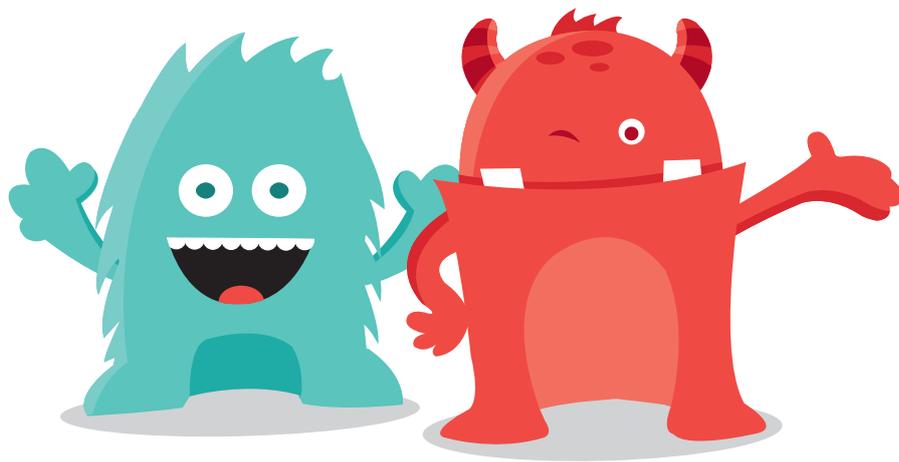


VOUS AVEZ DIT « JEU SÉRIEUX » ?

Le guide dont vous
êtes le héros.



Anne-Claude Allin • Nicole Baudat • Sandy Ingram • Philippe Masset
Jean-Philippe Weisskopf • Dominique Truchot Cardot

Avant-propos

Ce guide pédagogique, aussi précieux qu'original, est né de la fructueuse collaboration interdisciplinaire entre des enseignants et enseignantes issues de trois Hautes écoles de la HES-SO, rassemblées autour d'un projet particulièrement innovant impulsé par le dispositif de soutien de l'innovation pédagogique de la HES-SO.

Grâce à une première partie théorique très accessible, vous saurez tout sur la gamification des enseignements et les jeux sérieux: une pratique pédagogique très développée et très étudiée, comme en témoignent la foisonnante bibliographie commentée présentée en seconde partie d'une part, et la très complète liste d'exemples classés par branches disciplinaires de la troisième partie d'autre part.

En développant ce guide, ses autrices et auteurs répondent certes aux engagements pris lors du financement de leur projet par le rectorat. Mais ils contribuent surtout à disséminer généreusement le fruit de leurs travaux et réflexions au sein de la HES-SO, de manière à ce que leurs efforts particuliers bénéficient à toutes et tous.

En tant que responsable du SADAP, pilote de cet appel à projets annuel, je ne peux que me réjouir de cette parution et transmets mes plus chaleureuses félicitations à l'ensemble de l'équipe pédagogique qui l'a conçue!

Dr Richard-Emmanuel Eastes

Responsable du SADAP (Service d'Appui au Développement Académique et Pédagogique), dicastère Qualité, rectorat HES-SO

Qui êtes-vous ?

Vous enseignez dans une Haute Ecole et vous souhaitez :

- Enrichir vos stratégies pédagogiques...
- Différencier vos enseignements...
- Rendre vos stratégies plus attractives...
- Intégrer les mécaniques de jeu dans vos enseignements...
- Rendre ludique un enseignement particulièrement ardu...
- Développer le plaisir d'apprendre des étudiantes et étudiants...

Mais il vous manque quelques connaissances, outils, compétences pour le faire.

Alors ce guide est pour vous !

Comment utiliser ce guide ?

- Vous pensez que quelques notions théoriques de base concernant la gamification et les jeux sérieux pourraient vous être utiles... Rendez-vous à la première partie qui présente quelques fondements théoriques.
- Vous en savez déjà beaucoup, mais vous aimeriez approfondir vos connaissances ou trouver de bonnes idées pour créer des activités d'apprentissage ludiques... Rendez-vous à la deuxième partie qui présente quelques références de livres, articles, sites web. Vous verrez, vous aurez de la peine à en sortir !
- Avant de vous lancer, vous aimeriez bien savoir comment d'autres s'y prennent... Rendez-vous à la troisième partie qui présente différents jeux développés et/ou utilisés au sein de la HES-SO.





PREMIÈRE PARTIE

**FONDEMENTS
THÉORIQUES**

Quelques fondements théoriques

Commençons par le commencement. Pour jouer, il faut au moins...

Avant de parler de jeu sérieux, parlons de jeu tout court. Il n'existe pas de définition unique du jeu ; cette dernière semble dépendre de l'expérience du joueur, ce qui signifie que ce qu'une personne qualifiera de jeu ne le sera pas forcément pour une autre personne. Il est toutefois possible définir les bases minimales d'un jeu. Pour être en présence d'un jeu, il faut, au minimum :

- Un ou plusieurs joueurs
- Une ou des règles du jeu
- Un artefact : objet tangible ou symbolique ou numérique avec lequel on joue.

Et pour jouer sérieusement ?

Dans le cadre du jeu sérieux, ces trois éléments auront à la fois une visée ludique et une visée utilitaire.

Dans le cadre de ses travaux sur le jeu sérieux, Blanchard (cité par Rieber et al., 1998) situe ce dernier selon les dimensions de l'activité humaine sur deux axes, celui du travail-loisir et celui du jeu-non-jeu. Le serious gaming (voir définition infra) se trouve dans le cadran supérieur gauche, comme le montre la figure à droite.

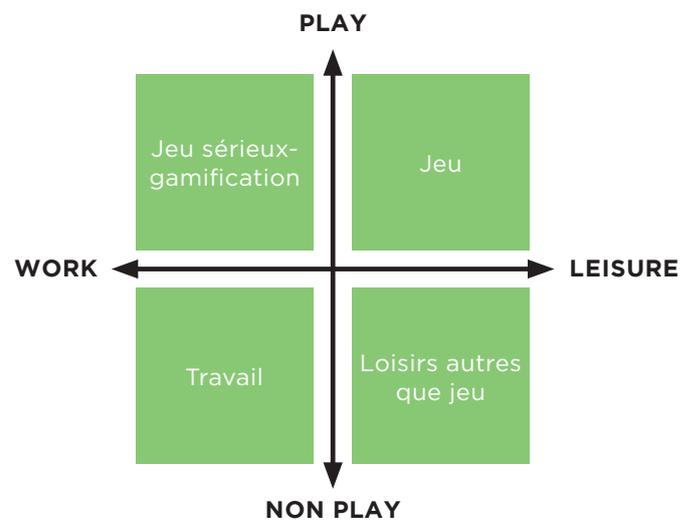


Figure 1: Dimensions de l'activité humaine (Blanchard, 1995)

Vous n'êtes pas vraiment intéressé par les définitions, **vous pouvez sauter directement à la page 7.**

La seule chose qui vous intéresse c'est de connaître quelques pistes pour la pratique pédagogique, **allez directement à la page 13.**

Vous souhaitez compléter votre panorama théorique, continuez la lecture.

Vous souhaitez introduire un peu de jeu dans votre enseignement ? Prenez le temps d'identifier l'enseignement que vous souhaitez modifier et les éléments ludiques que vous imaginez utiliser (par exemple la compétition, la coopération, la transformation d'un jeu de société...).



Mettons un peu d'ordre dans le vocabulaire

Dans le discours ambiant, les termes tels que gamification, jeu sérieux, approche ludifiée (ou gamifiée) sont souvent utilisés de manière non différenciée. Voici quelques définitions¹ qui font consensus (à défaut de faire l'unanimité).

Serious game (jeu sérieux)

« Dispositif, numérique ou non, dont l'intention initiale est de combiner, avec cohérence, à la fois des aspects utilitaires (serious) tels, de manière non exhaustive et non exclusive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéoludique ou non (game). »

Serious game design

Concevoir un jeu sérieux ex nihilo en créant à la fois le game play et en y associant les fonctions utilitaires. Le jeu créé s'écarte du marché du seul divertissement.

Serious gaming

« Renvoie à toute utilisation d'un jeu à des fins autres que le simple divertissement, quelle que soit l'intention originelle de son concepteur ». Le serious gaming englobe l'utilisation des serious games ainsi que les approches de détournement ludique qui peut prendre deux formes ; le serious diverting dans lequel le détournement de jeu s'opère uniquement par les usages, sans modification de l'artefact et le serious modding qui implique une transformation du dispositif du jeu pour lui assigner un objectif utilitaire.

Gamification (ludification)

Consiste - à l'inverse du serious game qui associe une visée utilitaire à du jeu - à associer du jeu ou des mécaniques de jeu à des contextes ou objets qui en sont dépourvus à l'origine.

Degamification

Fait de retirer du jeu des éléments ludogènes pour tendre vers des fonctions utilitaires.

Ces définitions ont
aiguisé votre curiosité et vous
souhaitez savoir quels sont les
résultats de la recherche à
propos des jeux sérieux ?

Allez directement à la page 11.

Vous souhaitez compléter
votre panorama théorique,
continuez la lecture.



Reliez vos premières
réflexions et les éléments
de jeu que vous pensez
utiliser aux définitions ci-dessus ;
vous vous situez dans du serious
gaming, de la gamification,
du serious game ?



¹Issues de Alvarez, Djaouti & Rampnoux (2016). Apprendre avec les serious game. Paris : Canopé. Pp 17-41

A quoi servent les jeux sérieux ?

Depuis 2002, les trois fonctions du jeu sérieux sont présentées comme suit :

- Diffuser un message éducatif, informatif, marketing... ;
- Dispenser un entraînement, physique ou cognitif ;
- Favoriser l'échange de données entre joueurs ou entre joueurs et enseignants (intelligence collective).

Questions encore en débat

- L'entraînement peut-il être considéré comme un jeu ? pour certains auteurs oui, pour d'autres non.
- Comment viser les deux finalités (ludique et utilitaire) ? Selon Alvarez (webinaire 2021), la réponse est dans la séquentialité et pas dans la simultanéité ; « quand on joue, on joue, c'est dans le briefing et le debriefing que l'on introduit l'utilitaire ».

Quelles sont les phases d'une activité de serious gaming ?

Comme dans l'approche par la simulation, le jeu sérieux se déroule selon trois phases incontournables, selon Alvarez et al. (2016, pp. 87 - 89) :

- **La mise en situation du jeu :** « la mise en place de l'activité doit être particulièrement soignée pour obtenir l'engagement des apprenants dans l'activité et les orienter sur les objectifs pédagogiques à atteindre » (Alvarez et al. 2016, p.87-88). C'est le briefing de la simulation qui présente les objectifs de la séquence et son déroulement, ainsi que toutes les informations nécessaires au fonctionnement du jeu, en particulier s'il est numérique.
- **La phase d'utilisation du jeu :** le jeu proprement dit, la réalisation du jeu par les étudiants ; l'enseignant est actif comme personne-ressource, guide, maître du jeu.
- **La phase de débriefing du jeu :** cette phase est essentielle pour aider les étudiants à identifier les nouveaux apprentissages ou le renforcement de compétences, capacités, habiletés. Il permettra également de revenir sur les temps forts de l'activité et sur les émotions y relatives.



Y a-t-il des modèles pour la conception et l'évaluation des jeux sérieux ?

Il existe plusieurs modèles théoriques sous-tendant la gamification ou la création d'un jeu sérieux. Nous en retenons un, relativement simple, le *MDA framework* élaboré par Kim et Lee en 2015 (cité par Garone et Nesteriuk, 2019). Ce modèle est particulièrement intéressant car il structure les différents éléments de jeu en trois catégories :

- **Mechanics** : les composantes de base du jeu, les règles, les points, les buts, les quizz, le feedback, etc.
- **Dynamics** : le scénario planifié, le rythme de travail, la planification des récompenses, la progression des difficultés, les rendez-vous, les déblocages progressifs, etc.
- **Aesthetics** : les éléments amenant des réactions émotionnelles et psychologiques chez l'apprenant, telles que le plaisir, le challenge, la compétition.

Ces trois éléments permettent d'envisager, d'une manière dynamique, les différents éléments à l'œuvre dans le processus de ludification des apprentissages ou dans la création de jeux sérieux.



Et si vous enrichissiez vos premières idées avec le MDA framework ? Vos premières idées sont-elles de l'ordre des Méchanics ? Dynamics ? Aesthetics ? Comment ce cadre de référence vous permet-il d'enrichir votre projet ?

Il existe également différents modèles pour décrire, analyser et évaluer les approches ludiques dans l'enseignement. Nous présentons à la page suivante, brièvement, le modèle CEPAJe (Alvarez et al. 2016, pp.68-71), modèle à deux entrées, lui-même inspiré de Freitas et Oliver (2006). Ce modèle, présenté sous la forme d'un tableau à double entrée, explore quelques critères évaluatifs dans cinq dimensions que sont : le contexte (C), l'enseignant (E), la pédagogie (P), l'apprenant (A) et le jeu lui-même (J) et, en abscisse, les différentes étapes à considérer. Le modèle CEPAJe et son développement sont présentés dans une petite vidéo de 6'30" que vous pouvez consulter à : <https://portaleduc.net/website/cepaj-un-modele-pour-analyser-la-ludopedagogie/>

Ce modèle a été repris et développé par l'Université Catholique de Louvain comme le montre le tableau à la page suivante.

