

L'ESCAPE GAME

TOUS DOMAINES

—
COLLÈGE
LYCÉE

Une pratique
pédagogique innovante

COORDONNÉ PAR
ÉMILIE LEBRET
CHRISTELLE QUESNE



L'ESCAPE GAME

TOUS DOMAINES

—
COLLÈGE
LYCÉE

Une pratique pédagogique innovante

Émilie Lebret

Médiatrice de ressources et services, Atelier Canopé de Loir-et-Cher

Christelle Quesne

Professeure d'anglais, Académie de Rouen

Directeur de publication

Jean-Marie Panazol

Directrice de l'édition transmédia

Stéphanie Laforge

Directeur artistique

Samuel Baluret

Gaëlle Huber

Coordination éditoriale

Céline Fresquet

Secrétariat d'édition

Aurélien Brault

Mise en pages

Loïc Frelaux

Conception graphique

DES SIGNES studio Muchir et Desclouds

Couverture

© Réseau Canopé

ISSN : 2425-9861

ISBN : 978-2-240-04912-4

© Réseau Canopé, 2019

[établissement public à caractère administratif]

Téléport 1 – Bât. @ 4

1, avenue du Futuroscope

CS 80158

86961 Futuroscope Cedex

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes des articles L.122-4 et L.122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite ». Cette représentation ou reproduction par quelque procédé que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie [20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris] constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Remerciements

Nous tenons à remercier tous les auteurs de cet ouvrage qui ont eu à cœur de mutualiser leurs pratiques et leurs réflexions. Chacun a contribué à dresser un panorama sur la thématique des *escape games* pédagogiques. Les échanges ont été riches et soutenus par l'enthousiasme de chacun à participer à cet ouvrage.

Nos remerciements s'adressent également à toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont participé à la relecture et nous ont soutenues dans ce projet, tout particulièrement l'équipe éditoriale de la direction territoriale de Canopé Normandie ainsi que Maud Védérine, directrice de l'Atelier Canopé de Mont-Saint-Aignan qui accueille depuis deux ans le salon Éduludic.

Sommaire

5	Préface
9	Introduction

PARTIE 1

11 FONDEMENTS THÉORIQUES

13	UN JEU D'ÉVASION : QU'EST-CE QUE C'EST ?
14	L' <i>escape room</i> : rétrospective socio-historique d'un nouveau loisir
16	Entrer et sortir d'un <i>serious escape game</i>
19	Une approche par décorrélation du pré-design
21	Vers une expérience holistique

23	JEUX D'ÉVASION PÉDAGOGIQUES
24	Le jeu d'évasion pour apprendre et motiver
27	Le jeu d'évasion au service des apprentissages
30	L' <i>escape game</i> pédagogique : une activité d'apprentissage créative

33	MÉTHODE
34	Les types de jeux d'évasion pédagogiques
35	La mécanique de l' <i>escape game</i> : une machine à huiler
40	Les éléments clés de la conception d'un jeu d'évasion pédagogique
47	Comment concevoir un jeu d'évasion pour les élèves et par les élèves
54	Ce qui se passe dans un <i>serious escape game</i> ...
56	Formation des personnels enseignants et éducatifs : le jeu d'évasion formatif
59	Un outil pour construire un <i>escape game</i> : les mécanicartes <i>escape</i>

67 EXEMPLES DE MISE EN ŒUVRE

69 COLLÈGE70 Français : *Antigone*75 Physique-chimie : *Le Piège des profondeurs*80 Langues : *Sherlocked Holmes*84 Histoire-géographie : *Résistance*88 Éducation musicale : *Rencontres du IV^e type*92 CDI : *We've been hacked*95 FLE : *Nohi*

99 LYCÉE
100 Français : *Les Lettres persanes*103 Maths : *Escape game mathématiques*106 SVT : *2050 : Rien ne va plus pour les cellules eucaryotes !*110 Espagnol : *La Casa de papel*115 Allemand : *À la recherche des lieux de stage en Allemagne*118 Interlangues : *Libérez les langues*122 Français et information-documentation : *Sherlock Holmes*

129 FORMATION
130 *HackÉ*134 *Numystère*137 *Élément@ire mon cher Watson*141 *À la recherche de la recette pédagogique magique*144 *Cognitio*

149 Glossaire

152 Bibliographie

155 Sitographie

156 Les auteurs

Préface

« Le temps nous est compté ! Le compte à rebours est lancé pour sauver le monde de nombreux et implacables périls... Saurez-vous en réchapper ? »

Non, il ne s'agit pas ici d'enjamber quelques pages et de *spoiler* le scénario catastrophe d'un des *escape games* que vous découvrirez dans cet ouvrage. Il pourrait en fait s'agir des plus pessimistes murmures d'une société en pleine mutation et en recherche de nouveaux modèles sinon de nouvelles utopies à expérimenter.

Il est vrai que les défis sont nombreux à l'aube de ce ^{xxi}^e siècle, qu'ils soient environnementaux, sociétaux ou technologiques.

Et l'École, creuset de la société de demain – mais aussi d'aujourd'hui, ne l'oublions pas – n'échappe pas à ces nécessaires adaptations ou mutations. Les injonctions ou invitations à la transformation, à l'innovation et l'expérimentation n'ont d'ailleurs jamais été aussi nombreuses, en particulier sous l'impulsion étayée d'une recherche qui objective aujourd'hui ce que le bon sens ou les lumières de certains précurseurs avaient parfois jadis intuité.

Force est de constater que la vitesse et l'accélération continue des transformations à l'œuvre, nourries notamment par l'extraordinaire puissance évolutive du numérique et les bouleversements qu'il engendre, sont telles que les anciens modèles et paradigmes éducatifs s'essouffent dans cette course collective débridée, sans rênes et sans ligne d'arrivée. L'éducation nouvelle et les pédagogies actives – honorables et gaillardes vieilles dames toujours sous les lumières de l'actualité – ont aujourd'hui plus de cent ans. Leurs principes et leur simple transposition ne constituent plus une réponse suffisante aux défis actuels, même si leur bien-fondé doit être reconnu et réaffirmé. Tout en intégrant leur héritage, il faut donc dépasser les principes édictés par Maria Montessori et bien d'autres et trouver un prolongement au *Learning by Doing* popularisé par John Dewey¹ pour aborder certaines problématiques éducatives désormais intriquées et polymorphes, plus abstraites, dématérialisées et ubiquitaires.

Dans une société numérique qui déborde sur l'École, brouille voire abolit les frontières entre éducation formelle et informelle, à l'heure des réseaux sociaux, des *fake news* et au sein d'une société des algorithmes, les anciens paradigmes peinent à embrasser les nécessaires évolutions pédagogiques et technologiques ou celles à venir des cadres réglementaires, juridiques et éthiques, ou encore à prendre en compte de nouveaux objets d'introspection – sinon de nouvelles missions – qui s'imposent à l'École telles, par exemple, les questions d'esprit critique, de citoyenneté et de culture numériques, les problématiques des données personnelles et de l'identité numérique ou encore la place croissante – et redoutée – de l'intelligence artificielle. La liste serait encore bien longue et la parenthèse ne se refermera pas de sitôt...

¹ Psychologue et philosophe américain majeur du courant pragmatiste.

Je rejoins donc Edgar Morin quand il affirme qu'il faut désormais « enseigner à vivre² » et donc à penser le monde dans lequel nous vivons et celui où nous vivrons. Mais cela reste encore un vœu pieu, certes partagé, un idéal encore lointain, un horizon idéologiquement morcelé. Il faut aller plus loin et gagner du temps et de l'énergie en proposant une approche systémique et un nouveau paradigme pour l'École du xx^e siècle propre à synthétiser et mettre en cohérence des problématiques en apparence éparées.

C'est ainsi, prolongeant l'« enseigner à vivre », que j'ai développé et proposé depuis quelques mois, au travers de plusieurs conférences, un nouveau paradigme : le *Learning By Being*. Pour présenter, ici, en quelques mots cet anglicisme à l'hérédité et la consonance volontairement deweyennes, *By Being* signifie qu'il s'agit à la fois d'« apprendre en étant » à l'échelle personnelle pris dans la globalité et dans le continuum des différentes composantes de l'individu – proposant notamment une attention particulière aux questions de bien-être (*Well Being*), à la place du corps ou encore aux processus sociocognitifs – mais surtout d'« apprendre en étant » à l'échelle interindividuelle, c'est-à-dire en incarnant un rôle effectif et en bénéficiant à ce titre d'une reconnaissance au sein d'une communauté, d'un collectif, d'une organisation – auxquels on pourrait apposer l'adjectif *apprenants* – auxquels chacun se sait appartenir et au sein desquels chacun est/vit et agit.

Il serait trop long de développer ici les champs et niveaux d'application de ce paradigme qui se veut à la fois un espace conceptuel de dialogue intercatégoriel, trans- et interdisciplinaire entre différentes strates d'acteurs mais aussi un cadre systémique et un outil opérationnels pour penser les interactions, construire de nouvelles synergies et mettre en cohérence les politiques publiques en direction de la jeunesse. Toujours est-il que le jeu, au travers des processus individuels et collectifs bien connus qu'il implique, occupe de manière évidente une place de choix dans une certaine incarnation et déclinaison pédagogique effective du *Learning By Being*.

Et, justement, à ce titre, l'*escape game* pédagogique – nous y voilà enfin ! – présente de réelles et spécifiques opportunités pour l'institution, les personnels et les apprenants.

Il est tout d'abord l'extension au sein de l'École d'un phénomène de société et d'une pratique largement partagée et plébiscitée dans la population et se distingue ainsi, y compris dans sa forme simple et prototypique, d'autres processus moins évidents de gamification, de ludification des apprentissages. Il se fonde dans sa forme et son déroulement sur des principes pédagogiques et ludiques ancestraux, tels que la résolution d'énigme, tout en mettant en œuvre simplement, le temps d'une petite heure, les fameuses compétences du xxi^e siècle. Il permet d'expérimenter une autre façon d'habiter et vivre les espaces scolaires et les disciplines et d'initier à petite échelle, sur un temps contraint et donc sans engager un changement majeur dans les pratiques professionnelles, une réflexion relative à des axes actuels très fort de transformation de l'École comme la forme scolaire, le statut de l'erreur, les espaces-temps d'apprentissage, l'aménagement des locaux, les pédagogies collaboratives. Enfin, par l'immersion fictionnelle qui lui est propre, il présente l'immense avantage de pouvoir aborder de manière ponctuelle et dans un espace circonscrit des thématiques inédites – comme celles décrites plus haut – qui ne relèvent pas

² Morin Edgar, *Enseigner à vivre. Manifeste pour changer l'éducation*, Arles, Actes Sud, 2014.

des cadres disciplinaires classiques et qui peuvent difficilement trouver leur place dans le cadre scolaire habituel.

Le *Learning By Being* invite à se dire qu'il est peut-être temps, jeunes et adultes, « d'apprendre en étant » et ne niant plus l'*Homo ludens* qui sommeille en chacun de nous. Suivons donc ensemble gaiement l'injonction aristotélicienne : jouons pour devenir sérieux (enfin, peut-être) ! Échappons-nous une heure ou deux le temps d'un *escape game* ou en se délectant des pages qui suivent pour mieux nous retrouver...

Miguel Toquet,
Membre coordinateur du *Lab School Network*

Introduction

Que ce soit sous l'angle des sciences de l'éducation ou de la psychologie, le jeu représente le moyen par lequel un enfant va acquérir des compétences diverses et se construire sur le plan affectif, social, physique, langagier ou cognitif dans le monde qui l'entoure³.

L'apprentissage par le jeu n'est donc pas un concept récent. Plus récente est toutefois l'une de ses formes, le jeu d'évasion ou *escape game*, qui a impacté les pratiques pédagogiques et les a fait évoluer. Originellement activité commerciale à visée non pédagogique, le jeu d'évasion, grâce à ses multiples atouts et sa spécificité, a séduit de nombreux enseignants et a peu à peu gagné la salle de classe. Comment ce phénomène s'explique-t-il et comment une telle activité se conçoit-elle ?

Cet ouvrage livre quelques clés pour appréhender cette activité pédagogique, nul chemin unique, mais l'objectif que le lecteur puisse s'échapper sans encombre du dédale de démarches et outils lié à la création d'un jeu d'évasion. C'est, en quelque sorte, un recueil de coups de pouce que les auteurs, à la manière du maître du jeu d'un *escape game*, donnent au fil des pages : apports scientifiques et théoriques, démarches, outils, retours d'expériences⁴...

Les liens vers les *escape games*, leurs *teasers* et les documents téléchargeables sont à retrouver à l'adresse www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».

³ Vygotski Lev, *Pensée et Langage*, Paris, éditions La Dispute, 1997.

⁴ L'ouvrage étant collectif et les approches complémentaires, d'un article à l'autre sont indifféremment employés les termes *escape game* et jeu d'évasion.

F O N D E

T H É O R

Fondements théoriques

M	E	N	T	S
I	Q	U	E	S

PARTIE 1

Un jeu d'évasion : qu'est-ce que c'est ?

L'escape room : rétrospective socio-historique d'un nouveau loisir

MARIANNE CAILLOUX

Dresser un premier bilan historiographique sur les *escape games* en France ne semble pas prématuré lorsqu'on réalise à quel point la recherche académique et professionnelle s'est emparée des enjeux et propose déjà des publications sur ces nouvelles pratiques du jeu à nombreux effets socioculturels révélateurs. Alors que le loisir s'installe à Paris à la fin de 2013, cela ne fait que deux ans que des chercheurs initient une réflexion sur ce qu'il convient aujourd'hui d'appeler les jeux d'évasion grandeur nature. En 2016, Jim Cain et Adam Clare tentent de définir l'activité tout en délivrant des conseils sur son utilisation dans le cadre managérial (*team building*) de la cohésion d'équipes entrepreneuriales – une offre qui « fait » le succès des *escape games* – et sur la création d'idées scénaristiques originales pour les linéaires ludiques, à savoir la progression narrative que suivent les joueurs dans le jeu⁵. Que ce soit en version électronique, sur ordinateur⁶ ou en grandeur nature, dans l'espace physique réel⁷, les *escape games* apparaissent au Japon, d'abord dans un cadre événementiel festif (soirées privées, bars) puis dans des locaux spécifiquement dédiés et mis en scène de manière pérenne. Une équipe de joueurs (entre deux et douze) entre dans une pièce dont il faudra résoudre les énigmes, parfois suivant un arc narratif contextualisant, afin d'en sortir sans dépasser le temps imparti, généralement 60 minutes. Il faut attendre 2010 pour que la pratique essaime en Europe, via des commerciaux hongkongais et singapouriens, à Budapest en 2011, à Londres en 2012 puis Paris en 2013 avec *Hinthead*⁸.

Impliquant à la fois la personne et le groupe, le jeu d'évasion grandeur nature investit des processus cognitifs variés susceptibles donc d'à la fois valoriser les

compétences de l'individu et de créer une cohésion en organisant ces compétences dans un effort collectif⁹. Pour ces raisons, la pratique a rencontré un grand succès dans le management d'entreprise en réalisant les mêmes objectifs (mise en vase clos facilitant l'activité commune à vocation compétitionnelle et simultanément collaborative) que les séjours d'intégration pour une durée et un coût nettement inférieur.

La pratique s'insère principalement dans la théorisation des sciences du jeu via l'espace, l'expérience physique et la sollicitation de l'imaginaire, de références culturelles communes et l'immersion narrative¹⁰. Quand l'activité s'installe au départ, le jeu consiste en la résolution de tâches logiques avec support (papier, crayon), auxquelles s'adjoint rapidement la résolution de casse-tête mécaniques ou numériques (cadenas) puis d'énigmes narratives par le recueil d'indices souvent thématiques culturellement (littérature, cinéma, arts, etc.). En Europe, sous l'impulsion des premiers *game designers* d'évasion grandeur nature, les salles sont plutôt orientées sur des linéaires de fouille et de découverte d'indices, lesquels permettent conséquemment l'exploration d'univers culturels populaires à travers une véritable narration, dont l'apogée est généralement la découverte d'une pièce secrète révélant le dénouement de l'intrigue (destin des personnages, identité cachée, etc.). Il est étonnant de constater que l'engagement des joueurs dans des personnages – et donc le *role play* – n'est pas encore pris en compte dans les *escape games*, hormis de manière relativement sommaire quand les animateurs, installant les joueurs dans la salle, leur proposent un contexte (« vous êtes des... »), dont les participants, souvent peu rompus aux pratiques ludiques immersives, s'emparent rarement.

⁵ Cain Jim et Clare Adam, *Escape rooms*, 2016.

⁶ Toshimitsu Takagi, *Crimson Room* et *QP Shot*, 2005.

⁷ Kato Takao, *The Real escape game*, 2007.

⁸ Pour consulter l'infographie statistique entre 2013 et 2017, se rendre sur le site www.escapegame.paris et taper « Statistiques escape games en France » dans la barre de recherche.

⁹ Zhang Xiao Chi, Lee Hyunjo, Rodriguez Carlos, Rudner Joshua, Chan Theresa M. and Papanagnou Dimitrios, "Trapped as a Group, Escape as a Team: Applying Gamification to Incorporate Team-building Skills Through an 'Escape Room' Experience", *Cureus*, vol. 3, n° 10, 2018.

¹⁰ Ter Minassian Hover, Rufat Samuel et Borzakian Manouk, « Le Jeu dans tous ses espaces », *Sciences du jeu*, n° 8, 2017.

Cette tendance à une mise en histoire dans le jeu pousse progressivement les professionnels de l'éducation et de la culture à utiliser des outils ludiques comme les *escape games* pour faciliter et médiatiser le patrimoine touristique et l'acquisition de connaissances et de compétences scolaires. À partir de ces enjeux, les jeux d'évasion grandeur nature rejoignent le *serious game*¹¹. Le jeu sérieux recouvre les activités pédagogiques avec des ressorts ludiques facilitant la prise de connaissances. Dans cette optique, le secteur du tourisme culturel s'empare aussi de la pratique pour permettre la découverte de lieux patrimoniaux, l'acquisition et la transmission aux publics de connaissances, par exemple historiques, ce qui représente là encore un point de transition supplémentaire vers la sphère éducative¹².

La reconnaissance de l'intérêt pédagogique de la diversion et du plaisir, ajoutée à l'augmentation des recherches sur la diversité des processus cognitifs, tend aujourd'hui à faciliter l'utilisation d'outils récréatifs comme alternative éducative¹³. En effet, indépendamment de l'acquisition de compétences professionnelles spécifiques, le jeu grandeur nature – et pour les grands théoriciens des sciences du jeu français comme Roger Caillois et Jacques Henriot, le jeu en général – facilite l'appropriation de

codes de régulation normative permettant la socialisation et l'apprentissage du contexte culturel¹⁴. Ce sont les compétences utiles en société comme la collaboration, l'attention et la communication qui sont particulièrement visées pour le vivre ensemble scolaire¹⁵. Elles sont associées à la stimulation de la motivation à l'apprentissage – mise en situation d'acquisition volontaire et non plus captive – et font l'objet de développements créatifs à la fois au sein de certaines entreprises et, de manière plus expérimentale, chez les professionnels de l'éducation¹⁶.

Ainsi, les jeux d'évasion grandeur nature ont particulièrement pris leur essor en 2015, suscitant une floraison de tentatives et d'expérimentations créatrices aux enjeux variés – et non forcément antithétiques – en Europe dans les domaines du service à la personne, de l'animation culturelle et des approches pédagogiques alternatives. La recherche académique s'intéresse de plus en plus à ce phénomène assez fulgurant avec des mémoires de recherche très récents¹⁷. L'activité suscite par ailleurs des travaux en recherche-action comme le montrent des initiatives comme *EscapEd* ou le réseau *Éduludic*, proposant à la fois des outils d'adaptation aux professionnels tout en essayant de garder un regard distancié et réflexif sur les pratiques innovantes ludiques¹⁸.

¹¹ Brougère Gilles, « Le jeu peut-il être sérieux ? Revisiter Jouer/ apprendre en temps de *serious game* », *Australian Journal of French Studies*, vol. 49, n° 2, 2012, p. 117-129.

¹² Kolar Tomaz, « Conceptualising tourist experiences with new attractions: the case of escape rooms », *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 5, n° 29, 2017, p. 1322-1339.

¹³ Stone Zara, « The Rise of Educational Escape Rooms », *The Atlantic*, vol. 7, n° 28, 2016.

¹⁴ Vörös Alpár István Vita and Sárközi Zsuzsa, « Physics escape room as an educational tool », *AIP Conference Proceedings*, vol. 1916, n° 1, 2017.

¹⁵ Pan Rui, Lo Henry and Neustaedter Carman, « Collaboration, Awareness and Communication in Real-Life Escape Rooms », *Proceedings of the 2017. Conference on Designing Interactive Systems*, 2017, p. 1353-1364 ; Becker Samantha Adams, Freeman A., Hall C. G., Cummins Michele and Yuhnke B., « NMC/CoSN horizon report: 2016 K », *The New Media Consortium*, 2016, p. 1-52.

¹⁶ Borrego Carlos, Fernández Cristina, Blanes Ian and Robles Sergi, « Room Escape at Class: Escape Games Activities to Facilitate the Motivation and Learning Computer Science », *JOTSE*, vol. 2, n° 7, 2017, p. 162-171 ; Nicholson Scott, « Creating Engaging Escape Rooms for the Classroom », *Childhood Education*, vol. 9, n° 1, 2018, p. 44-49 ; Guigon Gaëlle, Humeau Jérémie, Vermeulen Mathieu, *Escape Classroom : un escape game pour l'enseignement*, 9^e colloque « Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur », Grenoble, 2017. En ligne : www.colloque-pedagogie.org, onglet « Grenoble 2017 ».

¹⁷ Penttilä Katriina, *History of Escape Games: examined through real-life and digital precursors and the production of Spygame*, université de Turku, 2018.

¹⁸ Clarke Samantha, Peel Daryl J., Arnab Sylvester, Morini Luca, Keegan Helen and Wood Oliver, « EscapED: A Framework for Creating Educational Escape Rooms and Interactive Games to For Higher/ Further Education », *International Journal of Serious Games*, vol. 4, n° 3, 2017, p. 73-86.

Entrer et sortir d'un *serious escape game*

ANTOINE TALY ET JULIAN ALVAREZ

Le principe des jeux d'évasion (*escape games*, EG) est simple : on est dans une pièce et il faut en sortir. Que la salle soit réelle, dans le cas des jeux grandeur nature, ou virtuelle, dans le cas des jeux sur table ou vidéo, ne change pas ce principe. Ici, nous ne décrivons pas l'activité elle-même qui est détaillée par ailleurs dans ce livre. Au contraire, nous allons nous concentrer sur tous les éléments qui semblent périphériques voire accessoires au premier abord mais qui peuvent influencer l'activité elle-même. Ainsi, notamment dans le contexte des EG pédagogiques (ou *serious escape games*, SEG), il est important de penser aux temps qui précèdent et suivent le temps de jeu et à tous les acteurs.

Entrer dans un jeu, c'est franchir une frontière avec un monde dans lequel la réalité n'est plus tout à fait la même. On appelle cette frontière le « cercle magique¹⁹ ». Cette entrée dans le jeu n'est pas forcément évidente, il faut y adhérer suffisamment pour que le charme opère sans pour autant tout prendre au premier degré (et pour un SEG permettre d'atteindre l'objectif utilitaire). Le côté « magique » est souligné par la réussite des EG qui fonctionnent sans pour autant nous enfermer dans une salle à proprement parler. Il s'agit d'une forme de contrat que le joueur accepte de respecter. De nombreux facteurs sont susceptibles d'interférer avec cette entrée en matière. Nous décrivons ici quelques freins potentiels.

LE CONTEXTE

Le contexte de l'EG peut avoir un effet. Au-delà du lieu lui-même (est-il connu ? Décoré ?), on pense ici aux autres paramètres : l'institution est-elle favorable à ce type de pratique ? Les autres vont-ils vous envier ou vous moquer ? Est-ce que l'activité a un coût ?

L'ENSEIGNANT, UN ACTEUR CLÉ DES *SERIOUS ESCAPE GAMES*

Sans même parler de la création potentielle du jeu, et avant d'animer le jeu lui-même, il va devoir amener les participants à y entrer, au sens propre mais aussi figuré²⁰. Mais le rôle de l'enseignant ne s'arrête pas là ! Il devra aussi assurer la sortie du jeu, revenir au monde réel et, pendant le *debriefing*, s'assurer que ce qui a eu lieu dans le jeu profite à tous et serve l'objectif sérieux.

LA MISE EN PLACE D'UN SCÉNARIO PÉDAGOGIQUE

Utiliser un SEG peut signifier vouloir délivrer un message précis ou mobiliser voire développer des compétences spécifiques chez les participants. Cela implique d'établir un scénario pédagogique ou de manière plus large utilitaire. La conception de ce scénario inscrit l'utilisation d'un SEG dans une approche pédagogique formelle. Ce qui diffère d'une expérience informelle où chacun peut apprendre de manière fortuite. En effet, l'utilisateur pourra toujours, de manière plus ou moins certaine, découvrir comment allumer une tablette, se servir d'un cryptographe, découvrir une astuce pour résoudre une énigme, etc. Mais l'affaire n'est pas la même si, pour l'enseignant, la question est d'enseigner, à tous, un fait historique précis, dispenser une méthode particulière pour résoudre un problème mathématique ou bien encore faire prendre conscience chez les utilisateurs des compétences dont ils ont fait preuve durant le jeu. Tous ces exemples impliquent de conduire les utilisateurs à travers un parcours pédagogique pour atteindre des objectifs

¹⁹ Huizinga Johan, *Homo ludens. Essai sur la fonction sociale du jeu* (trad. Cécile Seresia), Paris, Gallimard, 1952. On reviendra sur cette notion dans l'article d'Antoine Taly, « Ce qui se passe dans un *serious escape game*... », page 54, où se pose la question de ce que l'on peut ramener de l'espace-temps du jeu.

²⁰ Voir l'article de Michael Freudenthal, « Vers une expérience holistique », page 21.

précis. Il convient alors de prendre en compte cette dimension en lien avec le scénario pédagogique ou utilitaire, notamment *via* le *debriefing*²¹. C'est ce qui permet finalement de distinguer un EG d'un SEG.

LES UTILISATEURS

Lorsqu'un SEG est mis en place, il convient également de se questionner sur les utilisateurs. Sont-ils à même de jouer et résoudre les énigmes proposées dans le SEG ? En parallèle, le scénario pédagogique est-il bien adapté à leur profil ? L'association de ces deux composantes, jeu et pédagogie, nous amène sur le terrain de la ludopédagogie. Cette méthode d'enseignement réclame de bien vérifier la cohérence entre les profils utilisateurs, les objectifs pédagogiques ou utilitaires visés et les éléments de jeu mis en place.

DES JEUX

Les EG et les SEG sont des jeux. Derrière ce vocable très large, il convient de définir en détail ce que l'on va proposer aux utilisateurs. De manière simple, nous pouvons considérer que les EG et les SEG proposent en général une série d'épreuves pour sortir de la pièce. Dans cette optique, nous pouvons nous focaliser sur la nature des différentes épreuves qui les composent. Nous pouvons, par exemple, recenser des épreuves cognitives. Ces dernières seront-elles plutôt basées sur des éléments à associer ? Des énigmes à résoudre ? Des opérations mathématiques à effectuer ? Des phrases à décoder ? Des observations à opérer ? Des codes à découvrir ? Les épreuves peuvent aussi être basées sur de la dextérité comme parvenir à faire le meilleur score dans un jeu vidéo d'action dans un temps donné, de piloter un drone pour le poser sur un lieu précis, de réussir à jeter un ballon dans un panier, à reproduire une mélodie sur un clavier... Les différentes épreuves donnent ainsi lieu à tout un ensemble de combinaisons possibles de jeux. C'est précisément ces différents grains qui doivent s'inscrire en cohérence avec les attendus pédagogiques et le profil des utilisateurs...

LE MODÈLE CEPAJE

Nous identifions cinq dimensions à prendre en compte :

- le contexte ;
- l'enseignant ;
- le scénario pédagogique ou utilitaire ;
- l'apprenant ou l'utilisateur ;
- le jeu.

Les initiales de ces cinq dimensions constituent l'abréviation CEPAJe, nom d'un modèle qui sert précisément à évaluer une activité ludopédagogique²².

Cette notion d'activité est importante car elle implique la notion de séquence. En effet, prendre en compte les cinq dimensions est une chose mais il est également nécessaire d'étudier comment elles évoluent durant l'activité. Ainsi, tout comme pour un cours, il convient de découper l'activité en différentes phases. Dans le cadre d'une trame ludopédagogique, trois grandes phases sont recensées : introduire le jeu, l'animer et enfin débriefer la partie jouée.

Le modèle CEPAJe propose ainsi de croiser les cinq dimensions avec les trois temps pédagogiques :

- introduction ;
- déroulement ;
- *debriefing* de l'activité.

Cela donne le tableau à double entrée présenté en page suivante.

²¹ Voir l'article d'Antoine Taly, « Ce qui se passe dans un *serious escape game*... », page 54.

²² Djaouti Damien, Alvarez Julian et Rampnoux Olivier, *Apprendre avec les serious games ?*, éditions Canopé, 2016, p. 69-71.

MODÈLE CEPAJE SIMPLIFIÉ

CRITÈRES ÉVALUATIFS/ DIMENSIONS	INTRODUCTION DE L'ACTIVITÉ	DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ	DEBRIEFING DE L'ACTIVITÉ
CONTEXTE	Est-ce que le lieu/institution où se déroule cette phase de l'activité peut l'affecter ?	Est-ce que le lieu/institution où se déroule cette phase de l'activité peut l'affecter ?	Est-ce que le lieu/institution où se déroule cette phase de l'activité peut l'affecter ?
ENSEIGNANT	Habilité de l'enseignant à engager les apprenants dans le jeu.	Habilité à animer le jeu et à accompagner les apprenants durant l'activité de jeu (aide à la lecture et à l'utilisation du jeu...).	Habilité à débriefer la partie jouée.
APPRENANT	Envie de s'engager dans le jeu proposé.	Habilité à utiliser et lire le jeu proposé.	Habilité à prendre du recul sur l'activité de jeu.
PÉDAGOGIE	Le jeu s'inscrit de manière cohérente et équilibrée dans le scénario pédagogique. Attendus pédagogiques ?	Le scénario d'utilisation tient-il compte des contraintes et limites du jeu ?	Le scénario pédagogique prévoit-il de passer du plaisir de jouer au plaisir d'avoir compris/appris ?
JEU	Comparatif entre le type de jeu, ses modes de représentations et les objectifs pédagogiques ou habilités visés.	Le jeu propose-t-il des systèmes d'aide, des tutoriaux, des moyens de débloquer le joueur ? L'accessibilité est-elle prévue ?	Un bilan est proposé au joueur. Le jeu propose-t-il des métriques et des moyens explicites de les lire et les utiliser ?

Chaque case du tableau CEPAJe permet de mettre en lumière des points à prendre en considération pour éprouver une séquence ludopédagogique convoquant un *serious game* et donc, par extension, un SEG. Les questions posées ici sont des suggestions. Mais CEPAJe est personnalisable. Il s'agit en fait d'un méta-modèle qui peut recevoir des critères, questions, modèles, éléments évaluatifs pour l'adapter à différents contextes d'utilisation, publics d'apprenants ou de formateurs, types de scénarios pédagogiques ou bien encore types de jeux.

Le tableau présente une version simplifiée du modèle CEPAJe. Mais il est possible de venir l' étoffer avec d'autres dimensions ou paramètres. Nous pouvons prendre en compte des prérequis comme des aspects culturels ou techniques notamment :

- culturel : la culture du jeu des différents acteurs est un paramètre important de l'utilisation du jeu dans l'enseignement. Dans le cas d'un SEG, la culture ludique de l'institution peut intervenir (est-ce considéré comme suffisamment sérieux?).

Pour ce qui est des participants, l'entrée dans un SEG grandeur nature est assez intuitive, le cercle magique est confondu avec le périmètre de la salle. C'est peut-être un des atouts des SEG, expliquant une partie du succès ;

- technique : par exemple, est-ce que l'enseignant est à même de réinitialiser les différentes énigmes du SEG, d'aider les apprenants à configurer la connexion Wi-Fi d'une tablette se trouvant dans la pièce de jeu, d'utiliser un appareil pour projeter des séquences de jeux lors du *debriefing* ?

Ces prérequis sont donc intéressants à questionner si l'on souhaite améliorer, par la suite, les séquences ludopédagogiques en fonction des enseignants mis en présence et leur apporter, le cas échéant, les accompagnements idoines pour les aider à atteindre leurs objectifs pédagogiques avec un SEG. L'idée de fond étant d'offrir aux apprenants bien plus que d'être sortis d'une pièce et d'avoir passé un bon moment.

Une approche par décorrélation du pré-design

FABRICE JOUVENOT

Les *serious escape games* (SEG) sont au croisement de la médiation, de la pédagogie, du jeu et de l'expérience immersive grandeur nature. Chacune de ces activités est soumise à des contraintes spécifiques et les réunir n'en réduit pas pour autant le nombre de contraintes.

À l'instar de chacune de ces facettes, les SEG doivent être pensés en tenant compte d'un certain nombre d'axes de design différents, spécifiques à chacune de ces activités. Tout l'art consiste à tenir compte de toutes ces contraintes de manière holistique en créant au final une expérience unique tirant le meilleur parti de chaque axe.

Une erreur commune de la plupart des expériences ludiques diffusant un contenu est souvent soit d'offrir une interprétation trop académique s'écartant ainsi de l'aspect plaisant soit d'être trop dans le ludique mais n'apportant que peu d'apprentissages au final. Toute la difficulté est de trouver le juste équilibre. Pour éviter cette erreur commune, il faut généralement lier le contenu au *gameplay* par la narration. Cette dernière ne doit pas être négligée et obéit aux mêmes codes généraux de scénarisation que n'importe quelle histoire.

Il existe cinq points de pré-design à poser avant la conception d'une telle expérience. La plupart sont évidents mais il n'est pas rare de perdre de vue l'un d'entre eux au profit d'un autre dans la conception, ce qui rend souvent l'expérience générale déséquilibrée. L'approche que j'ai développée au fil des années est une méthode de décorrélation qui considère que chacun de ces cinq éléments peut être initialement indépendant des autres. C'est cette liberté et cette indépendance qui permettent de créer des expériences uniques. Il n'est ainsi pas nécessaire de se projeter dans un laboratoire pour parler de biologie mais, au contraire, il est possible d'aborder des sujets tels la paléontologie avec une thématique de « cow-boys vs zombies ».

Les cinq points en question sont : la cible, le contenu, l'interaction, l'univers et les contraintes.

Une fois les cinq points de décorrélation définis, il est essentiel de les mélanger pour créer une expérience holistique où chaque élément se répond et s'enrichit. La raison essentielle de les décorréler dès l'étape de pré-design est de pouvoir étendre le champ créatif et d'éviter les écueils des chemins préconçus et classiques.

LA CIBLE

La première question à se poser est quel est votre cœur de cible, à qui va s'adresser votre expérience. Une volonté générale des concepteurs est de vouloir créer une expérience pour tout le monde. Il n'est cependant pas possible de créer une telle activité. *Quid* du public qui ne parle que chinois ou des personnes non-voyantes par exemple ? De surcroît, vous ne vous adresserez pas de la même manière à un enfant de maternelle ou à un public de spécialistes.

Il faut ainsi essentiellement identifier votre cœur de cible afin de pouvoir leur fournir une expérience appétente en adéquation avec ses goûts et les besoins d'apprentissages en lien avec le cursus, l'âge et la culture des apprenants.

Il est cependant important de noter que le produit final ne s'adressera bien évidemment pas uniquement à cette cible et sera accessible au plus grand nombre. Mais ce n'est qu'en faisant cet effort d'identification initial que vous pourrez cadrer la suite du projet.

LE CONTENU

Quand il s'agit de contenu, comme pour n'importe quelle activité de diffusion de connaissance, il faut savoir poser l'objectif pédagogique de l'activité et, d'une part, créer une hiérarchie de contenu adéquat et, d'autre part, savoir faire le tri des éléments essentiels.

Dans le cadre d'un SEG, plusieurs informations sont diffusées tout au long de l'activité. Cela signifie, à l'instar d'une exposition scientifique, qu'il faut définir le thème principal et les éléments internes.

Le thème doit être un angle éditorial spécifique à tenir jusqu'au bout. Cet angle éditorial assure la cohérence des éléments et permet d'assurer un impact plus fort auprès du public. Vouloir faire dans le général en se dispersant et en désirant ouvrir le plus possible fait perdre l'essence du message désiré.

Selon la longueur de l'expérience souhaitée, vous n'aurez qu'une poignée d'informations qui seront diffusées. Chacune doit être très clairement différente de la précédente et à chacune doit être associé un message clé spécifique tenant en une phrase courte. L'ordre hiérarchique et l'angle général permettent de créer la hiérarchie de contenus nécessaires à l'expérience.

L'INTERACTIVITÉ

Généralement, ce point permet d'influer sur la forme et le type de jeu qui sera créé. Mais nous sommes ici dans le cas particulier des *escape games* et le style général d'interactivité est déjà défini. Ce cadre étant posé, il faut se soumettre à ses contraintes spécifiques. Si l'expérience finale aurait pu être déployée de manière quasi équivalente en réalité virtuelle, en jeu de société ou en jeu de rôle grandeur nature, c'est que les spécificités de l'*escape game* n'ont pas été correctement prises en compte.

Chaque *escape game* peut apporter sa note d'originalité voire s'éloigner drastiquement du chemin classique, mais certains éléments d'interactions sont globalement communs à la plupart de ce genre d'expériences.

Les *escape games* sont constitués d'un temps, lieu, nombre de joueurs et de ressources limités. Au cours de l'expérience, un nombre d'épreuves à tiroir ou en parallèle sont proposées. Le jeu est collectif et collaboratif; les joueurs doivent, sur chaque épreuve, faire preuve d'entraide pour la surmonter collectivement. Enfin, les épreuves sont fondées sur l'observation, la déduction et la communication. La bonne répartition entre ces différents points assure une expérience unique et spécifique à ce genre de format.

L'UNIVERS

L'univers narratif qui va englober l'expérience peut être drastiquement différent du contenu. Passer d'un cours académique à un format de jeu collaboratif est déjà en soi un saut de la foi pour certains. Mais cette lancée ne doit pas s'arrêter pour autant en chemin et il est essentiel de le poursuivre jusque dans la narration en ne craignant pas de franchement s'éloigner du contenu. Il est ainsi intéressant d'aborder les mathématiques à travers une invasion extra-terrestre plutôt qu'en se retrouvant dans le bureau d'un mathématicien célèbre. L'originalité de l'univers proposé n'est pas nécessairement une garantie d'un meilleur apprentissage mais il permet d'offrir une approche complémentaire pédagogique pour ceux qui n'accrochent pas à l'approche classique.

La question de l'univers dans lequel va se dérouler le jeu, puis la nature de l'enjeu narratif associé, donne la peau qui va englober l'expérience et qui va créer la motivation des joueurs à aller de l'avant.

Au sein de cette histoire, il est important de définir à la fois l'enjeu global mais aussi le rôle des joueurs, celui des médiateurs et la nature du lieu où se déroule l'action. Ces éléments vont permettre de créer, certes, les décors et les costumes, mais surtout la place de chaque élément dans la narration.

LES CONTRAINTES

Le dernier point à considérer est les contraintes du projet, qu'elles soient financières, temporelles, technologiques ou de quelque autre nature. Ces éléments sont inhérents au cadre de conception et de développement spécifique à tous les projets, mais les contraintes s'étendent au public.

Les contraintes du public sont généralement associées à l'accessibilité de la langue et aux troubles sensoriels, moteurs ou cognitifs. Par exemple, remplacer certains éléments écrits par des icônes ou des images permet, d'une part, de rendre le jeu accessible à certains troubles cognitifs et aux non-francophones mais aussi de rendre le tout plus simple à comprendre.

Mais, bien évidemment, le travail de fusion qui suit est l'essence même de la dynamique globale de l'expérience. Une approche holistique²³, englobant tous les éléments du jeu ainsi que les facteurs hors jeu tels l'environnement de déploiement, les professeurs et les joueurs eux-mêmes, est l'essence même du jeu.

²³ Voir l'article de Michael Freudenthal, « Vers une expérience holistique », page 21.

On ne peut gravir les différents niveaux de fusion holistique qu'en ayant des bases solides, mais ce n'est que lorsqu'elle est parachevée que l'ensemble est supérieur à la somme de ses constituants.

La raison pour laquelle les concepteurs mettent en place un SEG est généralement très claire quant à leurs objectifs pédagogiques. En revanche, il ne faut jamais perdre de vue que l'expérience ne s'adresse pas à ses créateurs mais aux participants. Les joueurs ne vont

pas apprécier l'activité juste parce qu'ils aiment les *escape games*. Le moteur doit être beaucoup plus profond et doit se nourrir de la narration, des enjeux associés et de la place du participant dans cette histoire.

S'il n'y avait qu'une seule question à laquelle répondre, c'est de se demander pourquoi le joueur va aller jusqu'au bout de l'histoire, quelle est sa motivation, quelle raison le pousse à faire partie de cette aventure ?

Vers une expérience holistique

MICHAEL FREUDENTHAL

POURQUOI CHAQUE DÉTAIL COMPTE QUAND ON CRÉE UN JEU PÉDAGOGIQUE

Quand le jeu débute-t-il ? Dans un *escape game*, est-ce seulement au moment où l'on entre dans la pièce ? Ou est-ce qu'il commence lorsque l'on prend la décision de participer au jeu, que l'on se prépare à adopter une attitude ludique ? L'expérience de jeu existe dans la perception des personnes qui y jouent²⁴, elle commence donc au moment de la prise de conscience de l'existence du jeu, dès la première communication, et continue jusqu'à ce qu'il prenne fin. C'est une expérience holistique, influencée par l'ensemble des éléments qui la constituent et forment un ensemble solidaire à observer dans sa globalité²⁵.

Selon certaines perspectives, pour qu'une activité soit perçue comme jeu, il est essentiel qu'elle s'allie à deux critères²⁶ : la « décision » (la volonté de participer mais aussi l'influence sur le jeu) et le « second degré » (son

caractère fictionnel, c'est-à-dire indépendant du réel dans son expression²⁷). Si le premier paraît évident aux adeptes de la pédagogie active, le second critère est souvent laissé pour compte dans la conception de jeux à vocation d'apprentissage. L'absence de ce critère constitue ainsi un écueil pour que l'activité soit appréhendée de façon ludique et pas seulement comme une activité pédagogique interactive. Les nombreux bénéfices de l'attitude ludique, abordés dans cet article, constituent pourtant l'une des motivations principales à vouloir créer un jeu pédagogique : l'enjeu est donc d'apporter le plaisir inhérent à un jeu, tout en amenant à l'apprentissage voulu.

Proposer à des élèves un *escape game* qui mettra en pratique leurs compétences de mathématiques pour trouver la combinaison du placard à bonbons du professeur offre une activité interactive avec une récompense extrinsèque. Mais où est le « second degré » ? Ajoutez une pincée de fictionnalité et cela devient le coffre-fort d'une scientifique paranoïaque à qui les élèves essaient de dérober le secret d'une énergie propre et infinie pour aider le monde à lutter contre le réchauffement climatique. N'est-ce pas infiniment plus engageant de sauver le monde ?

²⁴ Schell Jesse, *The Art of Game Design: A Book of Lenses*, CRC Press, 2008.

²⁵ Squire Kust, *From Content to Context: Videogames as Designed Experience*, 2006.

²⁶ Brougère Gilles, *Jouer/Apprendre*, Ballan-Miré, Anthropos, 2006 ; « Le jeu peut-il être sérieux ? Revisiter *Jouer/apprendre* en temps de *serious game* », *op. cit.*

²⁷ Caïra Olivier, *Définir la fiction. Du roman au jeu d'échecs*, éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, 2011, 262 p.

Dans la théorie de la dynamique motivationnelle²⁸ en pédagogie, la perception de la valeur d'une activité est justement l'un des trois facteurs (avec la perception de compétence et de contrôlabilité) qui contribuent à générer l'engagement cognitif et la persévérance nécessaire pour stimuler un cycle vertueux de motivation. Ce cercle vertueux de la motivation est très proche de la théorie de l'auto-détermination²⁹ en psychologie cognitive qui décrit un environnement propice au développement de la motivation. La recette semble donc assez simple pour créer une activité ludique engageante. Celle-ci doit correspondre aux caractéristiques de second degré et de décision d'un jeu (1), ses mécaniques doivent donner l'impression aux personnes qui jouent que leur activité porte une valeur en soi (2), qu'elles ont la capacité de relever ses défis (3) et que leurs interactions auront un effet sur l'expérience de jeu (4).

L'interconnectivité de tous les éléments du jeu ajoute le dernier facteur : la cohérence (5). Dans l'enseignement, on parle d'alignement pédagogique pour indiquer que l'activité, les objectifs et l'évaluation doivent se compléter, aller dans le même sens³⁰. C'est toujours valable dans le jeu où l'expérience devrait rester cohérente dans son ensemble, véhiculer le même message, décliné au travers des mécaniques du jeu, de sa narration, de sa présentation³¹... Lorsque l'on accepte de jouer à un jeu, que l'on adopte une attitude ludique, il se crée un espace-temps particulier où certaines contraintes du réel sont soulevées, selon les règles négociées avant et pendant le jeu. Les sciences du jeu appellent cette membrane entre le jeu et le monde extérieur le « cercle magique³² ». Cette boîte en carton est un impénétrable coffre-fort ? Soit. Lorsque je touche une personne, elle devient un chat et moi une souris qui doit lui échapper ? Soit. C'est également ce qui permet de dépasser la peur de l'échec, facilite l'apprentissage par essai et erreur, et l'engagement dans ce type d'apprentissage expérientiel³³. Et si une fiction holistiquement cohérente per-

met d'entrer et de rester au sein de cet espace-temps, toute incohérence peut en faire sortir.

Il suffit d'une dissonance entre les mécaniques du jeu et son objectif fictionnel³⁴ (par exemple : un système de points compétitif dans un jeu où l'on incarne une équipe soudée) ou d'une rupture des règles sociales implicites de l'expérience (par exemple : une personne extérieure qui passe regarder le jeu par la fenêtre) pour que l'engagement dans l'attitude ludique soit remis en question. Cela peut amener les personnes qui jouent à s'éloigner de cette immersion fictionnelle, de cet espace-temps dédié au jeu, et ramener aux règles et représentations dominantes de la société.

Il existe heureusement des mécanismes cognitifs qui encouragent les personnes qui jouent à faire abstraction d'un décor en carton-pâte ou d'incohérences dans la narration, comme l'influence sociale du groupe ou la suspension consentie d'incrédulité³⁵. Il sera toujours possible de négocier avec l'imagination collective avant le jeu en encourageant à utiliser son imagination pour voir un laboratoire rempli d'expérimentations tout droit sorties d'un film de science-fiction ou pendant le jeu pour ignorer un téléphone qui aura été oublié là. Cependant, il est plus efficient de s'assurer dès la conception du jeu que la fiction soit cohérente au travers de toute l'expérience ludique, ou d'indiquer dès le départ que le décor sera minimaliste.

Un dispositif ou une activité d'apprentissage, qui susciteraient l'attitude ludique grâce à une expérience de jeu pensée de manière holistique, comporte de nombreux attraits. Les théories pédagogiques et psychologiques permettent de mettre en lumière les avantages motivationnels qu'ils peuvent générer. Cela est valable pour des jeux de type *escape game* (ou pour les jeux de rôles³⁶), qui ont une narration et une physicalité fortes, mais cela peut être étendu à d'autres formes de jeux. Pour aller plus loin, il est parfaitement possible de s'inspirer du modèle d'expérience holistique présenté dans cet article³⁷ pour ludifier son enseignement sur du plus long terme.

