

La gamification à l'université Une approche basée sur l'analyse des jeux d'évasion pédagogiques réalisés par les étudiants
The gamification at the university: An approach based on the analysis of pedagogical escape games made by students

Dr. RYM GRIQUI - Maitre assistante à l'Institut Supérieur des Cadres de l'Enfance

Université de Carthage, Tunisie - g_rym@hotmail.com

Date de réception: 11/9./2022 Date d'acceptation: 31/12/2022 Date de publication : 31/12/2022

Résumé : Dans un contexte qui évoque de plus en plus souvent la gamification des apprentissages, cet article dresse le bilan d'un semestre de conception en se basant sur l'analyse des jeux d'évasions pédagogiques réalisées par 17 étudiants en master de recherche « Enfance et médiations artistiques » à l'Institut Supérieur des Cadres de l'Enfance en Tunisie, durant l'année universitaire 2021/2022. À l'origine, le concept « jeu d'évasion » s'inspire des jeux vidéo dans lequel le joueur seul doit résoudre des énigmes afin de s'évader ou d'accomplir des missions, le tout dans un contexte pédagogique. Notre analyse tend à répondre aux questionnements suivants: Comment guider les étudiants dans la conception et l'animation des jeux d'évasion pédagogique? Quelles sont les thématiques et les intentions pédagogiques portées par les jeux d'évasion pédagogique réalisés par les étudiants? Quelle est la nature des énigmes et des défis employés dans ces outils? Quels éléments ludiques ont été mise en œuvre lors de cette expérimentation? Quels conseils à prendre en considération lors de la conception d'un jeu d'évasion pédagogique d'après les étudiants?

Mots clés : Jeu d'évasion pédagogique, intentions pédagogique, conception, énigmes, éléments de jouabilité.

Abstract: In a context that increasingly evokes the gamification of learning, this article takes stock of a semester of design based on the analysis of educational escape games carried out by 17 students in a master's degree in "Childhood and artistic mediations" at the Higher Institute of Childhood in Tunisia during the academic year 2021/2022. Originally, the "escape game" concept was inspired by video games in which the player alone must solve puzzles in order to escape or complete missions, all in an educational context. Our analysis tends to answer the following questions: How to guide students in the design and animation of educational escape games? What are the themes and pedagogical intentions carried by the educational escape games of the students? What is the nature of the puzzles (enigmas) and challenges employed in these tools? What fun elements were implemented during this experiment? What tips should students consider when designing an educational escape game?

Key words : Educational escape game, educational intentions, design, puzzles, playability elements

1. Introduction

Partant du postulat que «les apprentissages ne sont assimilables que si l'étudiant devient acteur et intervient dans la construction de ses propres savoirs»¹, l'activité pédagogique ne devrait pas être considérée comme une méthode de transmission des savoirs seulement, mais aussi comme une invitation à l'innovation surtout grâce à l'émergence de plateformes et d'outils numériques. Dans cette perspective, on entend par l'innovation, pousser vers le changement, l'articulation et l'interrogation des notions d'interaction, l'encouragement de la participation et de l'autonomisation. Les questions qui se posent pour les étudiants concernent tant leur implication et leur participation tout au long du cursus d'apprentissage que la migration vers le statut de créateur.

S'inscrivant dans cette logique et dans la lignée de la pédagogie innovante, nous avons décidé d'élargir l'éventail des méthodes utilisées dans le cadre de la matière « Gamification des Contenus Pédagogique », en accompagnant les étudiants dans la démarche de conception des jeux d'évasion sous la bannière du "Serious Game Design" puisque nous avons allié ressorts ludiques et objectifs pédagogiques. Cette approche pédagogique nous a conduit tout d'abord à mener une approche expérimentale, ludique et collaborative entre étudiants et entre étudiants et enseignant pour autonomiser les apprenants et faire renaître un peu d'enthousiasme dans l'apprentissage qui peut se perdre parfois à travers les méthodes d'enseignement traditionnel, ensuite à capitaliser sur les productions des étudiants à travers une exposition dédiée aux travaux élaborés et enfin à rédiger cet article scientifique pour retracer les retours de cette expérience.

Le présent article propose une étude qualitative des expériences individuelles de conception et d'animation de jeu d'évasion pédagogique basée sur la méthode analyse de contenu et la technique de focus group menée avec 17 étudiants. Plus précisément, notre analyse porte sur les questionnements suivants: Comment guider les étudiants dans la conception et l'animation des jeux d'évasion pédagogique? Quelles sont les thématiques et les intentions pédagogiques portées par les jeux d'évasion pédagogique? Quelle est la nature des énigmes et des défis employés dans ces outils? Quels éléments ludiques ont été mise en œuvre lors de cette expérimentation? Quels conseils à prendre en considération lors de la conception d'un jeu d'évasion pédagogique d'après les étudiants?

