage'. In *CyberPsychology & Behavior*, vol. 7 no. 5 : 592-600.

Williams, D., N. Ducheneaut, L., Xiong, Y., Zhang, N., Yee, & Nickell, E. (2006). "From tree house to barracks: The social life of guilds in World of Warcraft." In *Games & Culture* vol.1 no. 4 : 338-361

X

Xanthopoulou, D., Bakker, A.B., Demerouti E., & Schaufeli W. B. (2007). "The role of personal resources in the job dem&s-resources model." *International journal of stress management* 14(2): 121. DOI: 10.1037/1072-5245.14.2.121

Xiao, M. L., & Duan, L. (2014). Job engagement of employees in state-owned enterprises: Construct clarification and scale development. *Organizational management*, 1, 35-41. <http://dx.doi.org/10.16471/j.cnki.11-2822/c.2014.01.017>

Xie, W. H. (2006). *Engagement* (1st ed.). Beijing: China Business Press. pp. 30-31.

Xu, L., Guo, Y. J., & Wang, Y. (2013). Empirical research on engagement structure of manufacturing employees based on structural equation modeling. *Management world*, 6, 59-62. <http://dx.doi.org/10.13529/j.cnki.enterprise.economy.2013.06.002>

Y

Yee, N. (2006). The Demographics, Motivations and Derived Experiences of Users of Massively Multi-User Online Graphical Environments. 53 In *PRESENCE: Teleoperators and Virtual Environments*, no. 15 (2006): 309-329.

Yee, N. (2007). Motivations of Play in Online Games. In *Journal of CyberPsychology and Behavior*, no. 9 (2007): 772-775.

Yee, N., Ducheneaut, L., & Nelson, L. (2012). Online gaming motivations scale: development and validation. In *Proceedings of the 2012 ACM annual conference on Human Factors in Computing Systems*, Austin, USA, 5-10, May, pp. 2803-2806.

Références

Zeng, H., & Han, J. L. (2005). To improve employee engagement. *Enterprise management*, 5, 9-10.

Z

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps. " O'Reilly

Glossaire

Aura : Une aura fait référence à certains effets d'une zone autour d'une unité. Elle affecte les cibles proches de manière prolongée. Les auras accordent généralement des bonus ou des soins aux alliés et/ou appliquent des affaiblissements ou infligent des dégâts aux ennemis.³⁵ Une aura peut aussi refléter certaines caractéristiques du joueur (e.g. puissance, bonus personnel en cours d'utilisation)

Avatar : personnage incarné par le joueur.³⁶

Badges : Les badges numériques modernes sont des marqueurs virtuels de réalisations. Un badge numérique est "un indicateur validé d'accomplissement, de compétence, de qualité ou d'intérêt"³⁷

Boss : ennemi majeur que l'on affronte généralement en fin de niveau (boss final en fin de jeu). Exemples : Bowser (Mario), Ganondorf (Zelda) ou encore Sephiroth (Final Fantasy VII).³⁸

Classement / Leaderboards : Système de rétroaction qui permet de comparer les performances du joueur avec celles des autres joueurs. Les deux principaux types de tableaux de classement sont le tableau sans désincitation (le joueur se voit constamment au milieu du tableau, à moins qu'il ne soit dans les premières places) et le tableau infini (le joueur voit le score maximum atteint par une personne dans le jeu, et sa position exacte dans l'ensemble des personnes qui jouent ou ont joué au jeu). Handbook of research on solving modern healthcare *challenges* with gamification (de Queiros & Marques (2021) chapitre 6)

Combo : enchaînement de coups sans que l'adversaire ait la possibilité de se protéger ou de répliquer. Exemple : les combos de Ryu dans Street Fighter V et ceux de Batman dans Arkham Night³⁹

³⁵ Consulté le 30/08/2023 sur <https://leagueoflegends.fandom.com/wiki/Aura>

³⁶ Consulté le 30/08/2023 sur <https://gamingcampus.fr/boite-a-outils/lexique-du-jeu-video-100-mots-du-jeu-video.html#a>

³⁷ Consulté le 30/08/2023 sur HASTAC : Humanities, Arts, Science, and Technology Alliance and Collaboratory dans Hamari, 2015.