²⁸ Viau Rolland, « La motivation en contexte scolaire », *Revue française de pédagogie*, n° 113, 1994, p. 154-155.

²⁹ Deci Edward and Ryan Richard, *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*, New York, Guilford Press, 2017, 756 p.

³⁰ Biggs John and Tang Catherine So-kum, *Teaching For Quality Learning at University: What the Student Does*, Oxford University Press, 2011, 416 p.

³¹ Il est possible de volontairement créer un sentiment de dissonance, par exemple dans le cadre de jeux politiques ou artistiques. Bien que je favorise moi-même les émotions positives dans les jeux pédagogiques, la recherche n'a pas encore atteint de consensus [voir Tyng Chai, Amin Hafeez, Saad Mohammed and Malik Aamir, "The Influences of Emotion on Learning and Memory", *Frontiers in Psychology*, 2017].

³² Stenros Jaakko, *In Defence of a Magic Circle: The Social and Mental Boundaries of Play*, Digra, 2012.

³³ Kolb A. David, *Experience as the Source of Learning and Development*, Prentice-Hall, 1984, 272 p.

³⁴ Hocking Clint, "Dissonance ludonarrative", in *Ludonarrative Dissonance in Bioshock*, 2007.

³⁵ Coleridge Samuel, *Biographia Literaria*, 1817.

³⁶ Algayres Muriel, *L'Impact de la narration de jeu de rôle éducatif sur la motivation des apprenants*, Master MEEF, 2018.

³⁷ Ou de détourner le modèle CEPAJe d'évaluation d'une activité ludopédagogique [voir l'article d'Antoine Taly et Julian Alvarez, « Entrer et sortir d'un *serious escape game* », page 16] pour s'interroger en amont sur la cohérence de chaque élément qui constitue le jeu.

Jeux d'évasion pédagogiques

Le jeu d'évasion pour apprendre et motiver

LAURENT FOUCHER

LE JEU : UNE PRATIQUE UNIVERSELLE

Sommes-nous tous joueurs ? La réponse à cette question est positive et date depuis la nuit des temps. Peu importe l'origine géographique, le rang social ou l'âge, l'homme apprécie le jeu. Le jeu est un langage universel. Mettez deux joueurs dans une salle devant un jeu d'échec : nul besoin de communiquer ou de se comprendre pour jouer si chacun connaît les règles de déplacement des pièces. Certaines expérimentations, comme celle de la mairie de Lille, illustrent notre appétence pour le jeu.



Installation des marelles pour mener les passants vers les poubelles.

© Golem 13

Le jeu est un support pertinent pour l'apprentissage. Mémoriser, anticiper, développer sa rapidité de réaction ou sa culture impactent le développement neuronal. La plasticité cérébrale permet de devenir toujours meilleur puis champion des jeux de réflexion, d'adresse ou de stratégie.

Le jeu est ancré en nous et, pourtant, de l'avis général, il est souvent synonyme d'oisiveté. On oppose facilement le travail au jeu que l'on pratique en détente seulement. Les détracteurs considèrent que la ludification des apprentissages est un phénomène de mode, sans fondement théorique ou scientifique justifiant son acception en classe. Cette position tire peut-être son origine du XIX^e siècle, durant l'ère industrielle : l'essor du travail à la

chaîne et la taylorisation des tâches ont pour objectif la recherche du rendement. La condition du travailleur, sa créativité et son originalité ne sont pas prises en considération dans cette équation. Parallèlement, l'éducation suit le même schéma, en considérant la connaissance comme un produit à diffuser en quantité dans le cerveau des enfants. La gravure de Jean-Marc Côté de 1900 illustre ce concept.

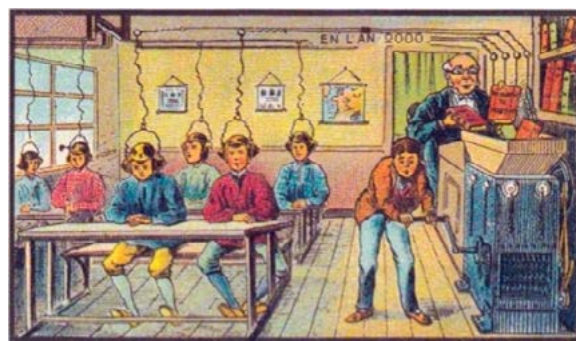


Illustration de Villemard et Jean-Marc Côté sur leur vision de l'an 2000 [exposition universelle de Paris de 1900].

© CC

Aujourd'hui encore, la pratique du jeu en général n'est que peu répandue et disparaît au fur et à mesure des années de scolarité d'un jeune élève français. Souvent présent en primaire pour développer les compétences sociales et connaissances notionnelles, son usage commence à se raréfier en collège pour disparaître pratiquement totalement en lycée d'enseignement général. Des *serious games* sont cependant utilisés dans certaines filières technologiques par exemple.

Concernant les jeux d'évasion, l'ouverture de nouveaux centres de loisirs témoigne d'un engouement du public. Parallèlement, un nombre croissant de ce type de jeux à vocation pédagogique est également observé dans les établissements scolaires et supérieurs mais également dans les domaines touristiques et patrimoniaux.

Apprendre par le jeu, et en particulier par le jeu d'évasion, c'est possible !

LE JEU COMME SUPPORT D'APPRENTISSAGE

La nature n'a pas attendu l'homme pour utiliser le jeu pour apprendre à chasser chez les félins ou se socialiser entre individus d'un même groupe.

Le jeu d'évasion, le jeu en général, est-il un phénomène de mode ou bien une tendance de fond ?

On observe un intérêt diffusé dans les sphères institutionnelles et associatives : l'intégration de scénarios de jeux d'évasion sur le site ministériel « Apprendre par le jeu numérique³⁸ », l'usage du jeu préconisé dans les programmes du *Bulletin officiel* ou dans le rapport « Vers une société apprenante » de François Taddei en sont quelques illustrations. Ces indicateurs sont encourageants.

Sous certains aspects, ils peuvent rejoindre la théorie des intelligences multiples d'Howard Gardner. En effet, on peut faire des liens entre la variété des jeux en termes de supports, de modalités et d'interactions et les huit types d'intelligence proposés. Il est tout aussi essentiel de ne pas cloisonner ces derniers ni de les inscrire dans une vision figée puisque le profil d'un individu est évolutif, multiple, plus encore lorsqu'il est en croissance comme celui d'un élève du premier et second degrés.

Dans la vaste typologie des jeux, certaines études, même si elles sont peu nombreuses à ce jour, mentionnent les vertus de la ludification des apprentissages : en termes de motivation, de gestion du risque, de l'opportunité de se tromper, du rôle des émotions et de son estime personnelle. Le rôle de l'erreur est essentiel pour progresser sans être sanctionné définitivement. Le jeu d'évasion en classe peut motiver les élèves. Un enseignant qui l'intègre a déjà observé des changements de posture chez eux. Le déroulement de son cours est aussi impacté car lui-même se retrouve dans un rôle de scénariste, d'animateur, d'aidant ou de modérateur, tel un *community manager* en osant la comparaison.

Le jeu réinterroge aussi les courants et objets pédagogiques mis en pratique en classe. En ce sens, un jeu d'évasion, pour être engageant, doit rejoindre la zone proximale de développement³⁹. En très grande majorité, les jeux d'évasion pédagogiques s'inscrivent aussi dans des logiques de coopération vertueuses entre

pairs, rejoignant en cela le modèle socioconstructiviste⁴⁰. Le jeu est aussi un support pertinent pour développer chez les élèves des compétences techniques, disciplinaires ou sociales : dans le cas d'un jeu d'évasion, la communication entre les joueurs, la résolution d'énigmes en groupe nécessitent de développer des qualités d'empathie et d'écoute.

Il est aussi important de poser des points de vigilance dans son intégration en cours. En ce sens, l'enseignant peut parfois omettre la phase d'évaluation du côté des élèves en s'assurant notamment qu'ils ont effectivement participé à une situation d'apprentissage. Il est en effet possible que, lors d'une séance de jeu en classe, les élèves soient motivés et actifs, échangent entre eux mais, *in fine*, qu'ils n'aient pas appris, réinvesti ou mémorisé les notions attendues. Dans ce cas, les objectifs pédagogiques ne sont pas atteints malgré les apparences. À l'inverse, intégrer cette phase évaluative dans la conception du jeu et développer la métacognition chez le joueur à cette occasion est une vraie valeur ajoutée tant pour l'enseignant que pour les élèves.

En conclusion, les jeux d'évasion pédagogiques sont, sous certaines conditions, des supports d'animation et d'apprentissage pertinents. Ils impactent les postures de l'enseignant et celles des élèves.

LE JEU COMME LEVIER DE MOTIVATION

Le jeu d'évasion pédagogique est-il un levier de motivation à coup sûr ? Sur ce point, Rolland Viau⁴¹, enseignant et chercheur québécois dans le domaine de l'éducation, apporte des éléments de réponse. Tout d'abord, il définit quatre grands principes de la motivation de l'apprenant. Pour s'engager dans un travail, il doit :

- éprouver un sentiment de compétence vis-à-vis de la tâche qui lui est proposée, c'est-à-dire avoir confiance en ses capacités de réussite ;
- donner du sens à l'activité pour s'engager ;
- disposer d'un degré d'autonomie suffisant pour faire des choix et prendre des décisions : c'est le levier de la contrôlabilité ;
- percevoir l'accessibilité de l'objectif par rapport à sa zone proximale de développement (ZPD⁴²).

³⁸ eduscol.education.fr/jeu-numerique

³⁹ Vygotski Lev S., *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*, Harvard, Harvard University Press, 1978, 160 p.

⁴⁰ Vygotski Lev S., *Vygotski: Sobranie socinenii* [Œuvres choisies], Moscou, Pedagogika, 4 volumes, 1982-1984.

⁴¹ Viau Rolland, *La Motivation dans l'apprentissage du français*, Paris, Pearson, 2002, 176 p.

⁴² Concept issu du travail de Lev S. Vygotski.

À la lumière de ces quatre principes, nous pouvons constater que la mise en place d'un jeu d'évasion offre une liberté au joueur qui va s'orienter vers ses champs de compétences et en développer de nouveaux. On observe également que l'ingénierie et l'animation d'un tel jeu nécessitent d'intégrer la différenciation afin de rejoindre chacun et de l'accompagner en cas de blocage.

Rolland Viau énonce également dix règles qui peuvent susciter la motivation chez l'élève. Pour déclencher l'engagement du joueur ou de l'équipe, l'activité doit être :

- signifiante, donnant sens à l'élève. Dès son lancement, le jeu d'évasion propose la recherche d'indices, la résolution d'énigmes pour atteindre un but commun : c'est engageant ;
- diversifiée en variant les rythmes. Dans un jeu d'évasion, la proposition de parcours non linéaires, la variété des supports et des compétences mises en œuvre concourent à cette diversité ;
- un défi, un challenge. Le principe même du jeu d'évasion illustre ce point : s'extraire d'un lieu dans un temps limité ;
- engageante sur le plan cognitif. C'est là tout l'enjeu de la proposition d'un jeu d'évasion pédagogique : proposer des tâches et défis avec des niveaux de difficulté et complexité différents ;
- authentique, c'est-à-dire contextualisée, ancrée dans le réel. Cette règle souligne l'importance de la scénarisation et de la narration. Le lancement du jeu par un *teaser* ou une infographie interactive mobilise aisément les élèves ;
- responsabilisante en demandant à l'élève de faire des choix. Le jeu d'évasion, dans sa conception même, implique les joueurs d'une équipe à prendre des décisions tout en évaluant les risques. L'erreur prend un rôle formatif et permet de progresser. Elle participe à la réussite de l'équipe et les retours (*feedbacks*) immédiats informent les joueurs sur la nécessité de réajuster en temps réel leurs propositions ;
- collaborative. La majorité des jeux d'évasion est basée sur une coopération entre les joueurs ;
- interdisciplinaire. Si la plupart des jeux pédagogiques sont disciplinaires, l'opportunité de

combiner plusieurs notions renforce le sens et la diversité des énigmes ;

- claire en termes de consignes. L'autonomie laissée au joueur nécessite en amont que les règles du jeu et les attendus de l'enseignant soient parfaitement compris. Certains enseignants créent à cette occasion un livret du joueur ;
- enfin, respectueuse du rythme de la progression et de la gestion du temps. Le jeu d'évasion, imposant une durée limitée, peut disposer d'aides contextuelles auprès du joueur en cas de blocage.

En conclusion, s'il est pertinent de l'utiliser, le jeu d'évasion peut s'intégrer dans les mécanismes motivationnels des élèves. En particulier, pour l'enseignant qui l'a déjà expérimenté en classe, il est parfois surprenant d'observer l'engagement et le *leadership* d'un élève lors du jeu en comparaison à sa passivité habituelle. Attention, toutefois, à ne pas se limiter à ce support. Il existe d'autres facteurs de motivation qui ne sont pas mentionnés ici comme la bienveillance et la relation éducative et de confiance que l'enseignant a mise en place auprès de sa classe. De même, il est pertinent d'utiliser le jeu d'évasion de manière ponctuelle afin de ne pas provoquer une lassitude chez les joueurs.

Lorsque l'opportunité se présente, le jeu d'évasion pédagogique peut servir de support pour faire apprendre les élèves. Ce dernier rejoint les leviers de motivation identifiés en pédagogie. Si son usage possède de nombreuses vertus, des points de vigilance sont toutefois à poser pour que ce dernier apporte une véritable valeur ajoutée, au-delà de l'aspect ludique, dans l'acquisition de compétences et de connaissances. En ce sens, l'engagement et la motivation de l'élève ne garantissent pas une situation d'apprentissage avérée. De son côté, l'enseignant y voit une évolution de son métier : on voit que l'ingénierie et l'innovation pédagogiques mises en œuvre dans la création et l'intégration du jeu d'évasion en classe réinterrogent la position du professeur dans son cœur de classe. Traditionnellement transmetteur d'un savoir descendant, il devient tour à tour animateur, facilitateur, modérateur et maître du jeu et du temps. Bref, le jeu d'évasion lui-même réinterroge le rapport au savoir de l'élève et de son enseignant.

Le jeu d'évasion au service des apprentissages

RÉGINE BALLONAD-BERTHOIS

Comment se servir de l'enseignement afin de permettre aux élèves de découvrir par eux-mêmes et développer ainsi leur culture, leur curiosité, leur créativité et leur citoyenneté ? Pour qu'un élève puisse développer le goût d'apprendre, avoir envie de persévérer et de s'engager dans les tâches, il est important de développer le sentiment de compétence. L'élève doit se rendre compte qu'il sait faire et qu'il peut réussir une tâche motivante et stimulante, le plaçant dans une situation de coopération. Cette coopération ne reposera pas sur de simples réponses à une série de questions car les élèves pourraient le faire de manière individuelle. Ils devront entamer ensemble une véritable démarche de recherche et de réflexion.

LE JEU D'ÉVASION, VECTEUR DE CHANGEMENT

La mise en place d'un jeu d'évasion peut effrayer car cela nécessite, de la part du professeur, une remise en question de sa posture ainsi qu'un travail conséquent sur la programmation de sa séance et l'anticipation des supports proposés en classe. L'enseignant devra également anticiper les difficultés d'ordre technique et cognitif que pourront rencontrer les élèves. Aussi est-il important que le professeur varie les supports et la complexité des documents utilisés tout en gardant à l'esprit les objectifs qui devront être atteints à l'issue de la séance.

Par exemple : apprendre une langue, c'est découvrir une autre culture. Il est donc impossible de dissocier l'apprentissage d'une langue, de la découverte des références culturelles.

Ainsi, une œuvre littéraire peut servir de point de départ pour la création d'un jeu d'évasion. Prenons l'exemple de l'étude de l'œuvre *Oliver Twist* de Charles Dickens. À partir de la version adaptée proposée par les éditions Nathan, il est possible de transformer l'étude d'une œuvre classique en quête, à la façon d'un livre dont vous êtes le héros.

Le passage d'une étape à une autre n'est possible que si les différentes tâches ont été réalisées. Il peut s'agir d'activités de compréhension créées avec l'outil LearningApps, dont la réussite permet d'obtenir un indice pour passer à l'étape suivante. En cas d'échec, l'élève devra faire preuve de persévérance et recommencer pour pouvoir progresser dans la lecture et dans l'aventure.

Les traditions et célébrations d'un pays constituent une autre entrée dans l'apprentissage d'une langue vivante.

Les élèves affectionnent particulièrement l'étude de Noël. Il peut être intéressant d'aborder ce thème en leur permettant de mobiliser des compétences utiles dans d'autres disciplines comme c'est le cas dans *Mission Santa*⁴³, jeu d'évasion consistant à retrouver Rudolph. Le renne du père Noël s'est fait enlever par une personne déterminée à anéantir la magie de Noël. Les élèves doivent montrer qu'ils sont capables de résoudre un problème en mathématiques en anglais pour obtenir le code d'accès d'une porte qui les plongera dans l'aventure.

Pour certains, l'apprentissage de la langue constitue un obstacle qu'ils peuvent contourner en se focalisant sur une autre tâche à résoudre. Ainsi, les élèves peuvent mobiliser leurs compétences en mathématiques pour obtenir un code qui leur permettra d'accéder à un lieu.

Une recette de cuisine constitue un bon support d'apprentissage pour des structures et du vocabulaire nouveau. Les biscuits de Noël sont toujours très populaires ! Pour vérifier la bonne compréhension d'une histoire, rien de tel qu'un labyrinthe de mots. Les élèves devront ainsi lire un conte, retenir les différentes étapes de l'histoire et les mots-clés, puis cliquer sur les mots et expressions corrects en fonction de leur ordre d'apparition dans l'histoire, afin de sortir du labyrinthe. Toute mauvaise réponse entraînera un retour sur la ligne de départ. C'est une bonne façon

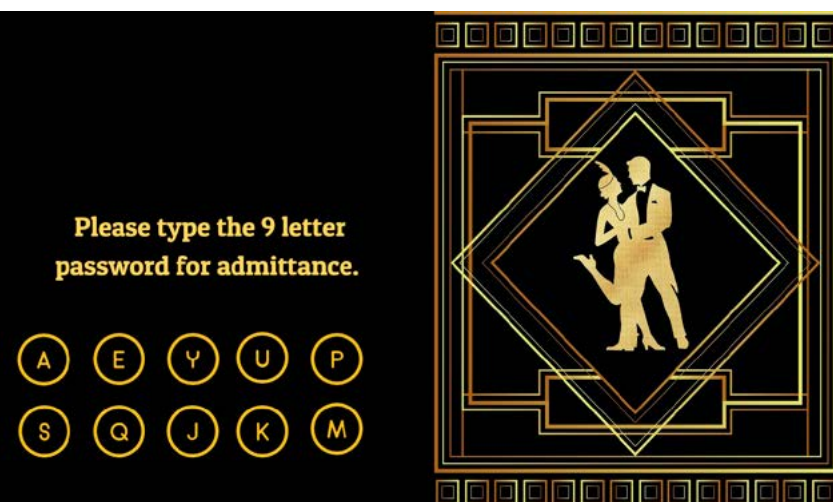
⁴³ www.cquesne-escapegame.com/mission-santa

d'amener les élèves à être attentifs, à comprendre le texte et à le mémoriser tout en s'amusant.

Lorsque l'on regarde les accessoires utilisés par certains dans leurs jeux d'évasion, tels que la scytale et le code de César par exemple, on se rend compte que, depuis l'époque des pharaons jusqu'à aujourd'hui, l'homme a toujours cherché à crypter des messages.

L'histoire est donc une ressource à part entière pouvant être utilisée dans un scénario de jeu d'évasion, sans avoir à créer une situation artificielle. Percer un code pour ouvrir une porte doit répondre à une finalité autre que de lancer une séquence. La séquence pédagogique doit se prêter naturellement à la scénarisation d'un jeu d'évasion, une condition *sine qua non* pour ne pas perdre en intérêt et spontanéité.

Prenons l'exemple de la période de la prohibition aux États-Unis. Pour continuer à consommer de l'alcool, les gens se rendaient dans des bars clandestins, auxquels ils ne pouvaient accéder qu'à la condition de fournir le bon mot de passe. Cette situation constitue un excellent point de départ pour créer un jeu d'évasion, comme c'est le cas dans *Roaring Twenties*⁴⁴, permettant de découvrir la société des années 1920, avec la mode, le mouvement littéraire Harlem Renaissance, l'ère du jazz, la danse et les trafiquants d'alcool aux États-Unis.



L'escape game *Roaring Twenties*.
© Régine Ballonad-Berthois

L'IMPACT DES JEUX D'ÉVASION DANS LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES SOCIALES

LES CHANGEMENTS INDUITS CÔTÉ ENSEIGNANT

D'après ces exemples, nous voyons clairement que le rôle de l'enseignant a changé. Celui-ci devient le « maître du jeu », étant donné qu'il est celui qui pose le cadre avant de lancer le jeu d'évasion. C'est lui également qui va permettre aux élèves, lors d'un *debriefing* collectif, de faire ressortir ce qui aura été retenu lors de la séance.

L'enseignant est celui qui pourra donner un coup de pouce pour aider les élèves qui seraient bloqués dans une tâche et qui ne parviendraient pas à trouver la solution seuls.

Il est également le gardien du temps, celui qui rappelle aux élèves le temps restant. À l'issue du temps imparti, un moment de mise en commun collectif doit être proposé aux élèves pour leur permettre de prendre conscience du travail qui aura été réalisé. Bien souvent, les élèves ont tendance à oublier que les jeux d'évasion sont un moyen d'apprendre autrement, par le jeu et non un simple temps ludique.

L'enseignant est en retrait, en position d'observateur tandis que les élèves se retrouvent au cœur du dispositif.

L'observation permettra au professeur de prêter davantage attention au comportement de ses élèves, à leur façon de s'exprimer, à leur façon d'apprendre, afin de mettre en place des activités permettant à chacun de se mettre en activité et d'apprendre de l'autre.

LES CHANGEMENTS INDUITS CÔTÉ ÉLÈVE

Le jeu d'évasion concilie plaisir et travail. L'un des ressorts utilisés pour attiser l'intérêt et la curiosité des élèves peut être la vidéo d'ouverture. Elle permet de plonger l'élève dans le scénario en lui présentant les différents éléments de la situation : lieu, personnages, temps, et objectif à atteindre.

Le choix de la musique et des images est crucial, afin de capter l'attention de l'élève et frapper son imaginaire. Une vidéo d'ouverture réussie est une vidéo présentant suffisamment d'éléments pour que l'élève puisse comprendre la situation, tout en maintenant un certain suspense de nature à donner envie à l'apprenant d'en savoir davantage.

⁴⁴ www.cquesne-escapegame.com/roaring-twenties

Dans l'exemple de *Mission Santa*, l'ambiance de Noël est rendue par une présentation féerique. Un livre de contes s'ouvre, relatant le malheur qui s'est abattu sur le Père Noël : Rudolf, le cerf du Père Noël, a disparu. Son absence risque de mettre en péril le Noël de tous les enfants. Sans Rudolf, pas de cadeaux pour Noël, pas de friandises et pas de joie dans les foyers, d'autant qu'un odieux personnage, Monsieur Scrooge, veillera à se mettre en travers de tous ceux qui essaieront de sauver Noël.

Dans le déroulement du jeu d'évasion, il est également important de jouer sur l'aspect recherche, fouilles. Des objets et des informations peuvent être dissimulés dans la salle de cours, par exemple. Les élèves sont particulièrement friands de ce moment consistant à retrouver des éléments qui seront ensuite indispensables pour la résolution d'énigmes. Il peut s'agir de pièces de puzzle, d'images, d'un morceau de texte, d'un objet, etc. En combinant des objets, l'élève parviendra à obtenir des réponses à ses questionnements.

Dans l'exemple de *Final Cut*⁴⁵, jeu d'évasion se présentant sous la forme d'un polar, les élèves devront fouiller virtuellement une maison. Les indices trouvés leur permettront de découvrir le projet démoniaque d'un dangereux psychopathe obsédé par Hitchcock.

L'élève pourra ainsi allumer un ordinateur en le branchant virtuellement. Il trouvera un mot de passe en lisant attentivement la filmographie d'Hitchcock. Une clé USB ainsi qu'une peinture révéleront d'autres informations sur les sources d'inspiration d'Hitchcock. C'est par tâtonnement, par essai-erreur que les élèves parviendront à découvrir certains indices.

Le jeu d'évasion doit permettre aux élèves de développer leurs compétences de collaboration et non pas renforcer le pouvoir d'un petit groupe qui voudrait écraser les autres.

À cet égard, il est important que chaque groupe puisse avancer à son rythme et que la réussite d'un groupe n'empêche pas les autres de progresser dans l'activité.

Le jeu d'évasion doit permettre à chacun de trouver sa place, d'attiser la curiosité de tous et déboucher sur une victoire collective. Il ne s'agit pas de la réussite d'un individu, mais celle d'un groupe. Au travers de ce type d'activité, les élèves développent certaines compétences, telles que la logique, la résolution de problème, l'écoute de l'autre, l'argumentation, la prise d'initiative et l'autonomie. Il s'agit de développer les compétences sociales et civiques indispensables à la vie en collectivité. Par le jeu d'évasion, l'élève apprend à faire société. Les règles indispensables au vivre ensemble sont travaillées, participant ainsi à la construction citoyenne de l'apprenant.

LA CRÉATIVITÉ

Notre société se transforme avec l'accès immédiat à l'information et la mise en réseau des individus. Cette mutation a un impact sur nos modes de vie et nos organisations. Il devient ainsi nécessaire de développer de nouvelles compétences pour répondre à ces changements.

La créativité figure parmi ces nouvelles compétences. Les jeux d'évasion peuvent contribuer à son développement lorsque les élèves sont directement sollicités pour entrer dans un processus de création collaborative. Nos élèves débordent d'idées mais, trop souvent, ils s'autocensurent et ne montrent pas à leur professeur ce qu'ils sont véritablement capables de faire. Nos élèves fonctionnent encore trop par cloisonnement, ne mélangeant pas la sphère familiale et scolaire. Ils n'osent pas apporter leur touche personnelle. Aussi est-il intéressant de s'appuyer sur le jeu d'évasion pour révéler des compétences scolaires et extrascolaires. Ce type d'activité peut constituer une occasion pour les amener à devenir producteurs d'un jeu et non pas seulement consommateurs. La création d'un jeu d'évasion permet de montrer le degré de maîtrise d'un sujet et, surtout, favorise le développement d'autres compétences tout aussi essentielles telles que la communication et la coopération.

⁴⁵ www.cquesne-escapegame.com/final-cut

L'escape game pédagogique : une activité d'apprentissage créative

ANTOINETTE BOUZIANE

Les *escape games* pédagogiques (ou *serious escape games*, SEG) sont, d'une part, des activités d'apprentissage riches qui soutiennent l'apprentissage des élèves, d'autre part des activités facilitées par la mise en œuvre d'une ingénierie pédagogique avec la contribution de plusieurs acteurs.

Les pistes de réflexions développées ici se basent sur le retour d'expérience de la création d'un SEG : le *LearningScape*, dont l'objectif est de sensibiliser les enseignants-chercheurs à la pédagogie.

UNE ACTIVITÉ DÉCOUPÉE EN TÂCHES NÉCESSITANT UNE SCÉNARISATION ÉLABORÉE

Dans un contexte d'enseignement, l'*escape game* pédagogique est une activité pédagogique scénarisée où l'apprenant réalise des tâches complexes d'apprentissage et de jeu, très souvent non linéaires de manière individuelle ou en équipe. Les énigmes ont plusieurs embranchements possibles. Cette activité ludopédagogique nécessite pour les concepteurs une forme de scénarisation complexe en prenant en compte un équilibre et une tension constante entre la dimension pédagogique et la dimension ludique.

UNE ACTIVITÉ RELEVANT DU DOMAINE COGNITIF, AFFECTIF ET PSYCHOMOTEUR

Cette activité fait appel, dans sa conception, aux trois niveaux supérieurs de la taxonomie des objectifs cognitifs de Benjamin Bloom⁴⁶, soit les niveaux « d'analyse »,

⁴⁶ Bloom Benjamin S. et al., *Taxonomy of Educational Objective. Handbook 1: Cognitive Domain*, New York, Mac Kay, 1956 (traduit par Marcel Lavallée sous le titre *Taxonomie des objectifs pédagogiques*, Montréal, Éducation nouvelle, 1969).

« de synthèse » et « d'évaluation ». C'est une activité à haut degré cognitif pour les joueurs et les concepteurs.

Outre le domaine cognitif, le SEG offre la possibilité de mobiliser d'autres domaines d'apprentissage : le domaine affectif et psychomoteur. En effet, le participant a la possibilité de vivre une expérience unique qui peut être riche en émotion et peut bouleverser des croyances, valeurs ou attitudes. L'apprenant peut apprendre et résoudre des défis en manipulant des objets et en comprenant une mécanique de jeu liée à une mécanique d'apprentissage.

UNE ACTIVITÉ CENTRÉE APPRENANT FAVORISANT L'APPRENTISSAGE ACTIF

Cette activité est une approche centrée sur l'apprentissage des étudiants⁴⁷. L'enseignant est contraint de changer de posture : il est facilitateur de l'apprentissage des élèves, qui apprennent par l'activité ludopédagogique, seuls et en groupe.

Elle encourage l'apprentissage actif des élèves dans leur processus d'apprentissage. Dans la typologie des activités de cours, elle est comparable à des activités telles que la simulation, l'étude de cas, le *Jigsaw*⁴⁸ ou l'apprentissage par problème. Elle requiert donc un haut degré cognitif, facilite un apprentissage en profondeur et un engagement de la part des apprenants.

⁴⁷ Berthiaume Denis et Rege-Colet Nicole, *La Pédagogie de l'enseignement supérieur : repères théoriques et applications pratiques. Tome 1 : Enseigner au supérieur*, Berne, Peter Lang SA, 2013.

⁴⁸ *Jigsaw* : activité d'enseignement en puzzle. Dans un premier temps, l'apprenant a un travail de lecture individuellement. Dans un second temps, il se retrouve avec un groupe de sous-experts ayant lu le même texte ; les élèves clarifient leur compréhension du texte. Dans un dernier temps, les experts de chaque groupe explicitent le contenu du texte et les apprenants reconstituent ainsi l'ensemble du texte ou du corpus de textes. Il existe plusieurs variantes.

UNE ACTIVITÉ MOBILISANT PLUSIEURS COMPÉTENCES

Le joueur dans un SEG est plongé dans une mission comprenant des informations essentielles et des informations qui font appel à des apprentissages antérieurs et qui se construisent. En ce sens, l'activité mobilise et contribue à développer des compétences transversales telles que le travail collaboratif, la pensée critique...

Celle-ci mobilise et peut développer des compétences métacognitives. L'apprenant a la possibilité, lors du *debriefing*, de réfléchir sur ses propres processus d'apprentissage en analysant le jeu et les défis résolus à l'aide du maître de jeu.

UNE ACTIVITÉ LEVIER DE MOTIVATION

C'est une activité plaisante, immersive, qui engage les étudiants dans un processus d'apprentissage grâce à la dimension ludique et collaborative. La scénarisation de cette activité a un impact sur la dynamique motivationnelle des apprenants. Si la nouveauté a pu séduire, l'activité de type *escape game* répond surtout à des critères de contextualisation. Ce sont des activités qui font sens aujourd'hui pour un apprenant et les relient à sa vie de tous les jours, produisant un effet attractif. Le défi est à la fois complexe et réalisable.

Lors de cette activité, les étudiants n'ont pas besoin d'être évalués : l'expérience de jeu et le caractère authentique de l'expérience vécue en seraient nettement amoindris. Toutefois, il est très intéressant de voir ce que cela produit en termes d'apprentissage auprès des étudiants : le modèle CEPAJe, explicité par Julian Alvarez et Antoine Taly⁴⁹, vise à évaluer une activité ludopédagogique en prenant en compte plusieurs dimensions : le contexte, l'enseignant, la pédagogie, l'apprenant, le jeu. Cela permet de faire un bilan de l'activité ludopédagogique⁵⁰.

Un SEG est donc une activité d'apprentissage très complète, pour ce qu'elle mobilise en termes de tâches, de domaines et de compétences. Elle nécessite un travail en amont de conception à réaliser avec plusieurs acteurs, ce qui n'est pas toujours le cas dans l'élaboration d'un cours.

LE FRUIT D'UNE INGÉNIERIE PÉDAGOGIQUE

La mise en place d'un SEG est facilitée par une ingénierie pédagogique, c'est-à-dire la conception d'un dispositif pédagogique adapté en fonction des besoins d'apprentissage.

Nous reprenons ici les différentes phases du modèle ADDIE, explicitées par Josiane Basque⁵¹ :

- analyse : phase d'analyse qui sert à orienter le projet de développement du système d'apprentissage (analyse du besoin de formation, le contexte, le public cible, les acteurs, l'inventaire des ressources existantes sur la thématique...);
- design/conception : phase d'explicitation des objectifs d'apprentissage, des éléments de contenus, les stratégies d'apprentissage, le scénario pédagogique;
- implantation/diffusion/communication : phase où l'apprenant cible a accès au dispositif;
- implantation/production : phase de production des matériaux et ajustements;
- évaluation : phase d'évaluation du dispositif avec un jugement porté sur différentes dimensions (qualité, efficacité...) dans le but d'améliorer le dispositif. Cette phase est possible en amont et/ou aval de l'implantation.

Nous nous sommes inspirés lors de la création du *LearningScape* du modèle ADDIE pour réfléchir au dispositif :

- étape 0 : action de sensibilisation au jeu;
- étape 1 : analyse des besoins et définition du projet par l'équipe projet;
- étape 2 : réunion de lancement : faire vivre un *escape game* aux différents acteurs du projet/appropriation des contenus par les concepteurs pédagogiques/sensibilisation aux technologies innovantes pour l'éducation (Makerlab);
- étape 3 : conception et production (*escape game jam*);
- étape 4 : production et phase de test;
- étape 5 : déploiement à la communauté d'enseignants (mise en place d'un pré/post test);
- étape 6 : évaluation du dispositif, réajustement, (création du kit téléchargeable);
- étape 7 : déploiement à toute structure éducative intéressée.

Nous avons travaillé avec une équipe variée d'enseignants, de conseillers pédagogiques, d'ingénieurs pédagogiques, de *game designers*, d'étudiants,

⁴⁹ Voir l'article « Entrer et sortir d'un *serious escape game* », page 16.

⁵⁰ Djaouti Damien, Alvarez Julian et Rampnoux Olivier, *Apprendre avec les serious games ?*, op. cit.

⁵¹ Basque Josiane, *Introduction à l'ingénierie pédagogique* [4^e éd.], texte rédigé pour le cours en ligne « Ingénierie pédagogique et technologies éducatives [ted6312.telug.ca] », Montréal, université Téluq, 25 p.

de professionnels en *escape game*, de développeurs et d'une scénographe.

Pour la création et production des énigmes, nous avons utilisé la technique du prototypage sous forme d'*escape game jam*⁵², qui a réuni une équipe multidisciplinaire, durant deux jours, pour créer une première version du *LearningScape*. Nous avons combiné une action de planification avec une action de prototypage.

L'un des principaux intérêts d'une ingénierie pédagogique est la mise en place d'un dispositif communicable, reproductible et transposable permettant le respect des délais.

En résumé, l'activité *escape game* pédagogique est une activité qui permet un apprentissage en profondeur, très motivante, nécessitant une scénarisation complexe, une planification et une ingénierie pédagogique impliquant différents acteurs. C'est pourquoi, il est tout aussi intéressant de créer un SEG en tant qu'équipe enseignante que de confier cette mission aux élèves.

LA PHASE D'INTRODUCTION DU LEARNINGSCAPE, TÉMOIGNAGE D'UNE ANIMATION PAR MICHAEL FREUDENTHAL

Le LearningScape est un jeu de type *escape game* qui vise à transmettre et faire adhérer à des principes fondamentaux de pédagogie, au travers de défis majoritairement cognitifs et dans une expérience de collaboration ludique et bienveillante. J'ai eu l'honneur d'en être maître de jeu.

Avant même que le jeu ne commence, ce message passe par mon attitude enthousiaste, amicale et curieuse alors que j'accueille les enseignants qui vont jouer. Je négocie ainsi de nouvelles règles sociales : on a le droit de s'amuser lors de cette formation.

Durant la phase d'introduction au jeu, j'incite à participer, à définir à ma place ce qu'est un *escape game*, les techniques de collaboration à adopter et les meilleures pratiques pour jouer. Cette posture socioconstructiviste reflète déjà les messages pédagogiques que l'on souhaite partager et permet de créer une dynamique de groupe.

Tout en me rapprochant de la fiction, j'indique les règles et limitations du jeu, je négocie l'abstraction nécessaire : le décor est majoritairement amateur et il y a une zone qui servira de vestiaire, à tel endroit, qu'il n'est pas nécessaire de fouiller.

Puis j'ouvre les vannes de la fiction : « Vous allez jouer des marchands de sable, des êtres bénéfiques qui viennent en aide aux personnes qui rêvent, et aujourd'hui c'est un ou une enseignante qui ont besoin d'aide pour ordonner ses souvenirs des grands principes pédagogiques à appliquer pour son premier jour de classe, le lendemain matin. » N'est-ce pas engageant de venir en aide à un ou une collègue ?

Après ces explications, comme dans le voyage héroïque, je me retire en tant que passeur et enfile un costume pour laisser place à mon *alter ego* : un stagiaire venu pour apprendre des marchands de sable. Ainsi, le maître de jeu qui connaît toutes les réponses n'est plus là, et les personnes qui apprennent sont seules face au dispositif, accompagnées par un personnage positif qui les valorise.

Le moment avant d'entrer dans la pièce physique, l'idée qu'il s'agit d'un dispositif d'apprentissage a été mise entre parenthèses dans l'esprit des personnes qui jouent. Elles sont en train de se concentrer sur les règles (le champ des interactions possibles et souhaitées), la fiction (elles sont des marchands de sable, elles entrent dans un rêve) et le but du jeu (réunir des théories pédagogiques pour aider l'enseignant à se réveiller l'esprit clair).

Le premier pas dans la pièce sera dépayçant, loin d'une salle de classe ou d'un cadre formel. Il faudra encore quelques moments pour que l'étincelle de l'attitude ludique éclate et que les joueuses et joueurs se mettent à quatre pattes pour chercher des indices, retournent des tables ou arrachent un élément mal accroché. Il suffit maintenant que le dispositif lui-même soit cohérent et l'expérience aura été apprenante.

⁵² Voir Freudenthal Michael et Roger Vincent, « *LearningScape : créer un escape game pédagogique en 2 jours* », 2018 [en ligne] : <https://sapiens-uspc.com> > menu : LearningScape.

Méthode

Les types de jeux d'évasion pédagogiques

MALLORY TINENA-MONHARD

En termes de jeux d'évasion à visée pédagogique, trois modèles sont principalement utilisés par les enseignants concepteurs.

LE JEU D'ÉVASION NON NUMÉRIQUE

Le jeu d'évasion non numérique ne nécessite pas, comme son nom l'indique, l'utilisation d'appareils numériques tels que des ordinateurs, des tablettes ou des smartphones... Ce type de jeu d'évasion peut donc être créé par le plus grand nombre et utilisé quel que soit le niveau d'équipement dont on dispose, ce qui est un grand avantage.

Ce type de jeu d'évasion va se rapprocher du fonctionnement des salles d'*escape game* que l'on peut trouver un peu partout. Dans le jeu d'évasion non numérique, les énigmes pourront être cachées dans la pièce de jeu voire même être intégrées au mobilier. Les indices pour résoudre ces énigmes pourront soit être à disposition dans la salle soit distribués, au fur et à mesure par le professeur en charge du jeu.

Le jeu d'évasion non numérique va nécessiter un temps de mise en préparation assez conséquent. Lors de la conception, il faudra imprimer, fabriquer les éléments qui seront, par la suite, répartis dans la pièce. Cela peut aller du simple découpage d'énigmes, qui seront cachées dans des enveloppes, à la conception de roues de décodages, la création de puzzles, la fabrication de petits objets qui serviront lors de la résolution des énigmes. À ceci, il faudra ajouter un temps d'installation des énigmes, décors et objets dans la pièce de jeu. Le décor de la pièce est important car il permettra une meilleure immersion dans le thème. L'apport d'éléments de décor, en lien avec le thème du jeu d'évasion mais sans lien avec les énigmes, permettra également de complexifier la tâche des élèves en les induisant sur des fausses pistes. Afin de mettre en place le jeu d'évasion, la pièce devra donc être disponible avant que le jeu ne commence.

Avantage : peut être mis en place dans n'importe quelle salle, ne nécessite pas de matériel informatique.

Inconvénient : nécessite un temps important de préparation en amont : création des énigmes et décors, installation dans la pièce.

LE JEU D'ÉVASION NUMÉRIQUE

Le jeu d'évasion numérique va s'apparenter pour les élèves à un jeu vidéo. Ce type de jeu va se rapprocher des premiers jeux d'évasion qui étaient à l'origine numériques et qui ont, par la suite, donné naissance aux salles d'*escape games* : *Crimson Room*, *Mystery of Time and Space*... Il nécessite le travail sur un appareil numérique connecté à Internet : ordinateur, tablette, ou éventuellement smartphone.

Le principal avantage de ce type de jeu d'évasion est qu'il ne nécessite pas de créer du matériel spécifique, ni de préparer la salle à l'avance. Le travail du professeur se fait en amont et le jeu peut être lancé depuis n'importe quelle salle contenant du matériel informatique connecté. Dans ce type de jeu d'évasion, les élèves effectueront des fouilles virtuelles et résoudre des énigmes sur l'ordinateur.

La plupart des jeux d'évasion pédagogiques numériques sont réalisés à partir du site Genial.ly qui permet de créer, à l'origine, des présentations interactives. Les fonctionnalités de ce site sont alors détournées pour créer des cadenas numériques, pour lancer une vidéo lorsque l'on clique sur un objet, pour lier une application LearningApps à une image, pour ouvrir un dossier en ligne sur le cloud... Notons que la dernière version de l'application Genial.ly a pris en compte cette utilisation pour les jeux d'évasion puisque le site propose désormais des modèles de jeux d'évasion prêts à être personnalisés. Ces modèles peuvent être un point de départ intéressant pour les enseignants souhaitant se lancer ou pour permettre aux élèves de créer eux-mêmes un *escape game* pédagogique qu'ils proposeraient à une autre classe par exemple.

Dans le jeu d'évasion numérique, le travail de l'enseignant concepteur se fera en amont de la séance. Ce travail est assez conséquent car il devra produire tout le contenu nécessaire au bon déroulement du jeu : vidéos, applications, cadenas mais aussi images, sons... Cela induit d'avoir quelques compétences et connaissances numériques.

Avantage : peut être lancé depuis n'importe quelle machine connectée, ne nécessite pas de mise en place avant le jeu.

Inconvénient : nécessite du matériel informatique en nombre suffisant et une connexion Internet.

SEMI-NUMÉRIQUE

Le dernier type de jeu d'évasion pédagogique va mêler le jeu d'évasion numérique et le jeu d'évasion non numérique : il s'agit du jeu d'évasion semi-numérique ou mixte. Ce type de jeu d'évasion va reprendre les avantages et inconvénients des deux autres types. Il nécessitera l'usage de matériel informatique et la création et l'installation d'une partie des énigmes dans une pièce.

On peut distinguer deux sous-types, le premier se rapprochant d'un jeu non numérique avec la majorité

des énigmes accessibles dans la pièce mais pour lequel on devrait utiliser du matériel informatique pour s'aider à la résolution des énigmes : scanner un QR Code, accéder à un document en ligne, utiliser une application telle que Mirage Make pour accéder à un contenu en réalité virtuelle...

Le second sous-type serait alors basé sur un jeu d'évasion numérique, créé par exemple sous Genial.ly, et dans lequel une partie des indices ou des énigmes se situeraient dans la pièce de jeu : clé de décryptage, coffre à ouvrir...

Le jeu d'évasion semi-numérique est intéressant car il mêle fouille virtuelle et fouille réelle et va permettre de faire découvrir et utiliser de nombreux outils numériques aux élèves. Il peut également être particulièrement adapté si le nombre d'ordinateurs ou de tablettes à disposition est peu important. En effet, la multiplicité des tâches de fouilles permettra à chaque élève d'être actif lors du jeu d'évasion.

Avantage : permet l'utilisation d'applications intéressantes par les élèves, ne nécessite pas un grand nombre d'appareils informatiques, permet une multiplicité des tâches à effectuer.

Inconvénient : nécessite du matériel informatique et nécessite un temps d'installation de la salle en amont.

La mécanique de l'*escape game* : une machine à huiler

JULIA DUMONT

Entre ceux qui trouvent que les *escape games* pédagogiques sont le fruit de cerveaux complètement déconnectés des réalités du terrain et ceux qui le présentent comme la nouvelle solution à tous les problèmes de l'École, il est parfois difficile de trouver une parole juste et mesurée. C'est seulement en y jouant qu'on peut se faire une idée des possibilités et des limites de cette nouvelle modalité

d'apprentissage très en vogue. Avez-vous déjà joué à un *escape game*? Car s'il y a bien un prérequis avant de se lancer dans la construction d'un jeu d'évasion, c'est celui-ci. On ne peut pas en comprendre les mécanismes sans y avoir participé, ou alors au minimum sans y avoir assisté. À force de jouer, on comprend vite qu'un *escape game* est un levier fantastique pour le travail collaboratif qui, pour fonctionner, doit

laisser libre court à la créativité des participants et ne pas négliger le côté ludique (qui manque cruellement à beaucoup trop de « jeux sérieux »).

« La première fois que j'ai joué, c'était en vacances avec un groupe d'amis. Ce qui m'a frappé, c'est qu'en sortant de l'*escape room*, on en a parlé pendant des heures ! En nous promenant dans les rues de Montpellier, à la plage ou encore à table lors du dîner, chacun racontait ce qu'il avait vécu pendant le jeu. »

Bien qu'il s'agisse d'un jeu en équipe, chaque participant ne vit qu'une partie de l'expérience. C'est le travail collaboratif, la réflexion collective mais aussi la répartition des joueurs sur les différentes énigmes qui va permettre de venir à bout du jeu le plus rapidement possible. Il faut en être bien conscient dès le début : tous les participants ne vivent pas la même expérience dans un *escape game*. Un participant n'a jamais une vue globale du jeu. Dans un contexte scolaire, cela veut dire que tous les élèves ne voient pas la même chose et, surtout, ne voient pas la totalité des éléments exposés dans le jeu. On ne peut donc pas se contenter du jeu. En aucun cas. Un *debriefing* général est nécessaire, c'est un élément constitutif de l'*escape game* pédagogique qui ne doit pas être négligé. Un temps doit lui être consacré pour permettre à chaque élève de faire du lien et de situer son expérience dans un tout. Ce temps d'échange peut revêtir différentes formes : une explication frontale de la part du concepteur à l'aide de l'organigramme du jeu, un document d'explication de chaque énigme... Mais le plus utile est sûrement de donner la parole aux participants eux-mêmes. Pour donner un peu d'ordre et de logique à ce retour de témoignages, il est par exemple possible d'inviter les participants à raconter leur expérience énigme par énigme.