Afin de répondre à ces questionnements, nous avons formulé les hypothèses suivantes :

¹ Van Damme, P. (2014). Éthique et esthétique de la formation en Gestalt-thérapie. *Gestalt*, 44, 129-139. <https://doi.org/10.3917/gest.044.0129> (Consulté le 20 mars 2022)

Une approche basée sur l'analyse des jeux d'évasion pédagogiques réalisés par les étudiants

- Les jeux d'évasion s'avèrent être un dispositif pédagogique très riche au service des apprentissages.
- les énigmes ne sont pas des éléments standards des jeux d'évasion. Elles doivent être de niveaux variés, créatives et stimuler la motivation des utilisateurs.
- Les jeux d'évasion pédagogique contiennent par obligation des éléments de jouabilité sur lesquelles reposent la médiation des savoirs et dont le concepteur peut se baser pour structurer l'accès à ces derniers.

Dans la suite, nous aborderons dans un premier temps, la démarche de création des jeux d'évasion pédagogique. En second lieu, nous fournirons des données théoriques sur les origines, les définitions de ces outils et leurs emplois dans le cadre universitaire. Nous traiterons par la suite les résultats d'analyse de contenus des réalisations des étudiants. Enfin, nous concluons l'expérience de conception et de l'animation des jeux d'évasion pédagogique avec les retours de nos étudiants concepteurs et en proposant des perspectives de généralisation de cette pratique.

2. Méthodologie

L'activité présentée ici s'inscrit dans le cadre des pédagogies innovantes qui considèrent l'émancipation, l'interaction et l'action comme moteurs de l'apprentissage entre enseignants et apprenants tout en engageant une dynamique qui donne un sens à l'acte d'apprendre. Selon Coleman, il s'agit d'apprendre au travers d'un processus au cours duquel l'expérience occupe une place variable, mais toujours présente, dans un mouvement qui se vit comme évolutif et continu.² Ces démarches exigent une approche collaborative et expérimentale où l'apprenant, au lieu de chercher à comprendre et à adopter une information verbale ou écrite, doit être apte à s'inspirer, à mobiliser ses connaissances ses compétences organisationnelles et relationnelles afin d'atteindre les objectifs suivants:

- La conception et l'animation de petits projets individuels de jeu d'évasion pédagogique.
- L'acquisition de savoirs à travers les recherches faites sur un domaine particulier pour créer des énigmes, des défis qui ont du sens.
- l'activation de la créativité et de l'autonomisation chez les étudiants, en tant que deux dimensions assez peu stimulée par les enseignements classiques.

² Coleman, J.S. (1976). Differences between experiential and classroom learning. In M. Keeton (dir.), *Experiential learning: Rationale, characteristics and assessment* (p. 49-61). San Francisco (CA): Jossey-Bass.

- La rédaction d'un poster décrivant le jeu réalisé et ses finalités à la fois ludiques et éducatifs.

Pour ce faire, la mise en œuvre s'est déroulée en 12 séances hebdomadaires de 2 heures structurées en sept phases:

- **Introduction:** Nous avons commencé par présenter des données théoriques (le concept de gamification, la boucle de l'engagement, la gamification et les théories de la motivation, la gamification et l'apprentissage humain) et des exemples concrets de jeux afin de capter leur attention et susciter leur curiosité, tout en exposant les prochaines étapes du cours.
- **Découverte des jeux d'évasion pédagogique:** Nous avons invité ensuite les étudiants à faire des recherches sur Internet pour découvrir des exemples de jeux d'évasion. L'objectif de cette phase est que les apprenants constatent la grande variété de thèmes abordés via les jeux d'évasion à visée éducative. Cette démarche a également pour but d'inspirer les apprenants dans la création de leur propre jeu d'évasion pédagogique.
- **Expérimentation des outils de conception vidéoludique:** Nous avons dévoilé ensuite aux étudiants le fait qu'ils devront traiter un thème d'actualité de leur choix destiné aux adolescents à travers un jeu d'évasion pédagogique. Pour mettre cela en œuvre, nous avons introduit aux apprenants la plateforme Genialy³.
- **Conception et réalisation des jeux d'évasion pédagogique:** Les étudiants ont commencé à travailler sur leur projet individuel de jeu d'évasion pédagogique. Ils étaient placés dans des situations où ils devaient employer leurs compétences et les faire évoluer en fonction de leur besoin afin d'évoluer sur le scénario, choisir des énigmes et les mettre en œuvre technique. Tout au long de cette phase, le travail était à la fois scientifique et créatif. Il représentait l'essentiel de l'expérimentation en termes de volume horaire, l'enseignant a quitté son rôle de «magister » pour adopter une posture de tuteur qui accompagne les apprenants dans la réalisation de leur projet.
- **Rédaction des posters descriptives des jeux d'évasion pédagogique**
Nous avons demandé aux participants de compléter un poster descriptif des jeux conçus. Nous avons récolté un total de 17 posters descriptifs incluant tous les éléments nécessaires pour que la structure du jeu soit la plus pertinente et la plus favorable possible aux apprentissages du public cible.