³⁸ Consulté le 30/08/2023 sur <https://gamingcampus.fr/boite-a-outils/lexique-du-jeu-video-100-mots-du-jeu-video.html#b>

³⁹ *ibid*

Easter eggs : contenu dans un jeu volontairement caché par les développeurs, cela peut être un clin d'œil à une autre œuvre, ou encore une fonction secrète. Pour découvrir ce contenu, le joueur doit alors réaliser une action spécifique, au bon endroit, au bon moment.⁴⁰

Game design : processus de création qui mène à la conception théorique d'un jeu vidéo (règles, action, narration). Il est consigné dans un Game Design Document qui constitue la bible du jeu et guidera son développement d'un bout à l'autre.⁴¹

Gameplay : ce que l'on fait dans un jeu vidéo, et la manière dont on le fait. Exemple : avancer, reculer, sauter et courir constituent le gameplay de base de Mario, qui évolue ensuite en fonction de ses costumes.⁴²

MMORPG : Massively multiplayer online role-playing game. Jeu vidéo de rôle, en ligne, multijoueur, qui se déroule dans un univers persistant (qui continue d'exister même lorsque le joueur quitte la partie).⁴³

Easy fun : Favorise l'exploration et les jeux de rôle. Les états de défaillance amusants, les fantasmes ou le simple fait d'apprécier les commandes qui enchantent et captent l'imagination. L'amusement facile est le papier bulle de la conception de jeux. (Lazzaro, 2004)⁴⁴.

Hard Fun : offre la possibilité de relever des défis, d'acquérir de la maîtrise et d'éprouver un sentiment d'accomplissement. Le hard fun concentre l'attention sur un objectif, des contraintes et une stratégie.

People Fun : fournit une excuse pour sortir avec les amis. Les gens sont addictifs, et ces mécanismes, au fil du temps, créent des liens sociaux et un travail d'équipe. Tout le monde veut passer plus de temps avec ses amis.

Serious fun : Le serious fun modifie la façon dont les joueurs pensent, se sentent, se comportent ou font la différence dans le monde réel. L'excitation des jeux anime des tâches autrement ennuyeuses. L'amusement sérieux est une thérapie par le jeu.

⁴⁰ ibid

⁴¹ ibid

⁴² Consulté le 30/08/2023 sur <https://gamingcampus.fr/boite-a-outils/lexique-du-jeu-video-100-mots-du-jeu-video.html#g>

⁴³ Consulté le 30/08/2023 sur <https://www.lalanguefrancaise.com/dictionnaire/definition/mmorpg>

⁴⁴ Consulté le 30/08/2023 sur <https://www.xeodesign.com/research/>

Index des Figures

Figure 1 : Les différentes visions de la gamification étudiées dans cette thèse	30
Figure 2 : Schéma de la théorie de l'autodétermination basé sur les travaux de Deci & Ryan, 2000.....	40
Figure 3 : Modèle need-satisfaction.....	44
Figure 4 : Nouvelle approche du modèle JD-R	45
Figure 5 : Modèle JD-R de 2017	45
Figure 7 : Évolution des recherches sur les technologies persuasives, la captologie et la gamification.....	59
Figure 8 : Modèle conceptuel des effets de la gamification.....	60
Figure 9 : Framework Octalysis	76
Figure 10 : Modèle MDA.....	78
Figure 11 : Méthode de conception de gamification.....	85
Figure 12 : Personnalités des joueurs.....	88
Figure 13 : Player journey.....	90
Figure 14 : Structure des articles de recherche.....	99
Figure 15 : structure méthodologique de la création d'une définition de concept	101
Figure 16 : structure méthodologique employée	102
Figure 17 : présentation de la structure méthodologique de la création de l'échelle de mesure	117
Figure 18 : Exemple de profil remis aux répondants à la suite de la complétion du questionnaire.	123
Figure 19 : modèle théorique de l'échelle de mesure sur AMOS (v26)	126
Figure 20 : Méthode de conception de l'échelle.....	216
Figure 21 : Analyse Factorielle Confirmatoire via AMOS	224

Index des Images

Image 1 : Éléments de jeu de <i>Duolingo</i>	25
Image 2 : Capture d'écran de l'application Snapchat	26
Image 3 : Présentation d'une partie des 138 badges scouts	62
Image 4 : Conditions d'obtention d'un badge de mérite.....	63
Image 5 : Bannière de passage. Vainqueur du concours socialiste (Переходящее знамя победителя в социалистическом соревновании).....	64
Image 6 : Message d'invitation à l'enquête (première vague d'entretien).....	106
Image 7 : Message d'invitation à l'enquête (deuxième vague d'entretien)	107
Image 8 : Question du formulaire d'enquête sur TypeForm	118
Image 9 : Message de demande de participation réalisée par le co-auteur	121
Image 10 : Message de demande de participation réalisé par l'auteur principal.....	122