« Je me souviens que lors du *debriefing* avec mes amis, chacun s'était aperçu du rôle qu'il avait joué dans la résolution finale. Nous avons tous compris que cela avait été un vrai travail d'équipe, que chacun avait contribué à la réussite du groupe. On s'était complétés, les habiletés et les compétences de chacun d'entre nous s'étaient associées. Ce jour-là, après 55 minutes de jeux et de longues heures de discussion, on s'est sentis plus unis. C'est peut-être pour cela que beaucoup d'entreprises ou d'écoles utilisent l'*escape game* en début d'année : pour créer une équipe. »

La conception de l'*escape game* peut favoriser ce travail collaboratif. Trois éléments sont à soigner particulièrement dans ce but : l'organisation de l'espace du jeu, l'imbrication des énigmes et leur variété.

Tout d'abord, l'organisation de l'espace. La disposition de la salle, des éléments du jeu mais aussi du mobilier sont autant de leviers pour induire des comportements collectifs particuliers. On mobilise ici toutes les réflexions autour de la forme scolaire qui montre que l'aménagement d'un espace peut être un frein ou un facilitateur dans les apprentissages. Il n'y a pas de modèle car chaque *escape game* a ses propres mécanismes. On peut toutefois retenir qu'il faut créer des zones : des zones de recherche et de résolution d'énigmes pour permettre la répartition des participants dans l'espace, mais aussi une zone de mise en commun. Elle est indispensable au bon fonctionnement du jeu et à la synergie au sein de l'équipe. Elle doit être plutôt centrale afin que, le plus naturellement possible, les joueurs y déposent les indices qu'ils trouvent et s'y regroupent pour faire le point.

L'imbrication des énigmes est elle aussi un élément essentiel car c'est ce qui va permettre de faire tourner les participants. L'*escape game* n'est pas un travail de groupe classique. Un élève doit pouvoir commencer un travail, puis le laisser de côté, pour y revenir ou non, ou encore aller aider un de ses camarades sur une autre énigme. Si la construction du jeu est linéaire, alors les groupes constitués au début auront moins d'occasions de changer, de fusionner ou de se mélanger. Avec des énigmes imbriquées, les participants vont nécessairement devoir échanger leurs indices et leurs solutions puisqu'une énigme ne pourra être résolue qu'avec la solution d'une autre. Ces échanges de données peuvent aboutir à des échanges de personnes, favorisant l'intelligence collective.

Enfin, la variété des énigmes va logiquement de pair avec leur imbrication. Elle permet à tous les élèves de se sentir utiles et de s'investir en fonction de leurs talents et de leurs goûts. S'ils bloquent sur une énigme, ne la comprennent pas ou n'ont pas les compétences, les connaissances ou la logique pour la résoudre, et ce malgré les coups de pouce, alors ils doivent pouvoir aller travailler librement sur autre chose. Le concepteur d'*escape game* doit donc veiller à mélanger des énigmes de différentes natures : numérique ou non, logique, calcul, manipulations, etc. Dans un contexte pédagogique, il peut aussi être utile d'ajouter des énigmes dissociées des connaissances ou des compétences disciplinaires. Elles doivent, bien sûr, être en minorité, afin de ne pas oublier l'aspect pédagogique du jeu. Elles peuvent, par exemple, faire appel à des compétences plutôt transdisciplinaires de logique ou de compréhension. L'enjeu est de permettre à tous de trouver une place : que tirerait du jeu un élève qui

en décroche ? En impliquant un élève à l'aide, par exemple, d'un casse-tête à manipuler, on lui permet d'être actif et présent lorsqu'on invoque les éléments disciplinaires. Les chances qu'il les comprenne et les retienne sont toujours plus élevées que s'il avait décroché. La variété et l'imbrication des énigmes peuvent ainsi également être vues comme des leviers de motivation.

On est bien là au cœur du travail collaboratif : l'association des intelligences et des sensibilités des élèves pour la réussite du groupe. Mais les participants ont besoin de liberté pour que leurs talents puissent s'exprimer ! C'est cette liberté qui va favoriser leur créativité.

On le sait, les élèves sont pleins de ressources ! Mais peuvent-ils pleinement s'exprimer dans un milieu scolaire ? Règles relativement fixes, exercices guidés, peur de l'échec... Voici quelques exemples de ce qui peut freiner le potentiel créatif d'un élève.

Avec ses consignes réduites au minimum, l'*escape game* est un excellent médium pour laisser parler la créativité des élèves. Un *escape game* conçu dans les règles de l'art ne comprend pas d'exercice guidé. Les participants ne travaillent qu'à partir des indices qu'ils découvrent en fouillant l'espace du jeu. Ils combinent les éléments à leur disposition, réfléchissent, essaient, échouent et recommencent jusqu'à trouver la solution. Il peut y avoir plusieurs façons d'arriver à une solution et toutes sont valables. C'est pourquoi il est essentiel de laisser de l'autonomie aux élèves. Les *escape games* donnent toute leur place à l'apprentissage par la recherche, par l'erreur, à la confrontation des idées afin d'apprendre de soi et des autres. Le maître du jeu a d'abord un rôle d'observateur et il n'intervient que lorsque cela est nécessaire. Il se contente de remettre les participants sur la voie lorsque ceux-ci s'en éloignent trop. Pour cela, il a préparé à l'avance des coups de pouce qu'il distribuera seulement en cas de besoin. Cette méthode a trois avantages : différencier l'aide pédagogique apportée aux élèves, ne pas trop en dire si cela n'est pas nécessaire et gérer la motivation des participants.

Les coups de pouce peuvent prendre des formes bien différentes qui dépendent surtout de l'énigme à laquelle ils sont associés. Pour le concepteur, le tout est d'imaginer tous les scénarios de blocage possibles face à la solution de l'énigme et de créer des aides en conséquence. Cela peut être une aide logique, une aide technique, une aide méthodologique ; un indice papier, un indice oral, un indice matériel ou encore numérique... Tout est possible ! La seule règle est que chaque coup de pouce

doit apporter un seul élément, une seule pièce du puzzle vers la solution de l'énigme. Certains trouveront cette solution sans aide, d'autres auront besoin d'un indice, d'autres de plusieurs. C'est en fait de la différenciation pédagogique ! Le maître du jeu doit rester à l'écart et demeurer attentif aux échanges pour évaluer le besoin et distribuer le bon coup de pouce au bon moment.

Il est important de ne pas amener trop vite les coups de pouce afin de laisser les participants chercher des solutions par eux-mêmes. Selon Maud Besançon et Todd Lubart qui résument Guilford, « la créativité implique la mise en œuvre des connaissances et les processus de traitement d'informations en rapport avec de multiples facettes de la pensée, dont certaines sont peu sollicitées dans la résolution de problème habituel⁵³ ». Développer la créativité implique de rechercher des solutions variées face à une situation donnée. On dit qu'un individu est créatif lorsque l'idée qu'il propose sort du lot. Mais, dans une phase de recherche, les premières réponses apportées à un problème sont souvent les plus communes. Donc, si on veut développer la pensée divergente, il faut donner l'occasion aux participants de proposer des idées originales et leur laisser du temps. Une idée créative peut survenir n'importe quand mais, plus on attend, plus on a de chances de la voir arriver. Charge au maître du jeu de ne pas apporter trop rapidement les coups de pouce mais il ne faut pas non plus les apporter trop tard au risque de voir les participants se lasser. La motivation joue un rôle important dans la performance créative. Proposer et tester inlassablement de nombreuses solutions à un problème donné suppose de la persévérance. Celle-ci n'est pas innée, elle se nourrit des réussites qui forgent l'estime de soi. Le plaisir que l'on éprouve après s'être surpassé pour réussir va nous pousser à recommencer et à ne pas baisser les bras face à la difficulté. Faut-il encore avoir vécu des réussites ! Le maître du jeu doit donc veiller à ne pas laisser la motivation du groupe retomber face à des tentatives infructueuses et nourrir la recherche en apportant les indices par petites touches. Un rôle difficile pour maintenir un équilibre délicat et préserver autonomie et motivation.

Liberté et créativité, on comprendra vite que l'exercice ne plaira pas ou ne conviendra pas à tous. Mais c'est peut-être aussi l'occasion d'accrocher des élèves peu investis dans d'autres modalités de cours... Comment ? Par le plaisir et le challenge.

⁵³ Besançon Maud et Lubart Todd, *La Créativité de l'enfant. Évaluation et développement*, Bruxelles, Mardaga, 2015, 152 p.

« Lors de nos échanges post *escape game* avec mes amis, il y avait une vraie curiosité dans l'air, une vraie soif de comprendre. Chacun racontait la logique qu'il avait suivie, à quelles difficultés il s'était heurté et comment les idées avaient surgi. C'est à ce moment-là que l'idée m'est venue de créer un *escape game* pour mes collègues. Eux qui étaient si réticents à tous les moments de formation que j'avais tentés d'instituer en tant que référente numérique de mon établissement... J'avais envie de générer entre eux pareils échanges autour de l'usage du numérique en classe. L'appât du jeu me serait bien utile ! »

Il est très important pour le concepteur de l'*escape game* de générer du plaisir chez ses participants. C'est grâce à cela qu'il va les accrocher et les maintenir dans le jeu. Si vous avez déjà utilisé des jeux sérieux en classe, vous aurez sans doute remarqué qu'il y a en général un net déséquilibre entre « jeu » et « sérieux ». Le côté plaisir, l'aspect ludique sont trop souvent négligés, ce que les élèves ne manquent pas de faire remarquer... Pour éviter cet écueil, il faudra d'abord soigner le scénario. Là encore tout est possible, les seules limites sont celles de l'imagination. Il faudra établir une situation de départ, un objectif à atteindre et deux fins ! Une fin en cas de réussite des participants et une autre en cas d'échec. Lorsqu'on connaît bien les participants, on peut tout à fait s'inspirer de leurs propres goûts : un livre, une série ou un film qu'ils apprécient (l'*escape game Casa de papel* d'Anthony Straub en espagnol⁵⁴) ou encore un genre littéraire ou cinématographique qui les passionne (de nombreux *escape games* ont un scénario d'enquête policière !).

Toutefois, il ne faut pas oublier que chaque élève est un joueur différent. Tous ne sont pas joueurs et ceux qui le sont ne jouent pas aux mêmes jeux. Pour tenter de répondre à ce problème, on peut, par exemple, s'appuyer sur le modèle Octalysis pensé par Yu-Kai Chou⁵⁵. Centré sur le joueur, ce modèle fait ressortir les huit dynamiques de la motivation dans un jeu. Un indispensable à connaître pour analyser ou construire une séance ou une séquence gamifiée qui réponde à chaque profil de joueur et ainsi emmener un maximum d'élèves avec soi.

Pour rendre un scénario vivant et immersif, il faut travailler l'ambiance du jeu. L'entrée en jeu, le décor, les éventuels costumes, le design des documents : tout ceci constitue l'atmosphère dans laquelle les participants vont être plongés. Dans un contexte scolaire, il

n'est pas toujours facile de soigner ces éléments, pour des raisons basement matérielles, budgétaires et logistiques. Heureusement, Internet regorge de petites astuces à bas coût dans lesquelles on peut piocher : DIY, récup', tuto créatif ou réseaux sociaux destinés aux partages d'idées... chacun trouvera sûrement une solution ! Vous désirez donner un côté « vieilli » à vos documents ? Plongez-les dans du café ! L'action du jeu se situe dans un bateau en train de couler ? Et si vous réalisiez une vidéo avec de l'eau qui monte derrière un hublot en guise de chrono ? Bien sûr, tout ceci va demander un temps de préparation conséquent. Scénario, décor, énigmes, coups de pouce, *debriefing*... Le temps de préparation dépasse largement le temps d'activité en classe. Mais il est possible de réinvestir, de répartir le travail entre collègues ou même de s'inspirer de nombreux *escape games* pédagogiques qui existent déjà et qui sont partagés par leurs concepteurs. Certains n'ont pas de décor grandiloquent et ne nécessitent pas un matériel spécifique pour être déployés. L'ambiance peut se créer avec de simples petits détails : une entrée de jeu théâtralisée, des documents reprenant un style d'écriture particulier, ou juste de l'humour saupoudré tout au long du jeu. Vous cherchez un nom pour votre personnage principal ? Essayez celui de leur professeur(e) préféré(e) (avec son accord bien entendu !). Ils s'en amuseront et ceci participera à la bonne ambiance du jeu.

Un *escape game* est également un exercice en temps limité, il est donc tout à fait possible de ne pas résoudre les énigmes dans le temps imparti. C'est un défi ! Le chronomètre est là pour le rappeler aux participants. Non seulement il mesure leur efficacité au sein du jeu mais, en plus, il est l'élément de comparaison entre plusieurs sessions. De quoi titiller l'esprit de compétition de certains élèves qui aiment gagner et qui se chargeront de motiver les autres. Oui, une activité chronométrée peut être une source d'anxiété. On prendra donc soin de rappeler aux élèves les modalités du jeu et notamment d'insister sur le travail d'équipe. Aucun élève n'est seul dans l'activité donc aucun élève ne pourra porter seul le poids d'un échec éventuel. De plus, l'*escape game* pédagogique est souvent déployé en classe comme activité de découverte ou de révision, il n'y a donc pas d'évaluation à la clé et, même si les énigmes n'ont pas été résolues à temps, personne ne sort réellement perdant. Tout le monde a normalement appris quelque chose, ne serait-ce qu'à mieux travailler avec les autres.

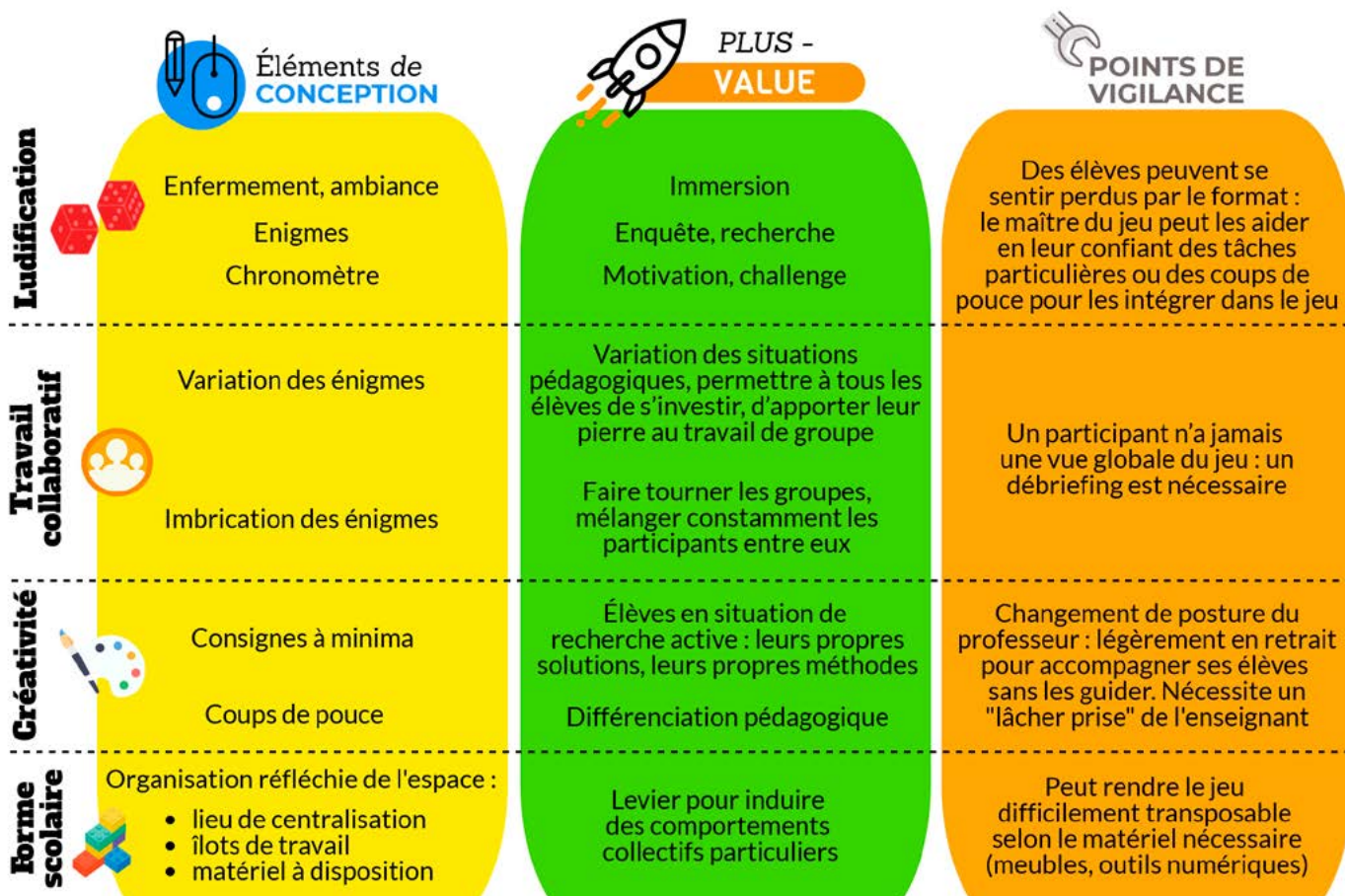
L'*escape game* pédagogique est une activité de classe très riche que ce soit pour les élèves ou pour leur(s) enseignant(es). En plus des éléments disciplinaires, il permet de développer l'esprit d'équipe, le travail collaboratif, la créativité, la persévérance et l'estime

⁵⁴ Voir l'article d'Anthony Straub, « *La Casa de papel* », page 110.

⁵⁵ « Octalysis – the complete Gamification framework » [en ligne] : <https://yukaichou.com> > menu : Gamification Framework.

de soi. Mais rien de magique là-dedans ! Aucun de ces éléments n'est le fruit du hasard. Comme toute activité pédagogique, elle obéit à des mécanismes complexes que l'enseignant devra apprivoiser et elle dépend d'équilibres subtils qu'il devra préserver. Réaliser un cahier des charges précis en réfléchissant aux objectifs, au lieu, au cadre, au matériel, à la

durée et aux nombres de participants est un point de départ nécessaire à toute réalisation. Ceci permettra de mettre en évidence les contraintes avec lesquelles il faudra opérer, des contraintes finalement inhérentes au métier et contre lesquelles chacun rivalise d'imagination chaque jour.



L'escape game pédagogique.

CCBY Julia Dumont

Les éléments clés de la conception d'un jeu d'évasion pédagogique

CHRISTELLE QUESNE ET ÉMILIE LEBRET

Se lancer dans la conception d'un tout premier jeu d'évasion pédagogique est une démarche qui peut parfois susciter une certaine appréhension pour un enseignant face à la tâche à accomplir. Il n'est en effet guère facile de quitter sa zone de confort et se lancer dans l'inconnu, d'autant plus que de nombreuses questions peuvent surgir telles que : « Vais-je parvenir à concevoir un jeu d'évasion qui respecte les codes de cette activité ? », « Vais-je parvenir à atteindre les objectifs que je me suis fixés ? », « Le temps que je vais consacrer à la préparation sera-t-il rentable en termes d'apprentissages des élèves ? »

Souvent perçu comme une activité difficile à concevoir et à mettre en œuvre, le jeu d'évasion pédagogique n'est en réalité qu'une activité pédagogique parmi d'autres : il permet à l'enseignant de diversifier ses pratiques de classe et sollicite son expertise pédagogique et didactique au même titre que la mise en place d'un travail de groupe ou en binôme.

Créer un jeu d'évasion pédagogique implique avant tout la connaissance des caractéristiques de l'activité. De manière générale, un groupe d'élèves est enfermé (il est entendu que les élèves ne sont pas enfermés réellement, mais virtuellement ou de façon factice) et doit résoudre une série d'énigmes combinant logique et esprit de coopération afin de relever un défi (ou mission) pour atteindre l'objectif final : la libération (parfois accompagnée d'une récompense). À la différence des jeux d'évasion que l'on trouve dans le commerce et qu'il est conseillé d'expérimenter au moins une fois car ils représentent une première source d'inspiration, les jeux d'évasion pédagogiques appartiennent à ce que l'on appelle les jeux sérieux : en d'autres termes, il ne s'agira pas du jeu pour le jeu, mais d'amener les élèves à travailler différentes compétences disciplinaires ou transversales en jouant. À ce titre, pôles ludiques et pédagogiques doivent s'équilibrer lors de la conception afin qu'il y ait une plus-value liée à la matière travaillée.

LA DOCUMENTATION

Créer un jeu d'évasion pédagogique, comme tout acte pédagogique, est une démarche qui se réfléchit et se prépare par étapes. Afin de mettre tous les atouts de votre côté, il sera aussi nécessaire de vous documenter *a minima*.

Avec l'engouement très récent pour les jeux d'évasion, de très nombreuses ressources ont vu le jour au point qu'il peut parfois être difficile de ne pas se noyer dans cet afflux d'informations et, au final, se sentir démuni(e). Cet ouvrage propose une liste non exhaustive de sites institutionnels ou reconnus de l'institution sur lesquels les enseignants peuvent se baser pour créer leurs jeux d'évasions pédagogiques. Ainsi, en plus des ressources accompagnant cet ouvrage, il est intéressant de consulter les sites académiques disciplinaires, le site *Escape n'games*⁵⁶, recensant les jeux d'évasion pédagogiques, géré par un collectif d'enseignants, ainsi que le site bilingue *EscapeGameWorkshop*⁵⁷. S'inspirer des travaux mutualisés par les autres professeurs de tous niveaux et toutes disciplines confondus, se tenir au fait de l'actualité sur le thème de la ludification et avoir accès à de nombreux outils qui permettent de gagner un temps précieux dans la conception du jeu sont des moyens de rentrer de manière guidée dans le monde des jeux d'évasion pédagogiques.

LA PRÉPARATION

Bien documenté, l'enseignant pourra commencer à concevoir son propre jeu d'évasion pédagogique. Il est nécessaire de se poser certaines questions avant de se lancer car de ces questions vont surgir des réponses qui favoriseront la réussite du jeu.

⁵⁶ www.cquesne-escapegame.com

⁵⁷ <https://sites.google.com/view/eg1go>

La première est avant tout liée aux objectifs pédagogiques. Quels objectifs doivent atteindre les élèves ? En effet, qu'ils soient disciplinaires, pluridisciplinaires ou créés pour une occasion particulière (liaison CM2-6^e ou journée portes ouvertes), les jeux d'évasion doivent servir une intention pédagogique. Celle-ci peut être, par exemple, le travail d'une compétence particulière en langues, une sensibilisation à un thème particulier (harcèlement) ou encore l'acquisition de savoirs qui viendront compléter la séance d'une séquence. Ensuite viendra la question des contraintes. Elles sont de trois ordres : physiques, humaines et matérielles. Du point de vue des contraintes physiques, il convient de s'interroger sur le public auquel le jeu est destiné : le jeu est-il adapté à la maturité des élèves ? À combien de participants est-il destiné ? Les élèves seront-ils en groupes ou non ? Les groupes seront-ils formés par les élèves eux-mêmes ou bien par l'enseignant ? Concernant les contraintes humaines, il faut aussi se demander si l'enseignant sera seul à être le maître du jeu ou si une personne supplémentaire (AED, autre enseignant de la classe, etc.) est nécessaire pour mieux gérer le groupe-classe. Enfin, au chapitre des contraintes matérielles, est-il possible de tirer parti de l'emplacement d'un meuble ou d'une fenêtre ? Les élèves ont-ils besoin d'ordinateurs et/ou de tablettes ?

Dans l'affirmative, seront-ils en nombre suffisant ? Et, surtout, si une connexion Internet est nécessaire pour le jeu, le débit est-il suffisant ? De toutes ces questions surgiront des réponses qui feront que le jeu d'évasion sera adapté à la classe et aux élèves.

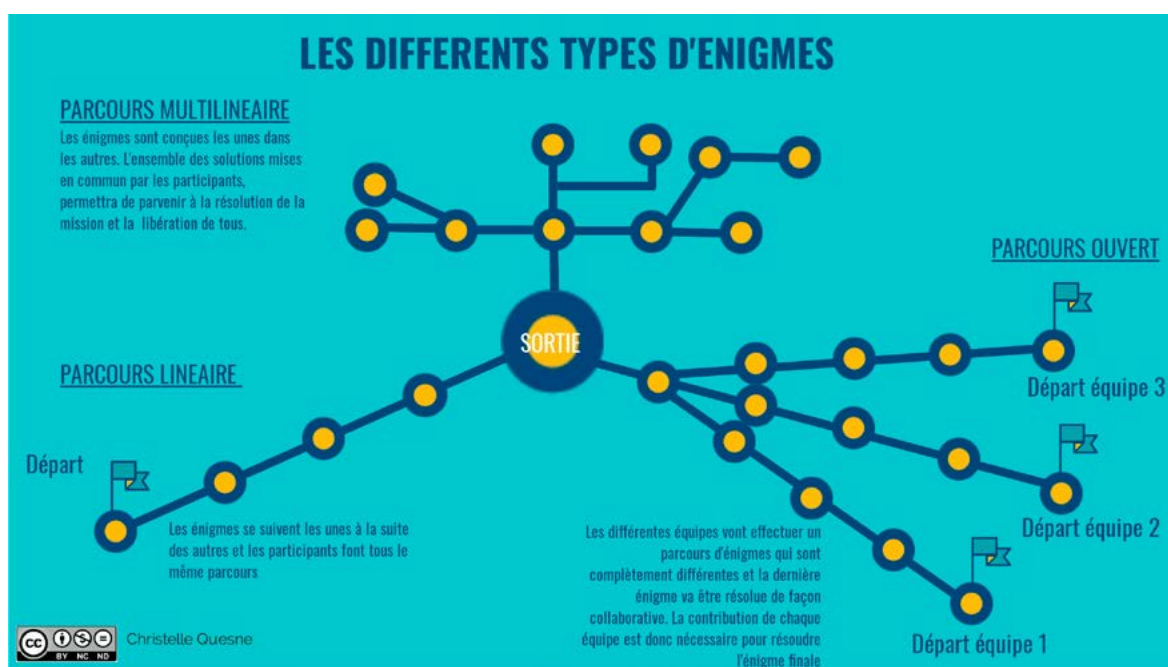
LES ÉNIGMES

Une fois toutes ces réponses obtenues et le scénario choisi, l'enseignant va devoir créer ses énigmes. Trois types d'énigmes sont possibles et sont à choisir selon les objectifs fixés.

Les énigmes linéaires, tout d'abord, comme leur nom l'indique, sont des énigmes qui se suivent les unes à la suite des autres. Elles permettent avant tout de faire en sorte que les élèves expérimentent toutes les énigmes. En effet, pour que le groupe avance, elles doivent être toutes résolues.

Les énigmes multilinéaires, quant à elles, sont des énigmes liées les unes aux autres comme le montre le schéma ci-dessous.

Enfin, les énigmes ouvertes sont un parcours d'énigmes indépendantes les unes des autres et différentes qui aboutissent, grâce à la somme des solutions trouvées par chaque groupe, à la résolution d'une énigme finale de manière collaborative.



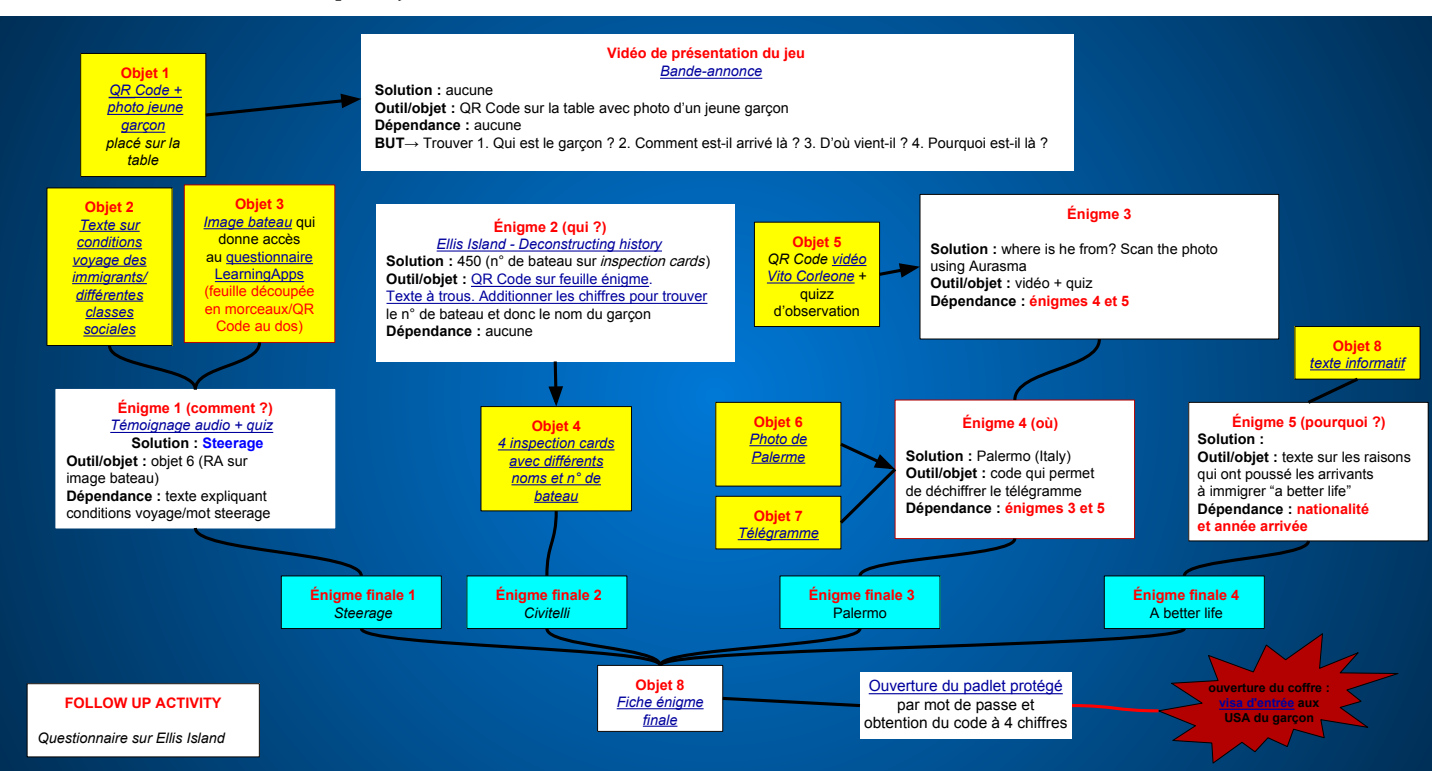
Infographie sur les différents types d'énigmes.
© Christelle Quesne

Ces trois schémas laissent une certaine liberté. Toutefois, on ne choisit pas l'un d'eux au hasard : seuls les objectifs pédagogiques doivent guider ce choix. En effet, s'il est indéniable que les énigmes multilinéaires créent une forte dynamique de jeu et de collaboration, chaque schéma favorise, à sa manière, la collaboration à un moment ou un autre du jeu. L'important est l'objectif pédagogique visé et la participation active des élèves : si le jeu d'évasion a pour but une sensibilisation sur la thématique du harcèlement scolaire, par exemple, il sera certainement plus opportun que les élèves soient sensibilisés à tous les aspects de ce thème via les différentes énigmes et le schéma linéaire sera plus indiqué que le schéma multilinéaire qui, lui, ne permettra pas à tous les élèves d'explorer tous les contenus durant le temps de jeu.

L'ORGANIGRAMME

Durant la préparation, il sera sans doute nécessaire de préparer un organigramme afin de bien visualiser le jeu d'évasion ainsi que ses différentes étapes.

Il n'y a pas d'outils particuliers pour préparer ce document, il est possible de le concevoir sous forme de carte mentale, le faire avec Genial.ly⁵⁸ ou Google Drawings (par exemple, *Escape the Island of tears*⁵⁹ de Carine Alves), le concevoir sous format pdf (par exemple, *¿Quién es el asesino?*⁶⁰ de Valentina Castillo Muñoz) ou encore dessiner avec Sketchnote (par exemple, *Le Naufrage*⁶¹ de Delphine Thibault), le crayon et le papier ne sont pas exclus bien entendu !



Escape the Island of tears.

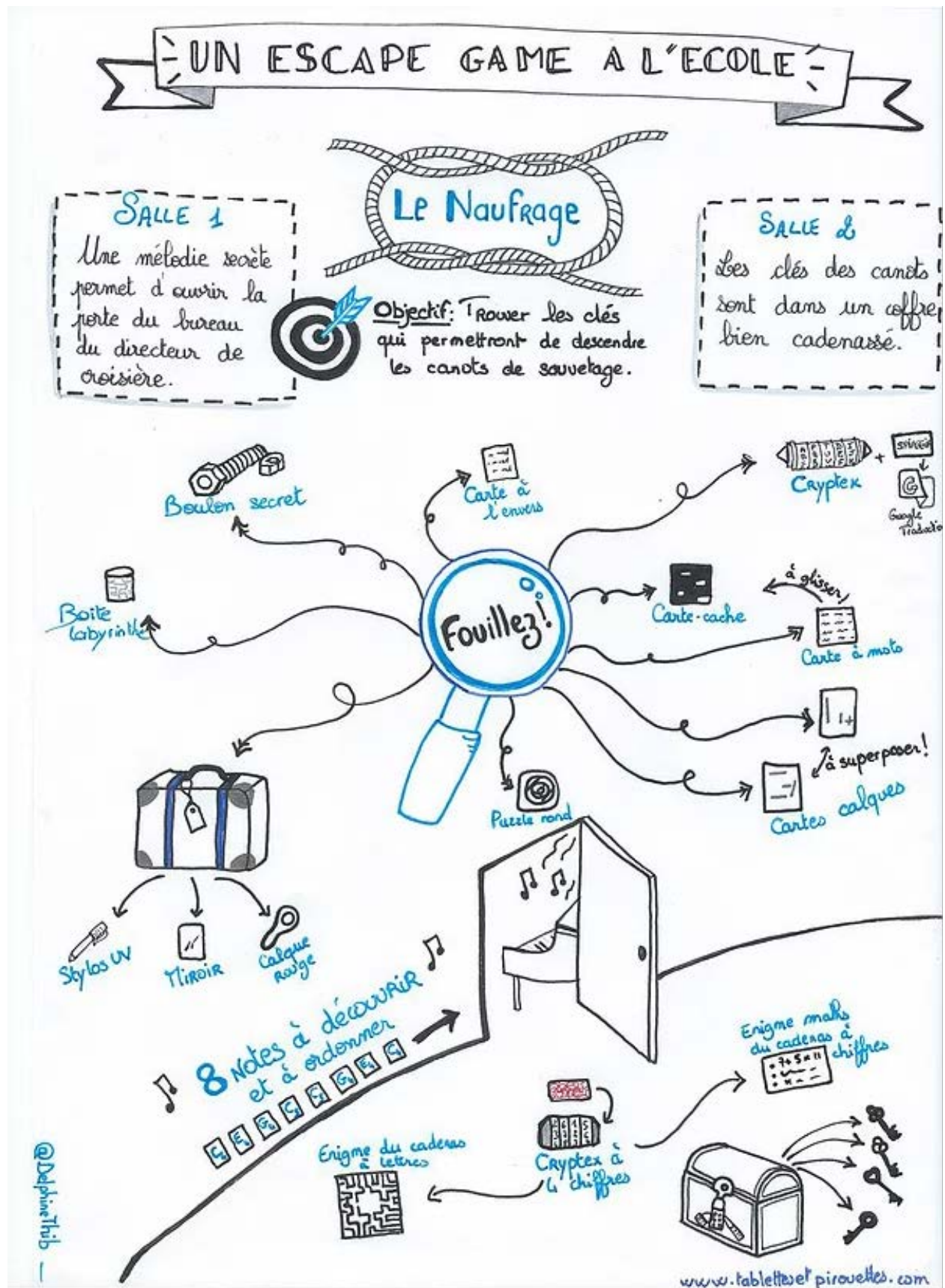
© Carine Alves

⁵⁸ www.genial.ly/fr

⁵⁹ www.cquesne-escapegame.com/escapetheislandoftears

⁶⁰ www.cquesne-escapegame.com/quien-es-el-asesino

⁶¹ www.cquesne-escapegame.com/le-naufrage



Escape game Le Naufrage.
© Delphine Thibault



¿Escape game Quien es el asesino?

© Valentina Castillo

Les manières de réaliser un organigramme sont nombreuses. Le principal est d'être à l'aise avec l'outil et que ce dernier soit une aide à la réflexion ou modélisation du schéma du jeu d'évasion pédagogique. Quelques conseils basiques s'imposent toutefois : la mention du scénario, l'emploi de blocs de formes et de couleurs différentes pour voir les catégories « énigmes », « objets utilisés » et « solutions » en un coup d'œil ainsi que la mise en avant visuelle de l'énigme finale peuvent s'avérer très utiles. Nul besoin de rentrer dans le détail de chaque énigme, seuls les éléments essentiels du scénario sont indispensables. Des flèches, enfin, en trait plein ou en pointillé, peuvent être une manière de relier vos blocs et de souligner la linéarité et/ou l'imbrication des énigmes par exemple. Un organigramme précis permettra d'avoir une vision claire et synthétique du jeu d'évasion.

GRILLE DE CONCEPTION

Une grille de conception peut également être fort utile afin de détailler les différentes étapes du jeu d'évasion. Ce document de préparation, en complément de l'organigramme évoqué précédemment, a pour but de rassembler les points essentiels tels que le titre de l'*escape game*, sa durée, le nombre de participants, le nombre d'énigmes, les compétences travaillées ainsi que les liens Internet utilisés, les solutions et coups de pouce éventuels.

L'enseignant peut bien entendu créer sa propre grille, mais en voici une à titre d'exemple ainsi que cette même fiche remplie d'après le jeu d'évasion *Sherlocked Holmes*.

 Titre du jeu d'évasion : Sherlocked Holmes		(jeu d'évasion consultable en ligne ici http://bit.ly/2EM0ikS)	
Mission : Sherlock Holmes a été kidnappé par son ennemi, le professeur Moriarty, il faut le libérer.		Durée : ☐ 1 heure ☒ 2 heures Autre :	
Type de jeu d'évasion : ☐ Non numérique ☒ Semi-numérique ☐ Numérique		Nombre de participants 25 élèves de 4ème	
Enigmes : ☒ Linéaires ☐ Imbriquées ☐ Ouvertes		Jeu d'évasion Décor : ☐ Oui ☒ Non Ambiance musicale : ☐ Oui ☒ Non	
Annnonce de la mission : Comment ? (Teaser ?/Enveloppes ?/Enregistrement : MP3 ? Magnétophone ? Cassettes audio ou VHS ?) Affiche sous postermur avec ajout de QR-code créé avec Unitag renvoyant à une vidéo annonçant la mission		Contraintes ? : Gestion de l'espace : Tablettes : Débit :	
Enigme 1 : Pour pouvoir entrer dans la salle, les élèves répartis en groupes (5 groupes) doivent trouver le mot de passe avec des mots croisés, rébus, devinette, puzzles à reconstituer sous format papier ou cubes etc.		A prévoir : Chronomètre Cubes à customiser Cadenas : boîtes : photocopies : boussoles : lampe à UV : stylos à encre invisible	
Type de document : Images à découper un rébus une devinette un mots-croisés		Lien web : - Google - Rebus-o-matic - Festisite - Discovery education puzzle maker	
Coup de pouce : Aucun pour cette étape		Solution : Baker street Sherlock Holmes Arthur Conan Doyle Doctor Watson Moriarty must be arrested	

Fiche d'exemple pour la préparation d'un *escape game*.

© Christelle Quesne

LE RÔLE DE LA CONSIGNE

Comme pour toute activité pédagogique, la compréhension par les élèves de ce qui est attendu d'eux est essentielle. La formulation de la mission doit donc être soignée. Néanmoins, dans le cadre du jeu d'évasion, on limitera les consignes au strict minimum afin de renforcer la quête. Parfois, on pourra même décider de ne pas en mettre du tout, tout dépend du degré de complexité du jeu d'évasion et du degré d'autonomie des élèves. Les joueurs doivent ainsi découvrir les indices au fil des énigmes. Cela permet de favoriser la prise d'initiative et d'inciter les joueurs à échanger entre eux pour avancer dans le jeu. La façon dont ils doivent résoudre les énigmes ne doit pas être dévoilée de manière trop explicite, il est en effet intéressant de les pousser à observer leur environnement (numérique ou réel) pour comprendre la logique du jeu et adopter une méthode adéquate pour résoudre les énigmes. On notera que l'absence de consigne explicite permet aux élèves de choisir la méthode de leur choix, il n'y a pas une bonne méthode mais plusieurs.

Le jeu d'évasion peut ainsi être une modalité de travail qui favorise la prise de risque, le gain d'autonomie et la mise en relation de compétences transversales chez les élèves.

LE MAÎTRE DU JEU

Proposer un jeu d'évasion pédagogique dans sa classe implique pour l'enseignant une réflexion sur sa posture. Que faire pendant que les élèves jouent ? L'enseignant va devoir endosser le rôle de maître du jeu ou *game master*. Il s'agit d'accompagner les élèves dans leur quête. Il est tout d'abord important de scénariser l'entrée des élèves dans le jeu, le *teaser* est un élément majeur mais l'enseignant peut également expliquer les règles du jeu, reformuler la quête, soutenir l'ambiance du jeu, etc.

Durant le jeu, le maître du jeu peut aiguiller les élèves, les encourager, les alerter sur des oublis, donner des coups de pouce si une équipe est bloquée. À ce stade, il peut être pratique pour le maître du jeu d'avoir dans les mains l'organigramme du jeu pour pouvoir réagir rapidement.

Le rôle du maître du jeu est également d'observer les actions et modes de fonctionnement des joueurs pour en tirer le meilleur profit lors du *debriefing*. L'enseignant pourra évaluer en temps réel les compétences sociales des élèves notamment la coopération, l'entraide, l'organisation et leur capacité à argumenter pour avancer vers la résolution de l'énigme finale.

LES OBJETS

En se lançant dans la création d'un jeu d'évasion pédagogique, il est fort probable que l'enseignant ait besoin de recourir à des objets pour créer les énigmes. Certains objets pourront être fabriqués tels que la roue de César⁶², la scytale⁶³ ou encore les lunettes rouges pour lire un code polychromatique⁶⁴; d'autres pourront nécessiter l'emploi d'une imprimante 3D et le téléchargement de fichiers pour créer au choix un cryptex⁶⁵, un coffre⁶⁶ ou encore un morailon⁶⁷. Cette possibilité de fabrication peut être l'occasion de travailler avec des collègues d'autres disciplines, tels que des collègues de sciences ou de technologie. D'autres objets seront peut-être à acheter auprès de magasins de déstockage, de bricolage ou de sites marchands de vente par correspondance sur Internet.

La liste des objets utiles pourrait être longue tant elle dépend du jeu d'évasion que l'on souhaite créer, mais de manière générale, *a minima*, il faudra sans doute un coffre, des cadenas⁶⁸.

L'IMMERSION PAR LE DÉCOR

Créer une ambiance favorisera une meilleure immersion des élèves dans le jeu d'évasion et donc une motivation supplémentaire de leur part pour relever le défi fixé.

En matière de décor, les possibilités sont nombreuses et le choix est vaste. Les objets participeront à la décoration de la salle, créer un jeu d'évasion invite parfois à ressortir de vieux objets tels que magnétophone ou vieilles valises ! À titre d'exemple, un drap noir posé sur les fenêtres pour créer une pénombre ou des objets divers rappelant les lieux où la scène du jeu d'évasion se passe permettent aux élèves d'être immergés dans le scénario. L'ajout d'une musique d'ambiance est également une piste à explorer (bruits de nature ou musique inquiétante, par exemple) afin de donner un effet de réel supplémentaire. Il existe des banques de ressources musicales libres de droits

⁶² Pour la consulter, se rendre sur le site <https://dabblesandbabbles.com> et taper « Secret Decoder » dans la barre de recherche.

⁶³ Pour consulter cette vidéo depuis YouTube, taper « Scytale Cipher de Mary Howard » dans la barre de recherche.

⁶⁴ Pour les consulter, se rendre sur le site www.madebymarzipan.com, taper « Secret Decoder Glasses » dans la barre de recherche et sélectionner le point 4.

⁶⁵ À consulter sur www.thingiverse.com, en tapant « ChargedNeuron's Cryptex » dans la barre de recherche.

⁶⁶ Se rendre sur « www.thingiverse.com » et taper « Combination Safe » dans la barre de recherche.

⁶⁷ À consulter sur www.thingiverse.com, en tapant « Lockout Hasp for Breakout » dans la barre de recherche.

⁶⁸ Une liste non-exhaustive d'objets est proposée dans la sitographie à la fin de l'ouvrage.

qui peuvent être d'une grande aide pour installer l'univers du jeu d'évasion dans la salle⁶⁹.

LA NÉCESSAIRE REMÉDIATION/ LE RÔLE DU DEBRIEFING

Que ce soit lors de la conception ou lors de la phase de jeu des élèves, l'enseignant doit avoir en tête l'exploitation pédagogique de l'après-jeu. En effet, la plus-value du jeu d'évasion ne se limite pas au temps de la quête : l'après-jeu, le *debriefing* avec les joueurs fait partie intégrante du processus d'apprentissage et l'animation de ce temps incombe au maître du jeu.

Ce temps de retour sur le jeu a pour but de faire réfléchir les joueurs sur ce qu'ils ont vécu, ce qu'ils ont appris et sur la manière dont ils sont arrivés à relever la mission. En effet, étant totalement immergés dans le jeu, les participants n'ont pas suffisamment de recul pour analyser ce qu'ils ont expérimenté. Cette étape d'après-jeu, de *debriefing*, est indispensable pour les élèves afin d'explicitier les apprentissages, faire le point sur ce qui a été travaillé et appris.

En suivant toutes ces étapes, toutes ces « recommandations », l'enseignant mettra tous les atouts de son côté pour faire de son jeu d'évasion une réussite pédagogique

Comment concevoir un jeu d'évasion pour les élèves et par les élèves

OLIVIER DELABY

Le jeu d'évasion est l'une des activités ludiques présentant le plus de leviers d'interactions dans son déroulement. Effectivement, les joueurs interagissent entre eux, pour partager les indices, nourrir les réflexions communes, se modérer et se supporter. Par ailleurs, les joueurs sont amenés à interagir avec de nombreux objets, aussi bien numériques qu'analogiques, et plus généralement avec le lieu dans lequel se déroule le jeu d'évasion. Ils interagissent aussi en cela qu'ils sont plongés dans un univers propre à chaque jeu d'évasion. L'ensemble de ces interactions provoque plusieurs effets chez le joueur : il est vivement intéressé par l'activité à laquelle il participe, il réalise la nécessité et l'intérêt de la collaboration pour atteindre un but inaccessible seul, il se montre extrêmement attentif au contenu des énigmes et aux réponses apportées.

Adapter les jeux d'évasion au cadre pédagogique semble donc une solution pertinente. L'ensemble des interactions permises par cette activité aura

pour rôle de renforcer la qualité de l'assimilation et de l'apprentissage des notions qui y seront incorporées. Cependant, faire jouer un jeu d'évasion à un groupe d'élèves ne leur permet pas d'interagir totalement avec le contenu qu'il contient. Ils utilisent ce contenu, le manipulent, mais ne le choisissent et ne le construisent pas eux-mêmes.

Afin de favoriser un réseau étendu d'interactions pédagogiques au sein d'un projet complet, il sera donc intéressant de proposer aux élèves la création d'un jeu d'évasion, dans son ensemble, qu'ils proposeront ensuite à leurs camarades. Interdisciplinaire par essence, préparé durant une longue période de l'année scolaire, un tel projet permet aux élèves de compiler une sélection de connaissances disciplinaires et de compétences au sein d'un seul et même projet, rendant ainsi poreuse la frontière entre les disciplines, entre les savoirs et entre les apprentissages. Il s'agit là d'une manière particulièrement

⁶⁹ www.ambient-mixer.com et <http://bbcsfx.acropolis.org.uk>

innovante et efficace de faire interagir les élèves avec le contenu même de leurs enseignements disciplinaires, de les inviter à réemployer ce contenu dans un autre contexte, selon d'autres modalités; c'est-à-dire à s'approprier ce contenu.