Guide pour la conception, l'animation et l'évaluation d'une activité ludo-pédagogique

inspiré du modèle CEPAJe de Julian Alvarez et Pascal Chaumette



UCLouvain

par @vgpascal et @zmotte

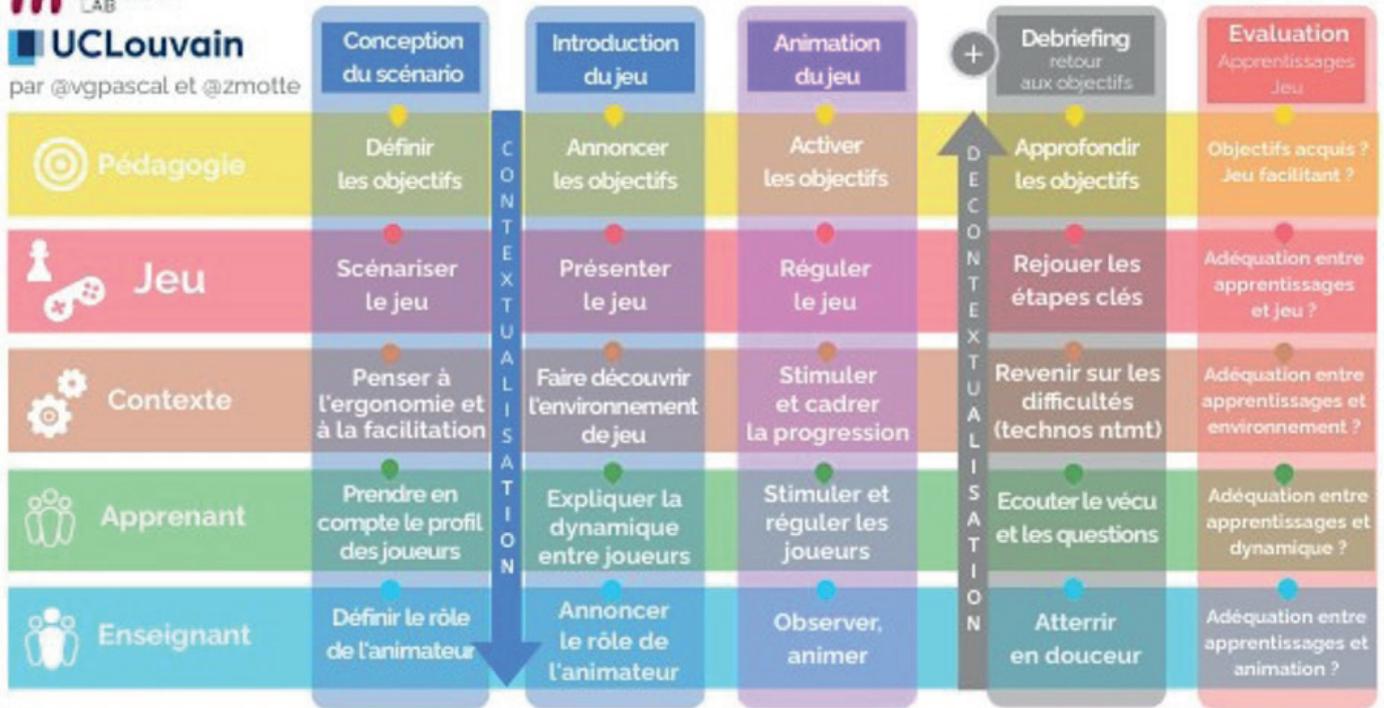


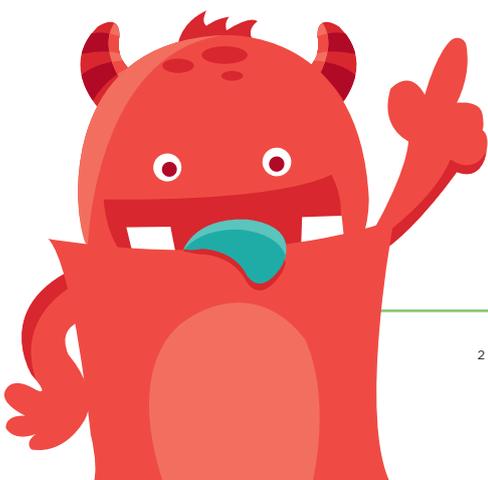
Figure 2: inspiré du modèle CEPAJe²

Lorsque vous aurez intégré des éléments ludiques à un enseignement, il sera temps de revenir sur ce modèle et de remplir le tableau ci-dessus.

Vous pensez qu'il serait nécessaire d'en savoir plus sur les différents modèles théoriques, le travail de Rey Bellet présenté en [page 20](#) et l'article de Garone et Nesteriuk présenté en [page 19](#) vous en apprendront bien davantage.

Vous n'êtes pas très intéressé par les résultats de la recherche dans ce domaine, du moins pas pour le moment, car vous le serez un jour ou l'autre, c'est certain !
Allez directement à la 2^{ème} partie.

Vous souhaitez savoir s'il y a des évidences quant à l'impact des approches ludiques sur les apprenants, **précipitez-vous à la page 13.**



² <https://portaleduc.net/website/cepaj-un-modele-pour-analyser-la-ludopedagogie/>

Quelles sont les plus-values et limites du serious gaming ?

La littérature actuelle s'accorde à reconnaître aux jeux sérieux quelques plus-values incontestables et incontestées et quelques limites résumées dans le tableau ci-dessous. Ce que l'on cherche avant tout à travers les approches ludiques, c'est le levier de la motivation des étudiants ; la motivation se situe à deux niveaux : motivation à entrer dans le jeu et motivation à entrer dans l'utilitaire. Pour certaines personnes, un passage par le premier niveau peut favoriser l'entrée dans le second. Pour d'autres, la motivation pour le niveau utilitaire, motivation à apprendre, est suffisante et ne nécessite pas de passer par le jeu ; pour ces dernières, le jeu est souvent un artefact superflu.

Plus-values	Risques
<p>Favoriser la motivation des étudiants.</p> <p>Créer un espace d'expérimentation permettant l'apprentissage par essais-erreurs.</p> <p>Différencier l'enseignement (au minimum différenciation du rythme, mais le jeu peut aller au-delà en différenciant les niveaux d'apprentissage, les stratégies d'apprentissage, les notions abordées).</p> <p>Stimuler les interactions entre étudiants.</p> <p>Offrir des représentations concrètes de certaines notions abstraites (ce qui n'est pas l'apanage du jeu sérieux).</p>	<p>Utiliser des jeux non pertinents (la pertinence dépend des caractéristiques des étudiants et des objectifs visés par le jeu).</p> <p>Créer un déséquilibre entre l'intention utilitaire et ludique du jeu (trop de jeu et pas assez d'apprentissage ou à l'inverse trop d'apprentissage et pas assez de jeu).</p> <p>Ne pas intégrer l'utilisation du jeu dans une démarche d'apprentissage globale (le jeu est déconnecté de l'ensemble ; il devient tout au plus une parenthèse sympathique dans le processus d'apprentissage).</p>

Tableau 1: Plus-values et risques des jeux sérieux

Vous êtes intéressés par ce que la recherche actuelle a produit comme savoirs en la matière et vous pensez que l'impact majeur des jeux sur l'apprentissage a été démontré par la recherche, ne manquez pas les pages suivantes, vous allez être surpris!

Vous savez, au contraire, qu'il y a peu de données probantes concernant l'impact du jeu sérieux sur les apprentissages, **vous pouvez aller directement à la page 13.**



Analyser votre projet de gamification: en quoi apporte-t-il une plus-value à votre enseignement (motivation ? représentation concrète ? expérimentation ? différenciation pédagogique ?)? Et pouvez-vous d'ores et déjà identifier des limites ?



Que dit la recherche³ ?

Quels sont les éléments de jeu le plus souvent utilisés ?

- Éléments de compétition, avec soi-même ou avec les autres : points, classements, badges, barres de progression...
- Défis, énigmes à résoudre.
- Jeux d'évasion, souvent réalisés dans un environnement simulé.
- Feedback immédiat
- Storytelling ou narration et présence d'avatars : plongent le joueur dans un univers imaginaire mais réaliste par rapport aux objectifs visés.

Et si vous ajoutiez un élément de jeu à votre projet ?



Quels sont les impacts du jeu sur l'apprentissage ?

A ce jour, il n'existe pas suffisamment d'études démontrant les bénéfices du jeu sur l'apprentissage. Quelques études démontrent une augmentation significative de la motivation des étudiants pour l'apprentissage, d'autres relèvent une amélioration des connaissances, mais ces dernières ont été mesurées au moyen d'un pré-test, post-test immédiat et ne disent donc rien de la rétention à moyen et long terme des connaissances, ni du développement de compétences. Des études rapportent néanmoins des effets positifs du jeu sur l'apprentissage ; Parmi ces derniers, nous pouvons citer :

Aspects affectifs de l'apprentissage

- Amélioration de la motivation et de l'intérêt des étudiants par rapport à l'apprentissage de la matière gamifiée
- Augmentation de l'engagement des étudiants, de la participation et de l'effort dans la réalisation des activités, entre autres augmentation du temps passé à la tâche, participation de qualité aux discussions en ligne.
- Impact positif sur la satisfaction et le plaisir des étudiants
- Recommandation de cette activité par les étudiants : dans certaines études, les étudiants recommandent le jeu et en souhaiteraient davantage dans leur formation.

³ Cette partie s'appuie sur une revue de littérature réalisée entre 2020 et 2021, intégrant 23 articles publiés entre 2016 et 2020. La revue de littérature, non publiée à ce jour, peut être demandée aux auteurs.

Quels sont les impacts du jeu sur l'apprentissage? – SUITE

Aspects cognitifs de l'apprentissage

- Meilleure perception des étudiants concernant leur apprentissage : aide à l'apprentissage, à la préparation des examens et à l'application des connaissances, renforcement des compétences de travail en équipe, de leadership et de communication, développement de la pensée critique et de la capacité à résoudre des problèmes.
- Acquisition des connaissances : quelques études relèvent un impact sur l'acquisition de connaissances. Pour certains étudiants, le jeu est plus adapté à la mobilisation de connaissances qu'à leur acquisition. Selon une étude, le cours magistral est la méthode la plus utile à l'acquisition de connaissances ; ensuite seulement viennent les études de cas et le jeu.
- Meilleure performance des étudiants aux examens.



Vous êtes déprimé par ces résultats (je l'ai été avant vous!), vous pouvez vous remonter le moral avec **la troisième partie** et voir comment vos collègues intègrent les approches ludiques dans leurs enseignements et ce qu'ils disent de leur évaluation.

Pistes pour la pratique pédagogique

Il est difficile d'émettre des recommandations, sur la base des résultats de la recherche, tant les évidences restent limitées. Toutefois, la gamification se développant beaucoup et faisant de plus en plus d'adeptes il serait dommage de ne pas émettre quelques recommandations proposées par les auteurs. En effet tant qu'à utiliser les approches ludiques, autant le faire comme il faut en respectant quelques cadres théoriques éprouvés. De plus, même si nous n'avons pas de preuves que la gamification est propice à l'apprentissage, nous n'en avons pas trouvé démontrant qu'elle est néfaste à l'apprentissage. Ne serait-ce que pour diversifier ses outils d'enseignement, dans une perspective de différenciation pédagogique, il nous semble que nous aurions tort de renoncer à l'approche gamifiée.

Les recommandations se centrent essentiellement sur la conception de la gamification.

Conception

Adopter une démarche de conception rigoureuse

Les démarches peuvent être résumées ainsi :

- Conception de la gamification
- Inscription du jeu dans une démarche d'apprentissage plus globale
- Test
- Réalisation
- Évaluation

Cela paraît une évidence, mais si certains auteurs le précisent, c'est probablement que les démarches de conception ne sont pas toujours aussi rigoureuses. L'effet de mode de la gamification peut être un élément explicatif.

Choisir un modèle de conception

Le choix d'un modèle est recommandé pour concevoir une approche gamifiée. Les auteurs n'en recommandent pas un, mais recommandent d'en choisir un. L'utilisation d'un modèle permet de développer un jeu sérieux ou de gamifier un enseignement dans une approche cohérente, utilisant les différents leviers du jeu. Voir plus haut.

Se centrer sur l'expérience des apprenants

Mettre l'expérience des apprenants au centre de l'exercice de conception. Gamifier un cours nous oblige à nous centrer sur l'expérience des étudiants autant que sur les concepts et habiletés à acquérir. Pour ce faire, la gamification devrait viser à :

- Connaître les besoins du public cible.
- Intégrer la gamification dans une démarche d'apprentissage, développer un scénario d'apprentissage.
- Proposer des chemins différents en fonction des profils d'étudiants (différenciation pédagogique).
- Permettre l'erreur.
- Donner un feed-back immédiat.
- Organiser la progression des apprentissages.
- Créer un monde imaginaire, réaliste et engageant.
- Donner de la liberté, de l'autonomie aux étudiants.

Choisir le type de jeu en fonction des objectifs-compétences visées

Certains types de jeu peuvent être recommandés pour certains domaines d'enseignement. Entre autres :

- Le jeu d'évasion est particulièrement adapté au développement du travail en équipe, du leadership, de la communication, de la collaboration interprofessionnelle. Il est recommandé pour son réalisme (en environnement simulé), son coût relativement bas (si l'on exclut les heures enseignantes de développement) ainsi que pour le rappel et l'application des connaissances.
- Le jeu de simulation incluant de la 3D et de la réalité virtuelle semble bien adapté à l'apprentissage de l'architecture.

Choisir le bon niveau des activités

Le niveau des questions et défis proposés aux étudiants est essentiel au bon fonctionnement du jeu.

Que l'on se réfère au concept de *Flow* de Csikszentmihályi ou à celui de zone proximale de développement de Vigotsky, la question est toujours de choisir des activités ni trop simples (les étudiants s'ennuient) ni trop complexes (ils se découragent), mais de choisir des objectifs, des défis pour lesquelles ils doivent faire un effort mais qu'ils peuvent atteindre avec les ressources proposées dans le dispositif pédagogique.

Réalisation

Respecter les trois étapes du jeu

En matière de réalisation, l'importance est donnée au respect des trois phases que sont le briefing, la réalisation et le debriefing. Le rôle de l'enseignant est plus ou moins important dans les différentes étapes, selon le type de jeu.

- **Briefing** : sera plus ou moins long et plus ou moins complexe; nécessite parfois un guide d'introduction au jeu pour en expliquer les différents éléments, comment les utiliser, comment interagir.
- **Réalisation du jeu** : c'est dans cette partie que les différences d'implication de l'enseignant seront les plus importantes; cela peut aller d'aucune implication dans certains jeux numériques conçus pour être utilisés de manière totalement autonome par les étudiants au rôle de maître du jeu dans les jeux d'évasion (garant du temps, donneur d'indices).
- **Debriefing** : étape très importante pour aider les étudiants à intégrer et donner un sens d'apprentissage aux différentes activités de jeu. Par exemple, dans une étude, plus de 75% des étudiants pensent que le debriefing leur a permis de comprendre l'impact du travail en équipe sur les résultats patients.

Tableau 2: Recommandations pour la pratique

Vous trouvez ces pistes pour la pratique un peu trop théoriques, rendez-vous à [la troisième partie](#) pour découvrir des exemples concrets ou allez faire un tour sur les sites internet présentés en [page 20](#) pour découvrir des moyens concrets pour gamifier vos enseignements.

Au contraire, vous êtes avide de plus de connaissances, vous avez un grand besoin de nourriture intellectuelle, continuez la lecture et choisissez parmi les livres et les articles présentés en deuxième partie, celui qui vous nourrira, en français ou en anglais.



Il est temps maintenant de formaliser votre première expérience pédagogique ludique. Finalisez votre projet à l'aide des bonnes pratiques de conception et de réalisation présentées ci-dessus.

ET SAUTEZ LE PAS!

Une fois fait, introduisez votre jeu dans les grilles laissées libres à la fin du guide.