 Index des Tableaux

Tableau 1 : Engagement comme volonté dévouée des salariés	41
Tableau 2 : L'engagement comme une construction multi-facette	42
Tableau 3 : L'engagement comme état d'esprit positif	43
Tableau 4 : L'engagement comme opposé du <i>burn out</i>	43
Tableau 5 : Les éléments apportant un coût énergétique de la part du travail.....	47
Tableau 6 : Les éléments apportant un coût énergétique de la part de la vie personnelle.....	47
Tableau 7 : Les éléments apportant une ressource énergétique de la part du travail	48
Tableau 8 : Les éléments apportant une ressource énergétique de la part du salarié.....	48
Tableau 9 : Caractéristiques du jeu	55
Tableau 10 : définitions et analyses de la gamification	66
Tableau 11 : classement des éléments de jeu.....	73
Tableau 12 : Effets attendus des éléments de jeu.....	77
Tableau 13 : Proposition d'une typologie de différents types d'affordance.....	80
Tableau 14 : Liste d'affordances motivationnelles présents dans la gamification	82
Tableau 15 : Dimensions d'affordances motivationnelles communes.....	83
Tableau 16 : Influence des affordances motivationnelles sur les comportements.....	84
Tableau 17 : Actions à réaliser pendant la préparation d'un projet de gamification	86
Tableau 18 : Actions à réaliser pendant l'analyse de l'utilisateur et du contexte	90
Tableau 19 : Actions à réaliser pendant le design d'une gamification.....	91
Tableau 20 : Actions à réaliser pendant l'évaluation d'une gamification	91
Tableau 21 : Présentation des recherches	97
Tableau 22 : Stade d'évolution des articles	100
Tableau 23 : Échantillons de l'étude.....	108
Tableau 24 : Considérations pour la réalisation d'entretien	110
Tableau 25 : Échantillon des deux collectes de données.....	120
Tableau 26 : Signification de l'alpha de Cronbach.....	124
Tableau 27 : Significative de l'indice KMO.....	124
Tableau 28 : Significativité de la validité convergente et discriminante	126
Tableau 29 : Échantillon de la première étude	140
Tableau 30 : Échantillon de la deuxième étude	141

Glossaire

Tableau 31 : Définitions dans la littérature	142
Tableau 32 : Termes connexes à la gamification	144
Tableau 33 : Attributs et caractéristiques de la gamification.....	145
Tableau 34 : Définition présentée après étude des autres définitions	146
Tableau 35 : Définition de la gamification par les concepteurs	146
Tableau 36 : Les objectifs de la gamification.....	147
Tableau 37 : L'engagement comme objectifs de la gamification	147
Tableau 38 : La gamification différente du <i>playful design</i>	148
Tableau 39 : Différence entre la gamification et l'UX design.....	148
Tableau 40 : Différence entre la gamification et le Nudge.....	149
Tableau 41 : Non-distinction entre la gamification et les serious games	149
Tableau 42 : Distinction entre la gamification et les serious games par la nature.....	149
Tableau 43 : Différence entre la gamification et les serious game par le degré de jeu	150
Tableau 44 : Différence entre la gamification et le serious game par l'objectif.....	150
Tableau 45 : Attributs de la gamification	151
Tableau 46 : Première proposition de définition.....	151
Tableau 47 : Définitions de l'engagement au travail.....	152
Tableau 48 : Définition de l'engagement par les répondants	153
Tableau 49 : L'utilisation de l'analyse utilisation pour favoriser l'engagement	155
Tableau 50 : Création d'engagement au travail	156
Tableau 51 : L'engagement envers l'organisation	157
Tableau 52 : Engagement à réaliser une tâche.....	157
Tableau 53 : Engagement souhaité par les concepteurs	158
Tableau 54 : Définition de la gamification.....	159
Tableau 55 : Définition finale proposée	161
Tableau 56 : Cas de <i>America's Army : Proving Ground</i>	176
Tableau 57 : Cas des <i>Escape Game</i> de <i>Lidl</i>	178
Tableau 58 : Cas Méthode de Recrutement par simulation chez le Pôle Emploi.....	179
Tableau 59 : Cas de <i>KudoBadges</i> chez <i>IBM</i>	181
Tableau 60 : Cas de Brico Games	183
Tableau 61 : Cas de United Hero	184
Tableau 62 : Proposition d'une typologie de différents types d'affordance.....	207