³ <https://genial.ly/fr/> (Consulté le 20 mars 2022)

Une approche basée sur l'analyse des jeux d'évasion pédagogiques réalisés par les étudiants

Institut Supérieur Des Cadres de l'Enfance-Carthage Dermech Gamification des contenus pédagogiques

NOM DU JEU

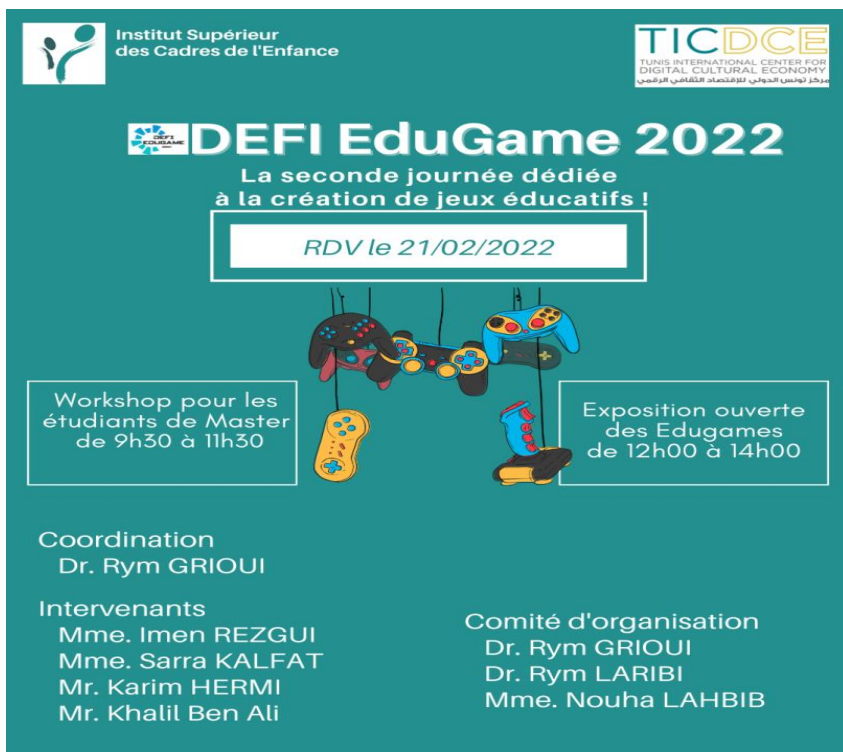
NOM DE L'ETUDIANT

<p>PRÉSENTATION ET SPÉCIFICATIONS DU JEU</p> <p>Type de jeu et plateforme</p> <p>Description</p> <p>Public cible</p>	<p>CONTENU PÉDAGOGIQUE</p> <p>LES OBJECTIFS</p>	<p>RÔLE DE L'ÉDUCATEUR</p>
		<p>MODALITÉS D'ÉVALUATION</p>
		<p>ÉVOLUTION DE LA DIFFICULTÉ</p>
		<p>FEEDBACKS</p>
	<p>DIMENSION LUDIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> Les règles Collaboration Competition gratification et récompenses 	

PROF. DR. RYM GRILOUJ 2021-2022

Figure 1 : Les posters descriptifs des jeux sérieux d'évasion

- **Réalisation de la séance Focus group:** Notre travail de recherche qualitatif s'est basé sur un focus group rassemblant 17 étudiants en mastère de recherche « Enfance et médiations artistiques », 1 homme et 16 femmes, qui ont l'âge entre 24 et 37 ans et qui représentent 17 projets individuels accompagnés dans la démarche entre octobre 2021 et mars 2022. Le focus group a été animé en présentiel durant l'une des séances de cours et les différents points d'analyse suivants ont été discutés au travers de questions ouvertes: les thèmes, public cible et intentions pédagogiques, la nature des devinettes/énigmes/défis, les éléments ludique du jeu (gameplay), les intérêts supposés et constatés dans la mise en place d'un jeu d'évasion sérieux, les conseils pour la conception : points à prendre en compte.
- **Présentation et évaluation des projets réalisés:** Enfin, en guise de capitalisation de l'expérience, les étudiants ont présenté les jeux d'évasion pédagogique réalisés lors d'une exposition ouverte intitulée «DEFI EDUGAME 2022 ». Les étudiants et les enseignants extérieurs au groupe ont eu la possibilité d'expérimenter et de donner leurs avis sur les jeux, suscitant ainsi un échange au sein de différents niveaux d'étudiants.



Institut Supérieur
des Cadres de l'Enfance

TICDCE
TUNIS INTERNATIONAL CENTER FOR
DIGITAL CULTURAL ECONOMY
مركز تونس الدولي للاقتصاد الرقمي

DEFI EduGame 2022
La seconde journée dédiée
à la création de jeux éducatifs !