2

DEUXIÈME PARTIE

**BIBLIOGRAPHIE
COMMENTÉE**

Livres et articles

Pour vous aider à aller plus loin dans vos connaissances et à développer vos compétences à gamifier vos enseignements et à créer des serious game, nous vous proposons quelques livres, articles et sites web. Chaque référence présente un bref descriptif et un commentaire personnel des auteurs de ce guide; il est possible que vous ne partagiez pas l'avis des auteurs, faites-vous votre propre opinion et complétez cette bibliographie avec vos propres références.

Alvarez, J., Djaouti, D. & Rampnoux, O. (2016).

Apprendre avec les serious games ?

Paris: Canopé.

Descriptif

Excellent petit ouvrage de base pour se familiariser avec les serious games; Il aborde successivement cinq chapitres :

- **Qu'est-ce qu'un serious game ?**
- **Quelles plus-values en classe ?**
- **Choisir des serious games pertinents**
- **Comment jouer sérieusement en classe ?**
- **Créer ou faire créer des serious games**

Commentaire

Cet ouvrage est très accessible, synthétique et brosse en une centaine de pages, un panorama relativement complet de la thématique. A la fois conceptuel et concret, il est truffé d'exemples de jeux sérieux. Son principal défaut: il est centré sur l'enseignement obligatoire et professionnel et ne dit rien de l'enseignement supérieur.

Damourette, M. (2020).

Serious game et si on apprenait à jouer sérieusement ?

Repéré à : <https://magalidamourette.fr/livreblanc/livre-blanc-sg.pdf>

Descriptif

Damourette, designer UI/UX (user interface/user eXperience) nous emmène à la découverte ou la redécouverte des jeux sérieux. Son livre blanc se présente en trois parties (trois niveaux) :

- **Qu'est-ce qu'un serious game : définitions, origines, domaines d'application**
- **Serious game et apprentissage: différentes théories de l'apprentissage et lien avec le jeu dans l'apprentissage**
- **Concevoir un serious game: jeu et mémorisation**

Chaque partie se termine par un "que retenir" et une opportunité de tester ses connaissances; des extraits d'interviews s'intercalent avec l'exposé des notions :

- **Julian Alvarez, Dr en sciences de l'information et de la communication, spécialiste de la ludopédagogie et de la gamification**
- **Daniel Boitaud, concepteur pédagogique, professeur de gestion, créateur d'Arkhé, entreprise de creation de Business Games.**
- **Charline Potier, psychologue cognitive, UX designer et conceptrice pédagogique.**

Commentaire

Le livre blanc est très synthétique, relativement vite lu, avec une présentation colorée et attractive (à nos yeux, un peu trop colorée). La deuxième partie, concernant les aspects liés à l'apprentissage nous semble la plus faible, de par son aspect très synthétique impliquant quelques réflexions trop réductrices. Cette précaution mise à part, le livre blanc donne une bonne vision d'ensemble de ce que sont les serious games, dans quels buts les utiliser et comment les concevoir.

Dichev, C. & Dicheva, D. (2017).
Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain, a critical review.

International Journal of Educational Technology in Higher Education.

<https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>

Descriptif

Revue de littérature répondant aux deux questions de recherche suivantes ;

- **Quelles sont les évidences concernant l'impact de la gamification sur les processus motivationnels et sur l'efficacité des apprentissages ?**
- **Quel est le niveau de progrès vers une compréhension systématique de la façon d'utiliser la gamification dans les contextes éducatifs ?**

63 articles, empiriques et théoriques, publiés entre 2014 et 2015, sont inclus dans la revue de littérature. Les résultats sont présentés selon la structure suivante :

- **Niveau de formation visé**
- **Sujets d'enseignement gamifiés**
- **Genres d'activités d'apprentissage**
- **Combinaisons d'éléments de jeux étudiées**
- **Types d'études (méthodologie de recherche)**
- **Types d'objectifs poursuivis par les études**
- **Évaluation critique (dans quelle mesure les résultats des études sont concluants ?)**
- **Perspective théorique**

Commentaire

Cette revue d'une trentaine de pages est particulièrement complète et apporte des commentaires critiques sur les études incluses. La validité des résultats de ces dernières est questionnée en regard de la méthodologie de recherche utilisée. Les résultats de cette revue de littérature sont très complets et fiables.

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

Paris : Dunod.

Descriptif

Dans la collection centrée sur les outils de management, La boîte à outils, cet ouvrage présente 67 outils liés à la gamification. L'ouvrage se présente en huit dossiers regroupant chacun entre quatre et quinze outils différents. Les dossiers sont les suivants :

- **Mettre en place une stratégie de gamification**
- **Utiliser la méthode Fidback**
- **Adopter les bons leviers de motivation**
- **Créer une boucle d'engagement et un parcours gamifié**
- **S'appuyer sur les approches comportementales**
- **Outils ludiques (niveau 1)**
- **Outils ludiques (niveau 2)**
- **Passer à l'action.**

Chaque outil est présenté sur deux ou quatre pages, selon une structure qui est toujours la même :

- **En quelques mots**
- **Pourquoi l'utiliser**
- **Comment l'utiliser**
- **Avant de vous lancer.**

Commentaire

Cet ouvrage est avant tout un ouvrage pratique qui vous permet de trouver des idées et de les mettre en œuvre. Il est centré sur l'usage de la gamification dans le management et nécessite un transfert pour une utilisation des outils dans la formation.

Garone, P. et Nesteriuk, S. (2019).
Gamification and Learning : A Comparative Study of Design Frameworks.

V. G. Duffy (Ed.): HCII 2019, LNCS 11582, pp. 473–487, 2019.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-22219-2_35

Descriptif

Cette revue de littérature est une étude comparative des cadres de conception de la gamification en contexte d'apprentissage. Elle vise à mettre en évidence les convergences et divergences des modèles utilisés. Deux types de modèles sont identifiés, des modèles structurels, les plus nombreux, et des modèles de contenu. Les modèles sont structurés en trois phases : pré-production, production et post-production. Les principales convergences concernent la phase de pré-production qui comprend les étapes de compréhension et de conception du système gamifié, en général très détaillées. Les principales divergences concernent les phases de production et post-production ; les auteurs relèvent l'absence d'informations sur la production, l'implémentation et l'évaluation du système gamifié. 13 articles ont été inclus dans cette revue.

Commentaire

La lecture de cette revue sera très utile pour les personnes qui veulent en savoir plus à propos de la théorisation de la gamification. Sept modèles théoriques sont présentés et comparés. La compréhension fine des différents modèles présentés nécessite un bon niveau d'anglais.

Muletier, C., Bertholet, G. & Lang, T. (2014).

La gamification ou l'art d'utiliser les mécaniques du jeu dans votre business.

Paris : Eyrolles.

Descriptif

Livre très pratique s'adressant à un large public, des commerçants aux enseignants, en passant par les concepteurs, les développeurs, les community managers et les managers. Le livre présente et illustre une méthode pour gamifier, la méthode GAME (Goals-Actions-Merit-Evaluation). Ces grandes étapes servent de structure au livre. Sont présentés, entre autres, les buts et leur lien avec le flow (goals), les mécaniques de jeu et une typologie des expériences de jeu et des joueurs (actions), la pyramide des récompenses et le feed-back (Merit). Le « E » de la méthode, concernant l'évaluation, est abordé à la fin de chaque partie (GAM).

Commentaire

L'ouvrage est un guide pratique structuré autour d'une méthode (GAME). Il est truffé d'exemples et de références théoriques, peu développées, ce qui peut gêner un lecteur qui souhaite appuyer son expérience de gamification sur des références théoriques solides. Le livre, de par l'usage des couleurs, permet de se repérer facilement dans les différents chapitres et dans les différentes parties de chaque chapitre.

Rey-Bellet, G. (2017).

Les meilleures pratiques pour intégrer la gamification dans les cours des Hautes Écoles.

Travail de bachelor.

<http://doc.rero.ch/record/309221>

Descriptif

Ce travail de bachelor issu de la HES-SO-Valais, (filière gestion et tourisme) est un document très complet présentant des références théoriques (en particulier un des modèles présentés dans la revue de littérature de Garone et Nesteriuk), des exemples concrets de jeux, et une enquête auprès des étudiants (devis mixte).

Commentaire

Il s'agit d'un travail non publié, un travail de bachelor avec les limites que cela implique. Toutefois le travail est très complet, vaste (ne s'intéresse pas qu'à la gamification en situation d'apprentissage) et bien étayé.

Sites web

https://profpower.livrescolaire.fr/escape-game-pedagogique/#Quelques_idees_creeer_des_enigmes_dans_votre_Escape_Game_pedagogique

Descriptif

Blog français, créé par l'équipe du livre scolaire, éditeur spécialisé dans le matériel scolaire. Il est destiné aux professeurs, et propose un espace dédié à la veille, l'innovation et l'inspiration pédagogique.

Concernant la gamification, il contient différents éléments comme des formations en ligne gratuites, des podcasts et autres interviews de professeurs et une boîte à outils numérique dans laquelle on trouve un mode d'emploi pour créer un escape game (objet du commentaire ci-dessous).

Commentaire

La rubrique concernant les escape games est à la fois complète et synthétique et va du concept des escape games au top 4 des meilleurs escape games en passant par la rédaction du scénario pédagogique, des idées d'énigmes et des objets pédagogiques utiles.

Limite : le site est centré sur l'enseignement des disciplines scolaires (pas d'éléments concernant le niveau tertiaire) et il est très franco-français ! Une seule brève rubrique nommée « chez nos voisins » présente quelques expériences étrangères.

<https://www.cquesne-escapegame.com/actualites>

Descriptif

Ce site a été créé par une professeure d'anglais, Christelle Quesne et quelques collègues. Comme présenté, il est un site d'échanges, de ressources, de formations, de productions et de collaborations, exclusivement dédié à la gamification et aux escape games. Il présente des actualités, une newsletter, des webinaires, des mooc, des articles en open source, des jeux et des sites web.

Commentaire

Le site comprend une foule d'informations très concrètes, mais également des vidéos de conférences ou webinaires présentant des connaissances approfondies. Il est très riche, très attractif et l'on peut s'y promener pendant des heures en découvrant ses ressources multiples.

Quelques ouvrages complémentaires

Il existe des ouvrages plus complets en anglais que nous n'avons pas utilisés pour la rédaction de ce guide.

Kapp, K.M., Blair, L. & Mesch, R. (2014). The Gamification of Learning and Instruction, Fieldbook.

Hoboken (New Jersey): Wiley.

Bref descriptif (4^{ème} de couverture)

Keeping participants engaged is the cornerstone of any positive learning experience and it's no secret that games create engagement. As digital games and game-based interfaces continue to grow in popularity, it is essential that learning professionals incorporate gamification as part of their skill base.

The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook offers professionals a step-by-step guide for implementing the concepts and techniques outlined in Karl M. Kapp's bestselling book *The Gamification of Learning and Instruction*. This down-to-earth resource is filled with illustrative examples, tips, tricks-of-the-trade, and worksheets that are designed to give learning professionals a hands-on way to put Kapp's winning ideas into practice. Each chapter in the fieldbook contains information, activities, and ideas for creating your own immersive learning event, illustrative case studies, provocative questions to stimulate discussion, worksheets for designing an immersive learning experience, and a summary for review.

Boller S. & Kapp, K (2017). Play to learn: Everything you need to know about designing effective learning games.

Alexandria: ATD Press.

Bref descriptif (éditeur)

When trainers use games, learners win big. As a trainer interested in game design, you know that games are more effective than lectures. You've seen firsthand how immersive games hold learners' interest, helping them explore new skills and experience different points of view. But how do you become the Milton Bradley of learning games? Play to Learn is here to help. This book bridges the gap between instructional design and game design; it's written to grow your game literacy and strengthen crucial game design skills. Experts Sharon Boller and Karl Kapp share real examples of in-person and online games, and offer an online game for you to try as you read. They walk you through evaluating entertainment and learning games, so you can apply the best to your own designs. Play to Learn will also show you how to: - Link game design to your business needs and learning objectives.- Test your prototype and refine your design.- Deploy your game to motivated and excited learners.- So don't just play around. Think big, design well, and use Play to Learn as your guide.

Denmeade, N. (2015).
Gamification with Moodle.

Birmingham: Pakt Publishing LTD.

Bref descriptif (éditeur)

This book describes how teachers can use Gamification design within the Moodle Learning Management System. Game elements can be included in course design by using, badges, rubrics, custom grading scales, forums, and conditional activities. Moodle courses do not have to be solo-learning experiences that replicate Distance Education models.

The Gamification design process starts by profiling players and creating levels of achievement towards meeting learning outcomes. Each task is defined, valued, and sequenced. Motivation loops are devised to keep the momentum going. In a gaming studio, this approach would require a team of specialists with a large budget and time frames. Preparing for a class rarely has these optimal conditions. The approach used in this book is to introduce game elements into the course design gradually. First, apply gamification to just one lesson and then build up to gamifying a series of lessons over a term. Each example will indicate the difficulty level and time investment. Try it out to see what is most effective with your learners and choose wisely in your use of technology. By the end of this book, you will be able to create Moodle courses that incorporate choice, communication, challenge, and creativity.

Werbach, K & Hunter D. (2020).
For the win : The power of Gamification and Game Thinking in Business, Education, Government and Social Impact.

Philadelphia: Wharton school press.

Bref descriptif (éditeur)

In a revised and updated edition of *For the Win: The Power of Gamification and Game Thinking in Business, Education, Government, and Social Impact*, authors Kevin Werbach and Dan Hunter argue that applying the lessons of gamification could change your business, the way you learn or teach, and even your life. Werbach and Hunter explain how games can be used as a valuable tool to address serious pursuits like marketing, productivity enhancement, education, innovation, customer engagement, human resources, and sustainability. They reveal how, why, and when gamification works—and what not to do. Discover the successes—and failures—of organizations that are using gamification:

- **How a South Korean company called Neofect is using gamification to help people recover from strokes;**
- **How a tool called SuperBetter has demonstrated significant results treating depression, concussion symptoms, and the mental health harms of the COVID-19 pandemic through game thinking;**
- **How the ride-hailing giant Uber once used gamification to influence their drivers to work longer hours than they otherwise wanted to, causing swift backlash.**

The story of gamification isn't fun and games by any means. It's serious. When used carefully and thoughtfully, gamification produces great outcomes for users, in ways that are hard to replicate through other methods. Other times, companies misuse the «guided missile» of gamification to have people work and do things in ways that are against their self-interest. This revised and updated edition incorporates the most prominent research findings to provide a comprehensive gamification playbook for the real world.