Tableau 63 : Liste des affordances motivationnelles présentes dans la gamification.....	208
Tableau 64 : Influence des affordances motivationnelles sur les comportements.....	209
Tableau 65 : Liste des profils d'utilisateurs émise par Marczewski et validée par Tondello et al, 2018.....	212
Tableau 66 : liste des échelles de mesure de <i>personas</i>	215
Tableau 67 : Échantillons de l'étude.....	219
Tableau 68 : Résumé des dimensions après l'analyse factorielle exploratoire et l'analyse de fiabilité	220
Tableau 69 : Structure de l'échelle après rotation de la matrice des composantes (n=237)...	221
Tableau 70 : Indicateurs d'ajustement global, incrémental et parcimoniaux	224
Tableau 71 : Fiabilité de l'échelle.....	225
Tableau 72 : Fiabilité, validité convergente et discriminante de la mesure du facteur "gamification".....	225
Tableau 73 : Définition de la gamification.....	241
Tableau 74 : Les influences de la gamification sur l'engagement des salariés d'après les concepteurs.....	241
Tableau 75 : résultats de la thèse concernant le rôle de la gamification sur les normes d'une organisation	242
Tableau 76 : résultats de la thèse concernant les effets de la gamification sur les entreprises	243
Tableau 77 : les dimensions d'éléments de jeu.....	243

Annexe

7.1. Annexe 1 : Guide entretien - Première session :

- 1 – Auriez-vous une définition de la gamification ?
- 2 – Quels sont les caractéristiques de la gamification ?
 - Quelles sont les pensées ?
 - Quels sont les sentiments ?
 - Quelles sont les perceptions ?
 - Quelles sont les performances ?
 - Quelles sont les actions ?
- 3 – A qui / quoi peut s’appliquer la gamification ?
 - Peut-on appliquer la gamification à des personnes ?
 - Peut-on appliquer la gamification à des tâches ?
 - Peut-on appliquer la gamification à des processus ?
 - Peut-on appliquer la gamification à des équipes ?
- 4 – Existent-ils des concepts proches de la gamification ?
- 5a – Quels sont les caractéristiques uniques de la gamifications ?
- 5b – Quels sont les caractéristiques qui sont partagés avec les autres systèmes et/ou concepts ?
- 6 – Existe-t-il des personnes très optimistes ou très sceptiques sur la gamification ? En avez-vous rencontré ? Que vous ont-ils dit sur la gamification ?
- 7 – Prise de congés
 - Aimeriez-vous parler d'un sujet que je n'aurais pas abordé depuis le début de notre entretien ?
 - Dans le cadre de la thèse ou / et de publication d’article scientifique, ai-je l’accord d’utiliser l’enregistrement / vos réponses ?

7.2. Annexe 2 : Guide entretien 2 : Guide d'entretien – deuxième session

- 1 Les designers utilisent la gamification pour engager les utilisateurs. Pour vous qu'est-ce que c'est qu'est engagement ?
 - Comment se manifeste-t-il chez les utilisateurs ?
 - Peut-on le mesurer ?
 - Existe-t-il un moyen pour provoquer encore plus d'engagement ?

- 2 D'après la définition et les entretiens, cet engagement est créé par des facteurs psychologiques. A votre connaissance quels pourraient être ces facteurs psychologiques ?
 - Est-ce que quand vous utilisez un mécanisme de jeu, un levier particulier ?
 - Comment les utilisateurs réagissent-ils à ces mécanismes ?
 - Existe-t-il un moyen de faire correspondre parfaitement un levier avec un utilisateur particulier ?

- 3 Est-ce que vous pensez que la gamification a un impact :
 - Cognitif
 - Affectif
 - Physique

- 4 Prise de congés
 - Aimeriez-vous parler d'un sujet que je n'aurais pas abordé depuis le début de notre entretien ?
 - Dans le cadre de la thèse ou / et de publication d'article scientifique, ai-je l'accord d'utiliser l'enregistrement / vos réponses ?