RDV le 21/02/2022

Workshop pour les
étudiants de Master
de 9h30 à 11h30

Exposition ouverte
des Edugames
de 12h00 à 14h00

Coordination
Dr. Rym GRIQUI

Intervenants
Mme. Imen REZGUI
Mme. Sarra KALFAT
Mr. Karim HERMI
Mr. Khalil Ben Ali

Comité d'organisation
Dr. Rym GRIQUI
Dr. Rym LARIBI
Mme. Nouha LAHBIB

Figure 2 : Poster de l'événement de capitalisation des travaux des étudiants « DEFI EduGame 2022 »

Il est à noter que cette mise en œuvre a nécessité la prise en compte d'un certain nombre de contraintes telles que le matériel disponible, de l'encadrement nécessaire, etc. De plus, le délai de conception de cette expérimentation était de 3 mois maximum, y compris la réalisation de la séance focus group et l'exposition des travaux.

3. Le jeu d'évasion: Origine, définition et apports utilitaires

Historiquement, le concept «Jeu d'évasion» (variantes: escape room, escape game) a vu le jour au début des années 2000 au Japon par «Toshimitsu Takagi ». D'après le site Breakout⁴, les labyrinthes pourraient constituer des ancêtres de jeu d'évasion. L'idée est donc très ancienne, car faire preuve d'intelligence pour s'échapper d'un lieu existe depuis bien longtemps dans la mythologie si l'on se réfère au labyrinthe du Minotaure. Bien que "Julien Alvarez", trouve des parentés entre les jeux d'évasion et les chasses au trésor, les jeux de piste, les rallyes (citygames), les courses d'orientation, le populaire geocaching ou encore des émissions télévisées comme Fort Boyard⁵.

⁴ <https://breakoutgames.com/escape-rooms/history> (Consulté le 20 mars 2022)

⁵ Julian Alvarez, Antoine Taly et Mathieu Vermeulen, « Présentation », *Sciences du jeu* [En ligne], 16 | 2021, mis en ligne le 04 novembre 2021, consulté le 20 mars 2022. URL : <http://journals.openedition.org/sdj/3434> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/sdj.3434>

Une approche basée sur l'analyse des jeux d'évasion pédagogiques réalisés par les étudiants

Coté patrimoine vidéo-ludique, il s'inspire des jeux vidéo qu'on appelle les «point-and-click» (pointer et cliquer). Ces derniers, consistent à cliquer un peu partout dans une salle virtuelle dans le but de la fouiller et de résoudre des énigmes. «Crimson Room» (2004) en est le précurseur et permettait au joueur de se confronter à un défi ludique en solo, en déplaçant la souris vers l'environnement intérieur pittoresque et en interagissant avec les éléments par le clique. D'une manière générale, les jeux d'évasion permettent au joueur de s'échapper d'une pièce verrouillée, de retrouver un objet précieux ou de mettre fin à une menace ou encore de libérer une tierce personne. Ils sont défini comme étant « Une activité ludique à pratiquer en groupe et construite autour d'une succession d'énigmes dans une durée limitée (moyennement une heure).⁶ » Certains scénaristes se sont inspirés des jeux d'évasion pour réaliser des films tels que *Escape Game* (2019) de Adam Robitel, ou pour créer des jeux mobiles comme *The Room* (2012), développé Fireproof Games.

Bien que le concept "Jeu d'évasion" soit récent, le domaine de l'éducation se l'est très vite approprié et depuis on pourrait aller plus loin et s'intéresser à la notion de « jeux d'évasion » qualifiées de pédagogiques (ou sérieux). En effet, les jeux d'évasion pédagogiques font références aux outils qui se développent actuellement dans le domaine de l'apprentissage, et ce pour les considérations suivantes. La première est liée au fait que ces jeux présentent des tâches complexes permettant aux apprenants et à leurs enseignants d'intégrer un ou plusieurs savoirs et de savoir-faire. La seconde, parce qu'ils contiennent par obligation une dimension ludique et favorisent le travail collaboratif comme étant une compétence transversale à acquérir, quel que soit le niveau d'enseignement visé. D'ailleurs, certains sites de l'éducation comme celui du réseau Canopé⁷ ou de l'éduscol⁸ y consacrent quelques articles ainsi que certains enseignants ont publiés des ouvrages pour aider leurs collègues à créer leurs propres jeux d'évasion pédagogique⁹. En outre, des recherches empiriques menées à différents niveaux scolaires, soulignent l'importance de leurs contributions, en termes d'apprentissage et de socialisation^{10 11}. Dans l'enseignement primaire et secondaire, l'apport de

⁶ Guillaume Auriol, Sonia Ben Dhia, Elodie Chanthery, Pierre-Emmanuel Hladik, Didier Le Botlan, et al.. Activité pédagogique sur la création d'un jeu d'évasion. 6ème Colloque Pédagogie & Formation - groupe INSA, May 2019, Bourges, France. fffhal-02307883f

⁷ <https://www.reseau-canope.fr/> (Consulté le 20 mars 2022)

⁸ <https://eduscol.education.fr/> Consulté le 20 mars 2022)

⁹ LEBRET E. & QUESNE C. (2019), *L'escape game*, Chasseneuil-du-Poitou, Réseaux Canopé,

¹⁰ IGEN (2017), Repenser la forme scolaire à l'heure du numérique. Vers de nouvelles manières d'apprendre et d'enseigner, rapport n° 2017-056, mai 2017.