3

TROISIÈME PARTIE

**FLORILÈGE DE
JEUX SÉRIEUX**

INFORMATIQUE INGÉNIERIE

NetGame

Contexte d'application	Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg, filière « Informatique et Systèmes de Communication », travail pratique dans le cadre du cours de base « Téléinformatique »
Public-cible	Bachelor ou formation continue
Nombre d'étudiants / session	8-27 (max. 9 stations virtuelles dans le jeu avec 3 joueurs chacune)
Objectifs-compétences visé-e-s	<ul style="list-style-type: none"> • Compréhension approfondie des processus de traitement des données dans un réseau informatique et élimination des malentendus typiques • Faire l'expérience de la complexité des processus • Reconnaître les différences des processus dans le jeu et dans la réalité
Modèle de conception utilisé	Il semble que j'ai intuitivement suivi le concept CEPAJe...
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	Gamification / jeu sérieux (Simulation ludique d'un petit réseau informatique)
Intégration dans l'enseignement	Travaux pratique du cours « Téléinformatique »
Durée du jeu	2-3 heures
Déroulement du jeu	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation du jeu (motivation, déroulement): chaque groupe de trois étudiants représente un routeur d'un réseau informatique et est responsable d'effectuer les traitements corrects pour que des unités de données puissent circuler dans ce réseau. • L'état de charge du réseau est affiché avec un projecteur, incluant des statistiques et un classement des groupes pour stimuler l'aspect ludique. • Trois tours sont joués afin que chaque étudiant puisse jouer les trois rôles (les couches fonctionnelles dans le routeur) une fois. • Une composante importante du concept didactique est la discussion à la fin du jeu sur les problèmes rencontrés, les différences par rapport à la réalité, les améliorations possibles, etc.
Évaluation	En discussion avec les étudiants, directement après le jeu
Résultats étudiants	Feedback très positif des étudiants (consolidation et approfondissement de la compréhension des concepts théoriques)
Bénéfices et difficultés rencontrés par les étudiants	Bénéfice: les objectifs/compétences visé-e-s ont été atteint
Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants	Bénéfice: le jeu déclenche une bonne et très utile discussion sur les procédures et les processus en intérieure d'un réseau informatique. Difficulté: prise en main de l'interface Admin du jeu par des nouvelles enseignantes

NetGame - SUITE

Modifications à apporter	<ul style="list-style-type: none">• Ajouter d'autres éléments / mécanismes pour compléter la vue sur les fonctionnalités d'un réseau informatique• Améliorer encore plus les aspects ludiques / fun de la simulation
Coût de développement	<ul style="list-style-type: none">• Inestimable... (développement et améliorations continues pendant plusieurs années)
Remarque complémentaire	-
Institution et personne de contact	HEIA-FR, Filière Informatique et Systèmes de Communication (ISC), Prof. Rudolf Scheurer (rudolf.scheurer@hefr.ch)

Quizz gamifié

Contexte d'application	HES-SO HEIA-FR (Domaine: Ingénierie, filière: informatique), cours interface homme machine (concepts ergonomiques, programmation Web (niveau bachelor 1 ^{ère} et 3 ^{ème} année), ingénieur logiciel (niveau: MSE)
Public-cible	Etudiants en informatique
Nombre d'étudiants / session	20-40
Objectifs-compétences visé-e-s	Compréhension (taxonomie de Bloom)
Modèle de conception utilisé	Non
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	Quiz Gamifié avec (Kahoot, Wooclap)
Intégration dans l'enseignement	Consolidation, test des connaissances à la fin d'un chapitre, durant une période de révision avant un examen.
Durée du jeu	~15 min
Déroulement du jeu	Le professeur prépare des questions sur la matière théorique vue en classe. Les étudiants s'inscrivent avec leurs propres prénoms ou pseudo dans la limite des règles de respect et politesse évidemment selon les consignes (souvent ils choisissent des pseudos drôles ce que je trouve amusant en soi). Les questions (vrai/faux, QCM) sont projetées dans l'ordre et l'étudiant à un certain laps de temps (5 à 20 secondes) selon la question (et le choix du prof) pour voter pour une réponse. Le temps restant est affiché à l'écran avec une musique de fond pouvant être désactivée. Une fois le temps alloué à la réponse est terminé, le nombre de réponses correctes et fausses sont affichées sur un podium. Je prends un peu de temps de rappeler la matière en expliquant pourquoi telle réponse est juste ou fausse. Un classement est automatiquement fourni après chaque question (selon le temps de réponse et si cette dernière est juste ou pas). Après on enchaîne avec la questions suivante. A la fin du quiz, un classement final révèle sur un podium les trois meilleures « joueurs ». Personnellement, j'amène un petit paquet de friandises/chocolat à chaque joueur. Dernièrement, je fournis aussi les résultats du quiz aux élèves comme ressources supplémentaires pour les révisions.
Évaluation	Je n'ai pas fait une évaluation sommative quantitative sur l'appréciation ou l'efficacité de cette approche. Toutefois, de par le retour des élèves à la fin de chaque jeu, je constate aussi bien dans les classes bachelor que master, que les étudiants apprécient bien ce genre de quiz ludique, et y participent tous!
Résultats étudiants	Satisfaction, engagement.

Quiz gamifié - SUITE

Bénéfices et difficultés rencontrés par les étudiants	Pas de difficulté. Bénéfice : le quiz gamifié constitue un test de connaissance, un moyen ludique aux élèves de tester et consolider les acquis.
Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants	Pas de difficulté. Le professeur peut avoir un retour quantitatif et comparatif des contenus bien acquis, et éventuellement ceux nécessitant des éclaircissements.
Modifications à apporter	-
Coût de développement	Avec un outil clé en main tel que « Kahoot » ou « Wooclap », le coût de développement est bas. Il faut juste le temps de préparer les questions (mais souvent on peut les réutiliser d'une année à l'autre, ce qui n'est pas le cas d'un test) et cela vaut vraiment la peine.
Remarque complémentaire	Je peux partager les quizzes déjà préparés!
Institution et personne de contact	Sandy Ingram

Quiz type questions pour un champion

Contexte d'application	Haute école d'ingénierie, filière Technologie du vivant, cours obligatoire pour les élèves de l'orientation agroalimentaire
Public-cible	Etudiants de 2 ^{ème} année de bachelor
Nombre d'étudiants / session	9 à 14
Objectifs-compétences visé-e-s	Se rappeler, comprendre et appliquer les notions théoriques vues en cours concernant des éléments pratiques de la fabrication d'aliments.
Modèle de conception utilisé	Non
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	Détournement du jeu question pour un champion
Intégration dans l'enseignement	Jeu proposé de façon optionnelle (pas d'obligation de venir) lors des 2 dernières périodes du module afin de réviser l'examen de module à venir (qui est oral - jeu de questions / réponses à l'oral).
Durée du jeu	2 périodes - l'ensemble de la classe est présent
Déroulement du jeu	<p>Etapes: explication du jeu (3 minutes), réalisation (l'entier des 2 périodes), debriefing (très rapide - comptage des points par équipe - le debriefing en tant que tel est réalisé pour chaque question tout au long du jeu, ainsi pas de debriefing final).</p> <p>Quels sont les éléments de jeux intégrés: classements + feedback immédiats.</p> <p>Eléments pédagogiques: je demande aux étudiants de réviser la matière au préalable concernant les thématiques du jeu pour que ce soit plus efficace.</p>
Évaluation	Oui de façon informelle par les étudiants: je demande chaque année si ce jeu est utile et une vaste majorité me répond oui oralement donc je perpétue ce quiz d'année en année selon le temps à disposition.
Résultats étudiants	Pas d'évaluation formelle
Bénéfices et difficultés rencontrés par les étudiants	<p>Pas d'évaluation formelle - mais d'après les discussions la partie difficile est de pouvoir mobiliser rapidement des connaissances diverses.</p> <p>Les bénéfices sont la préparation à l'examen oral qui va demander ces mêmes capacités de mobilisation des connaissances.</p>
Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants	Pas de difficultés particulières...
Modifications à apporter	-

Quiz type questions pour un champion - SUITE

Coût de développement	<p>0 CHF - un peu de temps: 3h de préparation des questions pour 1 enseignant.</p> <p>1 seul enseignant est impliqué dans ce jeu (préparation et déroulement) pour 2 périodes de cours et jusqu'à 14 élèves.</p> <p>Les questions sont les mêmes (plus ou moins) chaque année donc le coût initial est dilué dans le temps.</p>
Remarque complémentaire	<p>C'est un jeu très simple de question réponse, non sophistiqué et dont le but est la révision du cours, ce n'est pas hyper innovant mais il répond à l'objectif fixé.</p>
Institution et personne de contact	<p>Institut technologie du vivant, lydiemoreau@hotmail.com</p>

SANTÉ

Patient's Rights & Innovative Teaching Strategy (PRITS)

Contexte d'application	Haute école de santé Vaud (HESAV), Santé, Droit (année propédeutique santé, soins infirmiers, sages-femmes, technique en radiologie médicale, physiothérapie), obligatoire
Public-cible	Programme Bachelor (avec possibilité de développement ultérieur pour les autres niveaux de formation)
Nombre d'étudiants / session	Le nombre d'étudiants dépend des filières
Objectifs-compétences visé-e-s	Le Serious Game PRITS a été développé pour la formation aux règles juridiques du domaine de la santé. Par le jeu sérieux, les étudiants doivent être capables de mobiliser les savoirs théoriques qui leur ont été transmis lors des cours. Ils doivent être capables de reconnaître et de mobiliser leurs connaissances en matière de droit des patients dans des situations concrètes. Par le jeu sérieux, les étudiants devraient avoir une meilleure appréhension de la matière.
Modèle de conception utilisé	HESAV a collaboré avec le laboratoire AlbaSim de la HEIG-VD et utilisé le logiciel Wegas (WEb Game Authoring System), téléchargeable sur Github. PRITS est un use case du projet co.LAB, financé par le FNS.
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	Nous avons créé une solution de type serious game avec l'inclusion de différents scénarios issus de la pratique clinique.
Intégration dans l'enseignement	Le serious game sera intégré dans nos cours sur les droits des patients. Les étudiants auront une partie théorique, puis ils utiliseront le jeu et nous finirons par un débriefing. Le but est de sensibiliser les étudiants à l'importance de la matière dans le cadre de l'exercice de leur futur métier. Nous souhaitons rendre cette matière plus attractive.
Durée du jeu	La durée du jeu est variable selon le nombre de sessions réalisées. En année propédeutique santé, nous avons par exemple 2 périodes de cours théoriques puis quatre périodes durant lesquelles nous répondons à leurs questions, puis nous leur expliquons le jeu. Ensuite ils ont un moment pour y jouer. Pour finir, nous réalisons un débriefing et leur apportons des informations théoriques complémentaires si besoin.

Patient's Rights & Innovative Teaching Strategy (PRITS) - SUITE

Déroulement du jeu	<p>Le déroulement du jeu se passe en trois phases :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.briefing, explication du jeu et des ressources à disposition. 2.session jeu dans lequel les étudiants sont confrontés à des patients fictifs. La rencontre se fait par des dialogues. Les étudiants doivent mobiliser leurs savoirs théoriques pour prendre en charge et répondre correctement aux questions du patient. En parallèle, les étudiants ont des exercices à faire et peuvent consulter des documents mis à leur disposition. Les étudiants doivent être capables de mobiliser leurs connaissances et doivent savoir où chercher les informations nécessaires pour répondre aux questions du patient. 3.Le jeu se termine par un débriefing qui permet un échange entre l'enseignant et les étudiants sur le jeu et sur les questions que les étudiants auraient au terme du jeu. Cela permettra à l'enseignant d'apporter quelques éléments supplémentaires, si besoin, pour la compréhension des aspects théoriques.
Évaluation	<p>Le jeu sera évalué. Un questionnaire AttrakDiff sera passé par les étudiants après l'utilisation du jeu et évaluera le logiciel (expérience utilisateur). Un questionnaire adapté du Serious game evaluation scale (SGES) sera passé après l'utilisation du jeu et évaluera l'expérience des utilisateurs et l'apprentissage subjectif du Serious game. Pour finir, un questionnaire sera passé avant et après le jeu et évaluera l'efficacité du jeu par rapport aux objectifs d'apprentissages fixés.</p>
Résultats étudiants	<p>Le jeu sera implanté dans nos cours à l'automne 2021.</p>
Bénéfices et difficultés rencontrés par les étudiants	<p>A suivre</p>
Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants	<p>A suivre</p>
Modifications à apporter	<p>A suivre</p>
Coût de développement	<p>Le projet PRITS a été soutenu par le centre de compétences numériques de la HES-SO. Nous avons pour cela obtenu un financement de CHF 120'000.-, réparti entre HESAV et la HEIG-VD. À HESAV, quatre collaborateurs ont participé au développement du jeu; Dominique Correia et Songül Yavavli ont réalisé les scénarios, Delphine Bonnard a relu les dialogues et Fécilia Bielser s'est occupée de préparer la partie évaluation mais s'est également chargée de la méthodologie et de la visibilité du projet. Du côté de la HEIG-VD, une équipe composée du Prof. Dominique Jaccard, Pierre-Benjamin Monaco, Audrey Huguenin et Sandra Monnier se sont chargés des aspects techniques, visuels, graphiques mais aussi pédagogiques.</p>

Patient's Rights & Innovative Teaching Strategy (PRITS) - SUITE

Remarque complémentaire	<p>Le projet PRITS est le fruit d'une belle collaboration entre deux Hautes écoles et des professionnels de différents domaines (santé, droit, ingénierie et pédagogie).</p> <p>Le projet s'adresse actuellement aux étudiants mais des pistes de développement permettraient de l'adapter aux besoins des professionnels de la santé et du social.</p>
Institution et personne de contact	<p>Chef de projet: Dominique.correidadeoliveira@hesav.ch</p> <p>Pour le contenu du jeu: HESAV, Unité juridique santé: unitejuridiquesante@hesav.ch</p> <p>Pour le développement du jeu: AlbaSim, HEIG-VD, dominique.jaccard@heig-vd.ch</p>