Le présent article, à travers la description d'un Enseignement pratique interdisciplinaire (EPI) au cycle 4, a pour but de décrire l'intérêt et les modalités de la mise en œuvre d'un jeu d'évasion créé par les élèves. Fédérateur pour eux comme pour l'équipe enseignante, un tel projet se présente comme l'un des dispositifs possibles d'une pédagogie renouvelée, attentive aux interactions multiples qui favorisent l'assimilation des savoirs par les élèves, leur permet de gagner grandement en autonomie, les aide à développer leur esprit critique.

UN JEU D'ÉVASION CRÉÉ PAR LES ÉLÈVES, POUR QUOI FAIRE ?

UN PROJET INTERDISCIPLINAIRE

Un jeu d'évasion est une mise en scène d'éléments composites : objets usuels ou non, outils numériques, effets sonores et lumineux, effets spéciaux, etc. Allier l'ensemble de ces éléments pour créer une imbrication d'énigmes variées au sein d'une pièce portant une véritable identité est l'objectif que les élèves poursuivront. Pour cela, ils auront besoin d'imaginer un univers et un scénario général qui permettront aux joueurs de comprendre ce que l'on attend d'eux : ce qu'ils auront à faire pour remporter le jeu. Les énigmes devront être aussi variées que possible, dans leur support (audio, textuel, numérique, etc.), dans leur énoncé (explicite ou non), dans leur résultat (elles peuvent aussi bien déboucher sur un autre indice que sur une fausse piste).

Varié les contenus disciplinaires devient alors nécessaire pour remplir les conditions précitées. Nous pouvons donc imaginer varier la langue d'énoncé des énigmes, proposer un mode de déplacement dans la pièce basé sur des calculs mathématiques, permettre l'ouverture d'un cadenas par l'insertion d'une date historique en guise de mot de passe, actionner un robot pour apporter un indice, etc.

C'est la variété des contenus abordés dans les différentes disciplines qui pourra enrichir le scénario du jeu d'évasion, qui lui donnera de l'attrait, de la profondeur. C'est donc en exploitant chaque particularité disciplinaire que ce projet sera le plus motivant pour les élèves, le plus pertinent dans l'exploitation des connaissances.

UN TRAVAIL COLLABORATIF

Si les travaux de groupes sont aujourd'hui une pratique très répandue dans l'ensemble des enseignements, ils ne sont pas nécessairement basés sur la collaboration. Effectivement, proposer à plusieurs groupes de remplir les mêmes objectifs revient à placer des groupes en compétition entre eux, explicitement ou implicitement. Proposer à chaque membre d'un groupe un rôle particulier revient à proposer autant de travaux individuels à chaque élève du groupe.

La collaboration s'entend au sein d'un groupe lorsque les membres de ce groupe se concertent entre eux pour trouver des stratégies de résolution de problème. Dans le cas présent, un groupe d'une dizaine d'élèves doit créer de bout en bout un scénario de jeu d'évasion. Ils auront besoin pour cela de moments de dialogue et de débats, ainsi que de moments de production. C'est la qualité de la communication dans le groupe et le respect de chaque individualité qui permettront de produire un scénario cohérent et motivant. Chaque élève apporte ses idées. La collaboration dans le groupe est la réunion de l'ensemble de ces idées.

Mettre en place un EPI visant à la création d'un jeu d'évasion permet donc aux élèves de prendre conscience de l'importance de la mutualisation des ressources et des idées, et plus largement de la collaboration.

UN LEVIER D'INTERACTIONS

La construction d'un jeu d'évasion se déroule sur un temps long. Plusieurs étapes, en classe et hors la classe, sont nécessaires à la mise en place d'un tel projet. Les élèves sont amenés tout au long de l'année à interagir de différentes manières. Entre élèves, ils devront partager leurs idées, prendre des décisions concertées, se répartir le travail. Ils interagissent également avec les enseignements disciplinaires, ayant pour but de se les approprier suffisamment pour les réinvestir dans un cadre différent. Ils interagissent avec divers outils numériques, autant pour leurs recherches documentaires que pour la création et le partage de contenus. Ils interagissent avec les locaux qu'ils doivent investir pleinement pour en tirer le meilleur parti. Ils interagissent, enfin, avec l'ensemble du personnel enseignant (demande de conseils disciplinaires) et non enseignant (soutien technique, demande d'autorisations, etc.).

L'ensemble de ces interactions, combinées dans un travail de groupe autonome, permet aux élèves de se placer comme chefs de projet. Ils gèrent, planifient et réalisent un projet concret, grande nature, dont

le sujet principal est le contenu des enseignements disciplinaires, dont le résultat est un gain considérable d'autonomie. Autonomie dans les réflexions, autonomie dans les relations interpersonnelles, autonomie dans l'appropriation des apprentissages. Plus complexe et plus motivante, cette activité fait tomber de nombreuses barrières propres à l'École : cloisonnement disciplinaire, structure de classe, répartition de rôles, rapport à l'enseignant et à l'enseignement.

COMMENT S'Y PRENDRE ?

PRÉSENTER LE PROJET À L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Par sa dimension très étendue (dans le temps et dans l'espace) ainsi que par sa dimension particulièrement ambitieuse, un tel projet nécessite d'être explicité de manière claire, précise et malgré tout concise à l'ensemble de l'équipe pédagogique. Voici un exemple de présentation d'un projet de jeu d'évasion à une équipe d'un niveau complet de classes de troisième :

ENSEIGNEMENT PRATIQUE INTERDISCIPLINAIRE : ESCAPE GAME EN CLASSE DE 3^e

Toutes les disciplines peuvent être concernées. Dans le projet présenté, implication des disciplines suivantes : français (dominante), EMI, anglais, histoire-géographie, physique-chimie, arts plastiques, SVT, mathématiques, technologie.

L'*escape game* est à l'origine une adaptation physique de jeux vidéo du type *escape the room*. Le principe est simple : les joueurs (toujours un groupe) entrent dans une pièce. Ils disposent d'une heure pour sortir grâce à la résolution d'énigmes scénarisées qui plongent les joueurs dans un univers singulier.

INSCRIPTION DU PROJET DANS LE SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES, DE COMPÉTENCES ET DE CULTURE

Domaine 1.1 : Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit

- Comprendre et communiquer à l'écrit, à l'oral, par la création d'images, de sons, ou de gestes.
- L'éducation aux médias et à l'information aide à maîtriser les systèmes d'information et de communication à travers lesquels se construisent le rapport aux autres et l'autonomie.

Domaine 1.2 : Comprendre, s'exprimer en utilisant une langue étrangère ou régionale

- Passer d'un mode de communication à un autre.
- L'ensemble des disciplines contribue à la lecture, à la compréhension, à l'écriture de documents en langue étrangère.

Domaine 1.3 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques

- Les mathématiques apprennent à utiliser les nombres pour exprimer quantités et mesures, se repérer et résoudre des problèmes ; les grandeurs pour modéliser ; les propriétés des figures usuelles pour résoudre des problèmes, aborder la complexité du monde réel.

Domaine 1.4 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages des arts et du corps

- Ils apprennent à manipuler les composantes des langages plastiques dans une visée artistique, à maîtriser sa voix parlée et chantée, à moduler son expression.

Domaine 2 : Les méthodes et outils pour apprendre

- Ce domaine concerne l'apprentissage du travail coopératif et collaboratif sous toutes ses formes.
- Ces projets développent des compétences de coopération, par exemple lorsqu'il s'agit de développer avec d'autres son corps ou sa motricité, de concevoir pour un destinataire une activité multimédia ou de contribuer dans l'établissement à des publications respectueuses du droit et de l'éthique de l'information.

Domaine 3 : La formation de la personne et du citoyen

- Elle développe le sens critique, l'ouverture aux autres, le sens des responsabilités individuelles et collectives en mettant en jeu par le débat, par l'engagement et l'action les valeurs fondamentales inscrites dans la République et les diverses déclarations des droits.
- Développer le jugement est l'un des buts privilégiés du cycle 4. Chaque discipline y concourt à sa manière.
- Les projets interdisciplinaires constituent un cadre privilégié pour la mise en œuvre des compétences acquises. Ils nécessitent des prises d'initiative qui mobilisent ces compétences et les développent dans l'action.

Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques

- Les sciences aident à se représenter, à modéliser et appréhender la complexité du monde.
- Elles contribuent à former le raisonnement logique par le calcul numérique ou littéral, la géométrie et l'algorithmique. Elles forment à interpréter des données, à prendre des décisions en les organisant et les analysant grâce à des outils de représentation. Elles apprennent à expérimenter tout en respectant les règles de sécurité.

Domaine 5 : Les représentations du monde et de l'activité humaine

- Travailler sur le développement de l'information et des médias dans les sociétés humaines, distinguer le visible et l'invisible, l'explicite et l'implicite, le réel et la fiction.
- C'est aussi le domaine où se développent la créativité et l'imaginaire, les qualités de questionnement et d'interprétation qui sollicitent l'engagement personnel et le jugement en relation avec le domaine 3.

- Ils apprennent aussi à utiliser des outils de communication en opérant notamment une distinction, absolument nécessaire, entre espace privé et espace public, en comprenant que les médias véhiculent des représentations du monde qu'il faut connaître et reconnaître.

Remarque

Ce relevé ne tient pas compte des programmes disciplinaires car ce projet laisse une pleine liberté sur les notions traitées dans les différentes disciplines. Ce sont en fait les compétences transversales de tous les domaines du socle qui peuvent être évaluées. Le projet pourra ainsi durer un mois ou une année en fonction de ce que l'équipe souhaite développer.

DÉFINITION DE L'EPI

L'ambition de cet EPI est de proposer aux élèves, tout à la fois, la conception complète d'un *escape game*, sa mise en place, mais aussi d'y jouer, pour enfin en rendre compte de façon journalistique.

Pour y parvenir, les élèves devront suivre certaines étapes essentielles au bon déroulement du projet. En premier lieu, la scénarisation sera assurée en classe de français. La construction d'énigmes se fera ensuite à partir de notions disciplinaires que les élèves auront à réinvestir. Enfin, l'article rédigé à propos du jeu permettra de travailler plus spécifiquement sur l'EMI.

Au sein d'une classe, plusieurs groupes seront à former. Chaque groupe crée un scénario. Ainsi, chaque élève pourra expérimenter le scénario de l'autre groupe. Nous pouvons, dans le cas de classes multiples impliquées dans le projet, envisager qu'un groupe au sein d'une classe propose son projet à un groupe au sein d'une autre classe.

Un tel EPI peut vite devenir chronophage si les méthodes employées ne sont pas adaptées. Ainsi, l'utilisation du numérique sera particulièrement importante ici, afin de rendre les démarches efficaces et afin de proposer aux élèves un réel support pour la scénarisation et la création du jeu.

LES OUTILS NUMÉRIQUES EN JEU

Phase préparatoire

La scénarisation de l'*escape game* se fera en partie en classe (1 h de cours en tout, répartie sur deux séances séparées). Afin de la compléter, les élèves devront continuer à travailler en groupe sur ce scénario. L'utilisation d'un logiciel d'écriture collaborative leur permettra de mener à bien ce travail.

L'organisation logique des différentes étapes de jeu, des énigmes et de leur apport dans le scénario pourra passer par la réalisation d'une carte mentale numérique ou papier.

Réalisation concrète

Afin de proposer aux joueurs des énigmes de qualité, s'appuyant sur des documents concrets (son, vidéo, images, textes), l'utilisation de tablettes sera privilégiée : celles-ci pourront interpréter un QR Code afin de renvoyer vers un contenu conçu par les élèves, ou encore, sur ce même principe, utiliser la réalité augmentée.

L'utilisation du vidéoprojecteur permettra aux concepteurs de projeter ponctuellement du contenu (coup de pouce, ambiance).

Compte rendu

Le groupe concepteur ayant pour tâche, pendant la réalisation du jeu, de prendre des notes (et éventuellement des photographies si l'autorisation parentale a été demandée) en vue de produire un article sur le site de l'établissement, pourra rédiger cet article sur le même type de logiciel collaboratif afin de déporter ce temps d'écriture hors la classe et de permettre une évaluation individuelle aisée au sein même du travail de groupe (via l'utilisation de l'historique dynamique et du tchat). Enfin, la mise en ligne pourra être assurée par les élèves eux-mêmes, après qu'ils aient pris soin de corriger leurs écrits grâce aux outils usuels : voix de synthèse pour la ponctuation, correcteur orthographique et grammatical pour l'orthographe.

QUELQUES REPÈRES CONCRETS

Pour présenter le projet aux élèves

Les élèves ne connaissent pas nécessairement l'*escape game*. Afin de leur expliquer rapidement, présenter un scénario simple de jeu pourra leur permettre de comprendre le concept et la différence avec un jeu de piste (dans un *espace game*, les énigmes ne sont pas toutes imbriquées. Cela laisse plus de liberté au joueur mais oblige le concepteur à penser plusieurs voies d'accès à la résolution du problème).

En français, pour déclencher l'acte d'écriture, pour cadrer le projet

Le projet s'inscrira dans une séquence au choix de l'enseignant. Le but est de proposer aux élèves un cadrage sur le type de scénario approprié (enquête policière, science-fiction, voyage intérieur, conflit armé, etc.). De ce point de vue, les programmes de français sont assez riches en lectures pour que toutes les thématiques ou presque s'y prêtent.

Dans les autres disciplines

Deux cas pourront être distingués (une discipline pouvant s'inscrire dans ces deux cas à la fois) :

- les disciplines qui participent à la mise en place concrète du jeu : elles peuvent y contribuer grâce à la création de décors ou de plan de salle par exemple, mais aussi par la programmation d'applications permettant la résolution de certaines énigmes ;

- les disciplines qui intègrent le contenu des énigmes peuvent mettre en place les notions disciplinaires directement dans le cadre du projet ou encore permettre aux élèves (par un rappel plus ou moins long) de réinvestir une notion vue plus tôt en cours. Chaque discipline pourra proposer un choix de thématiques compatibles avec le projet.

Quelques exemples de thématiques possibles à traiter en 3^e :

- SVT : caryotype pour déterminer le sexe d'une victime ou d'un suspect ; test sanguin pour connaître le groupe sanguin d'une victime ou d'un suspect ;
- physique-chimie : test des ions pour permettre d'identifier un matériau ; test de PH pour discriminer deux solutions (produits détergents par exemple) ; test de sang pour reconnaître par UV du vrai sang de faux sang, pour identifier par exemple un objet parmi d'autres.

Pour ces deux disciplines, des vidéos d'expériences peuvent être réalisées en classe afin de les transposer au jeu par réalité augmentée ou par QR Code, voire par réalité virtuelle ;

- mathématiques : création d'un texte codé (par fonctions affines ou par le principe du code de César) dans le but de transmettre un indice dans le jeu ; création d'un programme informatique pour permettre, par exemple, de transmettre une information codée ; utilisation de principes géométriques appliqués à la scène de classe (par exemple, en utilisant la trigonométrie pour déterminer la taille d'un suspect à partir de données concrètes : hauteur de l'impact, horizontalité du tir, hauteur de la main, etc.) ;
- histoire-géographie : création d'un diaporama, d'une vidéo ou encore sélection d'une image qui reprenne l'un des faits vus en histoire-géographie qui permettra d'apporter un indice pour la résolution du jeu ;
- langues vivantes : création de texte, fichier audio ou fichier vidéo qui ait pour but, en langue étrangère, de donner un indice permettant d'apporter un élément utile à la résolution du jeu.

Plusieurs des réalisations décrites ici peuvent laisser la place à un travail interdisciplinaire inclus dans l'EPI.

Par exemple, un code réalisé en mathématiques peut être mis en place concrètement en arts plastiques dans le cadre des textes officiels.

Une telle présentation faite à l'équipe enseignante permet de clarifier l'inscription du projet dans un cadre réglementaire. Celle-ci est particulièrement importante afin de bien mettre en lumière que l'utilisation de jeux en classe ne relève pas d'un gadget pédagogique mais d'une véritable manière de traiter les programmes disciplinaires, le socle commun.

MISE EN GROUPE ET DÉTERMINATION DU SCÉNARIO

La présentation du projet aux élèves est une étape très importante car elle détermine l'implication de ces derniers. Il conviendra donc, tout d'abord, de définir et décrire le principe des jeux d'évasion, en se basant sur les connaissances des élèves, sur des recherches documentaires ou sur des vidéos de présentation préexistantes. Le cadre du projet pourra alors être donné aux élèves : une période fixée pour la construction du scénario, une autre pour celle des décors, une dernière pour l'exploitation du jeu par d'autres élèves.

La division des élèves en groupes devient alors obligatoire. Effectivement, une classe entière ne pourra construire efficacement un seul scénario de jeu d'évasion. Des groupes de 8 à 10 élèves sont à favoriser : suffisamment nombreux pour se partager les tâches les plus chronophages hors la classe et suffisamment restreints pour mener une réflexion commune pertinente. La composition des groupes se fera idéalement par affinité. Effectivement, le projet devant être, de bout en bout, créé par les élèves,

il sera plus aisé pour eux de s'intégrer pleinement dans l'activité s'ils sont décideurs de l'ensemble des contraintes. Cependant, s'ils ont déjà l'habitude de travailler en groupes variés durant l'année, une réflexion autour de la composition des groupes pourra être menée, en concertation avec la classe : la plupart des disciplines étant représentées dans le projet, des compétences très diverses étant mises en jeu ; il serait pertinent de demander aux élèves de constituer des groupes visant à mener le projet le plus efficacement possible en fonction des « spécialités » de chaque élève. Les compétences de chacun sont alors mises en avant.

Le premier travail du groupe sera de retenir une thématique pour la construction de son scénario. Cette thématique les suivra durant tout le projet et conditionnera totalement l'aspect de leur jeu d'évasion. Il est donc primordial de travailler en amont sur des thématiques pouvant s'intégrer dans ce type de jeu, notamment en français (autour de divers questionnements, comme « Progrès et rêve scientifique » en 3^e ou « La ville, lieu de tous les possibles ? » en 4^e). C'est une fois la thématique générale retenue que la rédaction du scénario peut démarrer. Ce scénario devra déterminer les différentes étapes suivies par les joueurs pour atteindre leur objectif final. Il sera écrit, durant les cours de français, de manière collaborative, basé sur des contraintes disciplinaires au choix de l'enseignant.

FAIRE LE LIEN ENTRE LES ÉNIGMES ET LES CONTENUS DISCIPLINAIRES

Si le français semble tout indiqué pour ouvrir le projet et démarrer la rédaction du scénario, les autres disciplines devront rapidement s'y intégrer en proposant, sur une période donnée, un prisme de notions disciplinaires pouvant être investies dans les différentes énigmes permettant la mise en place du jeu d'évasion. Ainsi, les élèves pourront rapidement imaginer un ensemble de notions à traiter et un ensemble de moyens de traitement (numériques ou analogiques, consultatifs ou expérimentaux).

L'intégration des énigmes au scénario du jeu d'évasion est une étape à la fois cruciale pour la réussite du projet et très complexe. Effectivement, c'est en cela que le jeu d'évasion se distingue du jeu de piste : il n'y a pas d'ordre explicite de traitement des énigmes et les énigmes ne sont pas nécessairement toutes raccordées entre elles. Par conséquent, un travail logique d'organisation est à mener. Il peut l'être aussi bien en français (en utilisant le principe de la carte heuristique) qu'en technologie (en s'appuyant sur le fonctionnement algorithmique). L'essentiel reste que les élèves puissent avoir une vision schématique de l'enchaînement de leurs énigmes avant la mise en place des décors, et notamment avant l'achat éventuel d'objets dédiés (cadenas à clé ou à code, effets spéciaux, etc.).

Si le jeu d'évasion n'organise pas les énigmes selon le même principe que le jeu de piste (de l'énigme 1 à l'énigme 10, chaque énigme permet d'accéder à la suivante), il en reprend tout de même le principe. Un jeu d'évasion se compose en fait de plusieurs jeux de piste placés dans le même décor (selon le modèle : l'énigme 1 débloque l'énigme 2 ; l'énigme A débloque l'énigme B, etc.), sans que les énigmes soient *a priori* explicitement rattachées à l'un ou l'autre de ces jeux de piste. Ainsi, les élèves joueurs devront identifier le lien existant entre les énigmes et devront résoudre l'ensemble des pistes pour parvenir à résoudre l'énigme finale. Cette construction nécessite un travail collaboratif important, une projection abstraite considérable et une véritable capacité de modélisation pour les élèves ; elle devient donc une tâche complexe en soi, exploitable dans plusieurs disciplines.

QUELLE PLACE POUR LE NUMÉRIQUE ?

Un projet comme celui décrit ici est particulièrement ambitieux et demande un travail considérable et extrêmement varié aux élèves. Ils passent du rôle de

scénariste à celui d'experts disciplinaires, du rôle de programmeur à celui de metteur en scène et décoriste, du rôle de joueur à celui de maître du jeu. Afin de ne pas empiéter sur les temps de classe de manière plus significative que nécessaire, il est essentiel que les groupes poursuivent leur travail hors la classe. Cependant, un travail de groupe hors la classe se traduit souvent par un échec pour plusieurs raisons : seule une partie du groupe fournit le travail car seule une partie du groupe peut se retrouver hors la classe, le groupe n'avance pas dans son travail car il se retrouve bloqué par une difficulté quelconque, le groupe ne dispose pas des outils nécessaires ou des clés d'utilisation de ces outils, le travail intermédiaire sur les écrits est difficile en classe, presque impossible hors la classe.

L'ensemble de ces problèmes peut se résoudre grâce à des outils numériques dûment sélectionnés et présentés aux élèves. Ces outils ne constituent pas une solution en soi mais permettent de rendre l'ensemble du travail fourni dans le projet plus efficace, plus clair, plus abouti, plus novateur, plus créatif. Ces outils sont intéressants sous six aspects au moins : la collaboration, la communication, la planification, la création, la programmation et l'augmentation.

OUTIL DE COLLABORATION, DE COMMUNICATION, DE PLANIFICATION

La première phase du projet, consistant en la rédaction d'un scénario, ne peut se faire autrement que de manière collaborative. En classe, les élèves peuvent librement partager leurs idées, les affiner, les amender, les acter. Ils peuvent également solliciter l'aide de l'enseignant. Hors la classe, les possibilités sont restreintes sans recours au numérique. Il convient alors de profiter de plateformes collaboratives pour permettre les mêmes interactions qu'en classe : un logiciel d'écriture collaborative permettra la rédaction du scénario à plusieurs mains, ainsi que son évaluation par l'enseignant. De plus, celui-ci pourra librement intervenir sur cette plateforme pour apporter aide et conseil au groupe. Dans la même optique, un logiciel de mémoire collaboratif permettra de recenser l'ensemble des idées, recherches documentaires, documents nécessaires aux élèves pour la conception du scénario, des énigmes, des décors. Le partage de recherches documentaires en groupe est un moyen particulièrement efficace de créer un dialogue autour de la sélection des informations, de la fiabilité des sources, et du travail de l'esprit critique plus largement.

La messagerie instantanée présente dans les logiciels d'écriture collaborative permettra aux élèves d'échanger, sous le contrôle de l'enseignant, en temps réel et différé, de manière fluide durant les temps hors la classe. Ils pourront alors se saisir de l'outil lorsqu'une

idée leur vient, depuis leur smartphone par exemple. Un tel outil permet aux élèves de percevoir les temps de travail hors la classe comme le prolongement d'un projet motivant qui leur tient à cœur. Il ne s'agit alors pas pour eux de devoirs, mais bien d'un projet qu'ils souhaitent voir avancer et pour lequel ils savent que ce n'est pas l'enseignant qui attend après leur travail mais les autres membres du groupe eux-mêmes. Cela a pour effet de responsabiliser les élèves sur les engagements qu'ils prennent.

Afin de permettre aux élèves de percevoir qu'ils sont totalement acteurs de leur projet, et plus encore décideurs de celui-ci, ils auront également à le planifier, à se donner des objectifs et à définir des dates pour les atteindre. Ils pourront donc, pour s'aider à respecter leur planning, utiliser un logiciel de gestion de projet, définissant les objectifs à atteindre, les personnes impliquées dans ce but, les contraintes à respecter, les délais imposés. Une telle gestion du projet par les élèves revient à leur accorder une dose importante d'autonomie qui sera l'un des leviers de leur motivation et qui leur permettra de prendre la mesure de l'ambition de leur projet. Ainsi, l'implication de tous les élèves se fera très rapidement, et se distinguera très nettement. Même les élèves les moins scolaires, ayant souvent tendance à ne pas fournir le travail personnel demandé, s'impliqueront positivement, parce qu'ils comprendront la place qu'ils ont dans le groupe, et l'attente que les autres membres du groupe ont d'eux.

OUTIL DE CRÉATION, DE PROGRAMMATION, D'AUGMENTATION

Le numérique prendra également une grande place dans la création des énigmes. Pour que le jeu d'évasion soit réussi, les énigmes doivent s'appuyer sur des supports variés, inattendus. Pourront donc cohabiter une vidéo créée par les élèves en langue étrangère et une expérience chimique à mener durant le jeu. Des logiciels de création vidéo, de retouche d'image, de dessin assisté par ordinateur, de création de modèles 3D (éventuellement reliés à une imprimante 3D), de création de présentation numérique, d'acquisition et édition audio, de traitement de texte, etc., seront donc investis par les élèves dans le but d'intégrer les contenus disciplinaires au jeu d'évasion.

La programmation de logiciels étant abordée en mathématiques et en technologie, l'intégration au projet de programmes informatiques créés par les élèves autour de notions disciplinaires devient possible. Un jeu vidéo dont le but est de distinguer les symboles de l'Axe de ceux des Alliés pourra, par exemple, être réalisé afin, en cas de réussite par les joueurs, de dévoiler le code d'un cadenas verrouillant une boîte qui renferme une autre énigme.

Si la forme des énigmes se voit plus variée grâce au numérique, l'accès à celles-ci peut aussi varier. Une vidéo peut être lisible grâce à un écran disposé dans le décor, mais elle peut également se cacher derrière un symbole ou un objet appartenant au décor, grâce à la réalité augmentée. Ainsi, les élèves pourront prendre en main des outils numériques innovants tels que les QR Codes, la réalité augmentée ou la réalité virtuelle. Le jeu gagne en diversité et les élèves concepteurs, comme les élèves joueurs, voient leur projet prendre une autre ampleur, leurs notions disciplinaires prendre place dans un environnement particulièrement complexe et motivant.

LE JEU D'ÉVASION AU SERVICE DES INTERACTIONS PÉDAGOGIQUES

Proposer à des élèves de construire un jeu d'évasion va donc bien plus loin que le fait d'utiliser un tel jeu dans le cadre d'une séance disciplinaire. C'est un projet ambitieux et complexe, mené sur une période longue de l'année. Ce projet permet de travailler avec les élèves sur la plupart des compétences transversales ainsi que sur bon nombre de connaissances disciplinaires. Plus encore, et c'est sans doute la plus-value la plus évidente, ce projet permet aux élèves de s'impliquer autrement. Ils sont aux commandes. L'aboutissement de leur jeu dépend entièrement de leur capacité à collaborer, à se donner des engagements et à les respecter, à travailler de manière autonome, dans et hors la classe. Ils n'appliquent pas ici le travail qui leur est demandé, ils déterminent le travail nécessaire, s'accordent sur la meilleure stratégie pour accomplir ce travail et le réalisent de manière collaborative, se donnant eux-mêmes des « devoirs ».

Plus donc que la création d'un jeu, ce projet propose des modalités d'enseignement différentes. En favorisant les interactions, l'enseignant se met en retrait. Son rôle n'est plus la communication des savoirs savants : il devient conseiller, médiateur, fait partie des groupes mais ne les dirige pas directement. C'est précisément cette particularité qui donne tout son intérêt à ce projet : proposer aux élèves de prendre en main leurs apprentissages, de les traiter comme ils le souhaitent, dans un cadre défini par l'enseignant, pour les rendre à la fois plus concrets, plus accessibles et plus familiers. C'est donc en se montrant attentive à l'ensemble des interactions pédagogiques et en les favorisant autant que possible que l'équipe enseignante mènera les élèves vers un projet réussi, c'est-à-dire un projet ayant motivé et mobilisé l'ensemble des élèves, et dont le résultat est à la hauteur de leurs ambitions.

Ce qui se passe dans un *serious escape game*⁷⁰...

ANTOINE TALY

LA QUESTION DE L'ÉVALUATION

Il est évidemment important de se poser la question des effets attendus de l'utilisation d'un *serious escape game* (SEG) en classe. Comme pour tous les jeux sérieux utilisés en classe, si on les met en place c'est que l'on espère un effet, direct ou indirect⁷¹, sur les connaissances ou compétences. Malheureusement, la pratique des *escape games* (EG) étant très jeune⁷², même si leur développement peut sembler impressionnant, il n'y a encore que peu d'études scientifiques publiées sur les EG, et en particulier sur leur utilisation en classe. Il est donc très risqué de tirer des conclusions marquées sur leur efficacité, celle-ci n'ayant été que très peu étudiée⁷³, et, *a fortiori*, sur leur efficience. On décrira ci-dessous quelques points qui ressortent de l'analyse de la littérature naissante et de considérations plus larges sur les jeux sérieux, voire jeux en général, certains aspects étant sans doute transposables aux SEG.

Le premier point qu'il faut garder à l'esprit est qu'un SEG a des limites géographiques et temporelles. Cela correspond au « cercle magique » introduit par Huizinga⁷⁴. En effet, une partie des actions des joueurs n'a de sens que dans le contexte du jeu. Pour que le jeu fonctionne, il faut que les participants franchissent cette frontière invisible entre le monde réel et celui du jeu. Il s'agit d'une forme de contrat que le maître du jeu passe avec les joueurs dans le sens où il leur garantit qu'ils vont être protégés des

conséquences potentielles. Cela donne une grande force au jeu, en rendant possible des choses qui ne le seraient pas autrement. C'est une des raisons d'utiliser une forme ludique, en dédramatisant l'erreur, par exemple. Il est donc important, pour des raisons éthiques, que les joueurs soient effectivement protégés des conséquences potentielles. Pour ménager les contraintes ludiques et utilitaires nous nous appuyons sur les trois phases présentées dans l'article « Entrer et sortir d'un *serious escape game* » (page 16) avant, pendant et après le jeu. On se demandera alors quels préalables ont une influence sur la séquence et on veillera à ce que les objectifs sérieux soient déportés au *debriefing*.

Une observation importante sur les jeux est que l'on ne peut pas en donner facilement une définition absolue. En particulier, il a été noté qu'un même jeu peut avoir des significations différentes pour différents participants⁷⁵. C'est, par exemple, la différence entre joueurs occasionnels et professionnels. Cela doit nous conduire à réfléchir aux variations individuelles. Une illustration en est donnée par Natalia Leclerc citant Dostoïevski : « Dans *Le Joueur*, Dostoïevski établit déjà une typologie des joueurs et distingue les *gentlemen*, qui jouent pour le spectacle, des roturiers, qui ne sont pas les héros des fictions et qui jouent dans l'espoir de s'enrichir⁷⁶. » Plus près de nous, une étude de formation d'adulte, à l'aide d'un *serious game*, a mis en évidence des différences interpersonnelles fortes, notamment en fonction des expériences préalables des participants en tant que joueurs ; cette compétence préalable modifiant l'expérience ludique et la perception du *serious game* en tant qu'évaluation⁷⁷. Enfin, dans une petite étude sur un SEG, les auteurs ont démontré un effet du genre

⁷⁰ Le titre, inspiré d'une réplique du film *Very Bad Trip*, est volontairement provocateur. Il est en effet important de bien analyser ce qui peut ou doit rester dans le SEG.

⁷¹ Via la motivation, par exemple. Voir l'article de Michael Freundenthal, « Vers une expérience holistique », page 21.

⁷² Voir l'article de Marianne Cailloux, « L'*escape room* : rétrospective socio-historique d'un nouveau loisir », page 14.

⁷³ Eukel Heidi N., Frenzel Jeanne E. and Cernusca Dan, "Educational Gaming for Pharmacy Students-Design and Evaluation of a Diabetes Themed Escape Room", *American Journal of Pharmaceutical Education*, vol. 81, n° 7, art. 6265, 2017 ; Warmelink Harald, Mayer Igor, Weber Jessica and al., "Amelio: Evaluating the Team-building Potential of a Mixed Reality Escape Room Game", in *Extended Abstracts Publication of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, ACM, 2017, p. 111-123.

⁷⁴ Voir l'article d'Antoine Taly et de Julian Alvarez, « Entrer et sortir d'un *serious escape game* », page 16.

⁷⁵ Juul Jesper, "The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness", *Plurais. Revista multidisciplinar*, vol. 1, n° 2, 2010.

⁷⁶ Leclerc Natalia, « L'espace ludique, un espace à part. Le regard de la littérature », *Géographie et Cultures*, n° 82, 2012, p. 9-24.

⁷⁷ Martin Lydia, « Entraves à l'attitude ludique avec un jeu sérieux intégré dans une formation managériale : un exercice plus qu'un jeu ? », *Sciences du jeu*, n° 7, 2017.

des participants sur leur expérience (le *flow*⁷⁸). Tous ces exemples suggèrent que de nombreux préalables ont une influence sur la façon dont les individus vont vivre un SEG, ce qui à nouveau conduit à ne pas envisager une évaluation pendant la période de jeu.

UN JEU COLLECTIF

Les SEG étant des jeux collectifs, il est tentant de les utiliser pour promouvoir ou évaluer le travail en groupe. De manière intéressante, deux études préliminaires suggèrent qu'il est possible de développer une dynamique de groupe dans le cadre d'un SEG⁷⁹. Néanmoins, il serait sans doute déraisonnable d'utiliser un SEG pour évaluer les compétences d'individus à travailler en groupe. En effet, au-delà de ce qui a été mentionné plus haut, chacun, dans un SEG, est censé trouver sa place dans l'équipe mais en temps contraint, ce qui ne laisse pas le temps de prendre une position stable dans le groupe et surtout avec des partenaires donnés ; or, il a été observé dans les études précitées que la composition d'une équipe peut influencer sur la dynamique de groupe ! Un biais potentiel sur la capacité de collaboration d'un groupe est notamment le fait que les membres se connaissent au préalable. Il a aussi été suggéré qu'un des facteurs majeurs de la mise en place du *leadership* dans une équipe est l'expérience préalable avec les EG. D'autre part, certaines des caractéristiques d'un EG (temps limité, espace réduit, communication principalement verbale) en font une situation atypique pour la mise en place d'un travail collaboratif⁸⁰. Il est donc impossible, sur cette seule base, de juger rigoureusement la capacité de quelqu'un à s'intégrer à un groupe, les autres participants modifiant la dynamique globale et donc les chances de chacun.

UN JEU ASYMÉTRIQUE

La structure des EG et SEG est un autre élément important à prendre en considération ; en effet, plusieurs énigmes sont souvent résolues en parallèle⁸¹. Une conséquence importante est que tous les joueurs n'ont pas les mêmes opportunités et peuvent même ne pas avoir du tout connaissance de certaines parties du jeu. Les participants n'ayant pas des opportunités équivalentes. Il est, au mieux, compliqué d'opérer une évaluation dans le cadre d'un SEG. Mais, même dans le cas d'un objectif d'apprentissage, celui-ci ne pourra être atteint que pendant la phase de *debriefing*, pendant laquelle tous les participants pourront découvrir tous les éléments du jeu.

Comme nous l'avons vu plus haut, de nombreuses propriétés des SEG plaident pour laisser une place importante à un *debriefing*. Cette remédiation est d'ailleurs souvent considérée comme le moment le plus important d'une séquence pédagogique incluant un jeu : « Le *debriefing* fournit un lien entre ce qui est représenté dans la simulation/le jeu et le monde réel. Il permet au participant de faire des parallèles entre les événements du jeu et les événements du monde réel. [...] Puisque notre objectif est le développement de jeux instructifs, le processus de *debriefing* nous permet de transformer les événements du jeu en expériences d'apprentissage. Le *debriefing* peut inclure une description des événements survenus dans le jeu, une analyse de pourquoi ils se sont produits, et la discussion des erreurs et des actions correctives⁸². » Cette observation est également partagée dans le cas d'un SEG⁸³.

Respecter le temps de *debriefing* permettra de laisser de la place pour jouer sans conséquence, dans un « cercle magique⁸⁴ », sans pour autant mettre de côté l'objectif pédagogique qui guide le choix de cette activité.

⁷⁸ Hou Huei-Tse et Chou Yi-Shiuan, "Exploring the Technology Acceptance and Flow State of a Chamber Escape Game - Escape The Lab© for Learning Electromagnet Concept", *ICCE 2012*, vol. 38, 2012.

⁷⁹ Warmelink Harald, Mayer Igor, Weber Jessika and al., "Amelio: Evaluating the Team-building Potential of a Mixed Reality Escape Room Game", *op. cit.* ; Pan Rui, Lo Henry and Neustaedt Carman, "Collaboration, Awareness and Communication in Real-Life Escape Rooms" in *Proceedings of the 2017. Conference on Designing Interactive Systems*, *op-cit.*

⁸⁰ Pan Rui, Lo Henry and Neustaedt Carman, "Collaboration, Awareness and Communication in Real-Life Escape Rooms", *op. cit.*

⁸¹ Wiemker Markus, Elumir Errol and Clare Adam, "Escape room games", *Game Based Learning*, vol. 55, 2015 ; Borrego Carlos, Fernández Cristina, Blanes Ian and al., "Room Escape at Class: Escape Games Activities to Facilitate the Motivation and Learning in Computer Science", *op. cit.*

⁸² Garris Rosemary, Ahlers Robert and Driskell James E., "Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model", *Simulation and Gaming*, vol. 33, n° 4, 2002, p. 441-467.

⁸³ Guigon Gaëlle, Humeau Jérémie, Vermeulen Mathieu, *Escape Classroom : un escape game pour l'enseignement*, 9^e colloque « Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur », Grenoble, 2017. En ligne : www.colloque-pedagogie.org, onglet « Grenoble 2017 ».

⁸⁴ Voir aussi l'article d'Antoine Taly et de Julian Alvarez, « Entrer et sortir d'un *serious escape game* », page 16.

Formation des personnels enseignants et éducatifs : le jeu d'évasion formatif

GUILLAUME BONZOMS

L'évolution des pratiques pédagogiques, notamment avec le développement des usages du numérique éducatif, a fait de la formation des enseignants une priorité. À ce titre, de nouvelles modalités de professionnalisation se développent, autant pour la formation initiale dans les écoles supérieures du professorat et de l'éducation (Espé), que pour la formation continue dans les rectorats et les directions des services départementaux de l'Éducation nationale (DSDEN), mais également dans l'enseignement supérieur. Le jeu d'évasion fait partie de ces nouvelles modalités de formation. Mais former des professionnels de l'éducation ne s'improvise pas. En effet, *a contrario* des élèves, les enseignants sont eux-mêmes des formateurs. Ils ont ainsi des attentes légitimes en termes de qualité de leur formation, en lien avec leur développement professionnel, et donc du jeu d'évasion qui servira à les former.

JEU D'ÉVASION ET DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL

La formation des enseignants et des personnels éducatifs en général nécessite d'avoir une réflexion poussée sur les besoins des apprenants, l'objectif de la formation et les modalités pour l'atteindre.

Le jeu d'évasion permet de proposer aux apprenants une situation concrète pour mettre en œuvre des connaissances, comportements et compétences à la fois générales (fouille, logique, communication, collaboration et coopération) et spécifiques (liées à la thématique). Comme le détaille le cône de Dale⁸⁵, ou cône de l'apprentissage, on peut considérer qu'en moyenne les personnes se souviennent de 10 % de ce qu'ils lisent, 30 % de ce qu'ils voient et 90 % de ce qu'ils font.

Le jeu d'évasion, en proposant aux participants d'être pleinement acteurs de la situation, de manipuler les concepts de façon différente et de « faire réellement », propose une situation avec une entrée rapide dans l'apprentissage et où celui-ci est facilité.

Le jeu d'évasion facilite également la compréhension du sujet de façon générale et plus détaillée en créant une situation où le savoir est articulé en suite logique. Cette compréhension facilite en général la mémorisation et la réutilisation des notions, éléments et concepts présents dans le jeu.

Une formation par un jeu d'évasion permet de s'éloigner d'une transmission frontale et descendante et d'éviter une traditionnelle mise en activité individuelle et linéaire induite par le formateur. L'apprenant et le groupe mettent en œuvre leur logique, curiosité, réflexivité et esprit d'analyse. Le jeu d'évasion peut être un outil utilisé pour créer un collectif et fédérer une équipe. Le groupe s'unira dans un but ou contre un adversaire.

Lors de la création du jeu d'évasion formatif, chaque énigme devra répondre à un objectif particulier et pourra être résolue soit :

- individuellement : une personne du groupe peut résoudre seule l'énigme. Il s'agit d'une énigme relativement simple et ne nécessitant pas plusieurs étapes ;
- par coopération : différents éléments convergent pour donner la solution. Différents participants trouvent chacun un élément permettant de résoudre l'énigme en les assemblant. La communication est un élément essentiel dans ce cas-là ;
- par collaboration : l'intelligence collective du groupe sera sollicitée, ainsi que les compétences de chacun. Il s'agit habituellement d'une énigme complexe avec plusieurs étapes nécessitant des connaissances et compétences différentes (logique, observation...).

⁸⁵ Pour consulter ce schéma, se rendre sur wikipedia.org et taper « Cône de l'apprentissage » dans la barre de recherche.

Le principe même d'utiliser un jeu d'évasion en formation intrigue et favorise les échanges avant et surtout après le jeu, incitant les participants à discuter à nouveau de la thématique et du jeu *a posteriori*.

Nous aborderons, dans la seconde partie de l'ouvrage⁸⁶, l'exemple du jeu d'évasion *HackÉ* visant ce double objectif de développement de connaissances et compétences professionnelles associé à la volonté de permettre aux personnels de se rencontrer et de collaborer pour développer un esprit d'équipe.

FORMER PAR LE JEU

Le jeu d'évasion développé pour la formation des enseignants et, plus largement, des personnels se rapproche fortement du jeu d'évasion pédagogique utilisé et/ou conçu par les élèves. Il doit cependant s'adapter au fait que les enseignants sont eux-mêmes formateurs d'élèves. En plus de son aspect formatif, le jeu d'évasion utilisé dans ce contexte peut inspirer les enseignants formés pour qu'ils développent, à leur tour, ce type de pratique pédagogique au sein de leurs classes.

Les formateurs d'enseignants et personnels éducatifs s'appuient sur un référentiel de compétences professionnelles⁸⁷ pour développer une formation. Former en utilisant un jeu d'évasion nécessitera donc de prendre en compte ces compétences réparties en quatre domaines. Nous détaillerons deux d'entre eux dans le cadre de la mise en œuvre d'une formation basée sur un jeu d'évasion.

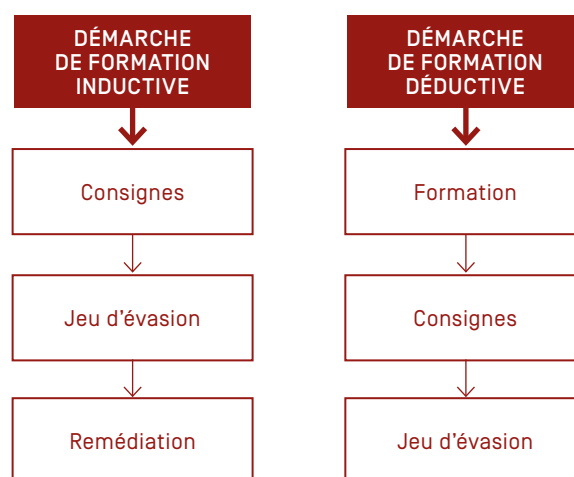
PENSER, CONCEVOIR ET ÉLABORER UNE FORMATION AVEC UN JEU D'ÉVASION

La première étape consiste à définir l'objectif de formation. Il s'agit des compétences à acquérir, améliorer ou entretenir. On doit ainsi établir une liste d'objectifs pédagogiques, liste exhaustive d'acquis intermédiaires pour atteindre l'objectif de formation. Il faut donc lister les connaissances, les comportements et les capacités à développer ou travailler. La possibilité d'inclure ou non l'ensemble des éléments listés définira les modalités de mise en œuvre du jeu d'évasion. Afin de travailler différentes compétences, il est intéressant de varier les opérations cognitives mises en œuvre dans les différentes énigmes (mémorisation, logique, association...).

Comme dans toute démarche pédagogique classique, deux démarches principales (voir la figure 1, ci-dessous) peuvent être mises en œuvre pour utiliser un jeu d'évasion dans un contexte de formation :

- une démarche de formation inductive où les participants sont mis en situation à travers le jeu d'évasion. Celui-ci est utilisé comme une « mise en bouche » ou à des fins de découverte, les notions étant abordées de façon plus poussée pendant la phase de *debriefing* et/ou de remédiation qui suit. On peut en effet parler de remédiation si l'on considère le jeu d'évasion comme une évaluation formative et que le *debriefing* permet de résoudre les difficultés rencontrées. Cette mise en situation peut avoir une durée variable selon le type mis en œuvre. En effet, le jeu d'évasion peut également servir à une formation plus longue (voir la figure 2 page 58) où chaque énigme sert de point d'accroche à un module de la formation;
- une démarche de formation déductive, où le jeu d'évasion clôture la formation et sert à mobiliser et mettre en pratique les connaissances et compétences abordées pendant la formation. Le jeu sert alors d'évaluation formative où les connaissances et compétences développées lors de la formation sont exploitées pour résoudre les énigmes et s'échapper.

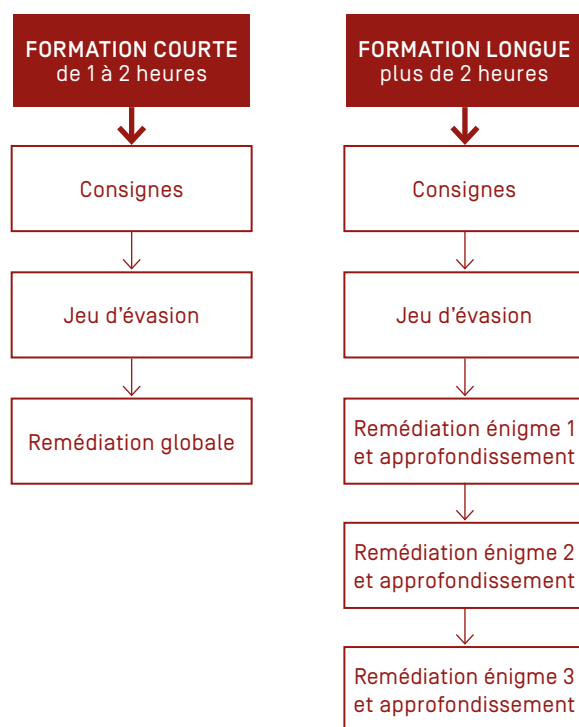
Figure 1 : deux types de démarches de formation utilisant un jeu d'évasion



⁸⁶ Voir l'article de Guillaume Bonzoms sur le jeu d'évasion *HackÉ*, page 130.

⁸⁷ *Bulletin officiel* n° 30 du 23 juillet 2015.