7.3. Annexe 3 : Guide entretien - Brico Dépôt

THEME 1 : Présentation

- Présentation du répondant : Quel est votre nom, votre âge, votre fonction dans l'entreprise X, votre ancienneté ?
- Pourriez-vous me présenter le dispositif Brico Games ?
- Que pensez-vous de ce dispositif ?
- Quel est le comportement que vous souhaitez créer avec le dispositif Brico Games ? / Quelles sont les actions que vous souhaitez motiver avec Brico Games ?
- Avez-vous géré vos salariés avant l'arrivée de Brico Games ?

THEME 2 : Attitude envers le comportement

- Quelle est l'influence de Brico Games sur les salariés et sur les ventes de l'organisation
- Quels sont les avantages qu'apporte Brico Games pour la réalisation de ventes ?
- Quels sont les désavantages qu'apporte Brico Games pour la réalisation de ventes ?
- Brico Games pourrait-il créer des sentiments positifs chez vos salariés ?
- Brico Games pourrait-il créer des sentiments négatifs chez vos salariés ?

THEME 3 : Normes subjectives

- Est-ce que les Brico Games influencent la culture d'entreprise ?
- Est-ce que les Brico Games sont un moyen pour l'entreprise de faire changer le comportement des salariés ? Comment cela marche pour vous ?
- Quels sont les personnes ou les groupes qui approuveraient l'utilisation des Brico Games pour le comportement souhaité ?
- Quels sont les personnes ou les groupes qui désapprouveraient l'utilisation des Brico Games pour le comportement souhaité ?

Quelques fois quand l'on n'est pas sûr de ce que l'on doit faire, nous regardons ce que font les autres :

- Connaissez-vous des personnes ou groupes de personnes étant plus engagés dans la vente avec Brico Games ?

- Au contraire, Connaissez-vous des personnes ou groupes de personnes étant moins engagés dans la vente avec Brico Games ?

-

THEME 4 : Degré de contrôle

- Veuillez énumérer tous les facteurs ou circonstances qui vous faciliteraient ou vous permettraient de faire des ventes avec Brico Games ?
- Veuillez énumérer tout facteur ou circonstance qui rendrait difficile ou empêcherait de faire des ventes avec Brico Games ?

THEME 5 : Intention et comportements

- Avez-vous vu si l'intention de s'engager dans les ventes est plus important depuis l'arrivée des Brico Games ?
- Avez-vous vu si l'engagement dans les ventes est plus important depuis l'arrivée des Brico Games ?

PRISE DE CONGES :

- Aimerez-vous parler d'un sujet que je n'aurais pas abordé depuis le début de notre entretien ?
- Dans le cadre de la thèse ou / et de publication d'article scientifique, ai-je l'accord d'utiliser l'enregistrement / vos réponses ?
- Est-ce possible d'interroger vos salariés pour connaître leurs avis sur les Brico Games ?
- Est-ce possible de voir comment est le dispositif Brico Games ?

Remerciements	7
Résumé	11
Abstract	15
Sommaire.....	19
Introduction générale	23
Les terrains de jeu de la gamification	24
Intérêt académique de la recherche.....	27
Ambitions de la recherche.....	29
Architecture de la thèse	31
Partie 1 : L’engagement par la gamification ; littérature et méthodologie.....	35
Introduction de la partie 1.....	35
Chapitre 1 : De la motivation à l’engagement.....	37
Introduction	37
1. La motivation et la théorie de l’autodétermination (TAD).....	39
2. L’engagement et le modèle Job Demands-Resources	41
2.1. Définition de l’engagement	41
2.2. Les facteurs de l’engagement.....	44
2.2.1. Les Exigences (coûts).....	46
2.2.1.1. Les exigences professionnelles.....	46
2.2.1.2. Les exigences personnelles	47
2.2.2. Les ressources	47
2.2.2.1. Les ressources professionnelles	47
2.2.2.2. Les ressources personnelles.....	48
2.2.3. Dirigeant engageant.....	49
3. Les normes organisationnelles et occupationnelles comme facteurs d’engagement	49
Conclusion	52
Chapitre 2 : Du concept de jeu aux caractéristiques de la gamification	53
Introduction	53