Escape room soins d'hygiène	
Contexte d'application	Institut et Haute école de la santé La Source
Public-cible	Etudiants-es Année Propédeutique Santé (APS)
Nombre d'étudiants / session	64
Objectifs-compétences visé-e-s	Evaluer 8 connaissances spécifiques acquises lors des ateliers « Soins d'hygiène » ainsi que les compétences de travail en équipe, communication et leadership développées également dans cet atelier.
Modèle de conception utilisé	-
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	Escape Game : énigmes
Intégration dans l'enseignement	Intégration de l'Escape Room dans un atelier « soins d'hygiène » réalisé dans le module « Activités de la vie quotidienne » de l'année propédeutique santé.
Durée du jeu	30 minutes
Déroulement du jeu	<p>Les étudiants-es sont répartis en groupes de 8. Il-elles se retrouvent dans un appartement de l'hôpital simulé et doivent résoudre 4 énigmes disposées dans celui-ci. Chaque énigme donne un chiffre qui servira à ouvrir le cadenas de la boîte. Une fois ceux-ci trouvés, le cadenas peut être ouvert et permet de découvrir ce qui se trouve dans la boîte. L'enseignant-e apporte un indice après 10 minutes.</p> <p>1^{ère} énigme : The Cleans Time 2 erreurs se trouvent dans les informations du journal. Les étudiants-es doivent trouver la consigne grâce à l'utilisation du QR code.</p> <p>Objectifs : Evaluer les connaissances des :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 critères de qualité de soins et • 7 étapes du lavage des mains • Réviser deux des notions apprises dans les ateliers/cours « Soins d'hygiène » (Indépendance versus autonomie) <p>2^{ème} énigme : Combien de soins d'hygiène pouvez vous effectuer dans la salle de bain ? (texte écrit pour être lu dans un miroir)</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observer l'environnement du patient • Récolter les informations nécessaires pour proposer et accompagner le patient dans la réalisation de soins d'hygiène

Escape room soins d'hygiène - SUITE

Déroulement du jeu	<p>3^{ème} énigme : Sicale Un rouleau en carton et une bande de texte à rouler autour afin de connaître la consigne de l'énigme: sac vidé, chiffre trouvé (ml). Les étudiants-es doivent mesurer la quantité de liquide se trouvant dans un uriflac déposé à la salle de bain.</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observer l'environnement du patient • Récolter les informations nécessaires à l'accompagnement professionnel d'un patient. <p>4^{ème} énigme : Trouver les 4 chiffres se trouvant dans un article scientifique concernant les soins de bouches, thème traité lors des ateliers « Soins d'hygiène », les additionner et le 4^{ème} chiffre du cadenas sera trouvé.</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisiter des notions de soins de bouche vues lors de l'atelier • Relever l'importance des articles scientifiques pour construire/ soutenir sa future posture professionnelle
Évaluation	<p>Par oral avec les étudiants-es permettant de préciser les objectifs derrière les énigmes et donnant du sens à celles-ci en lien avec les ateliers « Soins d'hygiène ».</p>
Résultats étudiants	<p>Augmentation de la motivation, intérêts/envie pour aller rechercher les connaissances apprises lors des cours ou d'autres pour enrichir leurs savoirs.</p>
Bénéfices et difficultés rencontrés par les étudiants	<p>Consignes pas assez précise dans la 3^{ème} activité. Les étudiants-es ont participé à la modification de la consigne.</p>
Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants	<p>Plaisir de partager une autre activité pédagogique avec les étudiants-es et de voir leur motivation. Possibilité de reformuler de la théorie qui n'a pas été encore acquise.</p>
Modifications à apporter	<p>-</p>
Coût de développement	<p>20.-/ année pour les « cadeaux » mis dans la boîte à ouvrir (+15 heures de conception)</p>
Remarque complémentaire	<p>-</p>
Institution et personne de contact	<p>La Source, Nicole Baudat, n.baudat@ecolelasource.ch</p>

Perdus en mer : quitter le navire grâce à mes compétences infirmières

Contexte d'application	Institut et Haute école de la santé La Source, module à option soins aigus
Public-cible	Bachelor 3 ^{ème} année
Nombre d'étudiants / session	40-45
Objectifs-compétences visé-e-s	Conçu comme ice breaker en introduction du module. Objectifs: créer une cohésion de groupe entre étudiants de deux HES, découvrir les 6 thématiques d'atelier du module en faisant appel aux connaissances et compétences acquises, prendre connaissance des lieux
Modèle de conception utilisé	Non
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	Création d'un Escape Game, 8 énigmes à résoudre
Intégration dans l'enseignement	En introduction de module
Durée du jeu	60 minutes, 6 groupes de 7 étudiants en simultané
Déroulement du jeu	Briefing: les soins infirmiers sont affaire d'équipe. Pour collaborer de manière efficace, il est important de se connaître: bilan de compétences, s'appuyer sur celles de ses collègues. Synopsis: Vous êtes sur un navire, perdus en mer, 5 patients et un médecin vont vous aider à regagner la terre.. Réalisation: 8 énigmes variées dans différents lieux de l'hôpital simulé. Chaque étape doit être résolue pour passer à la suivante. Enigmes autour des pathologies, de la pharmacologie sous forme de jeux, de logique, de connaissances Débriefing: reprise des résultats de chaque étape
Évaluation	Qualitative orale des 2 enseignants facilitateurs et des étudiants en fin de session
Résultats étudiants	Pas encore d'évaluation formelle
Bénéfices et difficultés rencontrés par les étudiants	Bénéfices: créer des liens, découvrir les sujets et les lieux en s'amusant
Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants	Difficultés: temps important pour le montage des énigmes et, sur le plan organisationnel, disponibilité des locaux (à La Source, tout l'hôpital simulé sur une demi-journée)
Institution et personne de contact	La Source, Lausanne, Nathalie Blondel, n.blondel@ecolelasource.ch

C'est rapide, c'est puissant, c'est l'évaluation clinique de l'enfant !

Contexte d'application	Institut et Haute Ecole de la Santé La Source, Lausanne, filière soins infirmiers Module Enfants-Adolescents-Familles en formation postgrade CAS en Evaluation Clinique (CAS EC EAF)
Public-cible	Infirmiers et infirmières en formation continue postgrade
Nombre d'étudiants / session	Lors de l'escape game, les 15 participants du module sont répartis en 3 groupes de 5 personnes dans 3 salles de simulation distinctes fonctionnant en parallèle.
Objectifs-compétences visé-e-s	But Mobiliser de manière ludique les outils de l'évaluation clinique auprès de l'enfant et de sa famille. Objectifs <ul style="list-style-type: none"> • Collaborer en équipe professionnelle • Réaliser un recueil de données subjectives structuré orienté sur les besoins de l'enfant et de sa famille • Intégrer les parents et la famille dans une démarche de partenariat • Réaliser un examen clinique précis et contextualisé • Réaliser des transmissions sécuritaires et efficaces
Modèle de conception utilisé	Non
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	Escape Game
Intégration dans l'enseignement	L'escape game est pensé ici non pas comme un but en soi, mais bien comme un outil au service d'une finalité pédagogique qui est l'intégration des connaissances acquises durant le module. Situer l'action dans un contexte spécifique permet aux participants de mobiliser des compétences en évaluation clinique pédiatrique dans une vision holistique. Ce temps intégratif obligatoire intervient au terme du module.
Durée du jeu	Durée de l'escape game : 60 minutes Durée totale de l'enseignement : 1h45
Déroulement du jeu	L'escape game est envisagé ici comme une stratégie pédagogique simulée dont le setting est classique : un prébriefing permettant l'acquisition de connaissances et la mobilisation de prérequis dans le suivi des différents cours du module - un briefing lors des explications données par la lecture des règles du jeu, du scénario et des objectifs visés - l'action de la simulation lors de la réalisation de l'escape game - le débriefing lors de la séance de feedback intégratif. Lors de la séance de débriefing, le feedback mené par l'enseignante avec les participantes permet de donner du sens à leurs actions et d'envisager des perspectives de transfert de celles-ci dans d'autres contextes moins fictifs comme leurs contextes professionnels.

C'est rapide, c'est puissant, c'est l'évaluation clinique de l'enfant! - SUITE

Déroulement du jeu

Le récit suivant permet au maître du jeu de lancer l'escape game en immergeant les participants :

«Un inventeur fou, Maître Pivoine, a créé une machine pour voyager dans le futur. Lors de ses expérimentations, il se retrouve en 3022 et reçoit un appel à l'aide en provenance du vaisseau spatial Pollux. Celui-ci était en route pour la planète Zébulon quand il a percuté la météorite Duderstadt. A son bord se trouve une famille. Ils sont vivants mais à la suite de l'impact, des produits très toxiques transportés dans le vaisseau se sont répandus et les ont contaminés, mettant leur vie en péril. Vous êtes l'équipe d'expertes que nous avons réussi à mobiliser dans l'urgence. Votre mission est de rejoindre cette famille et de prendre en charge en priorité le nourrisson Margotte. Nous allons vous téléporter grâce à la potion de téléportation. A partir du moment où vous aurez bu cette potion, vous aurez 60 minutes pour évaluer la situation et sauver cette famille. De la qualité de votre évaluation clinique viendra la solution.... Souvenez-vous : C'est rapide, c'est puissant, c'est l'évaluation clinique de l'enfant ! ».

Les participants entrent ensuite dans la pièce, découvrent l'environnement de simulation, soit un vaisseau spatial et se mettent à résoudre les différentes énigmes définies selon la logique des objectifs posés. Des étapes progressives permettent de faire le lien entre elles, chacune de ces étapes devant obligatoirement être réalisée pour pouvoir progresser dans le jeu.

Pour atteindre l'objectif de collaboration en équipe professionnelle, il s'agit de rechercher les éléments principaux de la situation et d'identifier la problématique de l'enfant pour orienter l'anamnèse. Dans un livre situé à côté de l'un des deux parents (mannequins), les participantes doivent retrouver les lettres entourées du PQRSTU et AMPLE (outils d'anamnèse en évaluation clinique qui donnent accès à un calcul de points). C'est ensuite grâce à un labyrinthe de mot que les termes difficultés respiratoires, apathie et vomissement peuvent être identifiés. A travers deux puzzles à trouver et reconstituer, les participants réalisent un recueil de données subjectives structuré et orienté sur les besoins de l'enfant et de sa famille, tout en intégrant les parents et la famille dans une démarche de partenariat. Chaque lettre permet d'obtenir un chiffre à additionner avec ceux trouvés dans le livre. Le tout permet d'obtenir deux groupes de chiffres qui ouvrent chacun un cadenas, l'un se trouvant sur la valise d'évaluation clinique posée dans la pièce et l'autre sur le lit du nourrisson. Ces deux étapes sont cruciales pour que les participantes réalisent un examen clinique précis et contextualisé.

C'est rapide, c'est puissant, c'est l'évaluation clinique de l'enfant ! - SUITE

<p>Déroulement du jeu</p>	<p>Cet examen clinique donne les valeurs des signes vitaux (inscrits à différents endroits des objets présents dans la valise), le Glasgow pédiatrique et l'évaluation clinique respiratoire. Déshabiller l'enfant permet d'obtenir un mot mêlé (caché dans la couche) donnant les 5 signes de SDR (syndrome de détresse respiratoire). Un mot fléché caché sur le thorax du nourrisson indique le SBAR (outil de transmission) à réaliser. Un tableau récapitulatif permet de réorganiser les chiffres ouvrant un 3^{ème} cadenas, donnant accès à un sac de boules contenant des inscriptions pertinentes pour assurer la transmission mais également des boules leurres. Les participants doivent alors discriminer le juste du faux. Le résultat de cette sélection conduit au nom du bon antidote à boire leur permettant de sortir de la pièce et terminer le jeu.</p>
<p>Évaluation</p>	<p>Un questionnaire d'évaluation de l'activité « Serious Escape Game » a été transmis au terme de l'activité à tous les participants. Celui-ci s'appuyait notamment sur les références scientifiques suivantes :</p> <p>Adams, V., Burger, S., Crawford, K., & Setter, R. (2018). Can you escape? Creating an escape room to facilitate active learning. <i>Journal for Nurses in Professional Development</i>, 34(2), E1-E5.</p> <p>Brown, N., Darby, W., & Coronel, H. (2019). An escape room as a simulation teaching strategy. <i>Clinical Simulation in Nursing</i>, in press, 1-6.</p> <p>L'engagement et l'implication des enseignantes du module dans la conceptualisation et la mise en œuvre de cette activité pédagogique ont été soulignés.</p> <p>En regard des objectifs pédagogiques, cette activité a permis aux participants de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se divertir au moyen d'un jeu créatif et innovant (sachant que cette activité intervenait après la validation de leur module soit en toute fin de module) ; • Développer et renforcer l'esprit d'équipe par une réflexion verbalisée en groupe sur leurs connaissances ; • Prendre conscience et mobiliser les connaissances travaillées dans le module car sans celles-ci sortir de l'escape room serait difficile ; • Consolider les acquis et notamment la logique, la systématique et la structure nécessaires en évaluation clinique ; • Permettre une remémoration ultérieure de cette expérience lors de la mise en pratique des outils de l'évaluation clinique ; • Intégrer les apprentissages transposables dans notre milieu professionnel.
<p>Résultats étudiants</p>	<p>Pas d'évaluation des apprentissages formelle réalisée</p>
<p>Bénéfices et difficultés rencontrés par les étudiants</p>	<p>L'activité ludique a été très appréciée. Autres bénéfices cf rubrique « évaluation ». Pas de difficultés mentionnées.</p>

C'est rapide, c'est puissant, c'est l'évaluation clinique de l'enfant ! - SUITE

<p>Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants</p>	<p>Pour l'équipe enseignante, ce dispositif pédagogique immersif a demandé un très gros investissement dans la conception tout d'abord, la logistique (matériel, espaces de simulation et de briefing-débriefing, aspects techniques et mobilisation du support technologique), le montage et le démontage des 3 rooms d'échappement. Il s'agit donc d'une activité qui est très plaisante à mener mais qui est très chronophage.</p> <p>Chacune de ces salles est équipée d'un dispositif audiovisuel relié à une régie centrale. 3 enseignantes accompagnent chacune un groupe tout au long du déroulement de l'échappement. Elles gèrent également les aspects techniques et interactionnels en endossant le rôle de maître du jeu. Elles soutiennent la réalisation des différentes étapes de l'évaluation clinique permettant de valider les énigmes et de progresser vers la réussite du jeu.</p> <p>L'équipe enseignante endosse ici un rôle d'accompagnateur, de guide dans l'élaboration des connaissances et donc le développement des compétences par les participants. Lors du débriefing, le vécu émotionnel, la valorisation des démarches entreprises et les liens avec les objectifs énoncés préalablement sont exploités en instaurant un climat d'échanges sécuritaire, bienveillant et confidentiel.</p> <p>La collaboration collégiale de l'équipe enseignante, le plaisir et l'aspect ludique, tout comme le soutien logistique des collègues du support informatique et technique et de l'espace de simulation sont relevés comme positifs de part et d'autre.</p> <p>Cette expérience innovante a permis aux enseignantes du module de relever la pertinence de cette activité ludique immersive pour la consolidation des compétences en évaluation clinique pédiatrique dans le cadre d'une formation postgrade avec des professionnelles. Les participants terminent ainsi le module avec les take home messages incontournables.</p>
<p>Modifications à apporter</p>	<p>Hormis quelques points logistiques et de matériel à améliorer, le bilan est positif et ouvre des perspectives d'implémentation de ce type d'activité simulée en formation initiale.</p>
<p>Coût de développement</p>	<p>Le coût est fondu dans l'ensemble des coûts du module donc difficile à estimer, doivent être pris en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conception: 1 journée entière + 4 séances de 2h pour 4 maîtres d'enseignement (ME) • Quelques heures (estimées à 3h) de coaching par la responsable du Source Innovation Lab (SILAB) • Réservation de 3 chambres de simulation pour une durée incluant le montage, la simulation, le rangement = 5h • Réservation de 3 salles de débriefing (2h) + salle de régie (1h30) • Collaborateur technique informatique engagé sur le temps de préparation et de simulation = env. 2h • Temps de montage, simulation, démontage pour 3 ME = 5h