¹¹ Nemessany V. & Michel H. (2020), La pédagogie par le jeu. Comment remettre les apprentissages en jeu ?, rapport de l'Association Nationale de Recherche et de Technologie (ANRT).

leur utilisation en classe réside dans la diversification des approches pédagogiques mise en place par l'enseignant et dans la stimulation du travail collaboratif entre les apprenants¹². Dans l'enseignement supérieur, il favorise la participation active des étudiants dans une dynamique de groupe et l'obtention de feed-back immédiats¹³.

Ces différentes réalisations nous ont amenés à penser que les jeux d'évasion pédagogiques, en tant que médium artistique issu du domaine des games studies, permettraient d'atteindre de manière efficiente des objectifs utilitaires visés dans un contexte universitaire.

4. Présentation des résultats et vérifications des hypothèses

Après avoir introduit aux étudiants le concept de jeu d'évasion pédagogique et les ingrédients nécessaires à sa réalisation (dimension ludique essentielle, mais également répondre à un objectif de transmission de savoirs au sens large), les étudiants ont travaillé tantôt tous ensemble tantôt individuellement, pour dégager les thèmes dans lesquels devaient s'inscrire leurs scénarios pédagogiques et leurs créations des énigmes. Le but est de savoir vers quelle type d'aventure ils souhaitaient s'orienter tout en s'inspirant des centres d'intérêts des enfants, de la culture médiatique des enfants, des événements de l'année (Halloween, fête de fin d'année, matières enseignées à l'école....) Les thèmes choisis ont été comme suit:

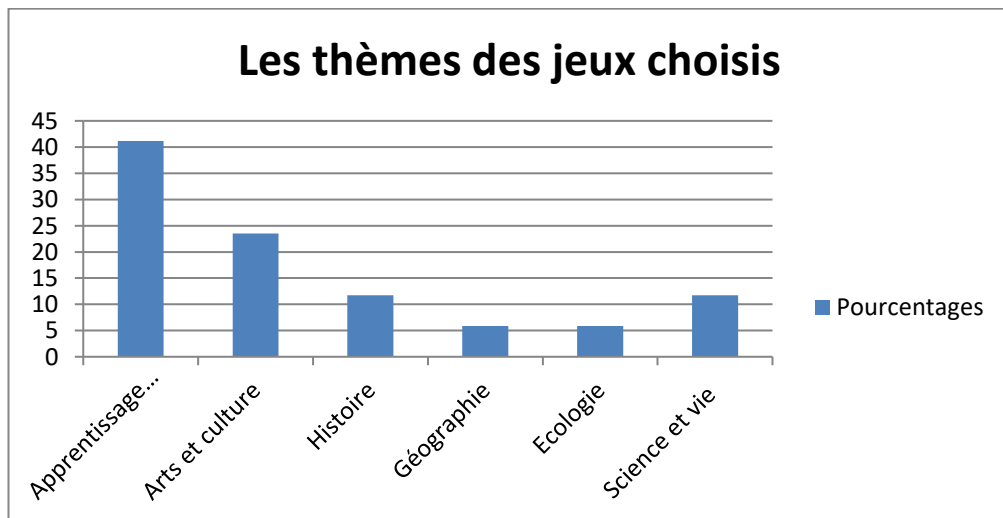


Figure 3 : Les thèmes des jeux choisis

¹² Alvarez J., Djaouti D. & Rampnoux O. (2016), Apprendre avec les Serious Games ?, Poitiers : Canopé éditions.

¹³ Guigon G., Humeau J. & Vermeulen M. (2017), Escape Classroom : un escape game pour l'enseignement, Colloque Questions de Pédagogie dans l'Enseignement Supérieur (QPES), juin 2017, Grenoble.

Une approche basée sur l'analyse des jeux d'évasion pédagogiques réalisés par les étudiants

Selon les étudiants, les jeux sérieux d'évasion se sont principalement orientés vers le thème de l'apprentissage d'une langue, soit (41,1%). En second lieu, une place a été accordé aux thèmes des « arts et culture ». De même, un pourcentage de (11,76%) a été accordé aux thèmes de « l'histoire » et « sciences de la vie ». De leurs côtés, les thèmes de « géographie » et de « l'écologie » ont atteint (5,88%). (Voir figure 3)

Après accord sur ces thèmes, les étudiants concepteurs se sont lancés dans la réalisation des scénarios, autrement dit à penser à l'événement clé qui va déclencher le jeu, puis à rédiger l'histoire de départ et de fin.