Figure 2 : types de remédiations selon la durée de formation



En plus des connaissances et des compétences spécifiques sur le sujet traité, le jeu d'évasion fait appel de façon quasi-systématique à de la fouille, qui ne demande pas de compétences spécifiques mais permet d'engager les participants dans le jeu. Il mobilise également des compétences de communication, de collaboration et de coopération entre les joueurs et peut donc être utilisé pour fédérer une équipe en les faisant jouer contre une entité ou pour la réussite du collectif.

METTRE EN ŒUVRE ET ANIMER : QUAND LE FORMATEUR DEVIENT MAÎTRE DU JEU

Lors de la mise en œuvre d'un jeu d'évasion dans le cadre d'une formation, le formateur change temporairement de posture en devenant le maître du jeu.

Les mécanismes d'apprentissage et de mémorisation étant liés aux émotions, plus le jeu d'évasion sera immersif, plus les apprenants auront de chance de mémoriser les connaissances et les compétences qu'ils découvriront et mobiliseront pendant le jeu.

En plus des énigmes, il est donc important de créer une atmosphère facilitant leur immersion. Les énigmes devront s'insérer dans cet imaginaire.

Pour terminer, la narration est un aspect à ne pas négliger car elle permet une implication particulière et émotionnelle des joueurs. Le rôle du maître du jeu est d'aider les participants à réussir et installer un environnement bienveillant et sécurisant (selon le scénario). Il peut être présent dans la pièce ou à distance.

Pour cela, il occupe trois fonctions principales :

- il présente ou introduit le jeu et donne les règles ;
- il guide les joueurs, les incite à collaborer et évite qu'ils ne s'égarer trop longtemps ;
- il conclut éventuellement le jeu, anime le retour de jeu et la phase de remédiation.

Pendant la phase de jeu, la résolution d'une énigme étant un facteur de motivation et de satisfaction, le maître du jeu devra veiller à ne pas donner directement la solution mais apporter l'aide nécessaire à sa résolution, tout comme un formateur en situation professionnelle.

Afin de faciliter son action, le maître du jeu doit parfaitement connaître la mécanique de jeu et les énigmes. Il est également utile de déterminer un temps moyen de résolution de chaque énigme, permettant au maître du jeu d'intervenir si les participants sont en retard sur la résolution des énigmes.

Le formateur, lorsqu'il est maître du jeu, peut observer *in situ* la mobilisation et l'exploitation des compétences travaillées par les apprenants. Il peut ainsi apporter un éclairage à la fois individualisé et collectif aux participants lors de la phase de remédiation. Cette phase est indispensable pour :

- faire prendre conscience aux participants qu'ils ont appris des choses. Le joueur doit transformer cette expérience de jeu en apprentissage durable en lui donnant un sens ;
- faire acquérir des connaissances et des compétences par les joueurs. Le maître du jeu les conduit à reformuler l'ensemble des résolutions d'énigmes en les associant aux connaissances et compétences développées. Dans l'architecture du jeu, cela correspond aux objectifs définis pour chacune des étapes.

DÉVELOPPER UN JEU D'ÉVASION POUR FORMER À GRANDE ÉCHELLE

Certains contextes de formation nécessitent le déploiement de dispositifs permettant de former un grand nombre d'enseignants ; c'est le cas, par exemple, lors des réformes des programmes scolaires ou lors de la mise en œuvre d'un plan de formation des enseignants aux usages pédagogiques du numérique.

La formation utilisant un jeu d'évasion dans ce cadre représente un certain défi et nécessite de répondre à différentes contraintes :

- de temps : lorsqu'une formation doit être reproduite une dizaine de fois, chaque contenu doit être pertinent pour optimiser la durée de la formation. Un jeu d'évasion de 40 à 50 minutes, hors phase de remédiation, permet de faire vivre aux participants une expérience riche pour une durée compatible avec une journée ou demi-journée de formation (3 à 6 heures);
- de coût : cette contrainte est liée à celle du temps. En effet, la durée de la formation et la mobilisation d'un formateur sont coûteuses (rémunération du formateur, indemnités de repas...). Un parcours de formation hybride peut contribuer à limiter le coût de la formation en offrant la possibilité aux participants d'explorer plus en détail la résolution des énigmes et les notions associées au jeu d'évasion, dans un parcours de formation en ligne. Il est également possible de proposer un jeu d'évasion numérique directement dans un parcours de formation ou d'autoformation distanciel;
- de transposabilité : un jeu d'évasion analogique ou semi-numérique nécessite du matériel qui doit être transporté à chaque session de formation. Il faut ainsi éviter les objets encombrants (coffres, meubles...) dès la phase de conception et prévoir plutôt des objets légers (affiches, QR Codes) et qui peuvent tout de même être fermés par un cadenas (pochette plastique, enveloppe renforcée) ou qui peuvent avoir plusieurs utilités (sacoche de transport du matériel qui sera utilisée dans le jeu et fermée par un cadenas par exemple);
- de formateurs différents : le formateur est maître du jeu mais, lorsque la formation est dispensée à de nombreuses reprises, celui-ci est amené à changer. Afin que le contexte de jeu reste identique pour tous les participants, il est nécessaire de prévoir un temps de formation du formateur ainsi que des consignes claires et précises comportant éventuellement les narrations (introduction, conclusion, aides...) et un conducteur, document détaillant toutes les phases de jeu. Il est important que le formateur ait, au préalable, vécu le jeu pour se familiariser en adoptant la posture de participant.

Un outil pour construire un *escape game* : les mécanicartes *escape*

AURÉLIEN LEFRANÇOIS-FIDALY ET RICHARD LE FUR

Dans sa forme la plus communément répandue, un *escape game* consiste en la résolution d'énigmes successives, par un groupe de joueurs, jusqu'à la résolution de l'énigme finale qui permet de « s'échapper » – ou tout autre objectif poursuivi « contre-la-montre », selon le cadre de l'histoire qui leur est offerte.

Nous vous présentons, dans cet article, quelques outils méthodologiques basés sur l'usage des mécanicartes *escape*, pour aider l'enseignant dans la création d'énigmes et l'organisation de leur agencement. Les mécanicartes *escape* sont un jeu de cartes, comme des cartes à jouer un peu singulières.

Elles sont conçues pour nourrir, par leurs combinaisons, l'imagination et la créativité, lors de la conception de jeux *escape games*.

Leur usage peut s'accompagner de celui d'autres outils, au sein d'un kit complet, voués à accompagner le processus créatif de A à Z. Vous retrouverez les outils ici présentés – et bien d'autres – sur le site de Prismatic⁸⁸ (les images de l'article présentent une version en développement, la version définitive peut différer).

⁸⁸ www.prismatic.fr

CRÉER DES ÉNIGMES

QU'EST-CE QU'UNE ÉNIGME ? UN COFFRE, SA CLÉ... ET UNE APTITUDE !

Considérons qu'une énigme est un contenant verrouillé : un « coffre », au sens symbolique du terme, qui se déverrouille avec une « clé ». Son ouverture donne accès à la « récompense » qu'il contient : soit une autre « clé », soit un autre « coffre » verrouillé. Ils peuvent prendre des formes diverses, tels un document codé pour le « coffre », une logique de décryptage pour sa « clé ».



Les mécanicartes *escape* invitent à associer un type de « coffre » à un type de « clé », afin d'imaginer leur articulation au sein d'une énigme, via la mobilisation d'une aptitude du joueur : la faculté qui permet cette résolution, d'opérer le « déverrouillage » du « coffre ».

Imaginons une serrure à la clé trop longue qui, pour faire jouer le mécanisme, ne doit pas être insérée jusqu'au bout. Le déverrouillage fait appel à la motricité fine et à la sensibilité tactile du joueur.

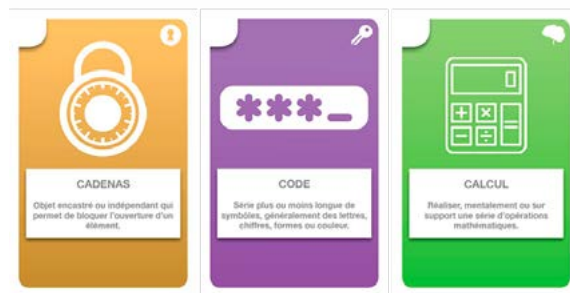


Astuce : reconstituez des énigmes rencontrées lors d'un *escape game* joué, en combinant les trois types de mécanicartes *escape*.

IMAGINER UNE ÉNIGME GRÂCE AUX MÉCANICARTES *ESCAPE*

Il s'agit de combiner trois cartes ensemble : un « coffre », une « clé » et une aptitude, et de trouver une forme d'énigme qui les réunisse.

Certaines combinaisons sont évidentes, tel un cadenas, ouvert par un code à chiffres, acquis par un calcul. Trois cartes qui « vont bien » ensemble.



Des cartes, tirées au hasard, soumettent des combinaisons moins intuitives mais offrent l'occasion de pousser l'imagination vers des énigmes originales. Si l'aptitude mobilisée est non le calcul mais l'acuité auditive, l'écoute peut-elle mener à user d'un code à chiffres sur un cadenas ? La clé de l'énigme peut-elle résider dans sa sonorité, comme 520 (« cinq cent vingt » ; « Saint sans vin ») ?



Une piste un peu bancale se creuse et se précise petit à petit. On peut aussi changer une ou deux cartes, à la recherche d'alternatives plus évidentes.

Autre piste : mobiliser son écoute sur un support audio qui mentionne une date à retenir, laquelle constitue le code recherché.



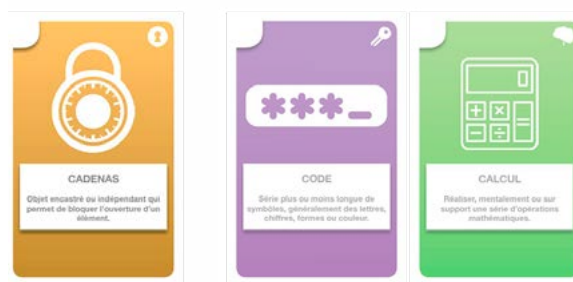
Astuce : une même énigme peut faire intervenir plusieurs clés, coffres, aptitudes, récompenses...

IMAGINER UNE ÉNIGME À PARTIR...

DU MATÉRIEL

Inutile de s'encombrer des cartes « lumière noire », « ordinateur »... si l'on n'en a pas. À l'inverse, pour exploiter spécifiquement certains supports matériels (mis en avant, à manipuler, qui ont un potentiel, ou parce qu'on ne dispose que de ça), partons de ces cartes-là et composons autour.

Créer un *escape game* avec papier et crayons pour seul matériel est un défi valable et atteignable !



DE L'APTITUDE

Si notre contrainte – ou notre priorité – porte sur les aptitudes que l'on fait mobiliser (quand on crée un jeu « sérieux », à fins de communication ou d'apprentissage), partons des cartes d'aptitude qui nous intéressent, pour y associer supports et cadre d'énigme propices.



DU THÈME

Un cadre thématique offre un imaginaire de référence qui facilite et oriente l'association d'idées dans la démarche de création. Si je considère la carte « clé » :
 – dans un galion pirate échoué, j'imagine une clé massive, lourde, qui déverrouille un coffre, contient une inscription... ;
 – dans une station spatiale du futur, j'imagine une carte magnétique, ou un tube de données à insérer dans un compartiment, un objet à disposer sur un réceptacle...

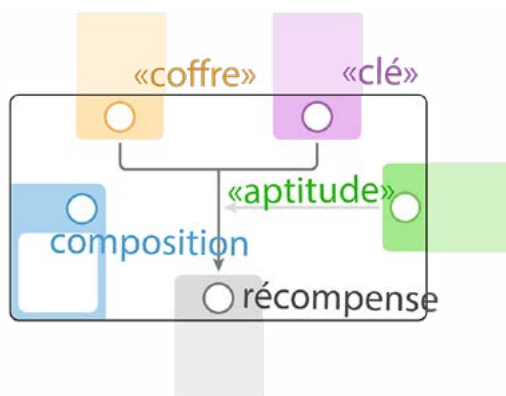


Ce même imaginaire influencera les joueurs dans la résolution des énigmes. Je ne considérerais pas un stylo de la même manière si je suis un prisonnier qui cherche un moyen de crocheter sa geôle, ou un inspecteur qui recherche un micro-film chez un espion.

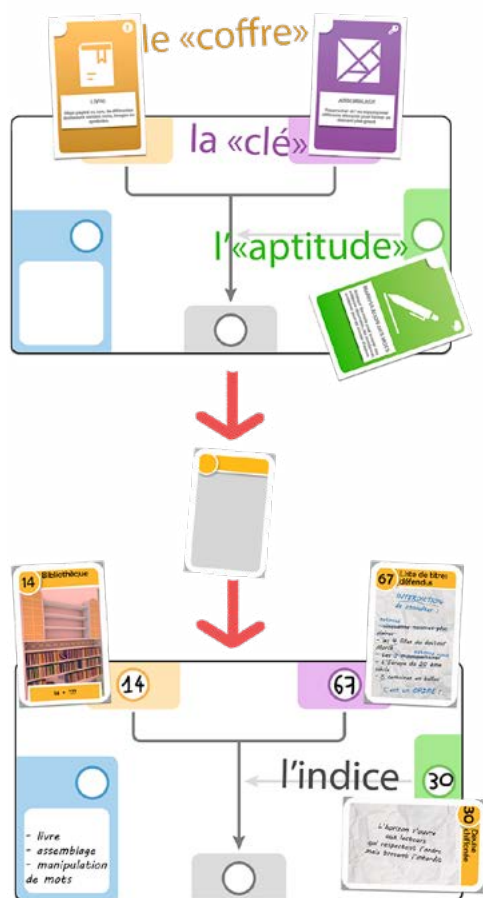
Décider du thème avant de créer des énigmes ? Ou créer des énigmes, puis en extraire un thème ? Certains contextes imposent le second ordre, certains profils créatifs fonctionnent avec le premier... choisissez la démarche qui vous met à l'aise.

DÉFINIR SON ÉNIGME GRÂCE AU PLATEAU ET AUX CARTES VIERGES

« Coffre », « clé » et « aptitude » sont associés au sein d'un tout : l'énigme. Pour formaliser et fixer cette association, un modèle de plateau symbolise l'énigme, en permettant d'y positionner nos cartes.



Une fois l'énigme définie, on remplace ces mécanicartes *escape*, les catégories qui ont nourri notre imagination, par de nouvelles cartes créées par nous-mêmes : celles qui désignent les éléments spécifiques, uniques, de notre jeu.



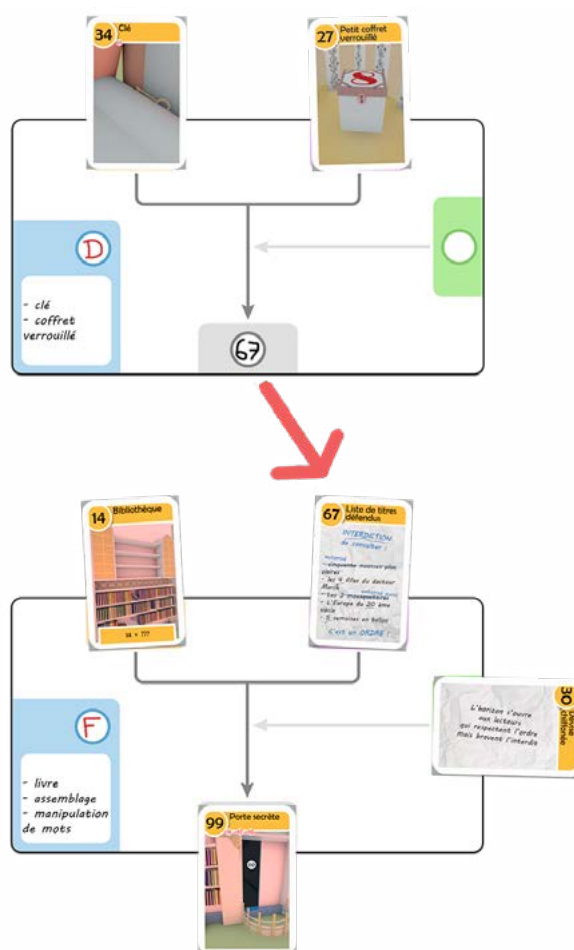
Chaque carte originale comporte le nom de l'élément, une illustration et un numéro unique.

En reportant ce numéro sur l'emplacement qui lui est dédié, on s'assure d'en garder une trace, même si l'on manipule ces cartes hors du plateau (on peut également noter les mécanicartes *escape* utilisées dans un coin du plateau).

SÉQUENCES D'ÉNIGMES

CHAÎNES D'ÉNIGMES, ORDRE ET PRÉREQUIS

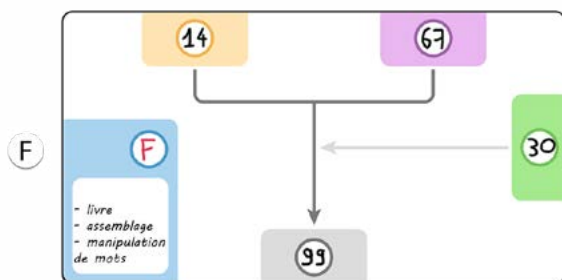
Quand la résolution d'une énigme donne accès à la clé ou au coffre d'une deuxième énigme, l'ordre de leur résolution s'en trouve contraint. On s'assure ainsi que le joueur accède à certains éléments prérequis avant d'autres.



Enchaîner les énigmes revient à prendre une carte « clé » ou « coffre » d'une énigme, pour en faire la récompense d'une autre énigme (les numéros des cartes reportés sur les plateaux conservent une trace de l'assemblage initial).

UN OUTIL : PASTILLES ET BÂTONNETS

Pour représenter et réorganiser plus facilement nos énigmes, nous attribuons à chacune une lettre, qui permet de l'identifier.



Ces lettres, reportées sur des jetons, nous permettent de relier symboliquement les énigmes entre elles, à l'aide de bâtonnets.

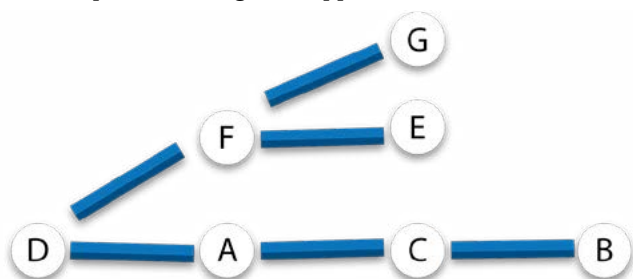
Une fois leur ordre modifié, il suffit de réattribuer les récompenses d'énigmes en fonction.



La ligne constituée présente le cheminement, étape par étape, que nous donnons à effectuer aux joueurs. Il renseigne sur l'ordre d'accès aux énigmes et leurs éléments, questionnements, et aptitudes investis. Astuce : comparer cette structure au Modèle du domaine et scénario pédagogique⁸⁹.

NOUER ET DÉNOUER : NŒUD DE DIVERGENCE, RÉPARTITION PARALLÈLE DES PARTICIPANTS

Une progression linéaire retient tous les participants concentrés sur la même étape commune jusqu'à sa résolution. Nous pouvons libérer les joueurs en ouvrant notre structure à l'issue d'une énigme, vers des embranchements parallèles. En offrant comme récompense aux joueurs l'accès aux « coffres » et « clés » nécessaires à la résolution de deux énigmes différentes, voire plus. Qui, une fois résolues, ouvrent plusieurs énigmes supplémentaires, et ainsi de suite.

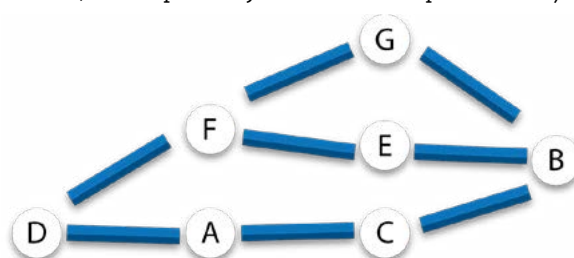


⁸⁹ Guigon Gaëlle, Humeau Jérémie, Vermeulen Mathieu, *Escape Classroom : un escape game pour l'enseignement*, 9^e colloque « Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur », Grenoble, 2017. En ligne : www.colloque-pedagogie.org, onglet « Grenoble 2017 ».

Ajouter un bâtonnet forme une fourche vers une énigme supplémentaire. Notre structure devient une arborescence dont les branches peuvent être poursuivies en parallèle. Les nœuds divergents permettent (sans contrainte) de se répartir les tâches entre joueurs selon les envies, les intuitions, les points forts... l'équipe optimise sa stratégie : collaborer sur une tâche ou se disperser ? Qui entreprend quel obstacle ? Comment gagner du temps, que résoudre en priorité ?

NOUER ET DÉNOUER : NŒUD DE CONVERGENCE, RASSEMBLEMENT ET COMPLÉMENTARITÉ DES APPORTS

Les énigmes parallèles aboutissent à la résolution de l'énigme finale (la « victoire » des joueurs : sortir de la salle, accomplir l'objectif scénaristique initial...).



Pour faire converger, on répartit les « récompenses » afin que la résolution d'une seule énigme, en nœud de convergence, nécessite « coffres » et « clés » obtenus en récompenses de plusieurs énigmes précédentes.

Aménager un tel nœud force le rassemblement de l'équipe sur un objectif-étape crucial : on focalise sur l'objectif commun, les moyens de l'atteindre, la récompense obtenue. Chaque contribution participe à la réussite collective.

SPATIALISER SON ESCAPE GAME

DÉCOUPAGE EN SALLES : ENSEMBLES COHÉRENTS ET JALONS DE PROGRESSION

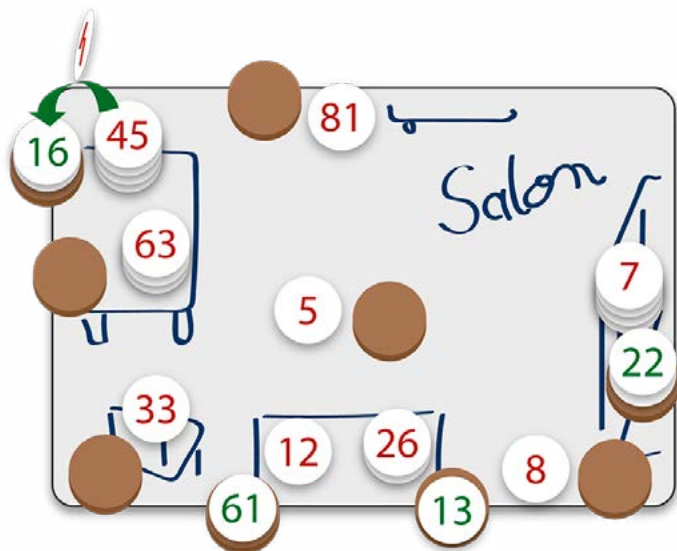
Il est courant qu'un *escape game* se déroule à travers plusieurs salles, débloquent l'une après l'autre. Elles peuvent être thématiques, pour varier les plaisirs, ou fournir une logique de répartition ou d'usage des éléments, exploitable par les participants (par exemple : un salon, une cuisine et un laboratoire secret. Ou encore une salle sur l'Égypte antique, une salle sur la Grèce antique, une salle sur les Vikings.)

Regrouper des ensembles d'énigmes au sein de salles distinctes peut aider à s'appuyer sur une cohérence globale lors de la création.

UN OUTIL : JETONS ET CARTES DE SALLES

Pour composer ces salles, on les dessine avec les décors dont on imagine les habiller.

Ces repères dans l'espace aident à imaginer où et comment disposer les éléments de l'*escape game* : on y positionne des jetons numérotés qui correspondent aux numéros inscrits sur nos cartes.



Visuels des pages 60 à 64 : Mécanicarte.
© Prismatic

Lorsque plusieurs éléments sont accessibles au même endroit, mais les uns après les autres au fil de la résolution des énigmes, on les empile : les jetons du bas n'étant révélés qu'une fois les jetons du haut obtenus.

LEVIER INCONTOURNABLE : LA FOUILLE

« Fouiller » la salle à la recherche d'éléments, ou d'indices quant à la manière de les utiliser, est une part importante de l'activité des participants. Leur dissimulation nourrit cette fouille, le plaisir de découverte et la dynamique de répartition des forces de l'équipe : certains se concentrent sur une résolution, d'autres poursuivent l'exploration.

Et maintenant, à vous de créer !

E	X	E	M
D	E		M
E	N		Æ

Exemples de mise en œuvre

P L E S

I S E

U V R E

Collège

Français : *Antigone*

CYRIL MISTRORIGO

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/discipline : 3^e/français – langue et civilisation de l'Antiquité (grec).
- Type : semi-numérique.
- Niveau en numérique : moyen.
- Coût achat matériel : quelques euros.
- Matériel numérique nécessaire : tablettes et réseau Wi-Fi.
- Durée : 1 heure environ.
- Nombre d'élèves : 30.
- Composition d'équipes : 3 équipes de 10.
- Nombre d'étapes : 10.



Antigone enterre son frère Polynice
en jetant des cendres dans les airs.
© Christian Michelides, Burgtheater, Vienne,
2015 : CC BY-SA 4.0

PRÉSENTATION

Visionnez le *teaser* d' « Antigone : l'escape game ».

Vous connaissez désormais l'histoire d'Antigone, fille d'Œdipe, de la famille des Labdacides, famille maudite de la mythologie grecque. Ses deux frères viennent de mourir. L'un, Étéocle, reçoit la sépulture due à son rang. L'autre, Polynice, est laissé aux corbeaux devant les portes de Thèbes parce qu'il s'est retourné contre la Cité de sa famille pour récupérer le pouvoir. Créon, l'oncle d'Antigone, le roi de Thèbes, se sert de son cadavre pour asseoir son autorité. Mais, pour la jeune femme, c'est inacceptable : le laisser ainsi revient à laisser son âme errer pour l'éternité. Malgré l'interdiction, elle pose un peu de terre sur le corps de son frère. Mais les gardes l'ont vue. Elle est arrêtée et condamnée à mort, comme l'a décidé Créon.

Saurez-vous changer le cours du destin ? Saurez-vous faire plier la décision des Parques ? Parviendrez-vous à sauver Antigone ?

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Réviser le mythe d'Antigone.
- Identifier les grandes figures féminines de la mythologie.
- Rappeler les principes de la tragédie.
- Savoir coopérer et se servir des forces de chacun.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Domaine 1.1 : Comprendre des énoncés oraux.
- Domaine 1.1 : Savoir rendre compte d'une lecture d'œuvre intégrale.
- Domaine 1.1 : Écrire un texte argumenté d'une dizaine de lignes.
- Domaine 1.4 : Concevoir, réfléchir et créer une production artistique.
- Domaine 2 : Coopérer et réaliser des projets.
- Domaine 3 : Respecter les opinions des autres.

MATÉRIEL

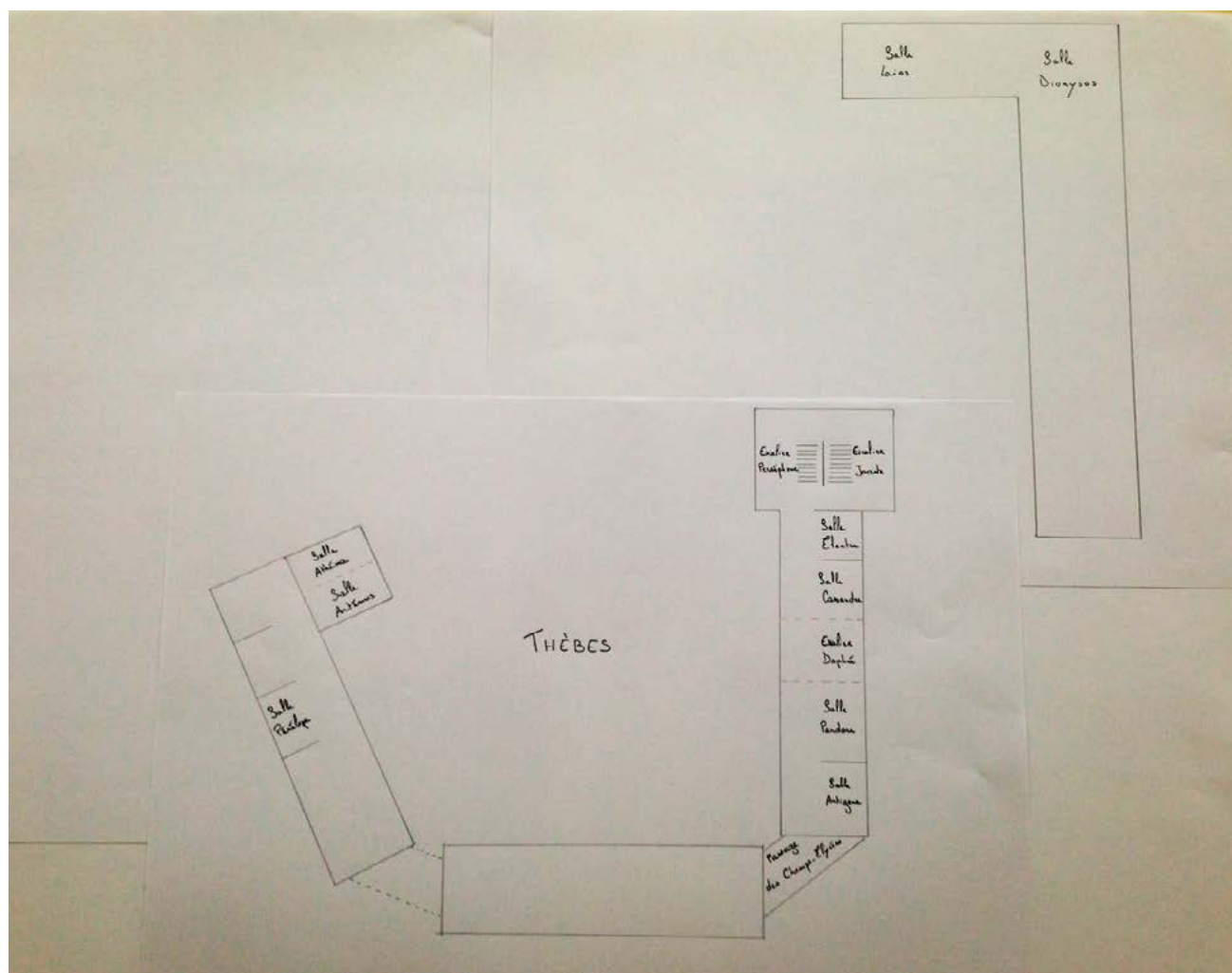
- Vidéoprojecteur pour visionner la vidéo de présentation.
- Horloge ou minuteur bien visible.
- QR Codes imprimés selon les énigmes (et adhésif pour les résoudre).
- Application de lecteur de QR Codes.
- Application de montage vidéo type iMovie sur iPad ou Filmorago.
- Plateforme de diffusion des vidéos révélant les indices.
- Déguisements type draps unis (blancs, noirs, rouges, etc.) et, si possible, perruques et barbes.

DÉROULEMENT

PRÉPARATION DU JEU

Une vidéo, montée via une application simple à manipuler, sert de lancement au jeu. Cette vidéo est pratique car le professeur, déguisé en Grec de l'Antiquité, sorte de double de Sophocle, n'a pas à parler – il n'a donc pas à représenter la figure de l'enseignant – mais peut représenter l'aide que les élèves pourraient chercher à plusieurs moments de l'heure. Les énigmes sont postées en ligne. Pour cette expérience, c'est la plateforme Vimeo qui a été choisie.

L'URL de chacune des énigmes est transformée en un QR Code qui est alors imprimé et est placé dans un endroit précis de l'établissement afin de disperser les groupes et faire ainsi en sorte que les équipes puissent avancer sans s'influencer. En effet, si l'avancée du jeu se faisait selon un plan unique, il suffirait alors simplement de suivre les autres sans avoir à réfléchir. Il faut préparer un plan de l'établissement en renommant les salles, les couloirs, etc., par les réponses aux énigmes.



Plan de l'escape game Antigone.
© Cyril Mistrorigo

PRÉPARATION DES ÉLÈVES

Le jeu s'anticipe. Souvent habitués à un cadre fixe ou semi-rigide, certains élèves peuvent être déconcertés par une séance de ce type. Certaines informations seront donc transmises au préalable.

Pour cette expérience, les élèves sauront :

- que la tablette doit être apportée;
- que certaines énigmes leur demanderont de développer leur réponse et de les envoyer sur le mail de l'enseignant;
- que l'enseignant aura constitué les équipes (car chaque énigme devait avoir un minimum d'élèves hellénistes afin de résoudre l'énigme de l'alphabet).

ÉTAPES

1	Chaque équipe cherche son QR Code de départ.	
2	Énigme 1 : Trouver le nom Laïos en acrostiche à partir des cinq micro-énigmes ci-contre.	L. Je suis à l'origine d'une famille qui ne cessera de souffrir. Un mot, dont je suis le radical, en nomme tous les membres et suffit à lui seul pour réveiller les horreurs les plus atroces et les plus indicibles. A. Ce n'est pas ma beauté qui aura fait ma renommée. Mon histoire se perd dans l'Antiquité et est encore racontée aux élèves du ^{xxi}^e siècle. Pour quelle raison ? Peut-être le comprendront-ils... I. Je suis éclatante, brillante et ravissante ; pourtant, ma destinée va rester dans l'ombre de celle de ma sœur. Je n'ai pas son courage car rien ne m'effraie plus que de souffrir. O. J'ai failli ne pas vivre. Abandonné pour que je meure, je suis recueilli par le roi et la reine de Corinthe. J'apprends un jour mon horrible destinée et fuis vers une autre cité, qui se révèle être celle de mon enfance. Sans le savoir, je réalise le funeste destin que l'on avait prêté à mes parents. S. Je suis un monstre qui exerce sur les hommes une étrange fascination. Envoyée par Héra, je terrorise les populations pour venger le meurtre d'un roi. Peut-être vous dévorerais-je aussi à moins que vous ne trouviez mon énigme !
3	Énigme 2 : Trouver le nom de Daphné à travers six tableaux célèbres montrant des nymphes ou déesses illustres de la mythologie.	Retrouvez les noms de ces déesses ou nymphes puis retrouvez, par acrostiche, le nom d'une nymphe célèbre qui aura su ne pas se laisser faire ⁹⁰ .
4	Énigme 3 : Alphabet grec en désordre.	7 lettres de l'alphabet sont dans le désordre. Il faut les remettre en ordre grâce aux connaissances des hellénistes et aller vers le personnage déguisé pour avoir le nom de la salle suivante. Voir la vidéo en ligne : https://vimeo.com/329604124
5	Énigme 4 : Trouver le nom de Pandore.	Voir la vidéo en ligne : https://vimeo.com/329604035
6	Énigme 5 : Trouver le nom de Perséphone.	Voir la vidéo en ligne : https://vimeo.com/329604996
7	Énigme 6 : Trouver le nom de Cassandre.	Voir la vidéo en ligne : https://vimeo.com/329605042
8	Énigme 7 : Trouver le nom de Pénélope.	Voir la vidéo en ligne : https://vimeo.com/329605096
9	Énigme 8 : Revenir vers le personnage déguisé.	Voir la vidéo en ligne : https://vimeo.com/329603672
10	Énigme 9 : Réaliser un « Mannequin Challenge » sur Antigone.	À partir du texte de Jean Anouilh, retrouvez le meilleur passage permettant de créer un « Mannequin Challenge ». Filmez le plan en un unique plan-séquence et lisez le texte que vous aurez choisi en <i>voix off</i> . Vous expliquerez, dans un mail argumenté, pour quelle raison vous avez retenu le passage présenté. Pressez-vous, Antigone ne survivra pas.

⁹⁰ Voir le pdf en ligne : <https://bit.ly/2DX4IPU>

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

On prendra soin de vérifier que le pare-feu de l'établissement et de la cellule informatique permet l'accès aux vidéos. En effet, les plateformes YouTube, Vimeo, Dailymotion, etc., sont souvent inaccessibles sauf si une demande de déblocage a été faite auparavant.

On rappellera aux élèves l'adresse mail à laquelle seront envoyées les réponses à développer et, en cas d'absence de collègues pour encadrer le jeu, que les déplacements au sein de l'établissement doivent se faire calmement (autant que faire se peut).

On soulignera l'importance de la participation de chacun au sein d'une équipe et confiera certaines tâches aux élèves les plus réservés.

On mentionnera également que les solutions des énigmes mènent vers les salles suivantes.

ÉVALUATION

- Un dénouement surprenant : les élèves ne s'y attendent pas mais, lorsqu'ils finissent toutes les étapes et qu'ils reviennent vers l'enseignant, Antigone est morte ! Leur déception est profonde, ils seront certainement en colère. C'est une fin difficile pour des élèves qui auront fait au mieux et au plus vite.
- Les raisons d'une telle fin : cette fin peut tout à fait diviser des enseignants souhaitant mettre en place ce jeu. L'expérience réalisée s'est appuyée sur ce dénouement afin de rappeler aux élèves que la mort est l'un des principes de la tragédie. Et il leur a été rappelé ce passage du chœur : « Et voilà. Maintenant, le ressort est bandé. Cela n'a plus qu'à se dérouler tout seul. C'est cela qui est commode dans la tragédie. [...] Après, on n'a plus qu'à laisser faire. On est tranquille. Cela roule tout seul. C'est minutieux, bien huilé depuis toujours. La mort, la trahison, le désespoir sont là, tout prêts, et les éclats, et les orages, et les silences, tous les silences. [...] Et puis, surtout, c'est reposant, la tragédie, parce qu'on sait qu'il n'y a plus d'espoir, le sale espoir ; qu'on est pris, qu'on est enfin pris comme un rat, avec tout le ciel sur son dos, et qu'on n'a plus qu'à crier. [...] Et il n'y a plus rien à tenter, enfin ! » On pourra leur montrer que la clé était dans le texte, qu'il n'y avait rien à faire, que le personnage s'appelle Antigone et qu'elle va mourir.

En revanche, la « leçon » ne s'arrêtera pas là. On rappellera qu'ils ont brillamment réussi à résoudre des défis en équipe, s'appuyer sur les forces de chacune et chacun, réaliser ensemble une création artistique. C'est-à-dire que leur victoire n'est pas la fin du chemin mais bien le chemin lui-même.

Physique-chimie :

Le Piège des profondeurs

STÉPHANE GAMBEY

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveaux/discipline : fin de 3^e-révision début 2nde/physique-chimie.
- Type : numérique (Genial.ly).
- Niveau en numérique : conception et modification : expert/utilisation : intermédiaire.
- Coût achat matériel : nul.
- Matériel numérique nécessaire : un ordinateur ou une tablette par groupe d'élèves minimum avec connexion Internet + casques (ambiance sonore).
- Durée : environ 55 minutes.
- Nombre d'élèves : équipes de 3 à 4.
- Composition d'équipes : indifférente.
- Nombre d'énigmes : 4.

PRÉSENTATION

Cet *escape game* s'adresse à des élèves de collège mais peut servir comme élément de révision pour des élèves entrant en seconde. Il a été conçu comme une tâche complexe regroupant plusieurs notions vues en quatrième et en troisième.

Les énigmes peuvent être résolues en mettant en corrélation les données collectées lors de la fouille des lieux et les connaissances du programme de physique-chimie.

Prisonniers malgré eux dans un sous-marin en perdition, les participants devront entrer un code à quatre chiffres sur le boîtier de commande de remontée d'urgence. Chaque chiffre du code est donné par la position d'un des chiffres des nombres obtenus lors du calcul de la valeur de quatre grandeurs physiques.

Tout est indiqué explicitement dans le journal de bord du commandant, mystérieusement disparu comme le reste de l'équipage.

Les quatre énigmes peuvent être résolues indépendamment les unes des autres, favorisant ainsi le travail collaboratif. Le quatrième chiffre peut être obtenu de deux façons différentes suivant la maîtrise des élèves ou la progression dans le programme.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Réinvestir ses connaissances et compétences au sein d'une tâche complexe dans un but évaluatif ou formatif.
- Développer la collaboration et la persévérance au sein d'un groupe.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Domaine 1 : Lire ; utiliser des langages scientifiques.
- Domaine 2 : Organiser son travail (planifier, garder une trace de la démarche...) ; travailler en équipe ; rechercher et extraire l'information utile.
- Domaine 3 : Respecter les règles de vie collective (agir dans le calme, écouter et respecter les autres...).
- Domaine 4 : Restituer des connaissances (matière, mouvements, énergie, signaux) ; exploiter ses connaissances, les informations extraites ; faire un calcul (identifier la grandeur recherchée et les grandeurs utiles dans l'énoncé, écrire ou transformer la formule en fonction de la grandeur demandée, connaître les unités

à employer et savoir convertir, remplacer les grandeurs par leurs valeurs, effectuer le calcul, utiliser correctement la calculatrice, exprimer correctement le résultat [grandeur/valeur/unité/précision adaptée]).

MATÉRIEL

- Brouillons et stylos.
- Calculatrice.

DÉROULEMENT

Après lecture de l'accroché initiale, on se rend dans le centre de contrôle. Le journal de bord en évidence incite à sa lecture.

1^{er} chiffre : chiffre des millions de la valeur de la poussée d'Archimède lorsque le sous-marin est en équilibre et complètement immergé.

Cheminement

Valeur de la poussée d'Archimède indisponible dans les données > sous-marin en équilibre et immergé > les forces qui s'exercent sur lui se compensent > inventaire des forces : poids et poussée d'Archimède > même direction, sens opposés, valeurs égales > calcul du poids > $P = m \cdot g$ > chercher les données (m : masse du sous-marin, g : intensité de pesanteur) sur le poste de plongée > convertir les unités et effectuer le calcul.

$$m = 14\,000\text{ t} = 14\,000\,000\text{ kg}$$

$$g = 9,8 \text{ N/kg}$$

$$P = m \times g$$

$$P = 14\,000\,000 \times 9,8 = 137\,200\,000 \text{ N}$$

Le premier chiffre est 7.



À l'intérieur du sous marin *Flore-S648*, Lorient.
© Patrick Oter. CC

2^e chiffre : chiffre des centièmes de la valeur de la masse volumique de l'eau de mer dans laquelle se trouve le sous-marin exprimée en g/mL.

Cheminement

Masse volumique indisponible dans les données > $\rho = m/V$ > chercher les données (m : masse d'un échantillon d'eau de mer, V : volume de l'échantillon) sur le poste de plongée > convertir les unités et effectuer le calcul.

$$m = 156 \text{ g}$$

$$v = 151\,200 \text{ mm}^3 = 151,200 \text{ cm}^3 = 151,200 \text{ mL}$$

$$\rho = m/V$$

$$\rho = 156/151,200 = 1,0317 \text{ g/mL}$$

Le deuxième chiffre est 3.



À l'intérieur du sous marin *Flore-S648*, Lorient.

© Patrick Oter, CC

3^e chiffre : chiffre des dizaines de la vitesse de croisière du sous-marin exprimée en m/s.

Cheminement

Vitesse indisponible dans les données > $v = d/\Delta t$ > chercher les données (d : distance parcourue, Δt : durée du parcours) sur le poste de pilotage > distance obtenue par lecture de carte (parcours effectué donné dans le journal de bord) avec utilisation de l'échelle > convertir les unités et effectuer le calcul.

$$d = 514 \text{ km} = 514\,000 \text{ m}$$

$$\Delta t = 7 \text{ h } 48 \text{ min} = 468 \text{ min} = 28\,080 \text{ s}$$

$$v = d/\Delta t$$

$$v = 514\,000/28\,080 = 18,3 \text{ m/s}$$

Le troisième chiffre est 1.



Extrait de la carte du poste de pilotage.

4^e chiffre : chiffre des milliards de l'énergie électrique exprimée en joules transférée au moteur électrique du sous-marin entre le dernier départ et sa position actuelle.

Cheminement

Énergie électrique indisponible dans les données > $E = P \cdot \Delta t$ > chercher les données (P : puissance du moteur, Δt : durée actuelle du parcours) sur le poste électrique et sur le poste de pilotage ou le centre de contrôle > P : donnée indisponible donc calcul intermédiaire > $P = U \cdot I$ > chercher les données (U : tension électrique, I : intensité du courant électrique) sur le poste électrique > convertir les unités et effectuer les calculs.

$$U = 40 \text{ kV} = 40\,000 \text{ V}$$

$$I = 15 \text{ A}$$

$$P = U \times I$$

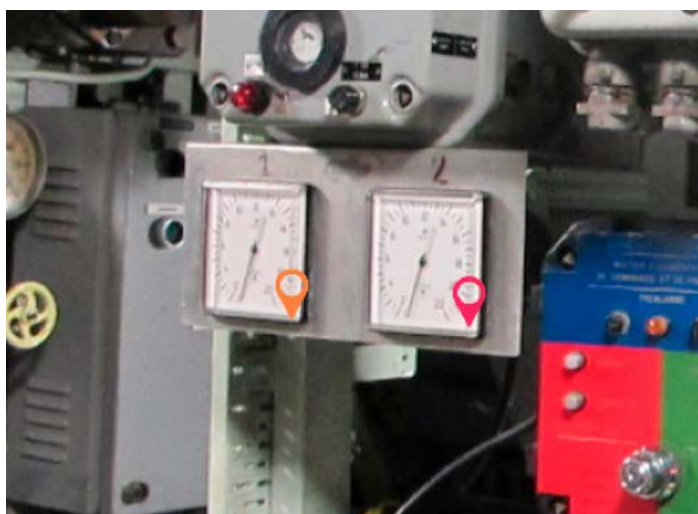
$$P = 40\,000 \times 15 = 600\,000 \text{ W}$$

$$\Delta t = 1 \text{ h } 45 \text{ min} = 105 \text{ min} = 6\,300 \text{ s}$$

$$E = P \times \Delta t$$

$$E = 600\,000 \times 6\,300 = 3,78.109 \text{ J}$$

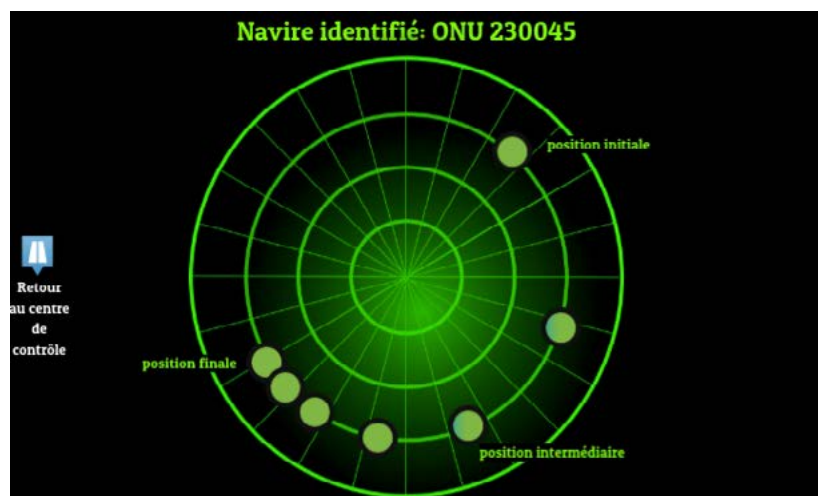
Le quatrième chiffre est 3.



À l'intérieur du sous marin *Flore-S648*, Lorient.
© Patrick Oter, CC

Autre moyen d'obtenir le 4^e chiffre : chiffre correspondant au mouvement du navire de l'ONU visible sur le radar : 1 (rectiligne uniforme), 2 (curviligne accéléré), 3 (circulaire ralenti), 4 (rectiligne ralenti), 5 (rectiligne accéléré), 6 (curviligne ralenti).

Le quatrième chiffre est 3.