C'est rapide, c'est puissant, c'est l'évaluation clinique de l'enfant! - SUITE

Coût de développement	<ul style="list-style-type: none">• Achat du matériel (cadenas, boules, valises, colorants alimentaires, gobelets), le reste du matériel étant fourni par notre centre de pratique (mannequins, lits, meubles, matériel d'évaluation clinique), les livres, puzzles, jouets et autres décors provenant des affaires personnelles données par l'équipe enseignante, les bouteilles en PET récupérées et nettoyées à La Source par les intendantes / temps d'achat du matériel pris sur le temps personnel des ME
Remarque complémentaire	-
Institution et personne de contact	Valentine Roulin, La Source, Lausanne v.roulin@ecolelasource.ch En collaboration avec : Anne-Gabrielle Meylan, Béatrice Posse et Anne-Laure Thevoz, HEdS La Source

SimMobil

Contexte d'application	Institut et Haute Ecole de la Santé La Source, Lausanne, filière soins infirmiers Cours à option interprofessionnel. Bachelor 3 ^{ème} année Pratiques cliniques et sécurité des patients
Public-cible	Etudiants en soins infirmiers et en médecine de 3 ^{ème} année de Bachelor
Nombre d'étudiants / session	12 à 18
Objectifs-compétences visé-e-s	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation de situations individuelles et collectives. • Transmissions du recueil des données sociales et cliniques.
Modèle de conception utilisé	Simulation factuelle sur plateau de jeu Playmobil®.
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	Playmobils hospitaliers et plateau de jeu à type de plan d'architecte à mesure (service d'urgences, service de médecine, service de radiologie...)
Intégration dans l'enseignement	Intégré dans le module « Méthodes, démarches et outils » de 3 ^{ème} année, option sécurité des patients
Durée du jeu	3h
Déroulement du jeu	<p>Prise de contact avec l'environnement Distribution des rôles</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 infirmiers • 1 responsable d'horaires • 1 étudiant en soins infirmiers (3^{ème} année) • 5 patients • 2 observateurs généraux <p>Prise du rapport de l'après midi Arrivée des patients Fin de l'exercice de simulation Pause (15') Débriefings individuels soignants/patients Débriefing collectif Conclusion- Take home messages</p>
Évaluation	Débriefing du débriefing Evaluation du jeu: Fiche d'évaluation individuelle par les étudiants
Résultats étudiants	L'objectif est une meilleure intégration des savoirs et compétences cliniques en situation de crise.

SimMobil - SUITE

<p>Bénéfices et difficultés rencontrées par les étudiants</p>	<p>B Implication émotionnelle majeure pour la grande majorité des étudiants Transférabilité facilitée des savoirs et compétences en situation réelle sécurisée</p> <p>D Simulation bruyante et confuse parfois Quelques étudiants se sont sentis peu impliqués (rôle peu mobilisant?)</p>
<p>Bénéfices et difficultés rencontrées par les enseignants</p>	<p>B Simulation à moindre coût Facile à mettre en œuvre même dans de petits espaces Vue d'ensemble du processus de soins (petite taille des playmobils)</p> <p>D Gros travail de préparation pour créer les scénarios et le matériel de support (dossiers patients, fiche de transmissions, fiche de rôles...).</p> <p>Débriefing nécessitant un réel savoir faire pour permettre aux participants de s'extraire de l'aspect uniquement ludique.</p>
<p>Modifications à apporter</p>	<p>Faire plusieurs espaces de simulation bien distincts pour améliorer le confort auditif.</p>
<p>Coût de développement</p>	<p>500 CHF (Plateau imprimé et Playmobils)</p>
<p>Remarque complémentaire</p>	<p>Ne pas hésiter à utiliser des jouets qui n'ont pas de connotations évaluatrices et permettent donc une meilleure implication émotionnelle et un transfert dynamique (théories de Mélanie Klein et de Winnicott)</p>
<p>Institution et personne de contact</p>	<p>Dr Dominique TRUCHOT-CARDOT, M.D. Professeure Ordinaire Hes Responsable du Source Innovation Lab (SILAB) Institut et Haute Ecole de la Santé La Source Lausanne d.truchot-cardot@ecolelasource.ch 076 573 36 44</p>

GESTION ÉCONOMIE

Quel bar lausannois est le plus performant ?

Contexte d'application	Ecole hôtelière de Lausanne, domaine économie et service, cours de finance d'entreprise, cours obligatoire avec participation au jeu volontaire
Public-cible	BSc in International Hospitality Management (Bachelor)
Nombre d'étudiants / session	50 à 75 étudiants par session
Objectifs-compétences visé-e-s	Comment une entreprise ou un investisseur doit prendre une décision d'investissement rationnelle en se fondant sur des outils d'aide à la décision. Comprendre les liens entre tous les outils d'aide à la prise de décision.
Modèle de conception utilisé	Non
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	Etude de cas sous forme d'escape game (6 niveaux) en format papier ou quiz LMS (Learning Management System).
Intégration dans l'enseignement	Jeu récapitulatif à la fin du deuxième chapitre du cours. Permet d'appliquer tous les concepts appris lors du cours de manière ludique, interactive et de comprendre si les compétences ont bien été assimilées.
Durée du jeu	Au total 60-75 minutes avec en amont 5 minutes d'explications et de préparation au jeu, 45-60 minutes de temps de jeu effectif, suivi de 10 minutes de debriefing / Q&A sur le jeu et des compétences à revoir.
Déroulement du jeu	Cette simulation se joue en groupe de 5 à 6 étudiants et se déroule de la même manière qu'un escape game : il faut compléter correctement un niveau afin de passer au suivant. Le groupe qui y répond le plus vite est le gagnant. Chaque groupe reçoit au début du jeu la feuille présentant le contexte de la simulation et celle du niveau 1. Dès qu'un groupe a fini de compléter le premier niveau, un de ses membres apporte la feuille de réponse complétée au professeur. Si l'ensemble des réponses est correct, l'enseignant donne au groupe la feuille du niveau suivant. Si une des réponses est fausse, le groupe continue à travailler dessus jusqu'à avoir toutes les réponses justes. Le cas est structuré autour de bars lausannois (données fictives) et demande aux étudiants d'évaluer au fur et à mesure avec différentes techniques dans quel bar au mieux investir en tant qu'entrepreneur.
Évaluation	Possibilité de laisser des commentaires via les évaluations de l'enseignant à la fin du cours ou discussions informelles entre enseignant et étudiants.
Résultats étudiants	N/A

Quel bar lausannois est le plus performant ? - SUITE

<p>Bénéfices et difficultés rencontrés par les étudiants</p>	<ul style="list-style-type: none"> (+) Permet de tester directement les compétences de manière autonome. (+) Chaque groupe peut avancer à son rythme. (+) Interactif et permet de réfléchir à plusieurs et s'entraider à comprendre les concepts. (-) L'enseignant seul ne peut pas tout faire (cf. ci-dessous).
<p>Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants</p>	<ul style="list-style-type: none"> (+) Moyen ludique d'appliquer un sujet peu passionnant et abstrait. (+) Possibilité de rapidement voir ce que les étudiant.e.s n'ont pas entièrement compris. (+) Esprit d'entraide entre étudiant.e.s qui aide à la compréhension générale du chapitre. (-) L'enseignant doit contrôler les réponses des groupes pour les faire avancer dans le jeu et répondre à des questions en parallèle. (-) En format quiz LMS le côté compétition se perd car les groupes ne savent pas à quel niveau les autres se situent.
<p>Modifications à apporter</p>	<p>Trouver un moyen de mettre à jour le jeu automatiquement avec des nouvelles données.</p>
<p>Coût de développement</p>	<p>Le temps de développement se résume à une personne qui développe la petite histoire de l'étude de cas, et les solutions et qui cherche du feedback auprès de collègues sur la cohérence générale de l'étude (20h). En termes de matériel, il suffit d'imprimer les niveaux sur des feuilles papiers et de distribuer un fichier Excel avec les données, soit d'implémenter le tout comme quiz LMS (prend plus de temps : 3h de plus).</p> <p>Implication du professeur et d'un.e assistant.e académique lors du jeu pour contrôler si les niveaux sont passés et aider certains groupes lors de problème de compréhension. Temps pour l'impression des feuilles avant le jeu (15 minutes).</p>
<p>Remarque complémentaire</p>	<p>Le déroulement sous forme d'escape game avec des niveaux, rend le jeu plus stimulant et favorise l'esprit de compétition entre les groupes. Le fait de voir l'évolution des autres groupes, motivent les étudiants à aller plus vite afin de rattraper leur retard.</p>
<p>Institution et personne de contact</p>	<p>Ecole hôtelière de Lausanne, Jean-Philippe Weisskopf (jean-philippe.weisskopf@ehl.ch)</p>

Le basket comme marché financier

Contexte d'application	Ecole hôtelière de Lausanne, domaine économie et service, cours de finance d'entreprise, cours obligatoire avec participation au jeu volontaire
Public-cible	BSc in International Hospitality Management (Bachelor)
Nombre d'étudiants / session	50 à 75 étudiants par session
Objectifs-compétences visé-e-s	Comprendre le fonctionnement des marchés financiers, le rôle d'un market maker, l'impact de l'arrivée d'informations sur les prix d'actifs.
Modèle de conception utilisé	Non
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	Utilisation d'un jeu de basket sur YouTube projeté en classe et qui simule le fonctionnement d'une bourse.
Intégration dans l'enseignement	Jeu introductif aux marchés financiers lors du premier chapitre du cours de finance d'entreprise. Il illustre et ouvre aux concepts vu ensuite avec plus de détails dans le chapitre.
Durée du jeu	Au total 40 minutes avec en amont 10 minutes d'explications et de préparation au jeu, 20 minutes de temps de jeu effectif, suivi de 10 minutes de debriefing sur le jeu et les compétences visées.
Déroulement du jeu	4 market maker annoncent le prix auquel ils achètent et vendent des titres (valeur en lien avec la différence de score entre les deux équipes du jeu de basket). Le reste de la classe sont des investisseurs qui peuvent négocier leurs titres via les market makers. Les market makers vont modifier le prix des titres en fonction de l'avancement du jeu de basket projeté. Le but est pour les bookmakers de faciliter les transactions et de faire une commission sur chaque transaction. Pour les investisseurs il s'agit de faire le plus d'argent possible en traitant les titres selon l'évolution des scores. Le market maker et investisseur dont le profit sera le plus important à la fin du jeu sont les gagnants. (cf. annexe pour plus de détails).
Évaluation	Possibilité de laisser des commentaires via les évaluations de l'enseignant à la fin du cours ou discussions informelles entre enseignant et étudiants.
Résultats étudiants	N/A

Le basket comme marché financier - SUITE

Bénéfices et difficultés rencontrées par les étudiants	<ul style="list-style-type: none"> (+) Rigolo, interactif et prend la peur dès le début du cours. (+) Meilleure compréhension des explications venant ensuite dans le chapitre et du lien entre jeu et concepts financiers. (-) Pas toujours clair ce qu'il faut exactement faire. (-) Peur de l'inconnu dans le jeu (évolution défavorable du score) et de perdre. (-) Bookmakers trop lents quand assaillis d'investisseurs.
Bénéfices et difficultés rencontrées par les enseignants	<ul style="list-style-type: none"> (+) Moyen ludique de prendre la peur aux étudiant.e.s peu intéressé.e.s par la finance et/ou les chiffres. (+) Lien de mise en pratique direct de concepts théoriques. (+) Esprit de compétition, mais aussi d'entraide entre étudiants pour faire avancer le jeu. (-) Que faire des étudiants qui ne veulent pas jouer ou ceux qui ne comprennent pas vraiment le but du jeu.
Modifications à apporter	<p>Rendre le jeu moins manuel en automatisant certaines tâches de préparation et de fonctionnement du jeu sous Excel.</p>
Coût de développement	<p>Le temps de développement se résume à une personne ayant l'idée et modifiant au fur et à mesure le jeu en fonction du feedback. Le coût est très faible en termes de matériel: impression de billets de banque virtuels et de titres en papier qui peuvent être réutilisés, projection d'une vidéo YouTube ainsi que quelques slides PowerPoint explicatifs.</p> <p>Implication du professeur et d'un.e assistant.e académique pour trier le matériel avant le jeu et le distribuer aux étudiant.e.s (1 heure).</p>
Remarque complémentaire	<p>-</p>
Institution et personne de contact	<p>Ecole hôtelière de Lausanne, Jean-Philippe Weisskopf (jean-philippe.weisskopf@ehl.ch)</p>

Simulation obligataire

Contexte d'application	<p>Le jeu porte sur les obligations et s'intègre dans un cours portant sur les instruments financiers (par ex., « Investissements » ou « Finance de Marché »).</p> <p>Le jeu est optionnel et a vocation à (i) tester certaines compétences de base (mécanisme et fonctionnement des obligations), et (ii) introduire certaines compétences plus avancées (risques des obligations).</p>
Public-cible	<p>Etudiants en fin de cursus (année 3) de Bachelor en Management/ Economie/Finance, voire en début de Master/MBA (auquel cas, son utilisation est pertinente à titre plus introductif).</p> <p>Il peut être employé dans un contexte HES ou Université.</p>
Nombre d'étudiants / session	<p>Le jeu se joue en groupe. Nous l'avons employé avec des classes de 50 à 90 étudiants, mais il peut également être employé avec des classes plus petites ou plus grandes (avec un minimum d'adaptation).</p>
Objectifs-compétences visé-e-s	<p>Compétences de base (validation):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre le lien entre taux de rendement et prix d'une obligation • Comprendre le lien entre la situation économique et les taux d'intérêt et de rendement <p>Compétences plus avancées (introduction):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier et analyser les sources de risque affectant la valeur d'un investissement en obligations
Modèle de conception utilisé	<p>Simulation ad-hoc (i.e., répondant à des besoins pédagogiques spécifiques)</p>
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	<p>Serious game: compétition par équipes sur plusieurs périodes (« tours »), objectif = terminer avec la meilleure performance (maximisation de la valeur du portefeuille obligataire)</p>
Intégration dans l'enseignement	<p>Jeu intégré dans le chapitre 3 d'un cours. Ce cours repose sur 5 chapitres et dans chaque chapitre un jeu est employé. Chaque jeu se déroule de manière différente et a des objectifs pédagogiques différents.</p>
Durée du jeu	<p>Le jeu se joue en groupe et dure environ 45 minutes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 min d'explications • 25 min de jeu • 10 min de feedback

Simulation obligataire - SUITE

Déroulement du jeu

La simulation obligataire a pour but d'illustrer le fonctionnement des obligations. Elle permet de mieux comprendre comment la situation économique actuelle impacte les taux d'intérêt et les rendements. Elle illustre également les diverses sources de risque affectant les investissements en obligations.