4.1. Vérification de l'hypothèse 1 : Les intentions pédagogiques portées par les JES

Le relevé des jeux d'évasion pédagogique conçue durant ce semestre, a permis d'identifier quatre types d'intentions pédagogiques qui ont été soutenues par ces supports :

- **La sensibilisation à une cause sociale, environnementale ou humanitaire:** Dans ce cas certains jeux avaient pour intention de développer de nouveaux comportements chez les enfants (collaboration plutôt que compétition, consommation responsable, non-violence, missions humanitaires) ou exploiter et découvrir d'autres visions du monde (solidarité sociale, pacifisme, la promotion de la non-violence, économie équitable, etc.).
- **Appuyer les apprentissages acquis à l'école:** Après avoir mobilisé dans les séances de cours, les jeux d'évasion pédagogique peuvent être employés comme une activité intégrative qui permet de mettre en pratique les acquis et de les remobiliser dans une mise en situation concrète, interactive et attrayante. Cette intention pédagogique a été évoquée par les étudiants qui ont choisi les thèmes d'apprentissage d'une langue et les sciences & vie.
- **La découverte d'espaces:** Les jeux d'évasion pédagogique intègrent une logique qui permettent d'explorer des espaces comme les musées, les bibliothèques, l'école...et de résoudre des énigmes pour progresser dans un parcours en laissant la liberté aux joueurs de s'approprier l'espace, de découvrir le matériel, de récolter les indices, de s'interroger et d'amorcer une coopération...
- **Acquérir des compétences transversales (travail d'équipe, communication, résolution de problème, esprit critique, créativité, ...):** dans ce cas, l'objectif principal des jeux d'évasion pédagogique était de dépasser les contenus d'apprentissage manipulés et de se centrer sur les attitudes des joueurs ; le jeu se joue alors en plusieurs parties et les participants alternent un rôle de

joueur et d'observateur, en vue de nourrir la dynamique de régulation.

Suite à ces résultats, on peut confirmer que les jeux d'évasion s'avèrent être un dispositif pédagogique très riche au service des apprentissages.

4.2. Vérification de l'hypothèse 2 : Les différents types d'énigmes employées

La notion d'énigme est centrale pour définir les jeux d'évasion pédagogique, pour cela, on la définit comme étant une tâche de jeu qui nécessite de la réflexion et dont les concepteurs ont jugé qu'elle impliquait une difficulté significative pour les joueurs afin d'avancer vers l'objectif final. Pour concevoir les énigmes, une trame d'élaboration a été préparée aux étudiants à partir de laquelle ils ont employés ce qui suit:

- **Des énigmes avec codage:** elle suppose que le joueurs effectue des essais de déchiffrage ou d'ordonnancement telle que le morse, le braille ou aussi lorsque que le bon classement d'éléments procure un mot de passe ou un code chiffré.
- **Des énigmes avec superposition:** toute énigme qui exige la superposition de deux ou plusieurs éléments pour être décodée.
- **Des énigmes avec manipulation:** toute énigme qui nécessite une action telle qu'appuyer sur un bouton ou déplacer un objet.
- **Des énigmes avec observation:** elles demandent le sens de l'observation pour construire un puzzle ou repérer des spécificités (fautes, différences) dans un ensemble.
- **Des énigmes avec jeux de logique:** ce sont les énigmes qui se basent sur le principe de jeux mathématiques ou de lettres tels que les charades, les mots croisés, les sudokus etc.

A cet égard, les étudiants ont exprimé l'importance à ce que les énigmes soient cohérentes avec les acquis visés et variées pour ne pas provoquer l'ennui chez les joueurs. De plus, chaque énigme doit envoyer vers un autre lieu ou une autre énigme, vers une information complémentaire ou un indice qui permettra de terminer le jeu. Dans ce cadre, nous avons particulièrement attiré l'attention du groupe sur l'intérêt de prendre en considération des activités de collaboration et de compétition lors de l'exécution des défis. La collaboration semble être un ingrédient primordial d'un jeu d'évasion pédagogique pour nos praticiens en attribuant différents rôles en fonction des compétences des joueurs, des modalités d'aide entre la même équipe ou non, des tâches différentes en fonction des rôles ou des groupes... Alors que, selon nos praticiens, la compétition doit être bien dosée afin de permettre aux joueurs de progresser à leurs rythmes sans la contrainte du rythme des autres. Dans cette optique, les notions de la pédagogie différenciée peuvent être

Une approche basée sur l'analyse des jeux d'évasion pédagogiques réalisés par les étudiants

présentes dans ces jeux : difficultés variables, modalités changeantes en fonction du niveau des joueurs...

Et depuis, on peut déduire que les énigmes ne sont pas des éléments standards des jeux d'évasion. Elles doivent être de niveaux variés, créatives et stimuler la motivation des utilisateurs.