© Pixabay

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

La difficulté de ce jeu réside dans le grand nombre de connaissances à réinvestir et dans la recherche de données, d'habitude clairement spécifiées dans les énoncés d'exercices traditionnels.

Comme lors de la réalisation de tâches complexes classiques, le professeur peut distribuer des coups de pouce pour débloquer des situations ou autoriser la consultation des cours.

ÉVALUATION

L'évaluation des compétences mises en œuvre pourra se faire avantageusement à l'aide d'un logiciel de gestion tel que SACoche.

L'impact de cet *escape game* sur les élèves est très positif, il génère un net regain de motivation notamment dans la recherche de données et sur la vigilance des unités à utiliser.

Langues : *Sherlocked Holmes*

CHRISTELLE QUESNE

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveaux/discipline : 4^e-3^e/anglais.
- Type : semi-numérique.
- Niveau en numérique : expert.
- Coût achat matériel : 150 euros environ.
- Matériel numérique nécessaire : PC et tablettes, Kahoot et PhotoFunia⁹¹ (sites Internet et applications), PhotoCard (application sous iOS), Postermymwall⁹² (site Internet).
- Durée : 2 heures.
- Nombre d'élèves : 20-25.
- Composition d'équipes : oui.
- Nombre d'énigmes : 7.



La pipe de Sherlock Holmes.
© Alterego, CC

PRÉSENTATION

À l'époque victorienne, durant laquelle les services de police n'en étaient qu'à leurs balbutiements, un personnage doué d'un esprit d'analyse et de déduction s'est particulièrement démarqué, mettant à mal les plans infâmes des malfrats et permettant leur arrestation. Ce personnage n'est autre que Sherlock Holmes, le célèbre détective. La vie de ce personnage fictif de la littérature anglaise aurait pu suivre un cours serein si le professeur Moriarty, le « Napoléon du crime » et ennemi juré de Sherlock Holmes, ne l'avait pas enlevé. Le seul recours de ce dernier : être libéré par les élèves qui devront résoudre en deux heures une série d'énigmes en langue anglaise. Y parviendront-ils ? Le temps est compté et la vie du célèbre détective en dépend.

⁹¹ <https://kahoot.it/> et <https://photofunia.com/fr>

⁹² www.postermymwall.com

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Consolider et approfondir les savoirs et savoir-faire acquis durant la séquence vue précédemment.
- Travailler les différentes activités langagières de la langue anglaise.
- Développer la collaboration et l'esprit d'équipe entre les élèves.
- Manipuler différents outils numériques.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Comprendre des messages oraux et des documents sonores de nature et de complexité variables.
- Comprendre des documents écrits de nature et de difficultés variées issus de sources diverses.
- Mobiliser à bon escient ses connaissances lexicales, culturelles, grammaticales pour produire un texte oral sur des sujets variés.
- Prendre la parole pour raconter, décrire, expliquer, argumenter.
- Mobiliser les outils pour écrire, corriger, modifier son écrit.
- Reformuler un message, rendre compte, raconter, décrire, expliquer, argumenter.
- Réagir spontanément à des sollicitations verbales, en mobilisant des énoncés adéquats au contexte, dans une succession d'échanges qui alimentent le message ou le contredisent.
- Mobiliser ses connaissances culturelles pour décrire des personnages réels ou imaginaires, raconter⁹³.

MATÉRIEL

- 12 cubes de bébé recouverts d'une image sur toutes les faces dont une comprenant un mot de passe.
- 5 enveloppes contenant une carte postale plastifiée (réalisée sous PhotoCard iOS).
- Une lampe UV.
- Stylo à encre invisible.
- 4 stylos lampes UV.
- Une scytale à construire (rouleau essuie-tout et bande de papier)⁹⁴.
- Un coffre-fort à code.
- Une clef USB.
- Cinq enveloppes.
- Un morillon.
- Un cadenas Houdini.
- Trois cadenas à chiffres.
- Un cadenas à lettres.
- Un cadenas à clé.
- Une poupée Sherlock Holmes.
- Une boîte à outils avec compartiments et rabats au-dessus.

DÉROULEMENT

Le jeu d'évasion *Sherlocked Holmes* est un *escape game* pédagogique de contrôle intervenant à la fin d'une séquence dont le thème est « Les détectives dans la littérature anglophone ». Bien que destiné à une bonne classe de quatrième, il est tout à fait transférable à une classe de troisième, l'objectif du professeur étant de consolider et approfondir les savoirs et savoir-faire des élèves de façon ludique juste avant une séance de *debriefing*, suivie elle-même d'une évaluation sommative sur la séquence.

⁹³ Communication langagière. Repères de progressivité linguistique [anglais] [en ligne] : consulter ce référentiel de compétences depuis le portail Éduscol et plus précisément http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Anglais/21/5/RA16_C4_LV_anglais_declination_linguistique_578215.pdf

⁹⁴ Pour consulter cette vidéo depuis YouTube, taper « Scytale Cipher de Mary Howard » dans la barre de recherche.

Dans sa conception, *Sherlocked Holmes* est un jeu d'évasion ayant un parcours linéaire de cinq grandes étapes différentes durant lesquelles les élèves vont devoir travailler les cinq activités langagières de la langue anglaise.

ÉTAPE N° 1 : ENTRER DANS LA SALLE ⁹⁵

- Réagir spontanément à des sollicitations verbales, en mobilisant des énoncés adéquats au contexte, dans une succession d'échanges qui alimentent le message ou le contredisent.
- Comprendre des documents écrits de nature et de difficultés variées, issus de sources diverses.

Cinq énigmes au choix (un puzzle, un rébus, une devinette, un mot croisé et des cubes de bébé à reconstituer) sont à choisir par les cinq groupes. Chaque groupe devra trouver un mot de passe afin que le professeur puisse scanner, avec sa tablette, un QR Code affiché sur le poster collé sur la porte d'entrée (réalisé sous Unitag⁹⁶). Ce QR Code renvoie à une bande-annonce (réalisée avec iMovie⁹⁷ sous iOS) révélant la mission confiée aux élèves.

ÉTAPE N° 2 : DÉCOUVRIR LES MISSIONS

- Réagir spontanément à des sollicitations verbales, en mobilisant des énoncés adéquats au contexte, dans une succession d'échanges qui alimentent le message ou le contredisent.
- Comprendre des documents écrits de nature et de difficultés variées, issus de sources diverses.
- Comprendre des messages oraux et des documents sonores de nature et de complexité variables.

Une fois entrés, les groupes ont une double mission : certains se voient remettre un livret qu'ils doivent lire tandis que d'autres doivent trouver une enveloppe contenant un message de Moriarty (réalisé avec l'application PhotoCard sous iOS) cachée dans la salle. Ils devront fouiller et comprendre qu'ils doivent trouver un mot de passe dissimulé dans cette carte (cinq lettres formant le mot « clues » ont été entourées, mais il faudra comprendre que, pour le trouver, les élèves devront prendre une lampe UV posée sur une table de la salle). Une fois le mot de passe trouvé et donné au professeur, celui-ci remettra un QR Code avec une consigne : trouver une tablette dans la salle pour scanner ce QR Code. Une vidéo de Moriarty apparaît (réalisée avec Morfo⁹⁸ sous iOS) : il provoque les élèves et les invite à se connecter à l'application Kahoot afin de répondre à un quiz. Ce quiz interactif (créé sur kahoot.com), vidéoprojeté depuis l'ordinateur du professeur, porte sur le livret. L'équipe ayant accumulé le plus de points pourra choisir l'énigme suivante.

ÉTAPE N° 3 : ACCÉDER AUX MISSIONS

- Réagir spontanément à des sollicitations verbales, en mobilisant des énoncés adéquats au contexte, dans une succession d'échanges qui alimentent le message ou le contredisent.
- Mobiliser à bon escient ses connaissances lexicales, culturelles, grammaticales pour produire un texte oral sur des sujets variés.
- Prendre la parole pour raconter, décrire, expliquer, argumenter.
- Mobiliser les outils pour écrire, corriger, modifier son écrit.
- Reformuler un message, rendre compte, raconter, décrire, expliquer, argumenter.
- Comprendre des messages oraux et des documents sonores de nature et de complexité variables.
- Comprendre des documents écrits de nature et de difficultés variées issus de sources diverses.
- Mobiliser ses connaissances culturelles pour décrire des personnages réels ou imaginaires, raconter.

Les équipes vont choisir parmi cinq énigmes différentes (un QR Code, un code braille, une devinette, un mot de passe à trouver avec une scytale à créer, un rébus). Ils devront tout d'abord trouver le mot de passe déverrouillant leurs documents respectifs car ces énigmes sont protégées par un mot de passe. Chaque groupe devra alors prendre des notes sur son document et montrer sa production au professeur qui, s'il l'estime raisonnable (chaque production mise dans l'ordre des groupes constituera la trace écrite donnée lors de la séance suivante), donnera la combinaison d'un cadenas à lettres fermant une armoire que les

⁹⁵ En lien avec les documents à télécharger sur www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».

⁹⁶ Pour consulter le tutoriel de cette application depuis YouTube, taper « Générer un QR Code avec Unitag » dans la barre de recherche.

⁹⁷ Pour consulter le tutoriel de cette application depuis YouTube, taper « iPad - Création d'une bande-annonce avec iMovie » dans la barre de recherche.

⁹⁸ Pour consulter le tutoriel de cette application depuis YouTube, taper « Épisode 02 - Tutoriel Morfo (Sunsparks Lab) » dans la barre de recherche.

élèves devront ouvrir et fermer, et renfermant un QR Code réalisé sous Mirage Make⁹⁹ qu'il faudra scanner. Ce QR Code représente un lieu dont il faudra donner le nom au professeur (il s'agit de *Houses of Parliament*).

ÉTAPE N° 4 : TRAVAILLER EN GROUPE

- Réagir spontanément à des sollicitations verbales, en mobilisant des énoncés adéquats au contexte, dans une succession d'échanges qui alimentent le message ou le contredisent.
- Comprendre des documents écrits de nature et de difficultés variées issus de sources diverses.

Les élèves munis d'un texte sur Arthur Conan Doyle devront se connecter à Deck.Toys¹⁰⁰ et effectuer un parcours avec des quiz et puzzles à remettre dans l'ordre pour progressivement débloquent chaque étape avec un mot de passe portant sur Sherlock Holmes et obtenir la combinaison du coffre renfermant cinq enveloppes.

ÉTAPE N° 5 : ACCÉDER AU COFFRE

- Réagir spontanément à des sollicitations verbales, en mobilisant des énoncés adéquats au contexte, dans une succession d'échanges qui alimentent le message ou le contredisent.
- Comprendre des documents écrits de nature et de difficultés variées issus de sources diverses.

Le coffre-fort ouvert et l'enveloppe choisie (chaque numéro d'enveloppe correspond à un chiffre sur un cadenas accroché au morillon verrouillant le coffre final), les groupes vont devoir résoudre une nouvelle énigme : trouver un message secret écrit à l'encre invisible et y répondre, déchiffrer une phrase écrite à l'envers, scanner un QR Code, trouver comment ouvrir le cadenas Houdini avec une clé et se connecter à une URL, téléverser un MP3 en code morse et le déchiffrer en ligne¹⁰¹. Une fois toutes les combinaisons trouvées, les cadenas seront déverrouillés un à un. Ainsi, l'effort de tous mènera à l'ouverture du coffre renfermant une poupée Sherlock Holmes et une récompense (à choisir par le professeur).

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

Ce jeu d'évasion étant semi-numérique, il conviendra de bien vérifier, le Jour J, que le débit de l'établissement est suffisant et que toutes les tablettes sont paramétrées comme il se doit. Durant le jeu, afin que les mouvements (fouille, etc.) se fassent naturellement dans la classe, il sera utile de se faire assister d'une tierce personne pour la fluidité et aussi bien contrôler que les échanges entre participants se font bien en anglais. Enfin, dans l'optique où il faut installer et ranger le jeu et en prenant en compte que certaines activités sont plus chronophages que d'autres (constitution de la trace écrite), il faudra trouver deux heures consécutives pour que ce jeu d'évasion puisse avoir lieu.

ÉVALUATION

Dans la mesure où les élèves ont une évaluation sommative juste après la séance de *debriefing*, aucune évaluation n'a été envisagée concernant ce jeu d'évasion. Les élèves sont sortis enthousiastes de cette expérience et la collaboration de tous a permis que tous gagnent et se sentent valorisés. En d'autres termes, même s'il existe une notion de rapidité, les groupes ne sont pas en concurrence à la fin puisque l'effort de tous permet de libérer Sherlock Holmes. S'il subsiste des groupes qui peinent davantage sur certaines énigmes, alors les groupes ayant déverrouillé le cadenas final iront les aider afin que tous progressent.

⁹⁹ Pour consulter le tutoriel de cette application depuis YouTube, taper « Tuto Mirage Make » dans la barre de recherche.

¹⁰⁰ Pour consulter le tutoriel de cette application depuis YouTube, taper « Deck.toys en 5 minutes » dans la barre de recherche.

¹⁰¹ Outil consultable sur <https://scphillips.com>, onglet « Morse code » puis « Translator ».

Histoire-géographie : *Résistance*

DIMITRI SAPUTA

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/discipline : 3^e/histoire.
- Type : numérique (Genial.ly).
- Niveau en numérique : expert pour la conception/débutant pour l'utilisation.
- Coût achat matériel : licence Genial.ly Édu pro 4,99 euros/mois pour la fonction « Déplacer les éléments ».
- Matériel numérique nécessaire : une connexion Internet, un vidéoprojecteur interactif (ou tableau interactif) connecté à un ordinateur par groupe de quatre à six élèves ou un ordinateur par groupe de deux à trois élèves.
- Durée : 30 à 45 minutes.
- Nombre d'élèves : une demi-classe de 12 avec une utilisation de deux vidéoprojecteurs interactifs ou une classe de 24 avec une utilisation de tablettes ou ordinateurs.
- Composition d'équipes : 2 équipes hétérogènes dans le cas d'une demi-classe ou utilisation des groupes de travail habituels en îlot dans le cas d'une classe.
- Nombre d'énigmes : 4.

PRÉSENTATION

Le joueur est dans la peau d'un résistant français qui doit quitter la Bretagne pour l'Angleterre. Il est recherché par l'espion allemand *Le Frégaton* et la Gestapo car il utilisait son chantier naval pour faire passer clandestinement, vers l'Angleterre, des prisonniers évadés ou des aviateurs alliés. Mais le chef du réseau de résistance Agir, Michel Hollard, lui donne une dernière mission avant de partir. Il doit récupérer deux documents secrets, récupérer sa carte d'identité et identifier le nom de l'agent de liaison qui le fera traverser. L'intégralité du jeu se déroule dans la cave du chantier naval du joueur. Un chronomètre de 45 minutes se déclenche au démarrage de la partie.

Les éléments du décor rappellent la Seconde Guerre mondiale grâce à des objets d'époque comme une radio, un pistolet, une affiche et un journal. Les énigmes sont variées : déplacement d'objets, logique mathématique, prélèvement d'information, etc. Pour concevoir le scénario et les énigmes, l'auteur a utilisé des acteurs historiques réels de la résistance française ainsi que des documents authentiques comme un message codé transmis par *Radio Londres*, une affiche de La Croix-Rouge française datée de 1942 et une page de *La Voix du Nord*, alors journal de contre-propagande. D'autres documents, semblant authentiques, ont été créés par l'auteur comme la carte d'identité du joueur et un avis de recherche diffusé par le commandant militaire allemand en France.



Capture d'écran de l'escape game *Résistance*.
© Dimitri Saputa

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Coopérer et mutualiser.
- Raisonner et justifier une démarche.
- Analyser et comprendre un document.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Construire des repères historiques en situant la Résistance dans la Seconde Guerre mondiale.
- Se poser des questions à propos de l'engagement dans la Résistance et les risques qui en découlent.
- Comprendre un document historique pour en extraire des informations pertinentes.
- Mettre ses connaissances historiques à la disposition des autres pour aider le groupe à négocier des solutions communes.

MATÉRIEL

- Matériel numérique listé à la page 84.

DÉROULEMENT

L'*escape game* pédagogique *Résistance* est conçu pour être joué au début du chapitre d'histoire du programme de troisième, « La France défaite et occupée. Régime de Vichy, collaboration, résistance ». L'expérience permettra de faire réémerger des connaissances précédemment acquises lors du chapitre « La Seconde Guerre mondiale, une guerre d'anéantissement », mais également de construire des prérequis pour appréhender correctement le chapitre sur la Résistance.

En début de séance, après la constitution des groupes, les élèves sont invités à regarder attentivement la vidéo d'une minute dans laquelle le résistant Michel Hollard leur confie la mission. Les élèves sont encouragés à prendre des notes, notamment pour mémoriser les quatre étapes à accomplir. Lorsque le message de Michel Hollard s'achève, la pièce du jeu se révèle. Le professeur, qui occupe le rôle de maître du jeu, explique quelques consignes de base sur l'utilisation d'un Genial.ly. Ensuite, les élèves se répartissent dans les groupes et commencent le jeu en autonomie. Le maître du jeu observe les groupes à distance et s'assure que tous les membres s'investissent correctement dans l'investigation. Si un groupe semble avoir du mal à entrer dans le jeu, le maître du jeu leur conseillera de fouiller intégralement la pièce avant de tenter de résoudre l'une des énigmes. Les conseils qui pourront suivre se limiteront à encourager les joueurs à persévérer dans leur réflexion afin de renforcer la confiance en soi. Les quatre énigmes¹⁰² peuvent être résolues dans n'importe quel ordre. Cependant, traditionnellement, les élèves réussissent rapidement à éteindre la lumière de la pièce, ce qui leur permet de révéler le code à quatre chiffres du tiroir qui contient la carte d'identité. Les joueurs découvrent alors l'identité du personnage du jeu, Ernest Sibiril, et la raison pour laquelle il est pourchassé par la Gestapo.



Capture d'écran de l'*escape game* *Résistance*.
© Dimitri Saputa

¹⁰² L'identité de l'agent de liaison cité dans *Radio Londres*, la carte d'identité rangée dans un tiroir verrouillé par un code, un document secret caché dans la pièce et un document secret enfermé dans un cryptex.

Ensuite, les joueurs trouveront généralement la clé cachée dans le décor afin d'ouvrir la porte du bureau qui contient le cryptex. Celui-ci est verrouillé par un code alphabétique à six lettres. Il faudra compléter la suite de Fibonacci, inscrite sur un tableau dans la pièce, afin de transformer les six nombres en lettres. Le cryptex ouvert donnera accès au premier document secret : le microfilm d'un lancement de missile V2.



Capture d'écran de l'escape game *Résistance*.
© Dimitri Saputa

Le deuxième document secret nécessitera que les élèves persévèrent dans la fouille de la pièce car il est caché sous l'assise de la chaise du bureau. Les joueurs découvriront alors le plan et les coordonnées GPS de La Coupole, bunker allemand construit près de Saint-Omer pour le lancement de missiles V2 sur Londres. Un lien *Google Maps*, sur une carte posée sur le bureau, permet d'utiliser les coordonnées GPS. La dernière énigme nécessite de trouver les lettres « PLI » dans l'ordre « LPI », sur une affiche contre le mur, afin d'activer la radio et de repérer le message audio suivant : « Ernest doit rejoindre immédiatement Adolphe Lapierre. » Chacune des quatre énigmes était accompagnée d'un carton avec 16 points dont un rouge placé à chaque fois différemment. Les quatre placements des points rouges permettent de saisir un code qui ouvre une page de mots croisés. Les quatre mots croisés correspondent aux quatre énigmes : le numéro de la carte d'identité, le nom de l'agent de liaison, le nom de l'arme secrète allemande et, enfin, celui de la base secrète allemande. Lorsque les mots croisés sont complétés, le jeu se termine et donne accès à un padlet qui permet aux joueurs de découvrir des informations sur des éléments historiques du jeu ou laisser ses impressions.

Enfin, le *debriefing* est peut-être l'un des points les plus importants dans le jeu d'évasion pédagogique. C'est surtout ce qui le différencie réellement du jeu d'évasion classique. L'idée est de prendre du temps avec les élèves pour les sortir du jeu, revenir sur l'expérience qu'ils ont vécue et les pousser à identifier ce qu'ils y ont appris et les compétences qui ont été mises en œuvre.

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

Les jeux d'évasion numériques présentent plusieurs avantages, notamment les absences de coût matériel et d'installation préalable car tout est virtuel. En revanche, avant le jeu, il faut se prémunir des dysfonctionnements techniques en vérifiant la qualité de la connexion Internet et en testant le jeu sur l'équipement numérique qui sera utilisé avec les élèves. Ensuite, pendant le jeu, le maître du jeu doit s'assurer que tous les joueurs s'engagent dans l'activité car il peut arriver que des élèves très scolaires soient déstabilisés et restent en retrait par excès de prudence. Enfin, il faut insister de nouveau sur l'importance du *debriefing* à la fin du jeu dont le déroulement doit être préparé par le professeur afin de tirer parti au mieux de l'expérience vécue par les élèves.

ÉVALUATION

Le premier objectif du jeu d'évasion sérieux *Résistance* est d'apporter une plus-value au contenu pédagogique des cours, notamment la coopération et la motivation des élèves obtenues grâce à la très forte scénarisation de l'enquête imaginée par l'enseignant. Le jeu rendra les élèves davantage concernés par le chapitre, ce qui permettra de favoriser les apprentissages actifs. Dans la conception du jeu, l'enseignant a également pu cibler des compétences et des savoirs disciplinaires que l'élève construira en autonomie (accompagner par ses pairs et le professeur) au travers des indices analysés dans des documents authentiques et de la résolution des énigmes. Ainsi, *Résistance* a aussi pour objectif de construire des apprentissages. Mais, il ne faut pas surestimer la capacité du jeu à créer des apprentissages solides et complexes. Il s'agit davantage de prérequis que le professeur devra ensuite réactiver et développer. Pour conclure, les jeux d'évasion pédagogiques comme *Résistance* sont des leviers puissants pour engager les élèves dans les apprentissages et établir un climat de classe propice au travail. Cependant, la mise en œuvre de ce type de scénario pédagogique doit rester exceptionnelle car le temps de création et de préparation du jeu est long, la gestion du nombre de participants est parfois complexe et toutes les compétences ne peuvent être travaillées ainsi.

Éducation musicale : *Rencontres du IV^e type*

ANNE-CLAUDE MEUNIER
EN COLLABORATION AVEC HENRY BERGER

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/discipline : 6^e/éducation musicale.
- Type : numérique (Genial.ly).
- Niveau numérique : intermédiaire.
- Coût achat matériel : aucun si l'établissement est doté du matériel numérique nécessaire.
- Matériel numérique nécessaire : tablettes ou ordinateurs (3 tablettes ou ordinateurs par groupe), écouteurs, dédoubleurs audio, piano, dalle numérique ou tableau numérique interactif (facultatif), accès à Internet, accès au cours en ligne (mescours2zic.com).
- Durée : 50 minutes.
- Nombre d'élèves : de 24 à 28.
- Composition d'équipe : 4.
- Nombre d'énigmes : 11.



Capture d'écran de l'*escape game Rencontres du IV^e type*.
© Anne-Claude Meunier

PRÉSENTATION

Cet *escape game* arrive en fin d'année scolaire pour permettre de réactiver des connaissances, notamment lexicales, abordées en sixième. Les trois séquences abordées concernent les paramètres de la musique, les voix et les instruments. En début de cinquième, il pourra être également un outil d'évaluation pour le professeur qui aura l'occasion, ainsi, de cibler à nouveau les notions mécomprises lors de l'année précédente. L'outil numérique est indispensable et les élèves vont devoir collaborer les uns avec les autres pour pouvoir résoudre les énigmes¹⁰³.

¹⁰³ Cinq énigmes paramètres de la musique, définitions, décryptage, touches de piano, mots croisés, quiz et repérage géographique.

Certaines sont très simples, d'autres nécessiteront d'utiliser un moteur de recherche ou un site Internet spécifique. Totalement linéaire, il doit permettre à chaque élève de réactiver toutes les notions choisies par le professeur. L'entraide est fortement recommandée car l'apprentissage par les pairs ainsi que la ludification sont d'une plus grande efficacité pour la mémorisation.

Dans ce jeu, les spectateurs du concert d'Antonio Vivaldi ont mystérieusement disparu en pleine représentation. L'armée est en alerte et demande aux élèves d'intervenir. Il leur faudra découvrir qui a enlevé les spectateurs, les retrouver puis les libérer pour leur permettre d'assister à la fin du concert.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Revoir de façon ludique les différentes notions abordées au cours de l'année.
- Réactiver des savoir-faire sur la manipulation des outils numériques choisis.
- Maîtriser du vocabulaire abordé en classe : hauteur, durée, intensité, *tempo*, timbre et tout le lexique qui en découle ; les voix et leur tessiture ; les familles d'instruments, les instruments et leur apparition chronologique, les orchestres (à cordes, d'harmonie, symphonique, la fanfare).
- Découvrir de façon autonome du vocabulaire précis à l'aide de documents disposés dans la salle.
- Utiliser de façon raisonnée un moteur de recherche.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Programmes d'éducation musicale¹⁰⁴.
- Les cinq domaines du socle du cycle 3¹⁰⁵.
- Expérimenter les paramètres du son et en imaginer en conséquence des utilisations possibles (développement du lexique pour décrire le son instrumental, le son vocal et les objets sonores dans les domaines de la hauteur, du timbre, de la durée et de l'intensité).
- Écouter et respecter le point de vue des autres et l'expression de leur sensibilité (conditions d'un travail collectif : concentration, écoute, respect, auto-évaluation, etc.).
- Coopérer en développant le travail en groupe et le travail collaboratif à l'aide des outils numériques (méthodes et outils pour apprendre).
- Développer la confiance en soi et le respect des autres (formation de la personne et du citoyen).

MATÉRIEL

- Affiches.
- Ouvrages empruntés au CDI concernant les instruments de musique, les voix.
- Les familles d'instruments, ordinateurs portables (2 par équipe), tablettes (de 2 à 3 par équipe), un piano.

DÉROULEMENT

Dans un premier temps, les élèves prennent connaissance en classe entière de la mission décrite dans la présentation. À cet usage, un élève volontaire effectue les manipulations nécessaires sur la dalle ou le TNI. Les cinq premières énigmes sont les plus simples et concernent un retour basique sur les paramètres de la musique sous forme d'intrus. Les élèves découvrent qui a enlevé le public et la difficulté monte d'un cran, puisqu'il s'agit de décoder une énigme en langage « alien » avant de pouvoir répondre... Les élèves ne peuvent avancer dans le jeu que s'ils ont terminé. Toute erreur entraîne 10 secondes de pénalité et renvoie au début de l'exercice. Les énigmes suivantes alternent entre exercice LearningApps, énigme piano et énigme localisation.

¹⁰⁴ *Bulletin officiel spécial* n° 11 du 26 novembre 2015, page 278 [fichier PDF, 1,7 Mo, 391 pages]. En ligne sur : education.gouv.fr

¹⁰⁵ En ligne sur eduscol.education.fr > menu : Technologie au collège > Les programmes actuels > Programmes 2016 - Les 5 domaines du socle - Cycle 3

ORGANIGRAMME

Cet *escape game* est destiné à être proposé à l'issue de l'étude de séquences où auront été traités les paramètres de la musique, les voix, les familles d'instruments, les orchestres.

MISSION/ÉNIGMES	SOLUTION	OUTIL/OBJET	DÉPENDANCE	BUT
La mission.		Présentation vidéo de la mission [PhotoSpeak].	Aucune.	Trouver qui a enlevé les spectateurs. Les localiser. Les libérer.
Énigme 1 : La vitesse de la musique.	<i>Tempo.</i>	Affiches paramètres.	Aucune.	Lier un terme spécifique à sa définition.
Énigme 2 : Grave ou aiguë.	Hauteur.	Affiches paramètres.	Énigme 1.	Lier un terme spécifique à sa définition.
Énigme 3 : Piano.	Intensité.	Affiches paramètres.	Énigme 2.	Lier un terme spécifique à sa définition, le distinguer d'un homonyme.
Énigme 4 : Rauque.	Timbre.	Affiches paramètres.	Énigme 3.	Associer du vocabulaire à un terme spécifique.
Énigme 5 : Blanche.	Durée.	Affiches paramètres.	Énigme 4.	Associer du vocabulaire à un terme spécifique.
Énigme 6 : Déchiffrer le message des aliens de <i>Futurama</i> .	La voix la plus aiguë chez les hommes.	Ouvrages sur les voix. Cours en ligne.	Énigme 5.	Trouver une information sur une page Web. Comprendre le fonctionnement d'un site. Sélectionner l'information. Décoder un texte.
Énigme 7 : Taper la bonne réponse.	Contre-ténor. Donne le chiffre 9.	Ouvrages sur les voix. Cours en ligne.	Énigme 6.	Lire avec précision la consigne « Tape le mot trouvé lentement ». Revoir du vocabulaire spécifique.
Énigme 8 : Ouvrir la porte de la soucoupe pour que les otages puissent sortir.	Ré/mi/do do grave/ sol grave. D5/E5/C5/C4/G4 ¹⁰⁶ . Donne le chiffre 2.	Le piano de la salle.	Énigme 7.	Associer notes, touches et sons. Retrouver la mélodie ¹⁰⁷ « alien » du film <i>Rencontres du 3^e type</i> .
Énigme 9 : Mots croisés sur les instruments de musique.	Mots croisés. Donne le chiffre 1.	Affiches familles d'instruments.	Énigme 8.	Retrouver du vocabulaire spécifique.
Énigme 10 : Quiz final.	Donne les coordonnées GPS. Latitude : 47.58299. Longitude : 5.16967.	Cours en ligne.	Énigme 9.	Retrouver du vocabulaire spécifique.
Énigme 11 : Localisation.	Selongey.	Consulter le site latitude.to	Énigme 10.	Utiliser un site Internet inconnu. En comprendre son fonctionnement. Localiser sur une carte.

¹⁰⁶ À consulter depuis le portail Mystery Piano et plus précisément : <https://bit.ly/2NswZFC>

¹⁰⁷ « Notes de musiques Rencontres du troisième type » disponible sur [youtube](https://www.youtube.com/watch?v=...)

ÉTAPES

- 1. Écouter la mission (prendre connaissance de la consigne et de l'objectif).
- 2. Résoudre cinq énigmes simples concernant les paramètres de la musique (réviser le lexique permettant de décrire le son instrumental).
- 3. Décrypter une énigme (manipuler l'outil numérique, utiliser un site Internet : www.dcode.fr).
- 4. Taper le mot trouvé suite à l'énigme (maîtrise du clavier AZERTY).
- 5. Jouer une séquence de notes sur un clavier (utiliser un moteur de recherche pour trouver la correspondance touche/note).
- 6. Exerciseur LearningApps, mots croisés (utiliser du vocabulaire musical abordé en classe, réactiver des savoirs).
- 7. Entrer une combinaison de chiffres.
- 8. Exerciseur LearningApps, jeu du millionnaire (quiz sur du lexique musical).
- 9. Entrer des coordonnées GPS.
- 10. Se repérer sur une carte.
- 11. Taper le lieu sur un clavier pour libérer les otages.

CONSIGNES

Normalement, aucune consigne n'est donnée une fois que le jeu est lancé. On pourra simplement rappeler aux élèves qu'à chaque diapositive correspond une action et que chaque erreur entraîne des pénalités de temps, à eux de découvrir de quelle façon...

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

Il est important que chaque membre de l'équipe s'implique de façon égale dans le jeu afin que les notions soient revues par tous. Si c'est la première fois que les élèves jouent sur tablette, il faudra insister sur le fait qu'ils doivent observer avant de questionner le maître du jeu. Effectivement, l'interaction est visible avec une souris sur ordinateur mais ne l'est pas sur tablette : la recherche s'en trouve compliquée.

ÉVALUATION

Ce jeu n'a pas pour but d'évaluer les connaissances des élèves de façon sommative. Néanmoins, elle leur permettra de s'auto-évaluer de façon informelle et donner aussi la possibilité à l'enseignant de cibler les notions qui pourraient avoir posé problème en fonction des blocages des élèves sur les énigmes.

Ludifier permet ici de réviser mais ne prétend pas se substituer à l'abord en classe, ou en classe inversée, des notions évoquées dans ce jeu. Ici, des capsules pédagogiques ne sont pas proposées, le vocabulaire étant censé être réactivé par l'élève ou par ses pairs. L'écueil pourrait être qu'il arrive que des élèves, dans certains groupes, soient particulièrement performants et poussent l'ensemble du groupe à cheminer dans le jeu à un rythme qui n'est pas le leur. Un *escape game* imbriqué permettrait une plus grande différenciation mais obligerait à faire des groupes de niveau, ce qui n'est pas souhaitable ici. Les énigmes les plus basiques seraient bloquantes pour les autres groupes et contraindraient le groupe classe à avancer ensemble.

CDI : *We've been hacked*

SÉVERINE RICARD

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveaux/discipline : 6^e-5^e/éducation aux médias et à l'information (EMI).
- Type : semi-numérique.
- Niveau en numérique : débutant.
- Coût achat matériel : presque nul.
- Matériel numérique nécessaire : PC ou tablettes ; portail documentaire e-sidoc ; vidéo de *teasing* et de clôture : logiciel Adobe Spark ; quiz : logiciel LearningApps et montage sur Genial.ly.
- Durée : 30 minutes.
- Nombre d'élèves : une trentaine.
- Composition d'équipes : binômes.
- Nombre d'énigmes : 6 + déverrouillage du code.



© CC

PRÉSENTATION

Le professeure-documentaliste du collège a reçu un message de la part d'un groupe de *hackers* qui s'est introduit dans le système informatique et menace d'effacer les données du logiciel documentaire BCDI. Au départ du jeu, une vidéo immerge les élèves dans une ambiance presque angoissante. Ils auront vite compris que, sans BCDI, toute recherche documentaire est impossible. Leur mission consiste en la résolution d'énigmes pour obtenir le code secret qui mettra un terme à l'attaque virale. L'échappatoire se fera grâce aux indices laissés dans le bureau du documentaliste. On accède au bureau et débute alors un jeu de fouille. Un indice précise que six énigmes sont dissimulées dans l'espace du bureau, à retrouver parmi onze éléments cliquables. Les élèves sont invités à faire des choix. Maîtres des opérations, ils construisent leur propre parcours. Parmi les indices, certains sont sans issue : « Vous faites fausse route, continuez. » Les énigmes ouvrent la porte vers des applications LearningApps qui amèneront les élèves à répondre à différents types de quiz. Les quiz s'apparentent plus à des exercices permettant de valider les compétences info-doc qu'à de vraies énigmes. Toute énigme se doit d'être résolue pour obtenir les chiffres composant le code secret, accessible via un digicode. À la fin du jeu, après un court moment de suspense, un message vidéo annonce l'interruption de l'attaque virale et le retour aux recherches d'informations.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Susciter la coopération entre pairs.
- Faire le lien entre les ressources présentes au CDI et les espaces virtuels et en particulier e-sidoc.
- Contribuer à une image positive du CDI et améliorer le climat de classe.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

– Objectif : « Comprendre et s'approprier les espaces informationnels ».

L'élève est capable d'identifier :

- des lieux physiques de connaissances et d'information (comme le CDI) et de comprendre qu'ils se prolongent par des espaces en ligne accessibles à distance ;
- des ressources fixées sur un support local imprimé (livres, magazines).

L'élève sait distinguer le Web invisible, accessible souvent grâce à un mot de passe (ENT, portail) et le Web visible par tous. Savoir les utiliser en complémentarité.

L'élève expérimente le travail de groupe et la notion de compétences distribuées : coopérer autour d'un projet.

– Notions info-documentaires :

- espace informationnel ;
- portail ;
- moteur de recherche ;
- outils de recherche.

– Vocabulaire associé (culture numérique) :

- *escape game* : jeu d'évasion qui constitue la déclinaison physique du type de jeu vidéo *Escape the room*. Le jeu consiste, la plupart du temps, à parvenir à s'échapper d'une pièce dans une durée limitée (généralement une heure¹⁰⁸).

MATÉRIEL

- Feuille de brouillon.

DÉROULEMENT

PRÉPARATION

L'*escape game* se place en fin d'une progression : l'espace informationnel de l'élève de collège.

Séquence : Le CDI du réel au virtuel.

- 1.1. Séance : Les clés du CDI.
- 1.2. Séance : Les espaces du CDI.
- 1.3. Séance : Mon espace ENC92.
- 1.4. Séance : Mon espace numérique de travail.
- 1.5. Séance : e-sidoc.
- 1.6. Évaluation sommative en groupe de deux élèves.
- 1.7. *Escape game We've been hacked*.

¹⁰⁸ Source : travaux académiques mutualisés en documentation, académie de Toulouse, proposition de matrice pour une éducation aux médias et à l'information (cycle 3, cycle 4 et lycée), février 2016.

ÉTAPES

- Visionnage de la vidéo de *teasing*.
- Fouille du bureau et résolution des exercices info-doc.
- Déverrouillage du code.
- Vidéo de clôture.

CONSIGNES

Vous avez 30 minutes pour bloquer l'attaque virale qui sévit sur l'ordinateur du professeur documentaliste. Pour mettre un terme à ce virus informatique, il convient de saisir un code à six chiffres : chacun des chiffres sera révélé après avoir fouillé l'espace du bureau et répondu à six énigmes. Noter sur la feuille de brouillon les chiffres trouvés.

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

Il convient ensuite de réaliser une remédiation avec les élèves. Celle-ci a été réfléchi sur la base d'un questionnement réflexif posé aux élèves : qu'avez-vous appris ? Qu'avez-vous aimé ? Après une mise en commun, les réponses à ces deux questions permettent de mesurer l'impact didactique de l'exercice, de (re)voir, avec l'ensemble des élèves, les connaissances abordées dans le jeu et de mettre en œuvre des compétences qui relèvent du domaine 1 du socle : formuler une réaction (émotion, réflexion, intérêt, etc.) en prenant appui sur ses connaissances et son expérience personnelle.

ÉVALUATION

- Points perfectibles :
 - auto-évaluation : les élèves ont beaucoup de mal à exprimer spontanément quels sont les éléments de connaissance acquis. Nombre d'entre eux interprètent le scénario comme une mise en garde contre le *hacking* ;
 - prévoir une grille d'auto-évaluation.
- Points encourageants :
 - climat de classe serein : bonne coopération entre les pairs (vidéos témoins) ;
 - coopération entre pairs ;
 - adhésion des élèves ;
 - intérêt des élèves, au regard des pratiques du *hacking*, ce qui permet de créer un prolongement des séances sur : la traçabilité sur le Web, les données personnelles, la protection des données.

FLE : *Nohi*

VALÉRIE GUÉRAICHE

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/discipline : niveau A2-B1/français (FLE).
- Type : numérique.
- Niveau en numérique : débutant.
- Coût achat matériel : nul.
- Matériel numérique nécessaire : PC/tablettes.
- Durée : 1 heure.
- Nombre d'élèves : en fonction des ordinateurs disponibles.
- Composition d'équipes : non.
- Nombre d'énigmes : 6.

PRÉSENTATION

Cet *escape game* est le prolongement d'un texte présenté dans le manuel scolaire *Tous ensemble 2* (leçon 4¹⁰⁹). Le texte évoque le gouffre de Padirac et présente le schéma d'une grotte avec ses mots-clés.

Cet *escape game* élargit le thème de la grotte en y présentant un clan. Il s'adresse à des élèves ayant un niveau A2/B1 en français. Les énigmes proposées sont basées sur le quotidien et les priorités du clan telles que faire un feu et la chasse. Cet *escape game* s'intéresse aux sites archéologiques préhistoriques de la France ainsi qu'à la spiritualité du clan, par la figure du chamane.

L'outil numérique est entièrement utilisé pour cet *escape game*.

L'élève doit résoudre seul les énigmes qui reprennent le système de galeries d'une grotte. Il est placé devant ses choix et, s'il prend une mauvaise décision, il peut éventuellement retourner sur ses pas et perdre du temps. De par la nature géologique d'une grotte, cet *escape game* est donc multilinéaire. Le cadre de la grotte appelle à une réduction des moyens pour résoudre les énigmes. Ici, il ne peut être question de cadenas ou de coffres. La corde-liane cachée est donc une des possibilités retenues pour en sortir.

Un échange scolaire est à la base de cet *escape game*. Pendant une promenade en forêt avec Medhi, le correspondant, et Bizarre, son chien, ce dernier s'échappe et, en essayant de le rattraper, l'élève tombe dans une grotte préhistorique, encore inconnue.

Cette grotte abrite les esprits du clan de Nohi. Sa présence dans la grotte les a réveillés et ils sont en colère ! Pour les apaiser, il devra résoudre des énigmes. Il lui faudra aussi faire vite car le soleil se couchera bientôt et alors il sera trop tard.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Proposer une activité ludique et numérique aux élèves sur le thème de l'histoire.
- Les rendre curieux et découvrir des lieux magiques tels que la grotte Chauvet.
- Faire connaître la plateforme Genial.ly et ses possibilités pour leurs propres exposés et présentations.
- Gagner en autonomie et gérer le temps imparti lors d'une épreuve.
- Utiliser ses connaissances linguistiques en les approfondissant par la lecture d'articles ou le visionnage d'une vidéo explicative.
- Diversifier son vocabulaire dans des domaines jusqu'à présent non étudiés.
- Comprendre un texte et réaliser un dessin à partir de lui.

¹⁰⁹ Publié chez Klett en 2014.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Les compétences sont en relation avec le *Bildungsplan*¹¹⁰ du Baden-Württemberg¹¹¹ pour le niveau de français¹¹² (en tant que LV1 et LV2).
- Elles rejoignent les compétences¹¹³ visées en FLE niveaux A2 et B1.
- Les compétences particulièrement travaillées dans cet *escape game* sont :
 - la compréhension écrite et orale de messages, de consignes claires et simples ;
 - la recherche d'informations précises dans un texte ;
 - la faculté à réagir face à des questions posées.

DÉROULEMENT

Dans un premier temps, les élèves prennent connaissance de la bande-annonce avant de rejoindre leur ordinateur. Ils reçoivent quelques consignes concernant le temps imparti, l'utilisation possible du dictionnaire numérique Pons et la fonction « dessin » sur Genial.ly.

Dès les premières séquences, ils font la connaissance du clavier, du filtre rouge et des icônes interactives qu'ils utiliseront postérieurement.

ÉTAPES

Cet *escape game* est destiné à être proposé lors de la présentation de régions françaises et de possibles activités touristiques.

Début du jeu

La mission

Objectif : sortir de la grotte avant le coucher du soleil.



Énigme 1

Objectif : mettre en ordre les éléments pour faire un feu.

Solution du rébus : faire un feu.



Énigme 2

Objectifs : retrouver le texte proposé, les informations permettant de relier une image à une date.

Solutions : - 4 000 000 av. J.-C./Terra Amata.

- 35 000 av. J.-C./la grotte Chauvet.

- 17 000 av. J.-C./la grotte de Lascaux.

- 7 000 av. J.-C./le site de Filitosa.

- 4 000 av. J.-C./le site de Carnac.



Énigme 3

Objectifs : déchiffrer les codes polychromatiques et dessiner la suite du plan de la grotte.

Solution : le plan de la caverne.

¹¹⁰ Plan d'éducation en Allemagne.

¹¹¹ Land du sud-ouest de l'Allemagne.

¹¹² www.bildungsplaene-bw.de/Lde/LS/BP2016BW/ALLG/SEK1/F2

¹¹³ Consultables sur www.education-et-numerique.org/fle/

Énigme 4

Objectif : décoder le nom des divinités de la grotte.

Solutions : la déesse des Monts ; le dieu des guerriers.

**Énigme 5**

Objectif : - trouver un chiffre caché ;

- trouver le code secret pour obtenir la corde.

Solution : 1469.

**Énigme 6**

Objectif : remettre dans l'ordre le message du chamane.

Solution : « Cher visiteur,

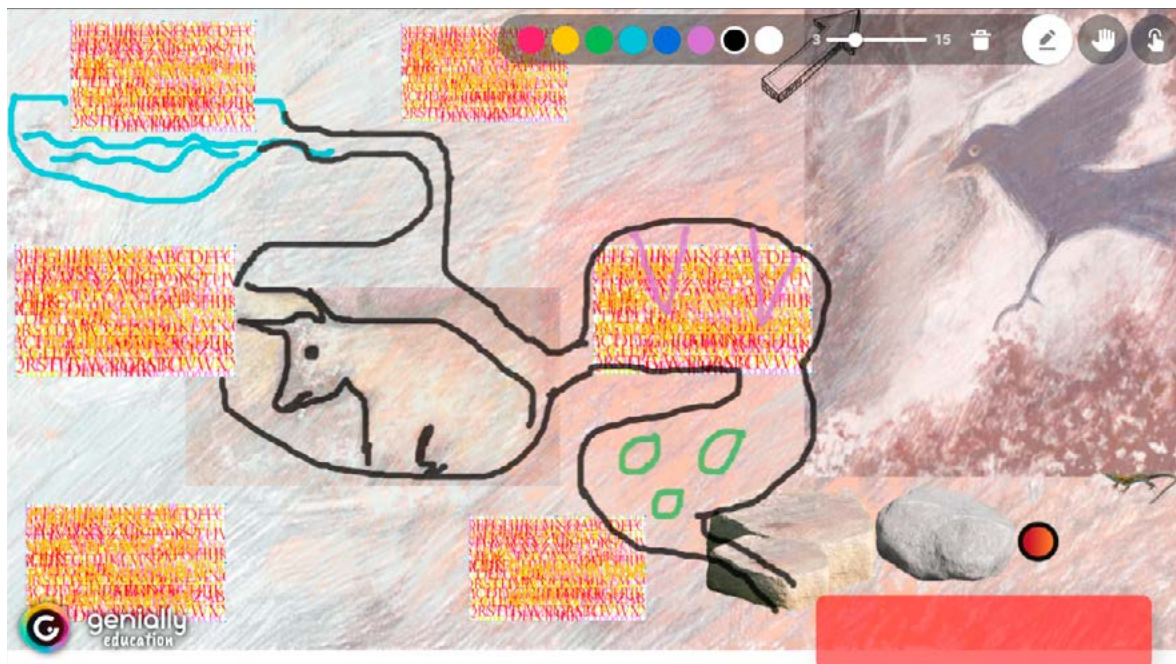
Tu as fini ton parcours dans notre grotte. Maintenant, tu retournes dans ta ville, dans ta famille. N'oublie pas le message de notre clan. Protège les animaux et la nature parce qu'ils risquent aussi de disparaître. »

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

La difficulté majeure réside dans le fait que le professeur se retire entièrement du jeu. L'élève doit être autonome et résoudre seul les énigmes. De plus, il faut veiller au temps imparti.

ÉVALUATION

Aucune évaluation n'est prévue dans le cadre de cet escape game.



Le plan de la caverne.

© Valérie Guéraiche

Lycée

Français :

Les Lettres persanes

VANESSA DEGLAIRE

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/discipline : 1^{re} bac pro/français – lettres en lycée professionnel.
- Type : semi-numérique.
- Niveau en numérique : intermédiaire pour le professeur et la création des énigmes, débutant pour les élèves.
- Coût achat matériel : un cadenas à 7 euros en magasin de bricolage.
- Matériel numérique nécessaire : 2 PC et 2 tablettes (ou smartphones).
- Durée : 55 minutes.
- Nombre d'élèves : 22.
- Composition d'équipes : 2.
- Nombre d'énigmes : 8 énigmes et 10 indices par groupe plus les reproductions de tableaux.