Cette simulation se déroule en classe, par groupe de 5 ou 6 étudiants. Elle dure environ 25 minutes et se divise en 6 périodes : 1 période initiale suivie de 5 périodes de jeu. La simulation nécessite uniquement un écran/tableau blanc afin de projeter la simulation. Le professeur distribue en début de période un papier sur lequel les étudiants vont écrire leur numéro de groupe et les obligations qu'ils souhaitent acheter ou vendre. Ensuite, le professeur retranscrira leurs ordres sur le document Excel pour chaque période.

Chaque groupe va devoir gérer un portefeuille obligataire en vendant et achetant des obligations à chaque nouvelle période. Le but est de créer le portefeuille le plus performant.

Lors de la période initiale, les étudiants ont accès à plusieurs données économiques leur procurant des informations sur la situation actuelle. En se fondant sur ces données, ils vont pouvoir allouer leur capital et investir dans les 3 types d'obligations suivantes : des obligations gouvernementales dont l'échéance est à 5 et 20 ans ou dans des obligations d'entreprise.

Afin d'obtenir la meilleure performance de portefeuille, les étudiants doivent tenir compte des taux d'intérêt ainsi que du risque de défaut (faillite) des entreprises.

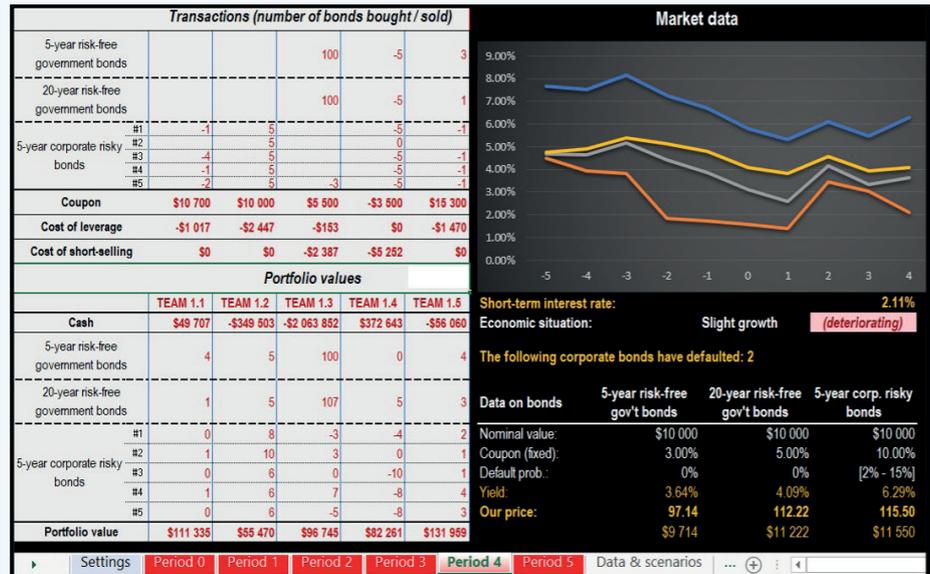
En fonction de leur aversion au risque, ils vont se diriger plutôt vers des obligations gouvernementales, peu risquées, ou vers les 5 obligations d'entreprises, qui sont plus risquées en raison d'un risque de défaut allant de 2% à 15%.

Une fois tous les ordres des groupes passés et retranscrits dans l'Excel par le professeur, on passe à la période suivante.

A chaque nouvelle période, la situation économique évolue. Les 3 types d'obligations ne délivrent plus les mêmes rendements. Il est également possible qu'une ou plusieurs des 5 entreprises aient fait faillite (probabilité de défaut entre 2 et 15%). Si un tel scénario se produit, le groupe ayant investi dans la société ayant fait défaut perd tout le capital qu'il y a investi. En fonction de ces nouveaux paramètres, un groupe peut modifier l'allocation de son capital en vendant ces obligations ou en achetant des nouvelles.

Simulation obligataire – SUITE

Déroulement du jeu



Aperçu de la simulation

Partie supérieure gauche : les étudiants peuvent voir ici leurs transactions (obligations vendues et achetées) ainsi que leurs flux de trésorerie au cours de la période.

Partie inférieure gauche : les étudiants peuvent voir ici la composition et valeur de leur portefeuille à la fin de la période.

Partie droite : les étudiants peuvent voir ici les informations sur les conditions actuelles du marché, y compris les taux d'intérêt et la situation économique.

A l'issue des 5 périodes de jeu, le groupe obtenant la meilleure performance de portefeuille, c'est-à-dire la plus grande valeur de portefeuille, gagne la simulation.

Évaluation

Le jeu a été évalué de trois manières : questionnaire, résultats à l'examen (l'examen se décompose en cinq questions, chacune correspondant à un des chapitres du cours, comme il y'a également un jeu par chapitre, on peut évaluer l'effet du jeu sur la performance à l'examen), et interviews d'un échantillon d'étudiants.

Résultats étudiants

Les résultats montrent (1) un engagement renforcé des étudiants ; (2) une meilleure acquisition des compétences visées par le chapitre et donc le jeu. Des résultats préliminaires suggèrent également de meilleurs résultats à l'examen (questions en lien avec le jeu).

Bénéfices et difficultés rencontrées par les étudiants

Le jeu permet de consolider et introduire plusieurs compétences dans un contexte agréable. La difficulté majeure pour les étudiants tient au fait que l'incertitude et le risque font intrinsèquement partie de cette simulation ; il s'agit de concepts difficiles à gérer... mais très importants en finance. Globalement, en termes de contenu les difficultés principales du jeu peuvent être donc considérées comme une opportunité supplémentaire pour les étudiants d'acquérir des compétences complexes.

Simulation obligatoire - SUITE

Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants	<p>Pas de difficulté majeure.</p> <p>Multiplés bénéfices : engagement, satisfaction, dynamique du cours, effet positif dans un contexte de cours à distance (semestre Covid).</p>
Modifications à apporter	<p>Le jeu a été créé de manière ad-hoc et repose sur une infrastructure technique légère. En soi, c'est un avantage. Mais à terme, il pourrait être intéressant de renforcer l'interface technologique afin de rendre le jeu plus immersif pour les étudiants et plus aisé à gérer pour le prof.</p>
Coût de développement	<p>C'est un jeu « fait maison », donc aucun frais financier mais un investissement en temps important (>40 heures). L'infrastructure technique est limitée au strict minimum (Excel) et ne requiert pas de personnel/infrastructure particulière. Le jeu peut être employé dans plusieurs classes chaque semestre, et offre une variété de scénarios basés sur des données historiques (ainsi chaque classe bénéficie d'un scénario qui lui est spécifique).</p>
Remarque complémentaire	<p>Il faut un écran pour diffuser les informations-clés et idéalement des feuilles papiers pour que les étudiants puissent entrer leurs décisions d'achat/vente (il est également possible de numériser cette étape pour s'affranchir du papier).</p>
Institution et personne de contact	<p>EHL, philippe.masset@ehl.ch</p>

Simulation de gestion de portefeuille actions

Contexte d'application	<p>Le jeu porte sur les actions et s'intègre dans un cours portant sur les instruments financiers (par ex., « Investissements » ou « Finance de Marché »).</p> <p>Le jeu est optionnel et a vocation à illustrer, tester et valider quelques compétences-clés en lien avec les actions.</p>
Public-cible	<p>Etudiants en fin de cursus (année 3) de Bachelor en Management/ Economie/Finance, voire en début de Master/MBA (auquel cas, son utilisation est pertinente à titre plus introductif).</p> <p>Il peut être employé dans un contexte HES ou Université.</p>
Nombre d'étudiants / session	<p>Le jeu se joue en groupe. Nous l'avons employé avec des classes de 50 à 90 étudiants, mais il peut également être employé avec des classes plus petites ou plus grandes (avec un minimum d'adaptation).</p>
Objectifs-compétences visé-e-s	<p>Validation des compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluer le lien entre rendement attendu et risque • Analyser la différence entre risque systématique et spécifique • Examiner comment construire des PF efficaces • Etudier comment le rendement d'un titre peut s'expliquer par son exposition au risque de marché et des événements qui lui sont spécifiques
Modèle de conception utilisé	<p>Simulation ad-hoc (i.e., répondant à des besoins pédagogiques spécifiques)</p>
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	<p>Serious game: compétition par équipes sur plusieurs périodes (« tours »), objectif = terminer avec la meilleure performance (maximisation de la valeur du portefeuille d'actions).</p> <p>Ce jeu intègre également une dimension d'interaction entre les participants dans le sens où les décisions de chaque participant ont un effet sur sa propre performance et celle des autres participants.</p>
Intégration dans l'enseignement	<p>Jeu intégré dans le chapitre 4 d'un cours. Ce cours repose sur 5 chapitres et dans chaque chapitre un jeu est employé. Chaque jeu se déroule de manière différente et a des objectifs pédagogiques différents.</p>
Durée du jeu	<p>Le jeu se joue en groupe et dure environ 45 minutes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 min d'explications • 25 min de jeu • 10 min de feedback

Simulation de gestion de portefeuille actions - SUITE

Déroulement du jeu

Cette simulation se joue en groupe de 4 à 6 étudiants. Elle illustre les différents types de risques et leur impact sur la performance d'un portefeuille.

La simulation dure entre 20 et 30 minutes mais nécessite une dizaine de minutes d'explications puis de feedback. Elle se divise en 5 périodes : 1 période initiales et 4 périodes de jeu. Chaque période de jeu dure 5 minutes.

Cette simulation évolutive en temps réelle, nécessite de créer une Google Spreadsheet au préalable (seul input visible des étudiants) et un Excel qui sera uniquement manié par le professeur. Le Google Spreadsheet permet (i) aux étudiants de communiquer leurs décisions d'investissement de manière automatisée, et (ii) de générer des interactions en temps réel entre les étudiants (les décisions de chaque groupe ayant également un impact sur les autres groupes).

Les étudiants vont jouer le rôle d'investisseurs. Ils représentent 10% du marché total tandis que les 90% restants sont détenus par le marché qui assure la liquidité et l'ajustement des prix.

Les investisseurs vont devoir construire le meilleur portefeuille contenant des actions de 6 industries/secteurs différents (issus du secteur financier, énergétique, biens de consommation etc). Dès le début de la simulation, certains secteurs sont déjà sous-valorisés ou sur-valorisés. Ils représentent des opportunités d'investissement. Les étudiants doivent donc faire attention aux informations dont ils disposent afin de déceler ces opportunités et créer un portefeuille performant. Ils connaissent pour chaque secteur le rendement attendu, la volatilité (risque) et la corrélation inter sectorielle.

Durant chaque période, les investisseurs passent des ordres d'achat et de vente qui sont instantanément visibles par les autres groupes. Leurs décisions d'investissement ont un impact sur les prix (si il y a une forte demande sur un titre, son prix va augmenter et inversement). Cela fait évoluer les secteurs sous et sur valorisés, et cela génère des interactions entre les groupes (les décisions des uns ayant également un effet sur les autres).

A chaque période, les investisseurs doivent analyser à nouveau les informations qu'ils ont à disposition afin de déceler les titres performants et ajuster leur portefeuille en fonction.

Simulation de gestion de portefeuille actions - SUITE

Déroulement du jeu

Prices and transactions during the period						
	Consumer	Industrial	Utilities	Technology	Financial	Energy
Price per share	14.72	7.34	8.25	9.87	8.47	5.47
Expected return	5.42%	7.21%	4.76%	7.11%	6.67%	6.81%
Volatility	24.00%	25.00%	15.00%	30.00%	28.00%	25.00%
Average correlation	63.00%	65.20%	45.00%	63.80%	62.80%	64.20%
	Consumer	Industrial	Utilities	Technology	Financial	Energy
Team 1						
Team 2	500			450	400	
Team 3		550				
Team 4		-600	466	-500	400	
Team 5		50	5	-500		
Team 6				-500		-6666
Team 7	233			-500	333	
Team 8		50				333
Team 9						333
Team 10					400	333
Team 11						
Team 12						
Total all teams	733	50	471	-1550	1533	-5667
	Consumer	Industrial	Utilities	Technology	Financial	Energy
Net buying pressure in %	6.1%	0.4%	3.9%	-12.9%	12.8%	-47.2%
Price pressure in %	6.1%	0.4%	3.9%	-6.5%	12.8%	-23.6%
TRANSACTION PRICE	15.61	7.37	8.58	9.23	9.56	4.18

Aperçu de la simulation

Partie supérieure: les étudiants peuvent voir ici le prix de chaque secteur, le rendement attendu qu'il est supposé générer, sa volatilité (risque associé) et enfin sa corrélation. Ces informations doivent les guider dans leurs investissements.

Tableau du milieu: Tous les ordres d'achat ou de vente émanant de chaque groupe apparaissent continuellement et en temps réel dans ce tableau. Les groupes passent leurs ordres directement dans ce tableau via la Google Spreadsheet.

Partie inférieure: les étudiants peuvent voir ici l'impact de leurs ordres sur la valeur actuelle de l'actif. S'il y a beaucoup de demande pour un secteur, la pression à l'achat augmente et le prix s'accroît.

A l'issue de la simulation, il y a 1 ou 2 groupes gagnants:

Le groupe ayant obtenu la meilleure performance depuis le début du jeu remporte la simulation. De manière générale, ce groupe devrait avoir investi majoritairement dans les titres sous-valorisés.

Le groupe finissant avec le meilleur ratio de Sharpe (qui exprime le rapport entre le rendement et le risque d'un portefeuille) remporte également la simulation.