4.3. Vérification de l'hypothèse 3 : Les éléments de « jouabilité » appliqués

Les éléments de jouabilité englobent à la fois les aspects techniques du jeu (code, terminaux de manipulation) et les modalités d'action et de progression dans le jeu. D'après les posters recueillis et l'expérimentation des jeux conçus, les étudiants ont pu appliquer les éléments de jouabilité suivants:

- **Les récompenses aléatoires:** Ces récompenses sont obtenues par les joueurs tout au long du jeu suite à la réalisation d'une tâche ou suite à une activité réussie. Ces récompenses ont bien été prévues en avance lors de la création de l'expérience par les étudiants. Leurs usages est efficace car elles créent l'effet surprise pour les joueurs, de la satisfaction, de l'engagement, de la persévérance pour atteindre l'objectif de l'activité et rendre l'apprentissage attractif.
- **Les niveaux:** Ils représentent une appréciation chiffrée qui précise un degré de progression chez le joueur, ou l'échelle de difficulté d'une mission attribuée. Les niveaux sont généralement utilisés en lien avec un système de points d'expérience dont la difficulté est croissante afin d'augmenter la motivation des joueurs. La discussion avec les praticiens a évoqué l'importance de l'emploi des tableaux de progression dans le jeu comme étant un levier de motivation aux joueurs surtout de profil collectionneur.
- **La gestion du temps:** les chronomètres par exemple représentent des mécanismes qui incitent les joueurs à agir immédiatement. Ces éléments reposent sur la crainte à la perte et le sentiment d'urgence qui en découle. Mais il est primordial de renseigner les joueurs sur la durée de la tâche ou de l'étape en cours. Il y a des praticiens qui ont évoqué la pression induite par le décompte de temps qui doit être modérée car elle peut déranger certains joueurs.
- **Le challenge:** le challenge invite les joueurs à tester leurs limites et à se challenger en se fixant des objectifs plus compliqués que la moyenne. Ils permettent aux joueurs d'éprouver de la difficulté bien dosée dans l'expérience gamifiée pour développer leurs compétences et leur faire atteindre l'état de « flow » lorsqu'ils arrivent enfin à surpasser le challenge dressé sur leur route.
- **La collection:** C'est un ensemble d'objets virtuels que le joueur doit collecter afin d'obtenir une collection complète. C'est une source de

motivation de nombreux joueurs surtout ceux qui ont le profil de collectionneurs selon la taxonomie de Bartle. Ainsi complétées, les collections sont ensuite exposées pour valoriser l'effort accompli. Certes, que « la collection repose sur le levier de motivation « possession » mais aussi « l'influence sociale » quand il s'agit de montrer ses exploits, ou encore « la rareté » car certains éléments peuvent être péniblement obtenus.¹⁴ »

- **Les badges:** les badges caractérisent les réussites des joueurs à accomplir certaines missions et la valorisation de leurs efforts. Ils peuvent incarner une valeur symbolique ou sociale pour les joueurs qui les acquièrent. Les badges font partie des éléments très prisés dans les jeux d'évasion car ils sont très simples à créer.

Par conséquent, on confirme que les jeux d'évasion pédagogique contiennent par obligation des éléments de jouabilité sur lesquelles reposent la médiation des savoirs et dont le concepteur peut se baser pour structurer l'accès à ces derniers.

5. Discussion

Les retours des participants au cours de la séance de focus group ont indiqué certains conseils afin de renforcer l'alignement pédagogique de la démarche de conception et de transférer plus rapidement les acquis du vers leur courant et futur projets de jeu.

- Les étudiants conseillent de ne pas négliger l'exploiter des technologies et des outils d'aide à la conception en ligne qui permettent à l'utilisateur-concepteur de progresser de manière cohérente de l'idée initiale à l'objet final et d'intégrer de décors, de costumes, d'une ambiance musicale.... Ces éléments sont considérés comme des ingrédients essentiels de la dynamique ludique.
- L'expérimentation du jeu tout au long du processus de conception par le biais de prétest paraît un élément essentiel pour réussir cette expérimentation ludo-pédagogique. Le processus est simple, il suffit de rassembler quelques collègues curieux qui fourniront un feedback précieux sur les différents aspects du jeu et des retours sur la cohérence des acquis d'apprentissage visés et lever toutes sortes d'ambiguïtés.
- La conception des jeux d'évasion pédagogique doivent privilégier l'alliance entre les logiques : coopération, compétition. Que les joueurs soient en compétition ou en complémentarité, ils doivent mettre en place des stratégies pour réussir le parcours d'énigmes en mobilisant des compétences transversales et interdisciplinaires.

¹⁴ Duarte, A., & Bru, S. (2021). *La boîte à outils de la gamification (BàO La Boîte à Outils) (French Edition)*. Dunod.