PRÉSENTATION

Étudier les *Lettres persanes* avec une classe de première bac pro industrielle peut paraître ambitieux. Pour que cela fonctionne, la professeure a opté pour un parcours de lecture (des extraits choisis), une approche ludifiée et un *escape game* pour clore la séquence et vérifier si les notions étaient acquises. Professeure de lettres/anglais, elle en avait réalisé de nombreuses fois avec ses élèves en cours d'anglais et savait que cette manière de travailler plaisait aux élèves et qu'ils s'investissaient beaucoup lors de ces séances.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Revoir le synopsis des *Lettres persanes*.
- Utiliser le lexique de la justice et de l'injustice.
- Revoir l'orientalisme en peinture.
- Être capable d'analyser une nouvelle lettre.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Analyser une prise de position en fonction de son contexte de production et de réception.
- Exprimer à l'oral ses convictions, son désaccord.
- Prendre en compte le point de vue de l'autre, le reformuler objectivement.
- Maîtriser le lexique juste/injuste, personnification, métaphore¹¹⁴.

MATÉRIEL

- Un petit coffre, un cadenas à 3 chiffres.
- Des photocopies couleurs de tableaux.
- Deux exemplaires des *Lettres persanes*.

¹¹⁴ Ces compétences sont consultables en ligne : sur le portail Éduscol, taper « Ressources pour la voie professionnelle » dans la barre de recherche.

- Deux ordinateurs, deux tablettes.
- Une roue pour décoder un message codé (imprimée depuis Internet).
- Des boîtes de récupération (agrafes et gâteaux) pour cacher des indices.
- Une carte de Perse trouvée sur Internet (mise dans le coffre).

DÉROULEMENT

L'*escape game* se déroule au CDI : c'est plus grand qu'une salle de cours, les indices peuvent être cachés plus facilement, il y a des ordinateurs et, bien sûr, des ouvrages utiles. L'installation se fait l'heure précédente et une playlist de musique inquiétante lancée.

Quand les élèves entrent, ils entendent la musique et visionnent une vidéo pour expliquer le jeu. Usbek, personnage principal des *Lettres persanes*, veut rentrer en Perse car une de ses femmes s'est suicidée. Mais des femmes, offensées par son ami Rica, ont caché dans un coffre cadenassé la carte de son trajet (référence à une lettre étudiée en cours). Les élèves doivent retrouver ce coffre et le code du cadenas en moins de cinquante minutes.

Deux équipes sont constituées afin que tous les élèves travaillent lors de cet *escape game*. Chaque équipe a des énigmes distinctes qui portent sur les mêmes objectifs : ils revoient le lexique « juste/injuste » mais de façon différente. Il y a également des cartes « Coup de pouce ». S'ils éprouvent des difficultés avec une énigme, une aide leur est apportée par leur professeur. Par exemple, dans une énigme, ils ont besoin de retrouver des figures de style. Sur la carte « Coup de pouce », ils ont la liste des figures de style à utiliser mais dans le désordre. Le compte à rebours en ligne est lancé : les élèves cherchent alors les indices dans le CDI. Sur chaque indice se trouve un point de couleur correspondant à une équipe. S'ils trouvent un indice appartenant à l'autre équipe, ils doivent le remettre à l'endroit où ils l'ont trouvé, sous peine de pénalité de temps. Les indices sont sous des tables, sous des chaises, dans des livres, dans une boîte de gâteaux vide, dans une boîte d'agrafes. Et même au mur. Ils doivent ensuite se regrouper pour réfléchir.

ÉTAPES

L'objectif du premier indice (une adresse Internet sur une vieille enveloppe) est de retrouver des personnes importantes dans notre séquence. Le premier groupe regarde une vidéo faite avec l'application PhotoSpeak : Antoine Galland, un auteur de l'époque des *Lettres persanes*, donne des informations personnelles. Les élèves doivent retrouver son nom. Le deuxième groupe doit trouver le lien d'une vidéo faite avec le site Voki et trouver Rica.

La seconde énigme à trouver est un QR Code à colorier, fait avec mal-den-code.de/. À côté du QR Code est noté : « Pour faire fonctionner ce QR Code, cochez toutes les lettres du nom de famille d'un célèbre écrivain. » Pour le premier groupe, il faut donc faire le lien avec la vidéo et griser les lettres G, A, L, N, D. Chaque équipe flashe ensuite ce code avec les tablettes. Ils sont dirigés vers le troisième indice, un exercice fait avec LearningApps pour revoir le lexique « juste/injuste », au programme de première bac pro. Les exercices sont différents selon le groupe mais, résolus, donnent le même chiffre : 6. Un des chiffres du cadenas.

Les élèves ont également trouvé une roue pour décoder les messages secrets et un post-it avec des prénoms : Hervé pour un groupe, Hélène pour l'autre. En lisant ces prénoms à haute voix, ils savent comment utiliser la roue : R = V. L'objectif de ce message secret est de rechercher une lettre étudiée en cours. Un groupe a le message « Utilisez le dernier chiffre de la lettre où Roxane annonce son suicide » : le chiffre 1. Autre énigme : une feuille avec l'adresse d'un padlet et un indice pour trouver le mot de passe dudit site.

Ici encore, il faut se souvenir des lettres étudiées. Sur le padlet, les élèves sont dirigés sur un autre LearningApps pour vérifier leurs connaissances des *Lettres persanes*. S'ils répondent correctement, le site leur donne la localisation du coffre caché dans le CDI.

Pour trouver le dernier chiffre, ils ont la lettre « XXX » des *Lettres persanes*, qu'ils doivent analyser eux-mêmes, et une synthèse de lecture analytique, sans les procédés littéraires. Chaque mot vaut un nombre de points, indiqué sur la feuille : « métaphore » vaut 3 points, « hyperbole » 2 points... S'ils choisissent correctement, ils trouvent le troisième chiffre.

Les élèves doivent également trouver un mot mêlé fait avec Puzzlemaker. L'objectif est de revoir les figures de style : il faut découvrir celle qui correspond à la définition puis la rayer dans la grille. Les lettres restantes donnent alors un indice : « La clé se trouve sous un tableau orientaliste d'Ingres. » Des photocopies de tableaux, orientalistes ou non, sont accrochés dans le CDI, avec un message au dos de chacun. Il faut retrouver une œuvre orientaliste d'Ingres. Le message au dos du bon tableau est : « Les chiffres sont dans

l'ordre décroissant. » Ils savent ainsi comment utiliser les chiffres trouvés pour ouvrir le cadenas du coffre et récupérer la carte afin qu'Usebk puisse retourner en Perse. Le groupe le plus avancé ouvre alors le coffre, le jeu est fini.

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

- Veiller à ce que le temps imparti soit suffisant ou, le cas échéant, rajouter cinq minutes, bien qu'il soit parfois difficile de savoir en combien de temps les élèves vont résoudre les énigmes.
- Faire en sorte que les élèves travaillent en groupe, s'entraident, cherchent à réutiliser le cours. Impliquer les élèves en difficulté.
- Permettre aux professeurs de réfléchir sur leur pratique : comment faire pour que les élèves n'oublient pas ce qui est abordé en cours ?



Quelques accessoires de l'escape game
Les Lettres persanes.
© Vanessa Deglaire

Maths : *Escape game* mathématiques

LAURA GUIMARD

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/discipline : 2nde générale/mathématiques.
- Type : non numérique.
- Niveau en numérique : aucun.
- Coût achat matériel : moins de 2 euros.
- Matériel numérique nécessaire : aucun.
- Durée : 50 minutes.
- Nombre d'élèves : entre 10 et 12.
- Composition d'équipes : 3 ou 4.
- Nombre d'énigmes : 8.

PRÉSENTATION

Comment faire travailler ses élèves de manière ludique lors de la dernière séance de l'année, un samedi matin de juin ? Grâce à cet *escape game* mathématiques ! L'objectif de celui-ci est de résoudre les différentes énigmes pour retrouver une clé en carton cachée dans la salle de classe.



Clé en carton cachée dans la salle de classe.
© Laura Guimard

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Mettre en œuvre les notions vues en mathématiques durant l'année de seconde.
- Raisonner et communiquer en groupes.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Chercher : réfléchir pour résoudre les différentes énigmes, s'engager dans une démarche de résolution.
- Représenter : tracer des droites dans un repère à partir de leurs équations, savoir représenter des vecteurs.
- Calculer : résoudre des équations, calculer une longueur à partir des coordonnées de deux points, développer la forme canonique d'un polynôme du second degré, calculer le coefficient directeur d'une droite.
- Raisonner : comprendre les règles de l'*escape game*, mobiliser ses connaissances, traduire les résultats du tableau récapitulatif en lettres à l'aide du tableau périodique.
- Communiquer : échanger oralement entre les différents membres du groupe pour résoudre les énigmes¹¹⁵.

MATÉRIEL

- Cinq enveloppes.
- Un exemplaire imprimé du tableau périodique des éléments.
- Une clé en carton.

DÉROULEMENT

PRÉPARATION

Les élèves ont chacun, à leur disposition, une feuille de route sur laquelle est inscrite la première énigme ainsi que d'autres (énigmes 5 à 8).

Cinq enveloppes, nommées A, B, C, D et E, sont disposées de manière visible sur le bureau du professeur mais accessibles aux élèves seulement après vérification de ce dernier. L'ordre de l'ouverture de ces enveloppes est déterminé par la résolution des énigmes. Chaque enveloppe contient un indice donnant l'énigme suivante complète ou en partie.

Les indices contenus dans chaque enveloppe sont les suivants :

- A : « ERREUR ! Il n'y a pas d'indice dans cette enveloppe ! »
- B : « Indice n° 2 : Un peu de calcul !
Premièrement, résolvez l'équation $5(x-20)+18=2x+115$. Deuxièmement, calculez la longueur AB quand A (15; 0) et B (75; $16\sqrt{19}$). Vous pouvez utiliser le programme de la calculatrice. »
- C : « Demandez la grille de décodage finale au professeur ! »
- D : « Indice n° 1 : Tracez les droites d'équation $y=x+2$ et $y=-x+4$ et vous saurez où se situe le prochain indice ! »
- E : « Indice n° 4 : On dispose de la forme canonique d'une fonction polynôme. Développez cette expression. Les coefficients b et c seront les résultats 3 et 4. $f(x)=(x+3)$. »

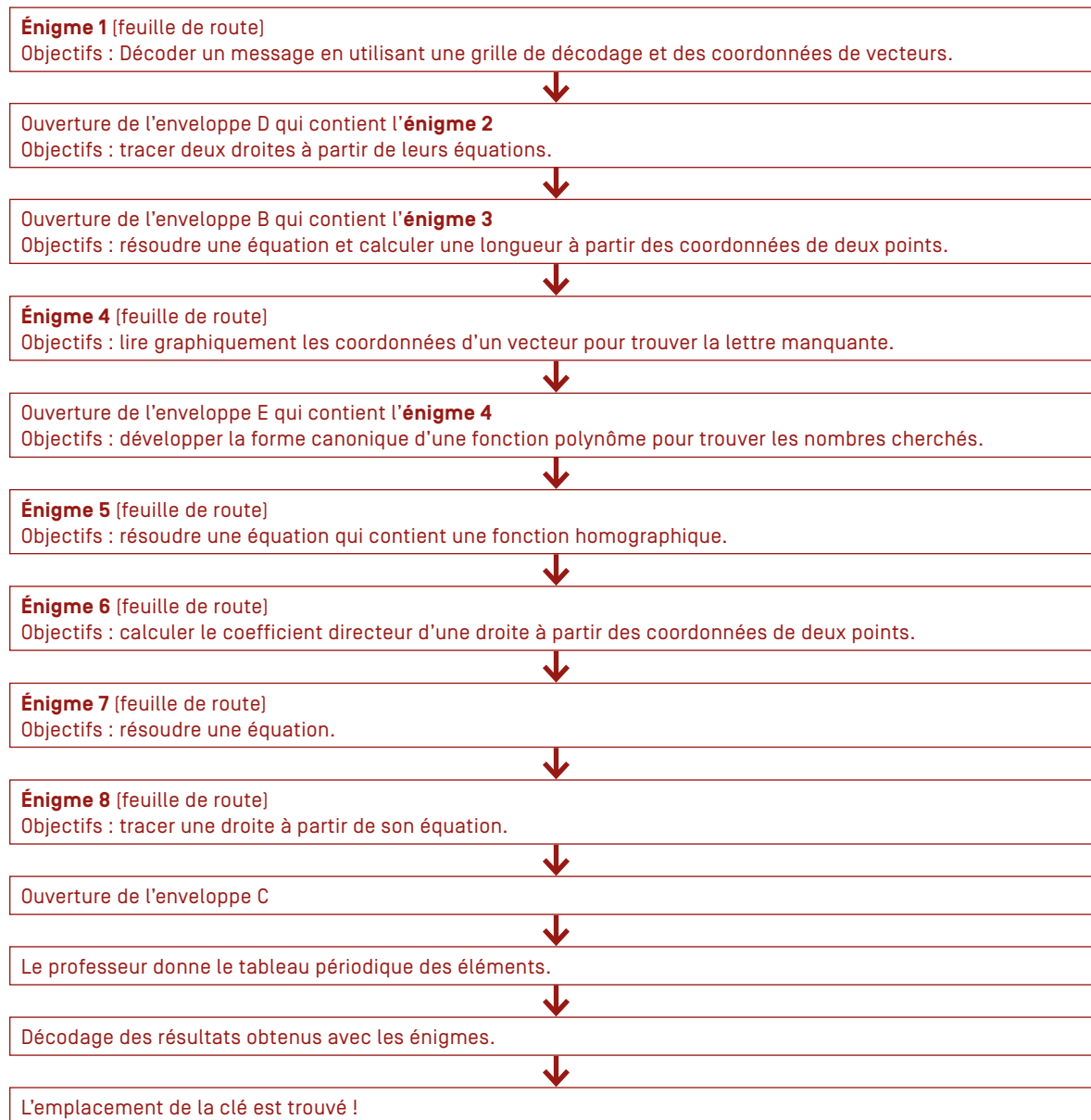
Sur leur feuille de route, les élèves peuvent inscrire les nombres correspondant aux résultats de chaque énigme dans les cases prévues à cet effet, ainsi que dans le tableau récapitulatif final.

Quand la dernière énigme est résolue, le professeur distribue une feuille avec le tableau périodique des éléments. Celui-ci permet de traduire les résultats précédents par des lettres et de découvrir le message caché (qui comporte une faute d'orthographe, comme indiqué sur la feuille de route) : « Ga U C He Ta B La U ». La clé en carton jaune était en effet cachée derrière le battant gauche du tableau.

¹¹⁵ Ces compétences sont consultables en ligne sur le portail Éduscol et plus précisément http://eduscol.education.fr/technocol/nouveaux_programmes/programmes_2016_domaines_du_socle_cycle3/view

ÉTAPES

Déroulement de l'*escape game* mathématiques.



REMARQUE

Une des cinq enveloppes (A) ne contient pas d'indice.

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

Certaines équipes peuvent ne pas être vraiment en phase de recherche et attendre que l'équipe voisine résolve les énigmes pour voir quelle enveloppe leurs camarades vont ouvrir.

ÉVALUATION

Aucune évaluation prévue dans le cadre de cet *escape game*.

SVT : 2050 : Rien ne va plus pour les cellules eucaryotes !

ÉLISABETH BERBEY ET CORALIE ULYSSE

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/discipline : terminale S/enseignement de spécialité SVT.
- Type : numérique.
- Niveau en numérique : expert.
- Coût achat matériel : quelques euros.
- Matériel numérique nécessaire : PC et tablettes.
- Durée : 45 minutes.
- Nombre d'élèves : 30.
- Composition d'équipes : 2 équipes composées chacune d'élèves de deux établissements¹¹⁶.
- Nombre d'énigmes : 11.

PRÉSENTATION

Via une communication extra-planétaire¹¹⁷, nous venons d'apprendre, qu'en 2050, le monde bactérien va envahir tous les écosystèmes terrestres et que les cellules eucaryotes vont se faire de plus en plus rares. Or, les humains, comme la plupart des êtres vivants terrestres, sont eucaryotes.

Personne ne comprend pourquoi ces cellules n'arriveront plus à maîtriser leurs couplages énergétiques. Et vous ? Saurez-vous nous expliquer en quoi ces couplages sont si importants pour la survie des cellules eucaryotes ? Ayez confiance ! Vous êtes des spécialistes de ces mécanismes mais vous n'avez que 45 minutes pour nous expliquer les conditions de fonctionnement de ces cellules.

Pour cela, vous pourrez vous aider des onze énigmes et du mot mystère, en collaborant le plus efficacement possible avec votre lycée ou classe partenaire.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Réviser, par un *escape game*, les modalités cellulaires du flux d'énergie dans les systèmes vivants et plus particulièrement dans les cellules eucaryotes.
- Identifier des couplages dans lesquels l'ATP joue un rôle majeur.
- Mobiliser et s'approprier des notions étudiées complexes et nombreuses.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Collaboration et coopération entre élèves de deux établissements distants (ou de deux classes).
- Découvrir des outils numériques pour communiquer, rechercher et restituer des informations.
- S'exprimer dans un langage scientifique compréhensible par les autres.
- Autonomie collective dans l'organisation du travail.

¹¹⁶ Cet *escape game* a été conçu pour être mené parallèlement dans deux établissements mais est facilement concevable pour deux classes.

¹¹⁷ <https://soundcloud.com/lasallelyoncroixrousse/message-extraplanetaire>

MATÉRIEL

- Pâte à modeler.
- Post-it avec les numéros des énigmes à résoudre.
- Comptes Genial.ly pour travailler en collaboratif entre les deux établissements.
- Comptes Twitter pour discuter et proposer des sondages sur les réponses possibles.
- Applications d'enregistrement, GarageBand ou VRP7.
- Comptes SoundCloud¹¹⁸ pour diffuser les *podcasts* des équipes.

DÉROULEMENT

PRÉPARATION

L'idée a été de mettre en place un grand nombre d'énigmes et de les répartir au sein des deux établissements, de manière à en donner plus dans l'établissement ayant un plus grand nombre d'élèves et moins dans l'autre.

ÉTAPES

- Étape 1 : Favoriser l'engagement des élèves en écoutant la mission *via* un *podcast* et en cherchant les post-it sous les tables et les chaises.
- Étape 2 : Stimuler l'esprit collaboratif et coopératif *via* Genial.ly en trouvant les lettres du mot mystère.
- Étape 3 : Travailler l'oral en réalisant à plusieurs voix un *podcast* de qualité diffusable sur le Web.

OBJECTIFS

L'objectif pédagogique est de réviser, par un *escape game*, les modalités cellulaires du flux d'énergie dans les systèmes vivants et plus particulièrement dans les cellules eucaryotes. Il s'agit d'identifier des couplages dans lesquels l'ATP joue un rôle majeur.

Les notions étudiées sont complexes et nombreuses. Le temps étant limité, il s'agit de mettre en œuvre de la coopération et de la collaboration entre élèves de deux établissements distants, en temps réel, par l'intermédiaire de Genial.ly.

Les objectifs d'un *escape game* en classe de terminale S spécialité SVT sont particuliers dans la mesure où il s'agit d'une classe d'examen visant la préparation aux épreuves du baccalauréat. Les objectifs sont donc, à la fois, de faire réviser les élèves sur le métabolisme cellulaire, de les motiver et de leur apprendre à exprimer leurs connaissances à l'oral par la production d'un *podcast* en mettant en valeur des objectifs à la fois notionnels et méthodologiques.

Afin de motiver les élèves, l'accent est mis sur la contextualisation de la mission et sur la mise en place de deux équipes composées chacune d'élèves de deux établissements. La matérialisation des deux équipes par deux espaces séparés dans les laboratoires respectifs et l'utilisation de post-it pour trouver les indices favorisent l'engagement des élèves. Les laboratoires peuvent être aménagés pour favoriser l'implication et le travail collaboratif (sièges mobiles ou en îlots, utilisation de tableaux ou grandes feuilles A3...). Les élèves peuvent ainsi discuter entre eux et argumenter en utilisant le tableau et même les paillasse en verre pour écrire. La mise en place d'une collaboration en temps réel entre deux établissements distants est également un challenge, source de motivation pour les élèves.

Le thème retenu pour cet *escape game* est un thème complexe car il fait appel à de nombreuses données et mécanismes moléculaires donc à des connaissances de chimie. La compréhension des mécanismes du métabolisme cellulaire des cellules eucaryotes n'est pas simple à comprendre. C'est une des raisons pour lesquelles ce thème a été retenu, en y ajoutant ce côté ludique permettant ainsi d'en accroître son accessibilité. Le choix du *podcast* comme production finale a comme objectif de travailler l'expression orale et notamment le choix du vocabulaire, la cohérence dans l'enchaînement des notions visant à expliquer oralement ses connaissances. C'est un exercice qui peut volontiers mettre certains élèves en difficulté, notamment à l'oral du bac. C'est donc une occasion de s'entraîner.

¹¹⁸ <https://soundcloud.com/lasallelyoncroixrousse/sets/terminale-s>

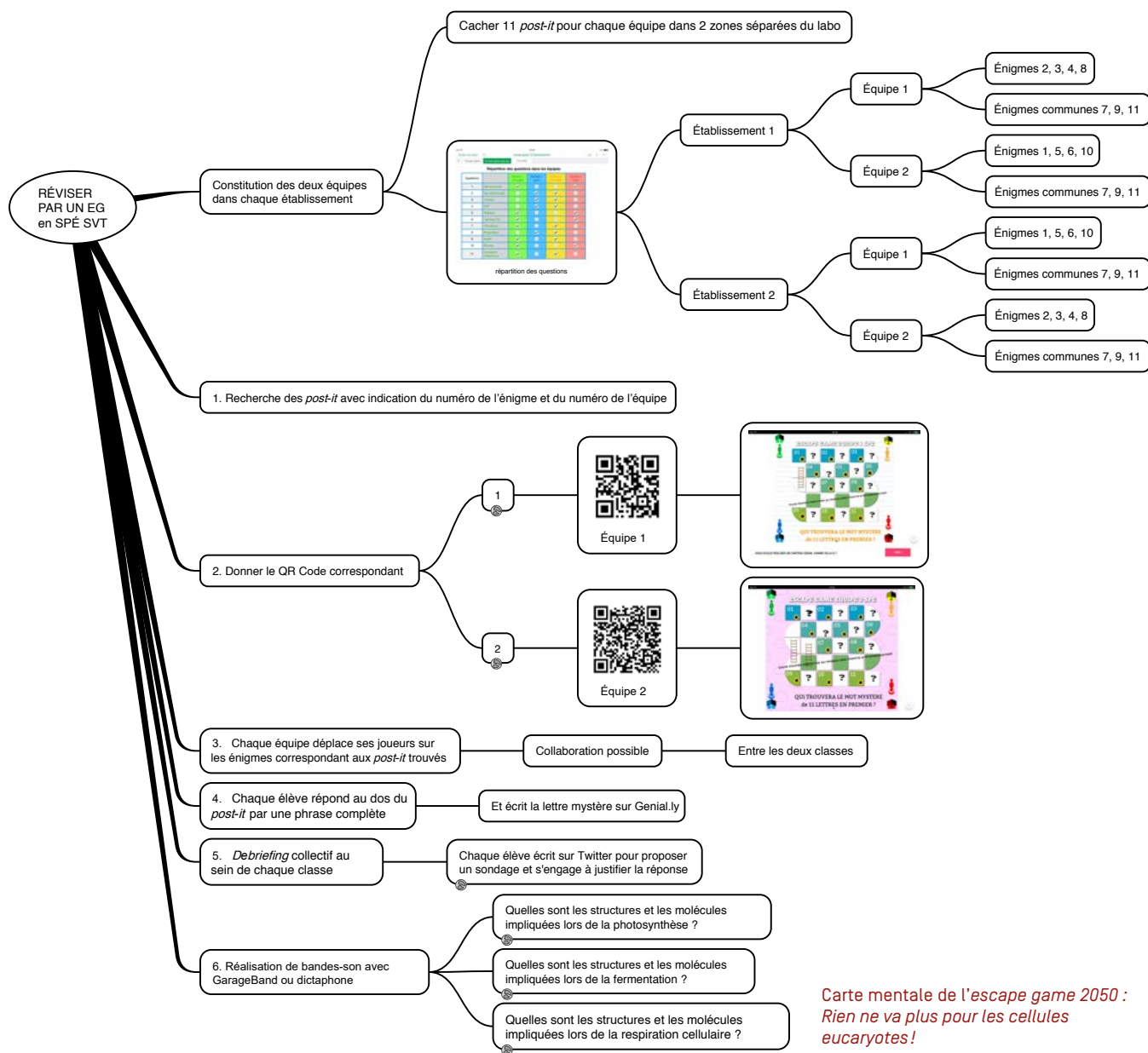
Dans cet *escape game*, les équipes étant constituées d'élèves distants, il faut donc trouver un moyen de collaboration simple et immédiat. Genial.ly et Twitter ont été retenus car ils sont à la fois rapides et permettent des échanges courts (Twitter). Deux comptes Twitter (un par établissement) et deux damiers avec Genial.ly (un par équipe) sont créés pour cela.

ORGANISATION

- Identifier l'équipe à laquelle on appartient.
- Rechercher les *post-it* cachés dans la zone du labo qui est dédiée à l'équipe pour savoir quelles énigmes sont à résoudre.
- Résoudre ces énigmes en cliquant sur les icônes du Genial.ly installé sur la tablette.
- Communiquer avec les autres membres de l'équipe du lycée partenaire *via* Twitter.
- Noter sa découverte dans le Genial.ly de son équipe 1 ou 2, sur un des ordinateurs du labo.
- Expliquer un des mécanismes de son choix (photosynthèse, respiration, fermentation) *via* un *podcast* de moins de 3 minutes.
- Cette bande-son pourra être partagée sur SoundCloud, ce qui pourra peut-être aider les populations eucaryotes vivant en 2050!

RÉPARTITION DES ÉLÈVES DANS LES DEUX ÉQUIPES

	ÉQUIPE A	ÉQUIPE B	ÉQUIPE 1	ÉQUIPE 2
1			x	
5			x	
9			x	
10			x	
11			x	
13			x	
15			x	
16			x	
2				x
3				x
4				x
6				x
7				x
8				x
12				x
14				x
17				x



POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

- Pour travailler en collaboratif, avec Genial.ly, il faut faire plusieurs comptes.
- On utilise les ordinateurs en mode « editor » et les tablettes en mode « lecture » pour découvrir les énigmes et indices.
- Pour que les deux équipes ne voient pas les réponses des autres, le Genial.ly de l'équipe 1 pour l'équipe 2 doit être dupliqué. Ils sont partagés aux élèves via deux QR Codes différents.

ÉVALUATION

Si les élèves ont à cœur de résoudre les énigmes et de réaliser les différents *podcasts*, cela peut rester assez scolaire malgré tout; il faut donc penser à rajouter un peu plus de ludique et une récompense finale pour ceux qui trouveront le mot mystère en premier, notamment la possibilité de jouer avec de la pâte à modeler de différentes couleurs pour représenter une cellule eucaryote autotrophe et une hétérotrophe...

Espagnol :

La Casa de papel

ANTHONY STRAUB

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/discipline : terminal/espagnol.
- Type : semi-numérique.
- Niveau en numérique : débutant.
- Coût achat matériel : environ 100 euros.
- Matériel numérique nécessaire : tablette ou smartphone.
- Durée : 55 minutes (5 minutes de consignes + 35 minutes de jeux + 15 minutes de *debriefing*).
- Nombre d'élèves : 24.
- Composition d'équipes : oui.
- Nombre d'énigmes : 6 (5 énigmes d'étapes + 1 énigme finale).

PRÉSENTATION

Cet *escape game* de révision pour le baccalauréat s'appuie sur la série espagnole du même nom. Les élèves reçoivent leur mission d'un nouveau personnage, México, et se retrouvent alliés de la bande. Ils doivent trouver le code qui leur permettra de faire sortir tout le monde de la fabrique de la monnaie et du timbre, avant que la police n'entre et ne mette la vie des otages en danger.

Il s'agit d'un *escape game* imbriqué. Chaque équipe aura une énigme à résoudre qui lui permettra de réviser des outils lexicaux et grammaticaux, des aspects culturels ou des compétences nécessaires pour le bac, et de récupérer une pièce d'un message. Lorsque toutes les équipes auront résolu leur énigme et assemblé les pièces du puzzle, le message leur indiquera comment entrer en communication avec la fabrique de la monnaie et du timbre afin de leur donner le code pour sortir.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Réviser les connecteurs logiques et les conjugaisons utiles pour s'exprimer correctement à l'épreuve écrite du bac.
- Revoir les notions culturelles du cycle terminal.
- S'entraîner à la compréhension de l'écrit.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Comprendre l'essentiel de messages oraux élaborés et de textes longs, sur une gamme étendue de sujets.
- Être initié et entraîné à l'utilisation d'outils tels que les dictionnaires et la grammaire.

MATÉRIEL

- Un cadenas à sens directionnel.
- Un coffre.
- Un planisphère ou un globe terrestre.

- Une planche en bois.
- Des clous.
- Une imprimante couleur.
- Un écran d'ordinateur dont on a retiré le film polymérique.
- Des enveloppes rouges.
- 6 cadenas à codes 3 chiffres.
- De la ficelle.
- Une scytale.
- Un livre coffre-fort.
- De la décoration en lien avec *La Casa de papel*.
- Un vieux téléphone fixe.
- Des ordinateurs pour la décoration.

DÉROULEMENT

Cet *escape game* a été proposé à des élèves de terminale lors du dernier cours de l'année dans l'objectif de réviser, de manière ludique, certains outils ou travailler certaines compétences de l'épreuve d'espagnol du baccalauréat.

Les élèves sont plongés dans le hangar du *Profesor*, véritable cerveau de l'opération, détenu à ce moment-là par la police. Bureau avec trois ordinateurs, téléphone fixe, cocottes en papier rouge, chaise à roulettes, endroit obscur, musique de l'*Ave Maria* en fond sonore : tous les codes de la série originale devront être respectés afin de plonger les élèves dans l'ambiance de celle-ci.

Après avoir diffusé la mission aux élèves, ceux-ci se divisent par équipes et vont librement vers l'une des cinq énigmes à résoudre :

- le globe directionnel;
- le tableau des notions;
- la planche au chiffre mystérieux;
- le livre coffre-fort;
- l'ordinateur secret.

À chaque énigme, l'équipe va trouver une pièce du message suivant : « El secreto reside en Tokyo. » En unissant ces pièces à la fin, les élèves devineront que la solution réside dans le personnage de Tokyo, dont la photographie se trouve parmi celles des personnages de la série. Derrière cette photographie, les élèves trouveront écrit au crayon, en petit, le message suivant : « Llamar al 6783291 y dar el código 87210. » Ils pourront jouer le jeu jusqu'au bout en faisant semblant d'appeler grâce au téléphone présent sur le bureau du *Profesor*.

LES CINQ ÉPREUVES

Le globe directionnel

Cette énigme se compose d'un globe noir, d'un coffre fermé par un cadenas à sens directionnel et d'une enveloppe rouge fermée par un cadenas à trois chiffres.

Sur le globe se trouvent divers symboles dont le message : « Para abrir el cándado, sigue las flechas. » En suivant ces flèches, les élèves découvriront le message du cadenas à sens directionnel (Exemple : ➡◀➡➡). Dans ce coffre se trouve une fiche de mots croisés sur les connecteurs logiques utiles pour structurer correctement l'expression écrite. Une fois les mots croisés complétés, les élèves peuvent résoudre l'énigme se situant en bas de la fiche :

- A =
- O =
- E =

Ainsi, ils comprennent que les nombres A, O et E leur donnent le code à trois chiffres permettant d'ouvrir l'enveloppe rouge dans laquelle se trouve un morceau de l'énigme finale.



© Anthony Straub

Le tableau des notions

Les élèves doivent commencer à retrouver du lexique en lien avec quinze photographies représentant des aspects culturels étudiés durant l'année lors de l'étude des notions du programme. Une fois ces quinze mots trouvés, le maître du jeu valide l'étape et leur donne un QR Code renvoyant vers un message énigmatique faisant référence à trois de ces quinze aspects.

Exemple : Este **jugador de fútbol** no viene de este país en crisis y tampoco del país más feliz del mundo.

Après avoir mis en relation ces trois éléments (Lionel Messi, Venezuela, Costa Rica) avec les photographies, les élèves trouveront des numéros au dos des photographies correspondantes. En suivant l'ordre du message, ils obtiendront le code du cadenas de l'enveloppe rouge dans laquelle se trouve un deuxième morceau de l'énigme finale.

Par exemple : s'il est écrit 7 derrière la photographie de Messi, 3 derrière celle du Venezuela et 2 derrière celle du Costa Rica, le code du cadenas est 732. Ces chiffres peuvent être écrits en alphabet mystère pour rajouter du piment à l'énigme.

Penser à ajouter des numéros derrière toutes les photographies afin de brouiller les pistes.

La planche au chiffre mystérieux

Sur une planche en bois se trouvent 18 clous (3 rangées de 6 clous). À côté de ces clous, écrire des chiffres différents. Près de cette planche se trouvent une corde et un QR Code renvoyant vers une liste de chiffres¹¹⁹ les mêmes que sur la planche. Penser à enregistrer des chiffres importants ou en lien avec la culture hispanique. Ce peut être l'occasion pour réviser des dates clés (1492, 1808, 1936...). En suivant l'ordre des chiffres écoutés, et grâce à la ficelle, un chiffre va se former sur la planche (par exemple : 205). Ce chiffre, obtenu grâce aux clous et à la corde, va permettre d'ouvrir l'enveloppe rouge dans laquelle se trouve une énigme en lien avec les conjugaisons du passé simple et du subjonctif présent espagnol, deux temps verbaux importants et souvent utiles lors de l'épreuve écrite.

Les élèves doivent compléter un tableau composé de cinq verbes à conjuguer au subjonctif présent et cinq autres au passé simple et à des personnes indiquées. Le tableau est composé de diverses cases de couleurs différentes, dans lesquelles il faut écrire une lettre.

¹¹⁹ « Enigma el origen del día de muertos » disponible sur Youtube

Lorsque les verbes sont conjugués correctement, le maître du jeu validera l'étape et donnera aux élèves un transparent à superposer avec le tableau des conjugaisons, ainsi qu'une énigme. Ce transparent permettra d'associer un nombre sur chaque case du tableau. L'énigme disant : « La solución está en las casillas rosas y amarillas », l'élève calculera le total des chiffres des cases jaunes et roses afin d'obtenir un nombre à trois chiffres, code pour ouvrir la troisième enveloppe contenant la troisième partie du message final.



© Anthony Straub

Le livre coffre-fort

Un livre, qui est en réalité un coffre-fort fermé par une clé, cachée non loin, renferme une scytale (fabriquée par l'enseignant à l'aide d'un rouleau d'essuie-tout et d'une bandelette de papier). Une fois la clé retrouvée, et le livre ouvert, les élèves devinent comment utiliser la scytale et découvrent le mot « Berlin », personnage de la série que l'on retrouve également dans les portraits affichés dans la salle. Sur la photographie de Berlin se trouve un QR Code renvoyant vers un code morse¹²⁰. Lorsque les élèves retrouvent le code 435 grâce au « code morse international » caché dans la salle, ils peuvent ouvrir l'enveloppe et obtiennent la quatrième partie du message final.

Cette étape n'a pas de finalité linguistique ni culturelle. Il ne s'agit là que d'une étape de logique et de découverte du code.



© Anthony Straub

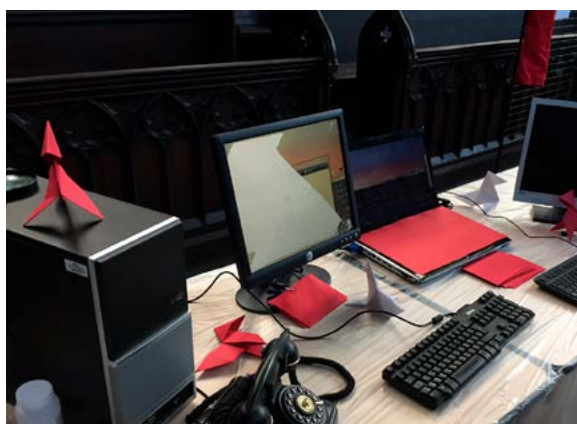
L'ordinateur secret

Le professeur a dissimulé, dans un de ses ordinateurs, le code pour ouvrir une cinquième enveloppe. Ce message n'est pas visible à l'œil nu car le filtre noir (film polymérisé) de l'écran de l'ordinateur a été arraché en partie. Les élèves doivent donc trouver le moyen pour lire ce code. Mais le professeur leur a laissé une

¹²⁰ À consulter depuis YouTube en indiquant « Code morse escape game Casa de papel » dans la barre de recherche.

loupe dans laquelle il a incrusté ce filtre noir, pour voir apparaître le code 881 à l'écran. L'enveloppe ouverte, les élèves découvrent un texte littéraire, pris dans l'un des sujets de bac des années précédentes, et un QCM de trois questions avec trois choix de réponses. L'objectif de cette mission est de vérifier leur bonne compréhension écrite du document. À côté de chaque choix de réponses se trouve un chiffre. Lorsque les élèves ont compris le document et trouvé les trois bonnes réponses, ils obtiennent le code de l'ultime cadenas et découvrent la cinquième partie du message. Cette énigme étant la plus difficile, de par la difficulté à comprendre le texte et ses nuances, il est préférable de placer, dans cette enveloppe, la partie du message final indiquant « Tokyo ». Dans le cas contraire, les élèves des énigmes précédentes pourraient très vite se retourner vers la photographie de ce personnage. Durant le jeu, lorsqu'une équipe a résolu une énigme, elle peut aller aider les autres dans l'avancée de la leur. Une fois toutes les énigmes résolues et lorsqu'un élève aura appelé la fabrique de la monnaie et du timbre pour libérer les otages et tout le monde, le maître du jeu stoppera le compte à rebours. Suivra le *debriefing* du jeu, tout aussi crucial et important :

- il permettra à toutes les équipes de comprendre la mécanique du jeu et des différentes énigmes ;
- il sera l'occasion pour tous de revoir ces éléments importants pour le baccalauréat : les connecteurs logiques et les conjugaisons utiles pour s'exprimer correctement à l'écrit, les notions et les thématiques culturelles, ainsi que l'entraînement à la compréhension de l'écrit.



© Anthony Straub

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

- Cacher la partie du message final « Tokyo » dans l'énigme. Le plus difficile dans cet *escape game* est la compréhension du texte car le niveau de langue est plus élevé et les élèves doivent bien comprendre le texte pour trouver les bonnes réponses.
- Écrire le code et le faux numéro de téléphone le plus finement possible au verso de la photographie de Tokyo, pour qu'il reste caché jusqu'à la fin du jeu.
- Avoir un espace assez grand pour espacer correctement les énigmes et plutôt sombre ou « vieillot » (correspondant au hangar du professeur).
- Insister auprès des élèves pour qu'ils communiquent en espagnol durant le jeu. Utiliser un sablier qui peut les congeler durant un certain temps s'ils utilisent le français.
- Ne pas oublier le *debriefing*, indispensable pour donner sens à cet *escape game* à quelques jours du baccalauréat.

ÉVALUATION

- Il s'agissait d'un *escape game* de révision mais il a également permis aux élèves de s'auto-évaluer à quelques jours de l'examen final et de se rendre compte des points de blocages ou des oublis qu'ils leur restaient à réviser et/ou à retravailler.
- Terminer l'année sur un *escape game* est un moyen efficace et ludique de réviser autrement, et de mémoriser plus efficacement.

Allemand : À la recherche des lieux de stage en Allemagne

ÉMILIE LEBRET

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/discipline : lycée technologique (A2-B1) /allemand.
- Type : numérique et papier.
- Niveau en numérique : conception et modification : intermédiaire/utilisation : intermédiaire.
- Coût achat matériel : impression des cartes du jeu *Tabu* et des fiches-énigmes pour chaque équipe, un sablier pour le jeu *Tabu*.
- Matériel numérique nécessaire : une tablette avec lecteur de QR Code, des écouteurs, des démultiplicateurs (pour permettre à plusieurs élèves d'écouter le même fichier en même temps).
- Durée : 1 h 30 + 30 minutes de *debriefing*.
- Nombre d'élèves : équipes de 3 à 4.
- Composition d'équipes : au libre choix des élèves (activité de rentrée).
- Nombre d'énigmes : 5.

PRÉSENTATION

Cet *escape game* a été conçu pour des élèves de lycée hôtelier qui ont la possibilité de réaliser un stage en Allemagne. Le but était de proposer une situation d'apprentissage pour les élèves et non de présenter de manière magistrale les différents établissements hôteliers susceptibles de les accueillir en stage. Cet *escape game* est une activité de rentrée, il permet d'évaluer, de manière informelle, les acquis et compétences (notamment la compétence à collaborer/coopérer). C'est également une manière de faire découvrir aux élèves les outils numériques qu'ils auront à utiliser au cours de l'année (tablette et ses applications, réseau Wi-Fi local pour consulter et partager des fichiers).

Le scénario est simple : la présentation des lieux de stage n'est accessible que via le QR Code incomplet. Les énigmes permettent aux joueurs de récupérer les lettres qui sont à colorier pour compléter le QR Code. Une fois le QR Code complété et scanné, les élèves peuvent consulter la présentation interactive des lieux de stage¹²¹.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Collaborer et coopérer.
- Gagner en autonomie.
- Mobiliser ses compétences et savoir-faire.
- Manipuler des outils numériques.

¹²¹ Pour des raisons de droits, les photographies des lieux de stage n'ont pas pu être conservées et ont été remplacées par d'autres images libres de droits.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Mettre en œuvre des stratégies de compréhension de l'oral.
- Mobiliser ses compétences pour enregistrer un message oral dialogué.
- Favoriser la médiation/collaboration entre élèves.

MATÉRIEL

Matériel numérique listé à la page 115.

DÉROULEMENT

EN AMONT

- Déposer sur chaque îlot une enveloppe avec les différentes énigmes et le QR Code final à compléter.
- Diffusion du *teaser* aux élèves (modèle mission impossible).

DÉROULEMENT DU JEU

- Les élèves peuvent résoudre les énigmes dans l'ordre de leur choix, elles ne sont pas imbriquées. Chaque énigme leur donne une lettre à colorier sur le QR Code. Les lettres forment un mot lié à l'hôtellerie-restauration (« KÖCHE »).



QR Code final à compléter pour accéder
à la présentation des stages.

© Émilie Lebreton

- Expression écrite : écrire un dialogue ou une description à partir d'un document déclencheur (ici une photographie). Envoi de la photographie du travail du groupe (rédaction sur une feuille de papier) sur le réseau Wi-Fi local de l'enseignant.

Une fois la mission validée, l'enseignant-maître du jeu distribue aux élèves un QR Code qui cache la lettre à colorier.

- Expression orale en continu : jouer au jeu *Tabu* (expression orale en continu). Faire deviner aux autres élèves de l'îlot les mots inscrits. Utilisation du sablier pour limiter le temps de réflexion.

Une fois que tous les mots ont été devinés et le défi d'équipe réalisé, l'enseignant-maître du jeu distribue un QR Code aux élèves qui cache une autre lettre à colorier.

- Expression orale en interaction : enregistrement d'une interaction de groupe sur la tablette. Les élèves doivent expliquer pourquoi ils ont fait le choix du lycée hôtelier et se poser des questions. Envoi de la production sur le serveur local de l'enseignant. Une fois le fichier envoyé sur le serveur local, l'équipe se voit distribuer le QR Code avec la lettre à colorier.

- Compréhension orale : écouter un dialogue de prise de commande dans un restaurant. Les élèves doivent scanner le QR Code de la commande exacte pour découvrir la lettre à colorier.

- Activité lexicale : compléter des mots croisés sur la plateforme LearningApps afin de découvrir une nouvelle lettre du QR Code.

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

- Il est important d'inciter les élèves à réellement collaborer dans leur îlot lors de l'activité lexicale.
- Le temps de *debriefing*, de retour sur le jeu, est essentiel pour que les élèves adoptent une attitude réflexive : qu'avons-nous appris ? Comment avons-nous réussi à résoudre les énigmes (compétences et stratégies mises en œuvre, etc.) ?
- Il serait envisageable d'intégrer une activité sur les stratégies de compréhension de l'écrit.

ÉVALUATION

Il s'agit ici d'un moyen de mesurer les acquis et savoir-faire des élèves dans une perspective diagnostique de début d'année scolaire. En termes de savoir-faire, cet *escape game* permet d'évaluer la capacité des élèves à collaborer/coopérer.

Interlangues : *Libérez les langues*

IRENE D'AUBIGNY

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/disciplines : lycée/allemand, anglais, espagnol, portugais.
- Type : numérique (Genial.ly).
- Niveau en numérique : conception et modification : expert/utilisation : intermédiaire.
- Coût achat matériel : peu élevé.
- Matériel numérique nécessaire : un PC par groupe d'élèves minimum avec connexion Internet + casques (éventuellement avec répartiteur audio).
- Durée : 55 minutes.
- Nombre d'élèves : équipes de 3 à 4 (représentant les 4 LVE du jeu).
- Composition d'équipes : obligatoire car énigmes dans quatre langues différentes.
- Nombre d'énigmes : 4.

PRÉSENTATION

Cet *escape game* a été conçu pour la Journée européenne des langues du 26 septembre¹²². Il doit donc respecter certaines contraintes : s'adresser à tous les élèves du lycée, intégrer toutes les langues vivantes qui y sont enseignées, s'appuyer plutôt sur des compétences et des stratégies que sur des connaissances précises, car situé en début de l'année et non intégré dans une séquence. Les énigmes peuvent presque toutes être résolues grâce aux indices cachés dans les deux pièces du jeu (le sous-sol et la bibliothèque).

Le scénario choisi vise à faire prendre conscience aux élèves que la diversité linguistique et culturelle est un atout précieux. L'enjeu consiste en effet à libérer les langues vivantes, bâillonnées et enfermées dans une cage par une force obscure qui veut les faire taire pour effacer cette diversité linguistique. En deux grandes étapes – rendre la voix aux LV et les libérer de leur cage –, les élèves devront résoudre des énigmes d'ordre culturel et linguistique (activités langagières de réception) dans les quatre langues utilisées (allemand, anglais, espagnol, portugais). Ils découvriront également, tout au long du jeu, des symboles de l'Union européenne (l'hymne européen et son compositeur, la devise européenne). L'énigme centrale est basée sur trois citations (en allemand, anglais et espagnol) sur l'importance de l'apprentissage des langues qu'il s'agit de compléter en mettant en commun des stratégies de compréhension. Si les autres énigmes favorisent plutôt un travail coopératif (répartition du travail au sein du groupe pour résoudre les différents composants d'une seule énigme) dans le but de gagner du temps, celle-ci ne peut être résolue que par un travail collaboratif. Elle marque la fin de la première étape et rend la voix aux langues toujours enfermées. Dans la deuxième étape, les élèves devront débloquent la clé pour ouvrir le cadenas de la cage. Ils seront confrontés à une compréhension orale dans chaque langue qui leur donnera un chiffre pour composer le code final.

Une fois ce code trouvé, la fin du jeu est matérialisée par la disparition de la force obscure et la musique de *L'Ode à la joie*.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Gagner en autonomie.
- Savoir observer et être attentif aux détails.

¹²² Informations consultables en ligne sur <https://edl.ecml.at>

- Rentrer dans une logique sans pouvoir s'appuyer sur des consignes.
- Collaborer et coopérer dans l'objectif de gagner en efficacité.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Développer la compétence plurilingue en utilisant un répertoire interdépendant, inégal, plurilinguistique, avec une certaine flexibilité¹²³.
- Faire appel à sa connaissance de différentes langues (ou de variété de langues ou de dialectes) pour comprendre un texte¹²⁴.
- Mettre en œuvre des stratégies de compréhension de l'écrit et de l'oral (cibler son écoute sur des données chiffrées/sa lecture sur les éléments recherchés).
- Favoriser la médiation entre élèves, particulièrement pertinente avec un petit groupe en classe, pour des tâches collaboratives. Elles peuvent être organisées de façon à ce que les apprenants partagent différentes données, les expliquent et travaillent ensemble pour atteindre un objectif¹²⁵.