Glossaire

1. Les principes du jeu.....	55
2. Les pratiques et technologies persuasives	58
3. La gamification : de l'origine au XXI ^{ème} siècle.....	61
3.1. L'origine du jeu en Lydie au XVI ^{ème} siècle avant notre ère.....	61
3.2. Des badges pour récompenser l'implication aux USA (1911 – Aujourd'hui).....	61
3.3. Les classements et l'émulation socialiste en URSS (1917-1964).....	64
3.4. Les points et les programmes de fidélités dans le monde (1950-Aujourd'hui).....	65
3.5. Des approches variées (2011 – Aujourd'hui).....	65
3.5.1. Contexte de la gamification	67
3.5.2. But de la gamification.....	68
Conclusion	69
Chapitre 3 : Conception de la gamification pour l'engagement.....	71
Introduction	71
1. Les éléments de jeu comme leviers de la gamification	73
1.1. Les rôles des éléments de jeu.....	73
1.2. Les effets attendus des éléments de jeu	74
2. Les mécanismes de gamification et engagement de l'utilisateur	78
3. Le rôle clé des affordances	80
4. Concevoir une gamification engageante.....	85
4.1. Phase d'initialisation de la gamification.....	86
4.2. Phase d'analyse du contexte et de l'utilisateur	86
4.3. Phase de conception et de prototypage.....	90
4.4. Phase d'évaluation de la gamification.....	91
Conclusion	92
Chapitre 4 : Révéler les attentes des concepteurs, managers et utilisateurs ; design méthodologique	95
Introduction	95

Glossaire

1. Contexte des études	97
1.1. Logique des études	97
1.2. Caractéristiques de chaque étude	99
2. Méthode de création de concept – pour cerner les attentes des concepteurs.....	101
2.1. Méthode de définition d’un concept.....	101
2.2. Sélection du type d’entretien	103
2.3. Média et collecte de données	104
2.4. Méthode d’échantillonnage.....	105
2.5. Discours du chercheur et intérêts des répondants	109
2.6. Démarche d’analyse	114
3. Méthode d’étude de cas – pour cerner les attentes des managers.....	114
3.1. La sélection de cas.....	114
3.2. L’analyse des cas	116
4. Méthode de création d’une échelle de mesure – pour cerner les sensibilités des utilisateurs.....	116
4.1. Méthode de conception de l’échelle de mesure :.....	116
4.2. Génération des items	117
4.3. Création et administration du questionnaire	118
4.4. Démarche d’analyse	123
4.5. Première analyse : l’analyse factorielle exploratoire	123
4.6. Deuxième analyse : l’analyse factorielle confirmatoire.	125
Conclusion	127
Conclusion de la partie 1	128
Partie 2 : Les attentes des concepteurs, managers, utilisateurs ; contributions et discussion	129
Introduction de la partie 2	129
Chapitre 5 : Travaux de recherche réalisés.....	130

Glossaire

Introduction	131
Contribution n°1 - Gamification : à la recherche d'une (re)définition.....	133
Résumé	133
Introduction	135
1. La nécessité d'une définition stabilisée	136
2. Méthode	138
2.1. Première étude.....	139
2.2. Deuxième étude.....	141
3. Les résultats	142
3.1. La gamification selon les chercheurs	142
3.1.1. Analyse documentaire.....	142
3.1.2. Termes connexes.....	143
3.1.3. Attributs et caractéristiques de la gamification	145
3.2. La gamification selon les concepteurs.....	146
4.1.1. Définitions des concepteurs	146
4.1.2. Termes apparentés : Nudge, conception ludique, jeu sérieux.....	147
4.2. Nouvelle proposition de définition.....	150
4.3. La gamification comme moyen d'engagement.	152
4.3.1. Engagement dans la gamification	153
4.3.2. Mécanismes prenant en compte les préférences des utilisateurs.....	154
4.3.3. L'engagement au travail	155
4.3.4. Engagement envers l'organisation	156
4.3.5. Engagement dans la tâche.....	157
4.3.6. Engagement dans une direction souhaitée par les concepteurs	158
4.4. Résultats et propositions des gamificateurs.....	158
4. Contributions et limites	159
5. Conclusion	160
Références :	162