Une approche basée sur l'analyse des jeux d'évasion pédagogiques réalisés par les étudiants

- Le scénario est un élément essentiel du design des jeux d'évasion pédagogique, au même titre que la conception des énigmes. Toute conception de jeu d'évasion, qu'il soit pédagogique ou non, nécessite l'écriture d'un scénario en amont. Ce scénario constitue la base pour créer d'une part l'immersion narrative dans laquelle nous voulons plonger les joueurs et d'autre part présenter clairement les objectifs, les tâches et les règles du jeu.
- L'accompagnement peer to peer : par la mise en service d'un forum permettant aux étudiants d'échanger entre eux, sur les bonnes pratiques, les liens utiles et apprennent les uns des autres d'une manière souvent spontanée et informelle. L'enseignant pourra suivre à distance le parcours des étudiants et analyser les différentes méthodes et stratégies employées.
- Tous les étudiants ont insisté sur l'importance des phases de briefing et de débriefing. Pour le briefing il permet de s'entendre sur la vision du jeu, d'expliquer les objectifs et d'éviter moins de malentendus et de source de déceptions. Quant au débriefing lui est nécessaire surtout quand il s'agit d'un jeu à visée pédagogique. Il permet de récolter les retours à chaud des expériences personnelles des apprenants-joueurs et ensuite d'établir un processus de dé-contextualisation et d'ancrage des objectifs d'apprentissage désigné par le terme "institutionnalisation".

6. Conclusion et perspectives

Se lancer dans la conception d'un jeu d'évasion pédagogique à l'université, comme stratégie d'enseignement par gamification, a nourri la prise de conscience quant au fait qu'il est possible d'allier sérieux et jeu tout en permettant aux étudiants concepteur de prendre un certain plaisir à créer du contenu, à scénariser, à décorer... Par la suite on a pu confirmer que Les jeux d'évasion s'avèrent être un dispositif pédagogique très riche au service des apprentissages, que les énigmes ne sont pas des éléments standards des jeux d'évasion mais elles doivent être de niveaux variés, créatives et stimuler la motivation des utilisateurs et que les jeux d'évasion pédagogique contiennent par obligation des éléments de jouabilité sur lesquelles reposent la médiation des savoirs et dont le concepteur peut se baser pour structurer l'accès à ces derniers.

De plus, cette expérimentation a permis à nos étudiants d'être créatifs, de varier des contenus et de proposer des dispositifs à leur guise. Cela a fait naître l'envie de se lancer dans la conception pédagogique pour certains étudiants afin d'allier passion aux jeux et futurs projets éducatifs professionnels.

Suite à cette expérimentation, nous prévoyons de planifier de nouveaux jeux d'évasion pédagogique l'an prochain en proposant un guide conçu pour

accompagner les étudiants dans la conception des jeux d'évasion pédagogique, qui pourrait sans doute être adapté pour la conception d'autres types d'activités ludo-pédagogiques, et d'une grille d'évaluation de ses impacts sur l'apprentissage, la motivation et l'acquisition de compétences.

Bibliographie

- Alvarez J., Djaouti D. & Rampnoux O. (2016), Apprendre avec les Serious Games ?, Poitiers : Canopé éditions.
- Coleman, J.S. (1976). Differences between experiential and classroom learning. In M. Keeton (dir.), *Experiential learning: Rationale, characteristics and assessment* (p. 49-61). San Francisco (CA): Jossey-Bass.
- Duarte, A., & Bru, S. (2021). La boîte à outils de la gamification (BàO La Boîte à Outils) (French Edition). Dunod.
- Guigon G., Humeau J. & Vermeulen M. (2017), *Escape Classroom : un escape game pour l'enseignement*, Colloque Questions de Pédagogie dans l'Enseignement Supérieur (QPES), juin 2017, Grenoble.
- IGEN (2017), Repenser la forme scolaire à l'heure du numérique. Vers de nouvelles manières d'apprendre et d'enseigner, rapport n° 2017-056, mai 2017.
- Julian Alvarez, Antoine Taly et Mathieu Vermeulen, « Présentation », *Sciences du jeu* [En ligne], 16 | 2021, mis en ligne le 04 novembre 2021, consulté le 20 mars 2022. URL: <http://journals.openedition.org/sdj/3434>; DOI: <https://doi.org/10.4000/sdj.3434>
- Guillaume Auriol, Sonia Ben Dhia, Elodie Chanthery, Pierre-Emmanuel Hladik, Didier Le Botlan, et al.. *Activité pédagogique sur la création d'un jeu d'évasion. 6ème Colloque Pédagogie & Formation - groupe INSA*, May 2019, Bourges, France. ([hal-02307883](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02307883))
- LEBRET E. & QUESNE C. (2019), *L'escape game*, Chasseneuil-du-Poitou, Réseaux Canopé,
- Nemessany V. & Michel H. (2020), *La pédagogie par le jeu. Comment remettre les apprentissages en jeu ?*, rapport de l'Association Nationale de Recherche et de Technologie (ANRT).
- Van Damme, P. (2014). Éthique et esthétique de la formation en Gestalt-thérapie. *Gestalt*, 44, 129-139. <https://doi.org/10.3917/gest.044.0129>

Webographie

- <https://breakoutgames.com/escape-rooms/history>
- <https://eduscol.education.fr/>
- <https://genial.ly/fr/>
- <https://www.reseau-canope.fr/>