Il est possible qu'un unique groupe combine la meilleure performance globale et finisse avec le ratio de Sharpe le plus élevé. Dans ce cas-là, il n'y a qu'un seul gagnant.

Simulation de gestion de portefeuille actions - SUITE

Évaluation	Le jeu a été évalué de trois manières : questionnaire, résultats à l'examen (l'examen se décompose en cinq questions, chacune correspondant à un des chapitres du cours, comme il y'a également un jeu par chapitre, on peut évaluer l'effet du jeu sur la performance à l'examen), et interviews d'un échantillon d'étudiants.
Résultats étudiants	Les résultats montrent (1) un engagement renforcé des étudiants ; (2) une meilleure acquisition des compétences visées par le chapitre et donc le jeu. Des résultats préliminaires suggèrent également de meilleurs résultats à l'examen (questions en lien avec le jeu).
Bénéfices et difficultés rencontrés par les étudiants	Le jeu intègre plusieurs compétences en interaction, c'est une source de complexité qui a posé problème à certains étudiants. Mais cela a l'avantage de leur donner une opportunité pratique et « fun » d'expérimenter ces interactions que l'on aborde également théoriquement durant le cours.
Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants	Pas de difficulté majeure. Multiples bénéfices : engagement, satisfaction, dynamique du cours, effet positif dans un contexte de cours à distance (semestre Covid).
Modifications à apporter	Le jeu a été créé de manière ad-hoc et repose sur une infrastructure technique relativement légère. L'intégration entre la Spreadsheet Google et les outils (Excel) de gestion du jeu pourraient être améliorée.
Coût de développement	C'est un jeu « fait maison », donc aucun frais financier mais un investissement en temps important (>40 heures). L'infrastructure technique reste limitée (Spreadsheet Google et Excel) et ne requiert pas de personnel/infrastructure particulière. Le jeu peut être employé dans plusieurs classes, chaque semestre, et offre une variété de scénarios basés sur des données historiques (ainsi chaque classe bénéficie d'un scénario qui lui est spécifique).
Remarque complémentaire	Il faut un écran pour diffuser les informations-clés.
Institution et personne de contact	EHL, philippe.masset@ehl.ch

Co-Innovation BINGO

Contexte d'application	Haute Ecole de Gestion, Filière Economie d'Entreprise, Innovation Management et Idéation
Public-cible	Bachelors et Masters avec composante « idéation », « Gestion de l'innovation », « Alliances », Entrepreneuriat
Nombre d'étudiants / session	25 (non limitatif)
Objectifs-compétences visé-e-s	Argumentation, créativité, mise en relations, création d'équipes
Modèle de conception utilisé	-
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	Points, compétitions, classements, récompenses
Intégration dans l'enseignement	Le jeu n'a pas encore été intégré dans l'enseignement, mais toute proposition d'expérience est la bienvenue.
Durée du jeu	Environ min. 20-60 minutes, plusieurs sessions successives sont envisageables
Déroulement du jeu	<ul style="list-style-type: none"> • Les participants reçoivent un carton de jeu et 9 autocollants de couleur numérotés. • Ils décrivent leur projet (un projet personnel) sur leur carton de jeu qu'ils portent avec leur nom autour du cou. • Les participants vont à la rencontre d'autres participants pour prendre connaissance de leur projet, inscrit sur leur carte, et discuter des possibilités d'échanges de points (ressources, vision, marchés). • L'échange est matérialisé par l'obtention d'autocollants de couleur numérotés, que l'on peut coller sur son carton. • Un carton plein, qui a reçu 9 autocollants, est un carton gagnant
Évaluation	L'évaluation a été réalisée avec un groupe d'innovateurs lors d'une conférence TEDx.
Résultats étudiants	La participation, les interactions et l'engagement ont été fortement développés lors de la session.
Bénéfices et difficultés rencontrés par les étudiants	Cela permet de développer des alliances, de partager des informations, et générer de nouvelles idées, et cela permet de donner une raison d'aller rencontrer les autres participants.
Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants	Démonstration du processus d'idéation, création d'alliances, ice-breaking.
Modifications à apporter	Le jeu est en cours de digitalisation; mais il est pleinement utilisable en format non digital.

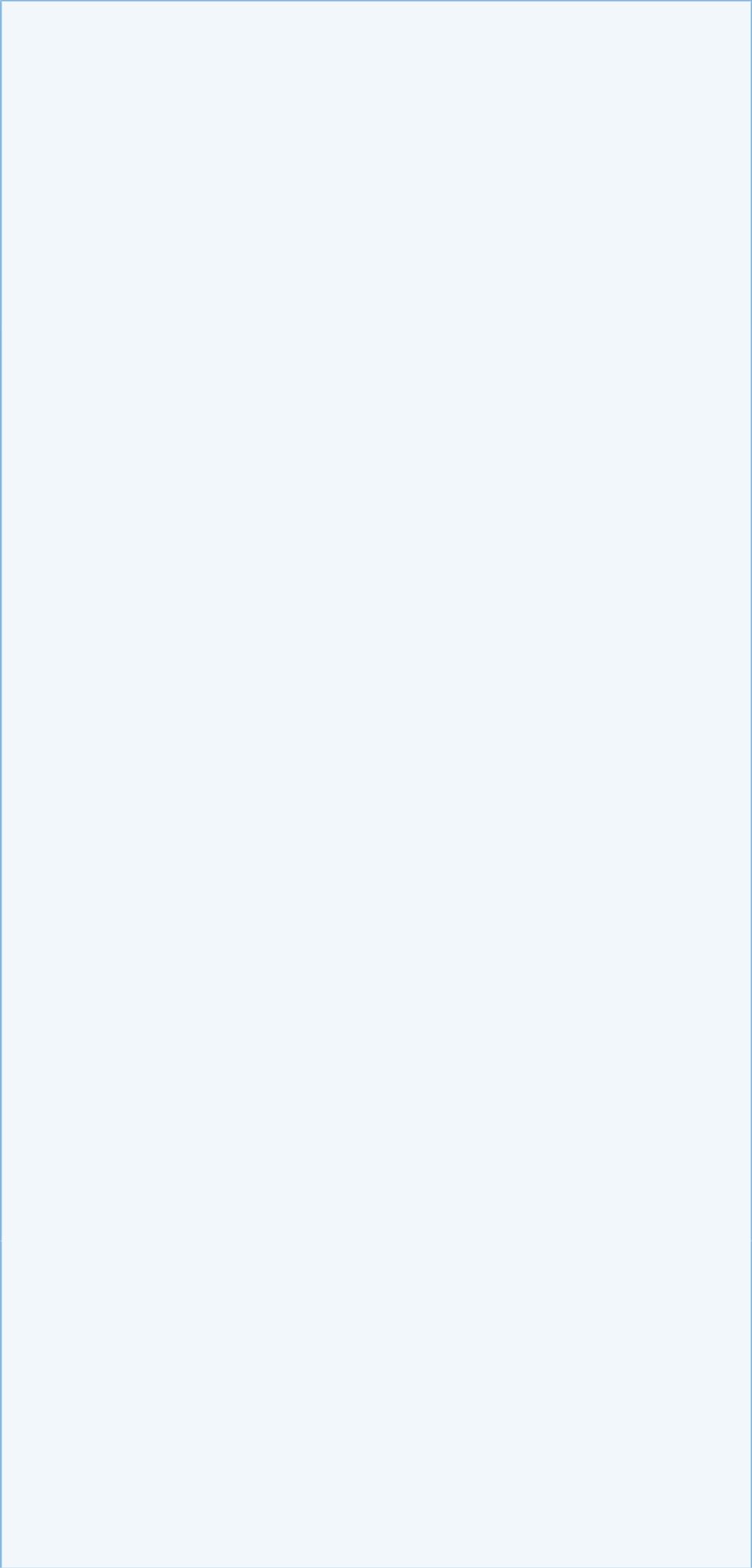
Co-Innovation BINGO - SUITE

Coût de développement	Moins de 150.- pour une partie de jeu non digital.
Remarque complémentaire	Présentation: https://www.econstor.eu/handle/10419/224725 (article de conférence). NB: Un article plus approfondi est en cours de publication.
Institution et personne de contact	Institut Entrepreneuriat & Management Haute Ecole de Gestion HES-SO Valais Wallis Vincent Grèzes - vincent.grezes@hevs.ch Tél. +41 079 332 16 34

**À VOUS
DE JOUER !**

Titre du jeu	
Contexte d'application	
Public-cible	
Nombre d'étudiants / session	
Objectifs-compétences visé-e-s	
Modèle de conception utilisé	
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	
Intégration dans l'enseignement	
Durée du jeu	
Déroulement du jeu	

Déroulement du jeu



Évaluation	
Résultats étudiants	
Bénéfices et difficultés rencontrés par les étudiants	
Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants	
Modifications à apporter	
Coût de développement	
Remarque complémentaire	
Institution et personne de contact	

Titre du jeu	
Contexte d'application	
Public-cible	
Nombre d'étudiants / session	
Objectifs-compétences visé-e-s	
Modèle de conception utilisé	
Type de jeu / éléments de jeu intégrés	
Intégration dans l'enseignement	
Durée du jeu	
Déroulement du jeu	

Déroulement du jeu

Évaluation	
Résultats étudiants	
Bénéfices et difficultés rencontrés par les étudiants	
Bénéfices et difficultés rencontrés par les enseignants	
Modifications à apporter	
Coût de développement	
Remarque complémentaire	
Institution et personne de contact	

Références bibliographiques

- Alvarez, J., Djaouti, D. & Rampnoux, O. (2016). *Apprendre avec les serious games ?* Paris: Canopé.
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2017). Studying student differentiation in gamified education: A long-term study. *Computers in Human Behavior, 71*, 550-585.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.049>
- Beuk, F. (2016). Sales Simulation Games: Student and Instructor Perceptions. *Journal of Marketing Education, 38(3)*, 170-182. <https://doi.org/10.1177/0273475315604686>
- Beltrão, K. I., & Barçante, L. C. (2016). Teaching principles and fundamentals of business excellence to undergraduate students through a game. *Total Quality Management & Business Excellence, 27(5-6)*, 681-698. <https://doi.org/10.1080/14783363.2015.1043116>
- Bozkurt, A., & Durak, G. (2018). A Systematic Review of Gamification Research: In Pursuit of Homo Ludens. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL), 8(3)*, 15-33.
<https://doi.org/10.4018/IJGBL.2018070102>
- Chabrier, A., Atkinson, S., Bonnabry, P., & Bussièrès, J.-F. (2019). Utilisation des jeux d'évasion en santé: Une revue de littérature. *The Canadian Journal of Hospital Pharmacy, 72(5)*, Article 5.
<https://doi.org/10.4212/cjhp.v72i5.2933>
- Damourette, M. (2020). Serious game et si on apprenait à jouer sérieusement ? Repéré à :
<https://magalidamourette.fr/livreblanc/livre-blanc-sg.pdf>
- de Ondarza, J. (2018). A Game-Based Approach to Teaching Concepts of Infectious Disease. *Bioscene: Journal of College Biology Teaching, 44(2)*, 10-16. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1205072>
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 14(1)*, 9. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Friedrich, C., Teaford, H., Taubenheim, A., & Sick, B. (2020). Interprofessional Health Care Escape Room for Advanced Learners. *Journal of Nursing Education, 59(1)*, 46-50.
<https://doi.org/10.3928/01484834-20191223-11>
- Garone, P., & Nesteriuk, S. (2019). Gamification and Learning: A Comparative Study of Design Frameworks. In V. G. Duffy (Éd.), *Digital Human Modeling and Applications in Health, Safety, Ergonomics and Risk Management. Healthcare Applications (Vol. 11582, p. 473-487)*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22219-2_35
- Gómez-Urquiza, J. L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E., & Cañadas-De la Fuente, G. A. (2019). The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: A descriptive study. *Nurse Education Today, 72*, 73-76. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018>
- Hung, A. C. Y. (2018). Gamification as Design Thinking. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 30(3)*, 549-559. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1199423>
- Kutzin, J. M. (2019). Escape the Room: Innovative Approaches to Interprofessional Education. *Journal of Nursing Education, 58(8)*, 474-480. <https://doi.org/10.3928/01484834-20190719-07>
- Mahfuzah Mohamad, S. N., Sazilah, S., & Bakar, N. (2017). An analysis of gamification elements in online learning to enhance learning engagement in Zulikha, J. & N. H. Zakaria (Eds.). *Proceedings of the 6th International Conference on Computing & Informatics (pp. 452-460)*. Sintok: School of Computing.

- Morrell, B. L. M., & Eukel, H. N. (2020). Escape the Generational Gap: A Cardiovascular Escape Room for Nursing Education. *Journal of Nursing Education*, 59(2), 111-115. <https://doi.org/10.3928/01484834-20200122-11>
- Ohn, M. H., & Ohn, K.-M. (2020). An evaluation study on gamified online learning experiences and its acceptance among medical students. *Ci Ji Yi Xue Za Zhi = Tzu-Chi Medical Journal*, 32(2), 211-215. https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_5_19
- Pottiez, J. (2017, 2^{ème} ed.). *L'évaluation de la formation*. Paris: Dunod
- Rahman, M. H. A., Ismail, D., Noor, A. Z. B. M., & Salleh, N. S. B. M. (2018). Gamification Elements and Their Impacts on Teaching and Learning - A Review. *The International Journal of Multimedia & Its Applications*, 10(6), 37-46. <https://papers.ssrn.com/abstract=3333587>
- Rey-Bellet, G. (2017). *Les meilleures pratiques pour intégrer de la gamification dans les cours des Hautes Ecoles* [Travail de Bachelor]. HES-SO// University of Applied Sciences Western Switzerland.
- Rieber, L.P., Smith, L. & Noah, D. (1998). The value of serious play. *Educational Technology*. Vol. 38, pp 29-37. Repéré à: <https://www.jstor.org/stable/44428495>
- Şahbaz, E., & Özköse, A. (2018). Experiencing historical buildings through digital computer games. *International Journal of Architectural Computing*, 16(1), 22-33. <https://doi.org/10.1177/1478077117749960>
- 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, 371-380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>
- Sicotte, B., Léger, P.-M., & Babin, G. (2016). *Développement d'un jeu sérieux dans l'apprentissage des concepts de gestion des données maîtres: Journée de la recherche du Tech3Lab*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26665.80481>
- Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>
- Veltsos, J. R. (2017). Gamification in the Business Communication Course. *Business and Professional Communication Quarterly*, 80(2), 194-216. <https://doi.org/10.1177/2329490616676576>
- White, M., & Shellenbarger, T. (2018). Gamification of Nursing Education With Digital Badges. *Nurse Educator*, 43(2), 78-82. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000434>

MERCI