Contribution n°2 - La gamification comme révélateur de normes ; l'importance de la conformité entre normes organisationnelles, occupationnelles et personnelles.....	167
Introduction :	170
1. Revue de la littérature.....	172
1.1. Le contexte.....	172
1.2. Gamification et engagement des salariés.....	173
1.3. Le rôle médiateur des normes de l'organisation dans laquelle le jeu est installé	174
2. Analyse de la révélation de normes dans des situations de gamification.....	176
2.1. La gamification comme explicitation des normes lors du recrutement.....	176
2.1.1. La gamification comme expression des normes attendues en amont du recrutement, le cas American Army	176
2.1.2. La gamification comme expression des normes attendues lors du recrutement, le cas Lidl	178
2.1.3. La sélection des profils conformes aux normes occupationnelles ; la méthode de recrutement par simulation du Pôle Emploi	179
2.2. La gamification comme instrument de renforcement des normes de diversité lors de la socialisation.....	180
2.2.1. Encouragement des relations d'échange entre employés par la gamification : le cas de KudoBadges chez IBM.....	181
2.2.2. Renforcement des normes par les sanctions et les récompenses ; le cas des BricoGames	182
2.3. La gamification comme instrument de renforcement des normes occupationnelles hors de l'entreprise.	183
2.3.1. Renforcement des normes de santé et de solidarité ; le cas de United Heroes	184
3. Discussion.....	185
4. Conclusion	190
Références :	191
Contribution n°3 - Les affordances de la gamification : création et proposition d'une échelle de mesure	199
Introduction	201
1. Revue de la littérature.....	204

Glossaire

1.1.	Les éléments de jeu en gamification	204
1.2.	Utilisation des éléments de jeu	205
1.3.	Les éléments de jeu comme affordances motivationnelles.....	206
1.4.	Analyse des utilisateurs	211
2.	Méthode de construction et validation de l'échelle de mesure.....	215
2.1.	Étapes 1 et 2: Conceptualisation et création du questionnaire :.....	217
2.2.	Étape 3 et étape 5 : Administration des questionnaires	218
2.3.	Étape 4 : Analyse factorielle exploratoire.....	220
2.4.	Collecte des données et premier traitement :.....	220
2.5.	Deuxième phase de collecte et de validation : une étape de confirmation	222
3.	Discussion.....	226
3.1.	Limites et contributions.....	226
3.2.	Limites et perspectives de la recherche	226
3.3.	Contributions managériales et méthodologiques	227
3.4.	Contributions théoriques.....	228
4.	Conclusion	228
4.1.	Références.....	229
4.2.	Annexes	234
	Conclusion	237
	Chapitre 6 : Discussion	239
1.	Les résultats de cette thèse.....	241
2.	Apports théoriques	244
2.1.	L'engagement comme mission constitutive de la gamification	244
2.1.1.	L'engagement émergeant d'une méthode de conception.....	244
2.1.2.	L'engagement différencié selon les contextes	246
2.2.	L'engagement recherché par une gamification de sélection et de renforcement .	246
2.2.1.	L'engagement analysé pour la sélection d'un candidat.....	247

Glossaire

2.2.2.	L'engagement structurant les comportements par la révélation des normes	247
2.3.	L'engagement modéré selon les préférences des utilisateurs	248
2.3.1.	L'engagement créé par de nouvelles dimensions d'affordances motivationnelles ..	248
2.4.	Apports généraux de la thèse ; l'importance de la cohérence entre les attentes des concepteurs, des managers et des utilisateurs.....	249
2.4.1.	Les attentes des gamificateurs.....	250
2.4.2.	Les attentes des managers	251
2.4.3.	Les attentes des utilisateurs.....	251
3.	Apports managériaux	251
4.	Apports méthodologiques.....	252
5.	Critique de la gamification	253
5.1.	Doit-on viser l'engagement du salarié ?.....	253
5.2.	Doit-on utiliser la gamification dans le travail ?.....	256
5.2.1.	L'exploitation des salariés.....	256
5.2.2.	La manipulation	257
5.2.3.	Crimes et préjudices psychologiques	258
5.2.4.	Changement de valeurs.....	258
5.2.5.	Changement de mission	259
5.3.	L'attitude ludique en gamification	260
6.	Limites de la recherche.....	262
6.1.	Article 1	262
6.2.	Article 2	262
6.3.	Article 3	262
7.	Perspectives de la recherche	263
	Références	265
	Glossaire.....	288
	Index des Figures	291
	Index des Images.....	292
	Index des Tableaux.....	293

Glossaire

Annexe.....	296
7.1. Annexe 1 : Guide entretien - Première session :.....	296
7.2. Annexe 2 : Guide entretien 2 : Guide d’entretien – deuxième session	297
7.3. Annexe 3 : Guide entretien - Brico Dépôt.....	298