MATÉRIEL

- Impression d'un « bloc-notes » par élève avec gabarits des énigmes pour prise de notes plus aisée.
- Décoration de la salle à prévoir : les drapeaux des différents pays cachés par une silhouette de la « force obscure » en tissu noir.
- Matériel numérique listé à la page 118.

DÉROULEMENT

EN AMONT

- Information des élèves par diffusion du *teaser* (modalités de participation et d'inscription, mission).
- Accueil des élèves, distribution du bloc-notes et explication des règles du jeu (affichage de la diapositive correspondante au vidéoprojecteur) et du fonctionnement de l'interface Genial.ly (ce seront les seules consignes données pendant le jeu).

¹²³ Cadre européen commun de référence pour les langues, volume complémentaire, p. 28.

¹²⁴ *Ibid.*

¹²⁵ Cadre européen commun de référence pour les langues, volume complémentaire, p. 35.

DÉROULEMENT DU JEU

ÉTAPE 1 : REDONNER LA VOIX AUX LANGUES

Énigme 1 : mots croisés [cachés dans la radio].

Objectifs : coopérer, être attentif aux détails, se familiariser avec la logique du jeu sans consignes.

Allemand	Anglais	Espagnol	Portugais
<i>Au sous-sol</i> Derrière le portrait de Friedrich Schiller : la partition de la <i>Neuvième Symphonie</i> de Beethoven. Le piano : informations sur l'hymne européen.	<i>Dans la bibliothèque</i> Les livres sur la table : extrait de <i>Mac Beth</i> .	<i>Dans la bibliothèque</i> Le cartable : infos sur le voyage à Madrid avec accès au plan de métro (via le téléphone portable).	<i>Dans la bibliothèque</i> Affiche sur la soirée portugaise. <i>Au sous-sol</i> Projecteur : film sur Lisbonne et informations sur le navigateur célèbre.



Fréquence de la radio : FM95

Énigme 2 : citations à compléter pour trouver les lettres du mot de passe pour allumer la radio.

Objectifs : collaborer, mettre en œuvre des stratégies de compréhension plurilingue pour déduire les lettres qui manquent dans chaque citation.

Allemand	Anglais	Espagnol	
<i>Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt</i> (Ludwig Wittgenstein, 1889-1951).	<i>Knowledge of languages is the doorway to wisdom</i> (Roger Bacon, 1220-1292).	<i>El lenguaje nos ayuda a capturar el mundo, y cuanto menos lenguaje tengamos, menos mundo capturamos</i> (Fernando Lázaro Carreter, 1923-2004).	

1 : Énigme 1 : solutions des mots croisés.

© Irène d'Aubigny

Mot de passe pour allumer la radio : « *In varietate concordia* » [devise européenne en latin] redonne la voix aux LV (mais toutes mélangées dans un même fichier audio, qui est donc incompréhensible).



ÉTAPE 2 : OUVRIR LA CAGE POUR LIBÉRER LES LANGUES

Énigme 3 : redonner de la couleur aux pays = trouver les couleurs des drapeaux [via l'ordinateur de la bibliothèque].

Objectifs : collaborer, appliquer ses connaissances culturelles de l'aire linguistique concernée.

Allemand	Anglais	Espagnol	Portugais
			
↘	↓	↓	↙

Donne accès aux fichiers audio séparés des quatre langues.



Énigme 4 : compréhension orale des fichiers audio [indice pour cibler la recherche dans le carnet sur le piano : on cherche les dates des fêtes nationales].

Objectifs : coopérer, cibler son écoute et repérer une donnée chiffrée dans un support audio authentique.

Allemand	Anglais	Espagnol	Portugais
3 octobre	21 avril	12 octobre	10 juin
↘	↓	↓	↙

Opération pour débloquent la clé : $21 - 10 + [12 \times 3] = 47$ (code à rentrer)

↓

Fin du jeu : libération des langues + disparition de la force obscure + hymne européen.

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

Il faut veiller au bon fonctionnement des groupes : inciter à la répartition du travail pour les énigmes coopératives. La difficulté de ce jeu réside dans le fait qu'aucune consigne n'est donnée dans le jeu. Les élèves doivent s'approprier la logique interne, ce qui peut être déstabilisant au départ. On peut envisager de leur donner la possibilité de demander de l'aide au maître du jeu, qui donnera, non pas la solution, mais un indice sur ce qui est recherché (il faut savoir ce que l'on cherche avant de le trouver!).

ÉVALUATION

Comme il ne s'intègre pas dans une séquence, ce jeu ne mesure pas l'acquisition de connaissances précises étudiées en amont. L'énigme centrale autour des citations est censée faire prendre conscience aux élèves qu'ils disposent de stratégies transférables d'une langue à l'autre et que, plus on maîtrise de langues vivantes étrangères, plus on est capable d'établir des liens entre elles. Dans le contexte du jeu, ils les mettront en œuvre presque automatiquement. Mais l'objectif principal de ce jeu est la contribution au rayonnement de la discipline « langues vivantes » à travers une action ponctuelle qui s'adresse à toute la communauté scolaire.

Français et information- documentation : *Sherlock Holmes*

WILFRIED GRARE
EN COLLABORATION AVEC MÉDÉRIC CLATOT

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/disciplines : seconde bac pro/français et information-documentation.
- Type : non numérique.
- Niveau numérique : débutant.
- Coût achat matériel (cadenas, etc.) : environs 20 euros.
- Matériel numérique nécessaire : tablettes ou ordinateurs (au moins deux par groupe), enceinte, vidéoprojecteur (facultatif).
- Durée : 55 minutes.
- Nombre d'élèves : 8 à 12 (format demi-groupe).
- Composition d'équipes : 2.
- Nombre d'énigmes : 11.

PRÉSENTATION

Observation et déduction : deux maîtres mots pouvant qualifier les méthodes d'investigation de Sherlock Holmes. Ce raisonnement est également celui qu'il convient de mettre en œuvre pour mener à bien un *escape game*. Dès lors, réaliser ce type d'exercice dans le cadre d'une séquence de français portant sur le personnage de Sherlock Holmes permet de véritablement mettre les élèves dans la peau du célèbre détective. Et ce dernier en a grand besoin : en 1891, après son mémorable combat contre Moriarty, Sherlock Holmes et son ennemi tombent tous deux dans les chutes du Reichenbach et sont présumés morts. Watson, qui ne croit pas à cette version, part à la recherche des deux personnages. Il découvre non seulement que les deux hommes sont vivants, mais également que Sherlock est retenu prisonnier dans le laboratoire de Moriarty. Inquiet pour la survie de son ami, et occupé à interroger Moriarty qui vient d'être capturé, Watson mandate les élèves pour fouiller le laboratoire. Leur mission est simple : accéder à la salle de communication de Moriarty en résolvant une série d'énigmes (énigmes logiques, de construction, de décodage, de français) relatives à la recherche documentaire, à la culture littéraire et aux différents points de langue analysés en classe. Une fois cette salle atteinte, ils devront suivre les nouvelles instructions que Watson leur enverra via un télégramme afin de libérer le détective. Le temps est compté : dans une heure, il sera trop tard.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Travailler, de manière détournée, des notions et compétences étudiées en classe, notamment la recherche documentaire, la culture littéraire (en lien avec Sherlock Holmes et son auteur) ainsi que différents points de langue, comme le lexique du portrait physique et moral, les expansions du nom ou encore le portrait subjectif.
- Augmenter la motivation des élèves grâce à un format ludique et original.
- Favoriser la cohésion et la collaboration de groupe.
- Rendre les élèves véritablement acteurs de l'acquisition du savoir en appliquant par eux-mêmes la démarche faite d'observations et de déductions du détective.

Cet *escape game* permet, en outre, au professeur de faire de la différenciation pédagogique d'une autre manière et de valoriser un ou des élèves en les aidant à résoudre, au nom d'un groupe, une énigme. Ce point permet ainsi de redonner confiance à un élève et peut limiter le décrochage scolaire, très récurrent en lycée professionnel.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Compétences en français :
 - programme de français de la classe de seconde tel qu'énoncé dans le *Bulletin officiel spécial* n° 2 du 19 février 2009¹²⁶ ;
 - entrer dans l'échange oral, notamment en communiquant et en collaborant de manière respectueuse avec un groupe ;
 - devenir un lecteur critique et compétent grâce à l'analyse et à l'interprétation de lettres et de messages codés en appliquant les éléments essentiels étudiés en classe de français.
- Compétences info-documentaires et média :
 - identifier et analyser le besoin d'informations ;
 - élaborer des stratégies pour localiser l'information.
- Compétences du socle commun de compétences, de connaissances et de cultures tel qu'énoncé dans le *Bulletin officiel* n° 17 du 23 avril 2015¹²⁷ :
 - acquérir des méthodes et utiliser des outils pour apprendre par l'utilisation d'outils numériques pour échanger et communiquer, notamment l'écriture collaborative ;
 - se former en tant que personne et citoyen en justifiant ses choix et en confrontant ses jugements avec ceux des autres.

MATÉRIEL

- Quatre cadenas à code.
- Quatre boîtes en carton peintes à la manière d'un coffre.
- Deux bouchons de liège.
- Ficelle.
- Autocollants colorés.
- Magazine *Virgule*, « Arthur Conan Doyle et Sherlock Holmes », n° 114, janvier 2014.
- Affiches et photographies à imprimer et plastifier.
- Ordinateurs.
- Enceintes.

PRÉSENTATION

Cet *escape game* ne peut être réalisé qu'à l'issue d'une séquence « Parcours de personnage » (classe de seconde bac pro) dans laquelle le personnage de Sherlock Holmes et son auteur ont été suffisamment analysés. Par ailleurs, des points d'étude de la langue, tels que les expansions du nom ou le lexique du portrait physique et moral, doivent avoir été travaillés pour terminer le jeu. Enfin, des cours de recherches documentaires réalisés avec le professeur documentaliste sont également nécessaires pour que les élèves trouvent les ouvrages mentionnés. Afin de faire participer un maximum d'élèves et de pouvoir apporter une aide différenciée à tous les élèves en ressentant le besoin, ce jeu d'évasion est pensé pour une classe en demi-groupe qui sera divisée dans le cours du jeu. Les deux premières énigmes simples sont à réaliser en classe entière, puis les énigmes 3 à 5 sont réalisées par les deux groupes nouvellement formés. De façon à éviter au maximum la linéarité, une autre énigme est accessible dès le début de la partie et pourra être résolue au fur et à mesure

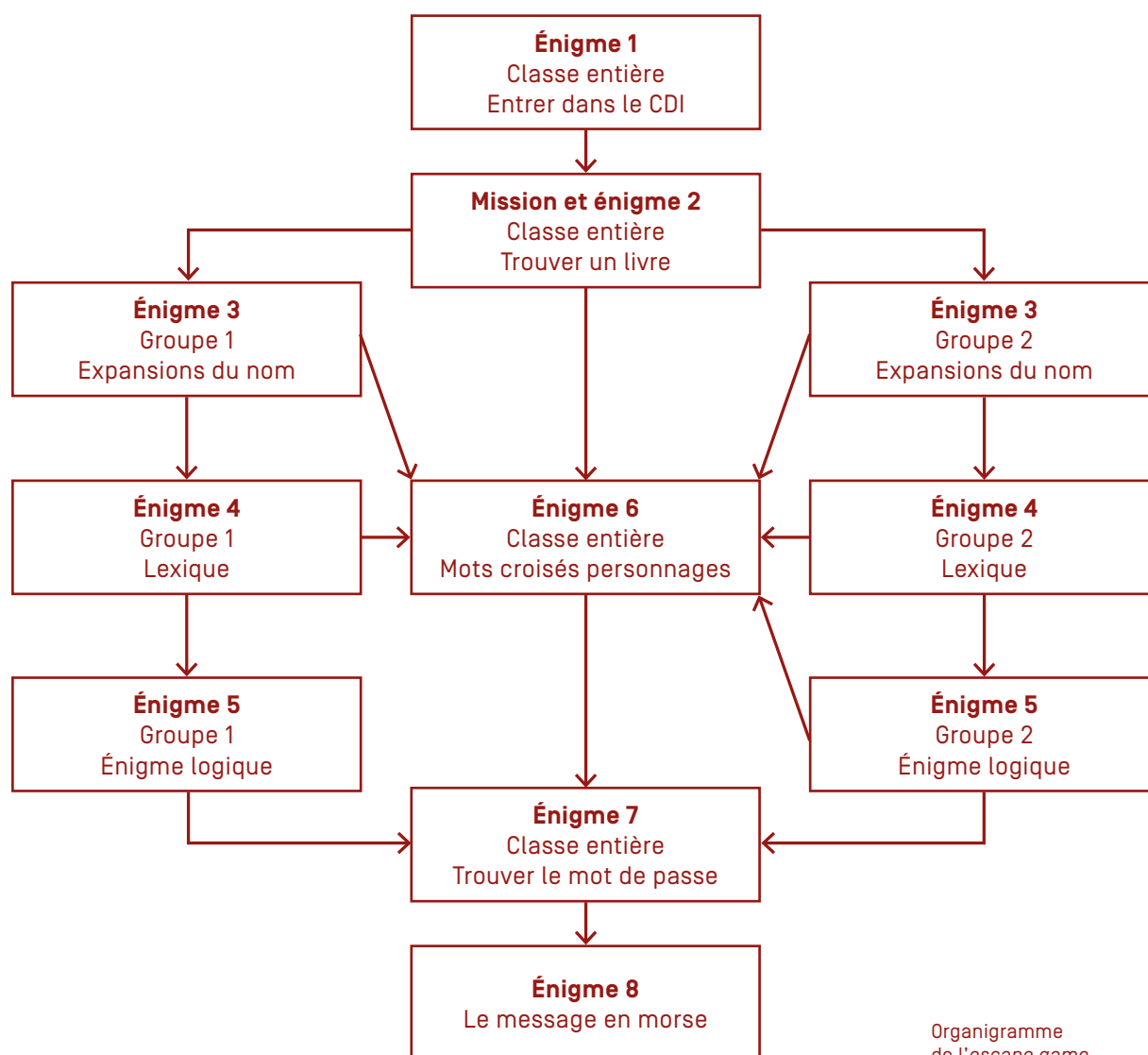
¹²⁶ En ligne. Consulter ce référentiel de compétences « Programme d'enseignement de français pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel » depuis le portail education.gouv.fr

¹²⁷ En ligne. À consulter sur le portail education.gouv.fr et plus précisément http://cache.media.education.gouv.fr/file/17/45/6/Socle_commun_de_connaissances_de_compétences_et_de_culture_415456.pdf

des nouvelles découvertes par les deux groupes. Les deux dernières énigmes ne peuvent, quant à elles, être réalisées qu'en classe entière, et uniquement si tous les problèmes ont été résolus.

DÉROULEMENT

ORGANIGRAMME



ÉTAPES

Étape n° 1 : Entrer dans le CDI

Cette première énigme est liée à un autre objet d'étude étudié au cours de l'année, « Le parcours de Fantine dans *Les Misérables* ». Néanmoins, elle est aisément remplaçable par une autre, bornée au personnage de Sherlock Holmes.

Pour rentrer dans le CDI, les élèves doivent analyser un nuage de mots (créé grâce au site nuagesdemots.fr) accroché sur la porte du CDI. Ces derniers mettent en avant les caractéristiques d'un héros romantique.

Un intru est glissé dans cette liste : « édentée ». Ce mot fait donc un lien avec le personnage de Fantine, dont une photographie – parmi d'autres personnages – est accrochée sur le mur. Derrière cette dernière se trouve la clé du CDI et est inscrite la cote d'un ouvrage renvoyant aux aventures de Sherlock Holmes.



Nuage de mots.
© Wilfried Grare

Étape n° 2 : indications scénaristiques et recherche d'un livre

Une fois entrée, la classe entière reçoit différentes indications scénaristiques ainsi que les règles d'un *escape game*. Les élèves peuvent ensuite se lancer dans la résolution de la seconde énigme : en analysant le message obtenu lors de l'étape 1, ils doivent prendre conscience qu'il s'agit de la cote d'un ouvrage disponible dans le CDI. À ce stade du jeu, les élèves peuvent également commencer à résoudre une grille de mots croisés (plastifiée, format A3) placée sur la porte de la salle informatique (voir l'étape 6, page 126).

Étape n° 3 : énigme des lettres

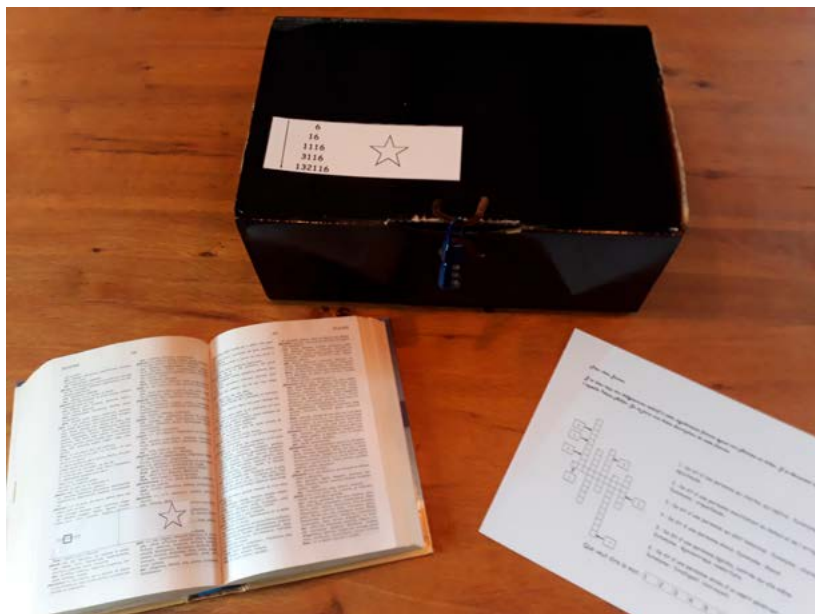
Une fois en possession du livre, les élèves y découvrent deux lettres différentes à l'attention de Moriarty, mentionnant un des personnages relatifs aux aventures de Sherlock Holmes sans le nommer. En outre, sur chaque lettre se trouve un dessin renvoyant à différents coffres cachés dans le CDI. Désormais divisés en deux groupes, les élèves doivent résoudre des énigmes relatives aux expansions du nom en les comptant dans chaque lettre et en respectant l'ordre indiqué sur les coffres. Ils obtiennent ainsi les codes des cadenas.



Les coffres des deux équipes.
© Wilfried Grare

Étape n°4 : énigme sur le lexique

Dans les coffres se trouve un dictionnaire des synonymes, une nouvelle lettre donnant le nom du personnage évoqué dans l'étape précédente ainsi qu'une description physique et morale du personnage par le biais d'une grille de mots croisés (réalisée grâce au générateur de mots croisés du site Éduscol). À partir du lexique du portrait physique et moral étudié en classe et grâce aux dictionnaires, les deux grilles peuvent être remplies. En recopiant les lettres de certaines cases numérotées, des mots cachés peuvent être formés. Aux entrées correspondantes dans les dictionnaires, les élèves découvrent des indications pour poursuivre l'aventure.



L'énigme 5 de l'équipe 1.
© Wilfried Grare

Étape n° 5 : énigme logique

Moriarty étant un grand mathématicien, il aurait été étonnant qu'aucune énigme chiffrée ne soit présente dans son laboratoire. Cette étape est donc l'occasion de résoudre des problèmes logiques accessibles à tous, sans lien avec le français ou la recherche documentaire, empêchant ainsi certains élèves en difficulté de tomber dans l'ennui.

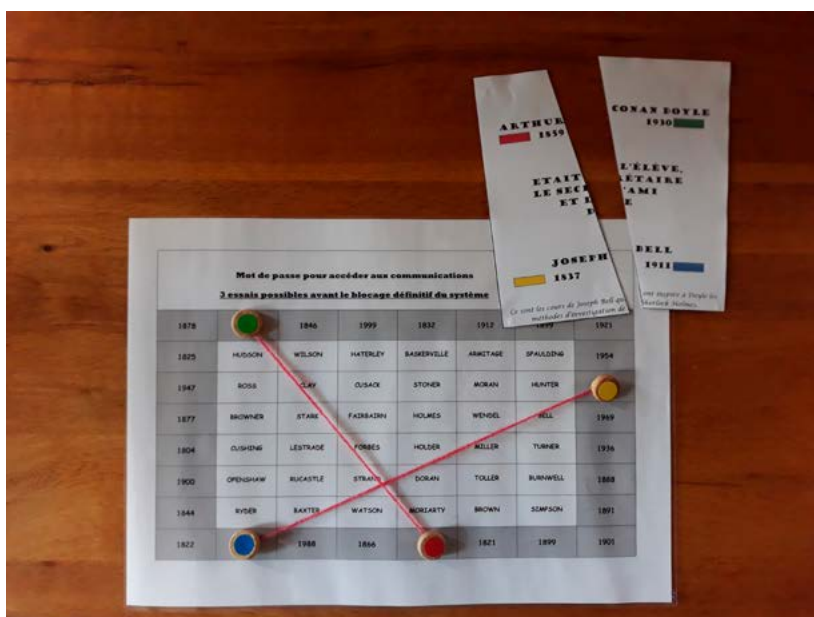
Dans les dictionnaires, les deux groupes obtiennent des indications permettant de résoudre deux problèmes logiques chiffrés sur deux coffres différents. En les résolvant, les élèves obtiennent les combinaisons des cadenas sur les coffres et y trouvent les deux parties d'un message, deux morceaux de bouchons de lièges colorés reliés par une ficelle ainsi que, pour l'un des coffres, le magazine *Virgule* n° 114.

Étape n° 6 : mots croisés personnages

Depuis l'étape numéro 2 (voir page 125), les élèves ont accès à une grille de mots croisés relatifs aux personnages présents dans les aventures de Sherlock Holmes. Certains personnages ont été étudiés en classe et peuvent être tout de suite inscrits par les élèves dès le début de la partie. D'autres personnages sont en théorie inconnus et ne sont découverts qu'au cours des étapes 3 et 4. Enfin, le dernier personnage demandé ne peut être découvert qu'en analysant brièvement le magazine *Virgule*, trouvé dans l'un des coffres lors de l'étape 5. Une fois cette grille remplie, un nouveau message caché, renvoyant au « livre préféré de Moriarty », est découvert. Derrière cet ouvrage se trouve la clé de la salle de communication de Moriarty.

Étape n° 7 : trouver le mot de passe

En entrant dans la salle informatique, les élèves sont tout de suite tentés de démarrer le message audio accessible sur l'ordinateur principal. Or, pour l'ouvrir, ces derniers ont besoin d'un mot de passe ne pouvant être obtenu qu'en résolvant l'énigme « mot de passe », visible sur une feuille format A3 placée sur une table au centre de la salle informatique. En combinant les deux morceaux de messages obtenus lors de l'étape 5, et en suivant le code couleur indiqué, les élèves peuvent disposer les morceaux de liège reliés, également obtenu lors de l'étape 5, sur le bon emplacement. Au croisement des deux ficelles se trouve le mot de passe.



L'énigme 7 : le mot de passe.
© Wilfried Grare

Étape n° 8 : décoder un code en morse

La dernière étape de cet *escape game* consiste à résoudre un message en morse (réalisé grâce au site *Morse Code Translator*) envoyé par John Watson et diffusé via une enceinte. Pour que tous les élèves travaillent dans un esprit collaboratif, les différents postes informatiques sont préalablement configurés sur un *pad* d'écriture collaborative à l'aide du site Internet Framapad. Par ailleurs, des « alphabets morses » sont placés dans la salle pour que les élèves puissent résoudre cette énigme. Le message à décoder renvoie à l'emplacement de la clé de la salle où est enfermé le détective et donc met fin à la partie, Sherlock Holmes étant désormais libre.

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

La grosse difficulté de cet *escape game* réside dans la gestion du temps : si l'ensemble des énigmes sont résolues, un court délai supplémentaire est souvent nécessaire aux deux groupes. Les énigmes logiques sont, quant à elles, les plus difficiles à résoudre pour les élèves : il convient donc ici de ne pas laisser les élèves trop longtemps dans le doute et de rapidement les guider. Par ailleurs, l'association du professeur de mathématiques peut être un bon moyen de remplacer cette énigme par une autre, directement inspirée de la nouvelle *Le Rituel des Musgrave*¹²⁸ dans laquelle Sherlock Holmes doit décoder un message à l'aide du théorème de Thalès.

¹²⁸ D'Arthur Conan Doyle, parue en 1893.

Formation

HackÉ

GUILLAUME BONZOMS
EN COLLABORATION AVEC FRANÇOIS ALBERICI



- Lien vers le jeu : <https://dane.ac-besancon.fr/hacke/>
- Niveau/discipline : formation et sensibilisation des personnels de l'Éducation nationale à la sécurité des données professionnelles et personnelles.
- Type : semi-numérique.
- Niveau en numérique : intermédiaire.
- Coût achat matériel : cadenas à lettres (11 euros), cadenas à chiffres (6 euros), cadenas directionnel (22 euros).
- Matériel numérique nécessaire : 2 ordinateurs dont 1 équipé en VoIP, 1 tablette, 1 vidéoprojecteur.
- Durée : 1 h 10 min (accueil et consignes hors de la salle : 10 min ; jeu d'évasion : 45 min ; remédiation : 15 min).
- Nombre de participants : 6 à 8 personnes.
- Composition d'équipes : non.
- Nombre d'énigmes : 7.

PRÉSENTATION

Ce jeu d'évasion¹²⁹ permet de proposer aux personnels académiques à la fois une sensibilisation et une formation à la sécurité et la protection des données professionnelles et personnelles. Le format « jeu d'évasion » permet d'impliquer pleinement les participants en les rendant acteurs de leur formation et de traiter ce sujet très sérieux et souvent peu attractif de façon motivante et immersive.

Les participants ont le rôle de visiteurs venant découvrir la salle de sécurité des sujets d'examens du rectorat. Soudain, une visioconférence se lance et les membres d'une cellule de crise académique apparaissent. Ils informent les participants qu'un serveur du rectorat contenant les sujets du baccalauréat est en cours de piratage et que le responsable de la sécurité des systèmes d'information (RSSI) n'est pas sur place. Ils leur confient donc la mission d'empêcher la finalisation du téléchargement des données par le hacker en s'aidant des consignes laissées dans la salle par le RSSI. Les joueurs ne pourront sortir de la salle de crise que lorsque la menace aura pris fin ou lorsque le pirate aura terminé le téléchargement complet des données, ce qui signifie l'échec de leur mission. Certaines actions permettront d'accélérer, ralentir ou de stopper le téléchargement des fichiers sensibles par le hacker.

¹²⁹ HackÉ a été créé par la Dane [Délégation académique pour le numérique éducatif] et la DSI [Direction des systèmes d'information] de l'académie de Besançon.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Sensibiliser et former à la sécurité des données professionnelles, en lien avec la sécurisation des données personnelles.
- Créer du lien interservices au sein du rectorat, des DSDEN ou des établissements scolaires.
- Développer le travail en équipe par la coopération et la collaboration.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Réagir en cas d'attaque informatique.
- Identifier les rôles du RSSI.
- Comprendre l'intérêt du centre de service académique en termes de communication et de sécurité.
- Découvrir l'offre d'antivirus académique.
- Identifier les principaux vecteurs d'infection.
- Prendre en compte les risques liés à la sécurité des terminaux mobiles.
- Sécuriser ses équipements en cas de télétravail.
- Comprendre l'intérêt de l'archivage des connexions sous forme de logs.
- Gérer le stockage de ses mots de passe.
- Choisir un mot de passe sécurisé, en lien avec l'ingénierie sociale et la protection de la vie privée.

MATÉRIEL

- Cadenas à 5 lettres.
- Cadenas à mouvement.
- Boîte avec loquet.
- Cadenas à chiffres (pas d'impératif sur le nombre de chiffres).
- PC portable avec câble d'alimentation et batterie amovible.
- Câble Ethernet.
- Switch (nombre de ports important).
- Téléphone.
- Documents à imprimer (infographie, flyers, affiche).
- Vidéoprojecteur, écran, ordinateur de contrôle avec micro-casque (appels en voix sur IP ou VoIP).
- Sacoche d'ordinateur portable.

ÉTAPES

- Débrancher la connexion Internet de la salle : réagir en cas d'attaque informatique.
- Contacter le responsable de la sécurité des systèmes d'information : identifier les rôles du RSSI.
- Identifier, parmi les demandes effectuées dans le centre de service, celle qui relate l'origine du problème de sécurité : comprendre l'intérêt du centre de service académique en termes de communication et de sécurité ; identifier les principaux vecteurs d'infection.
- Décrypter le message codé dans le flyer sur l'offre d'antivirus académique : découvrir l'offre d'antivirus académique.
- Déverrouillage de l'iPad grâce à un post-it caché : gérer le stockage de ses mots de passe et sécuriser ses équipements en cas de télétravail.
- Trouver, dans les logs, l'adresse du serveur pirate : comprendre l'intérêt de l'archivage des connexions sous forme de logs.
- Trouver le mot de passe de la machine virtuelle à partir de vidéos espions captées via un téléphone : prendre en compte les risques liés à la sécurité des terminaux mobiles.
- Trouver sur les réseaux sociaux le mot de passe de l'utilisateur à partir de ses données personnelles : choisir un mot de passe sécurisé, en lien avec le *social engineering* et la protection de la vie privée.

CONSIGNES

« Le Rectorat est confronté à un grave problème de sécurité. Heureusement, vous êtes présents dans cette salle qui est le centre de sécurité des sujets d'examens ! Un pirate est en train de télécharger des données confidentielles relatives aux sujets du baccalauréat depuis l'un de nos serveurs. Malheureusement, le responsable de la sécurité des systèmes d'information, le RSSI, n'est pas sur place, mais j'espère que vous arriverez à le joindre. Nous avons donc besoin de vous ! Nous ne savons pas combien de temps cela prendra au pirate pour télécharger ces fichiers mais vous devez le stopper avant qu'il ait pu terminer le téléchargement et donc que la barre atteigne les 100%. Vous êtes libre de chercher dans cette salle de crise tout ce qui pourrait vous aider, mais, bien évidemment, ne cassez rien et ne forcez pas les serrures. Pour déverrouiller quelque chose, il vous faudra une clé ou un code. Vous avez tous des niveaux hétérogènes en informatique et numérique, mais ce n'est pas grave, c'est votre capacité à travailler en équipe qui fera la différence. Nous avons toute confiance en vous. Bonne chance. »

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

Le maître du jeu est (dans le jeu) le RSSI. Il observe le déroulé du jeu pour :

- être joignable par téléphone lorsque le jeu le prévoit ou que les joueurs sont bloqués ;
- appeler les joueurs pour faire le point s'il constate que ceux-ci sont bloqués.

Le jeu peut sembler complexe au niveau technique, l'entraide et la prise de recul sont donc des éléments importants.

L'ambiance du jeu (lumières, alarmes, temps contraint) peut être source de stress, ce qui est volontairement lié à la situation de crise mais doit être pris en compte dans les capacités de réaction des participants.

ÉVALUATION

L'évaluation a lieu à un double niveau :

- la phase de remédiation permet de reprendre point par point les différentes énigmes et éléments abordés pendant le jeu. Cette phase est indispensable car les participants n'auront certainement pas tous contribué à la résolution de l'ensemble des énigmes. Elle va faciliter la compréhension générale du jeu et permettre aux participants de prendre conscience des actions qu'ils ont (ou auraient dû) effectuées et de les transposer dans leur activité professionnelle en matière de sécurité ;
- par la Direction des systèmes d'information (DSI) dans la prise en compte, par les agents formés, des bonnes pratiques en termes de sécurité.

Numystère

GUILLAUME BONZOMS,
CRÉÉ PAR LA DANE DE L'ACADÉMIE DE BESANÇON

- Lien vers le jeu : <https://dane.ac-besancon.fr/numystere/>
- Niveau/discipline : formation des enseignants de collège aux usages pédagogiques du numérique/toutes disciplines.
- Type : semi-numérique.
- Niveau en numérique : débutant.
- Coût achat matériel : aucun.
- Matériel numérique nécessaire : 1 ordinateur portable et 2 tablettes.
- Durée : 45 minutes (consignes et visionnage de la vidéo d'introduction : 5 min ; jeu d'évasion : 40 min ; Atelier « Numystère, la suite » : 40 min).
- Nombre de participants : 8 enseignants (6 à 10).
- Composition d'équipes : non.
- Nombre d'énigmes : 4.

PRÉSENTATION

Numystère est un jeu d'enquête, sur le modèle des jeux d'évasion, utilisé principalement lors des journées de formation au numérique de l'année scolaire 2016/2017, dans le cadre de la réforme du collège. Il a été conçu pour permettre aux 3 200 enseignants de collèges de l'académie de Besançon de découvrir des services et outils numériques ainsi que des usages pédagogiques numériques. Les participants entrent dans la peau d'enquêteurs pour aider un collègue, enseignant d'EPS, à élucider le vol dont il a été victime. Après une courte présentation des faits en vidéo, ceux-ci vont devoir rechercher des indices physiques et numériques présents dans la pièce où se déroule le jeu.

Pendant l'enquête, ils sont amenés à découvrir différents services numériques académiques et nationaux (M@gistère, E-Tuto, Médiacad, ENOE, Moodle) et différentes applications (Scratch, Twitter). La communication et l'esprit d'équipe sont essentiels pour la résolution de l'enquête dans le temps imparti. Un atelier de 40 minutes, intitulé « Numystère, la suite », sert de phase de remédiation et permet d'approfondir les outils et les dispositifs utilisés et découverts pendant le jeu.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Découvrir la plateforme nationale de formation à distance M@gistère.
- Rechercher un tutoriel sur le site E-Tuto.
- Visionner un document hébergé sur la plateforme académique Médiacad.
- Corriger un programme informatique sous Scratch.
- S'initier à la réalité augmentée.
- Découvrir et explorer l'environnement numérique de travail académique ENOE.
- S'inscrire à un cours (parcours pédagogique) sur l'application Moodle.
- S'informer sur le livret scolaire unique « LSU » et « Folios » et répondre aux questions posées.
- Rechercher une publication sur le réseau social Twitter.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

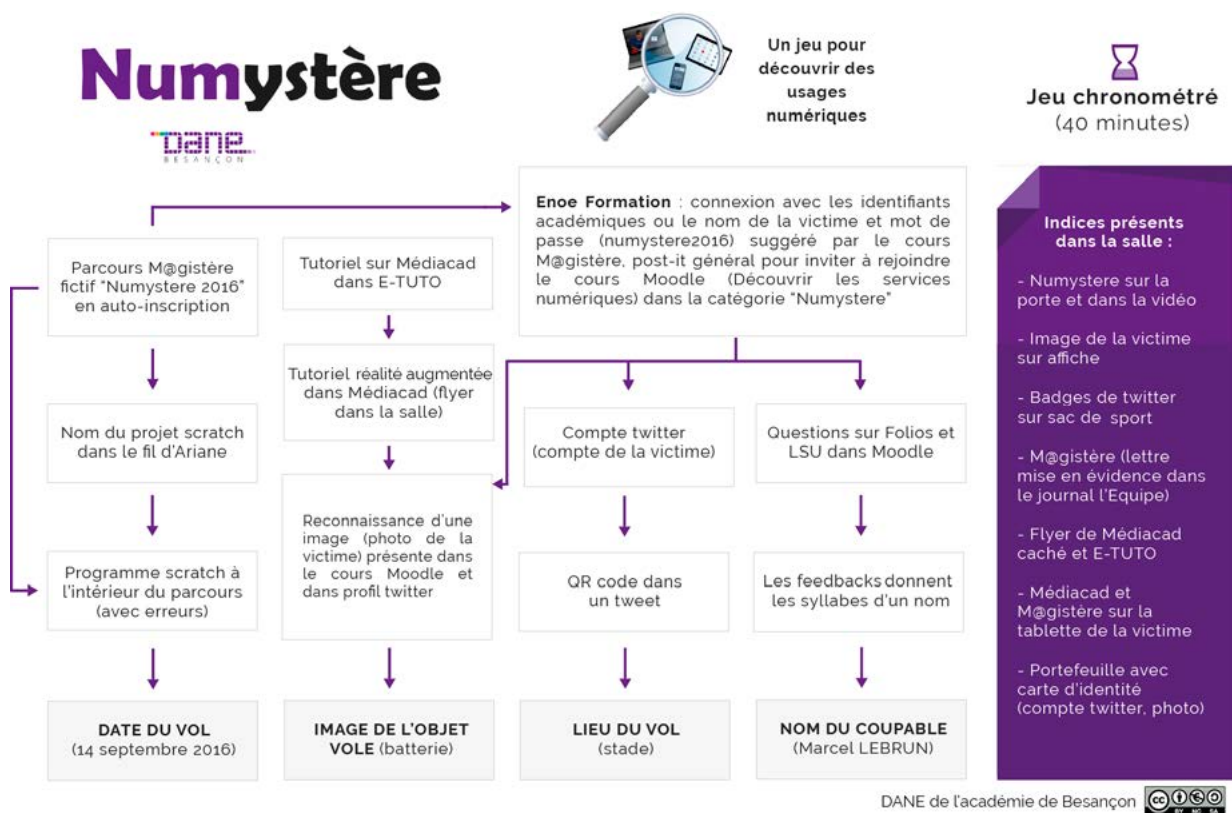
- Se connecter à la plateforme de formation à distance M@gistère.
- Rechercher un cours sur la plateforme M@gistère.
- S'inscrire à un cours en autoformation sur la plateforme M@gistère.
- Coopérer en se répartissant des tâches.
- Collaborer et communiquer en partageant et recoupant différentes informations complémentaires.
- Effectuer une recherche sur le site de tutoriels E-Tuto.
- Se connecter à la plateforme académique Médiacad et visualiser un document.
- Identifier une erreur de programmation sous Scratch et la corriger.
- Se connecter à l'environnement numérique de travail académique ENOE.
- S'inscrire et suivre un cours numérique sur l'application Moodle.
- Naviguer et effectuer une recherche sur le réseau social Twitter.
- Scanner un QR Code pour accéder à une information.

MATÉRIEL

- Journal *Sport Éduc.*
- Carte d'identité d'Erik Nuhm.
- Tablette avec vidéo d'introduction.
- Affiche avec « Erik Nuhm ».
- Carte publicitaire E-Tuto.

DÉROULEMENT

ORGANIGRAMME



Scénarisation du jeu d'évasion *Numystère*,
Dane de l'académie de Besançon.
© CC-BY-NC-SA

ÉTAPES

- Identifier les indices cachés dans le journal permettant de se rendre sur la plateforme M@gistère et de retrouver le parcours en auto-inscription : se connecter à la plateforme de formation à distance M@gistère, rechercher un cours sur la plateforme M@gistère, s'inscrire à un cours en autoformation sur la plateforme M@gistère.
- Se rendre sur l'application en ligne Scratch, retrouver le programme à partir des indices présents sur le parcours M@gistère, et le corriger pour afficher la date du vol : identifier une erreur de programmation sous Scratch et la corriger.
- Se rendre sur le site de tutoriels en ligne E-Tuto et effectuer une recherche sur l'utilisation de Médiacad : effectuer une recherche sur le site de tutoriels « E-Tuto ».
- Se connecter à la plateforme académique d'hébergement de médias Médiacad : se connecter à la plateforme académique Médiacad et visualiser un document.
- Décoder l'indice caché sous forme de réalité augmentée dans le visage d'Erik Nuhm pour afficher l'objet volé.
- Se rendre sur le réseau social Twitter et rechercher le compte d'Erik Nuhm : naviguer et effectuer une recherche sur le réseau social Twitter.
- À partir des publications Twitter d'Erik Nuhm, scanner le QR Code pour révéler le lieu du vol : scanner un QR Code.
- À partir des indices, se rendre sur l'environnement numérique de travail académique ENOE et se connecter en utilisant les identifiants d'Erik Num trouvés dans le journal : se connecter à l'environnement numérique de travail académique ENOE.
- Suivre le cours proposé par Erik Nuhm sur l'application Moodle et répondre aux questions du test pour obtenir le nom du coupable : s'inscrire et suivre un cours numérique sur l'application Moodle.
- Rechercher des informations sur le « Livret scolaire unique » (LSU) et « Folios » pour répondre aux questions : s'informer sur le « Livret scolaire unique » et « Folios ».

CONSIGNES

« Un vol a été commis. Erik Nuhm, professeur d'éducation physique et sportive, est la victime. Vous êtes le groupe d'enquêteurs en charge de retrouver quel objet a été volé, le lieu et la date du vol ainsi que le coupable. Pour cela, des indices physiques et numériques sont présents dans la salle. Vous avez quarante minutes pour résoudre cette enquête. Votre capacité à communiquer et à travailler en équipe seront des éléments déterminants pour votre réussite. »

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

Le jeu, ayant été déployé 288 fois lors de 32 journées de formation, a été conçu pour être transportable et mis en œuvre rapidement. Les opérations de remise en place sont minimales et consistent essentiellement à effacer les traces numériques laissées par les participants et à ranger la salle.

Certaines équipes ont tendance à passer beaucoup de temps sur la recherche des indices dans l'application Moodle de l'environnement numérique de travail ENOE.

Le jeu a été conçu pour être utilisé par l'académie de Besançon, l'accès au parcours M@gistère dédié n'est donc accessible que par les personnels de l'académie. Les éléments sont cependant facilement transposables pour une utilisation hors académie de Besançon.

ÉVALUATION

Un retour sur l'expérience de jeu a été proposé aux participants de façon facultative lors d'un atelier de 40 minutes intitulé « Numystère, la suite ». Le but étant de leur faire découvrir la mécanique de jeu pour une transposition du principe du jeu d'enquête ou du jeu d'évasion pour un usage pédagogique en classe, mais également de revenir sur les éléments découverts pendant le jeu qu'ils souhaitent revoir ou approfondir (services et dispositifs numériques, académiques ou nationaux, ainsi que les différents usages pédagogiques numériques).

Suite aux échanges, nous avons constaté que le jeu a permis de stimuler la curiosité des enseignants sur ces services et dispositifs. Ce temps de remédiation organisé sous forme d'échanges, de présentation « à la demande », accompagné d'une prise en main de leur part, a permis à chacun de s'appropriier les éléments abordés et/ou de les inciter à approfondir leur découverte.

Élément@ire mon cher Watson

GUILLAUME BONZOMS EN COLLABORATION
AVEC CAROLE GUINCHARD ET AMANDINE TERRIER

- Lien vers le jeu : <https://pedagogie-numerique.ac-besancon.fr/2018/06/un-jeu-devasion-pour-former-des-enseignants-du-premier-degre/>
- Niveau/discipline : formation des enseignants du premier degré dans le cadre d'un stage école de 6 h/toutes disciplines.
- Type : semi-numérique.
- Niveau en numérique : débutant.
- Coût achat matériel : 11 euros pour un cadenas à lettres, 12 euros pour deux cadenas à chiffres, 22 euros pour un cadenas directionnel, 158 euros pour un robot Thymio II.
- Matériel numérique nécessaire : 1 ordinateur portable, 4 tablettes, 1 robot Thymio, 1 vidéoprojecteur.
- Durée : 50 minutes.
- Nombre de participants : 8 enseignants (6 à 15).
- Composition d'équipes : non.
- Nombre d'énigmes : 5.

PRÉSENTATION

Ce jeu d'évasion¹³⁰ est conçu et mis en œuvre lors de formations à destination des enseignants de la circonscription de Champagnole (Jura, académie de Besançon), dont les écoles ont été dotées d'équipements numériques dans le cadre du Plan numérique pour l'éducation (PNE).

Il permet aux professeurs des écoles formés de découvrir et manipuler des outils, services et matériels numériques qu'ils pourront exploiter lors de la conception ou de la mise en œuvre de séances en classe.

Les enseignants ont pour mission de récupérer le « Guide de l'enseignant connecté à l'ère du numérique » enfermé dans un coffre. Ils devront, pour cela, résoudre plusieurs énigmes qui les amèneront à se rendre sur différents sites et services académiques et nationaux, tels que Musique Prim, Médiacad ou encore le « cloud académique ». Ils seront également amenés à s'initier aux bases du codage et de la programmation et à différentes applications telles que les QR Codes, les murs numériques et l'écriture collaborative.

Le jeu met l'accent également sur le travail en équipe, avec des phases de réflexion collaborative pour la résolution d'énigmes.

Élément@ire mon cher Watson constitue une première étape ludique et motivante qui sera suivie d'un temps collectif permettant un approfondissement des outils et dispositifs utilisés et découverts.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Formateurs :
 - diversifier les pratiques pédagogiques ;
 - permettre aux enseignants de s'approprier le matériel numérique équipant leur école ;
 - apporter des ressources numériques permettant la conception ou la réalisation de séances en classe ;
 - faire découvrir différents outils, supports, matériels ;

¹³⁰ *Élément@ire mon cher Watson* a été créé par l'équipe de l'inspection de l'Éducation nationale de Champagnole [39] et la Dane de l'académie de Besançon.

- outiller les formés pour qu'ils puissent mettre leurs élèves dans des situations, dans lesquelles les usages du numérique sont au service des apprentissages ;
- sensibiliser les professeurs des écoles aux enjeux de l'éducation aux médias et à l'information ;
- fédérer l'équipe enseignante.
- Enseignants :
 - s'initier à l'utilisation de différents outils, supports, matériels ;
 - découvrir et utiliser des outils et des ressources institutionnelles ;
 - développer une réflexion critique quant à l'utilisation de ressources numériques pour la classe (droits à l'image et droits d'auteur...) et au respect des données des élèves (ouverture de comptes sur une application...).

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation¹³¹ :

- 1. Faire partager les valeurs de la République.
- 4. Prendre en compte la diversité des élèves.
- 5. Accompagner les élèves dans leur parcours de formation.
- 6. Agir en éducateur responsable et selon des principes éthiques.
- 7. Maîtriser la langue française à des fins de communication.
- 9. Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier.
- 10. Coopérer au sein d'une équipe.
- 14. S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel.

Compétences communes à tous les professeurs :

- P 3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.

MATÉRIEL

- 1 vidéoprojecteur.
- 1 ordinateur pour projeter la vidéo d'introduction.
- 2 cadenas à chiffres.
- 1 cadenas directionnel.
- 1 cadenas à lettres.
- 1 robot Thymio.
- 1 QR Code sur le capot de Thymio.
- Quelques *Kapla* pour construire trois maisonnettes, dont l'une d'elle abritera un message caché.
- 1 lot d'étiquettes avec des pistes noires pour créer trois chemins menant chacun à une maisonnette.
- 1 affiche présentant Musique Prim.
- Différents contenants pouvant être verrouillés par un cadenas (1 valise, 1 sacoche d'ordinateur, 1 enveloppe renforcée, 1 coffre).
- 4 affiches de flèches orientées.
- 1 QR Code coupé en deux.
- 1 calque noirci.
- 1 jeu d'étiquettes avec les logos de l'application Qwant au recto et un code au verso.
- 1 plaquette Médiacad avec un post-it donnant l'adresse d'une vidéo hébergée sur cette plateforme.
- 1 affiche avec un tutoriel pour scanner un QR Code.
- 1 flyer des services de la Dane.
- 1 message donnant un indice qui sera résolu dans Musique Prim.

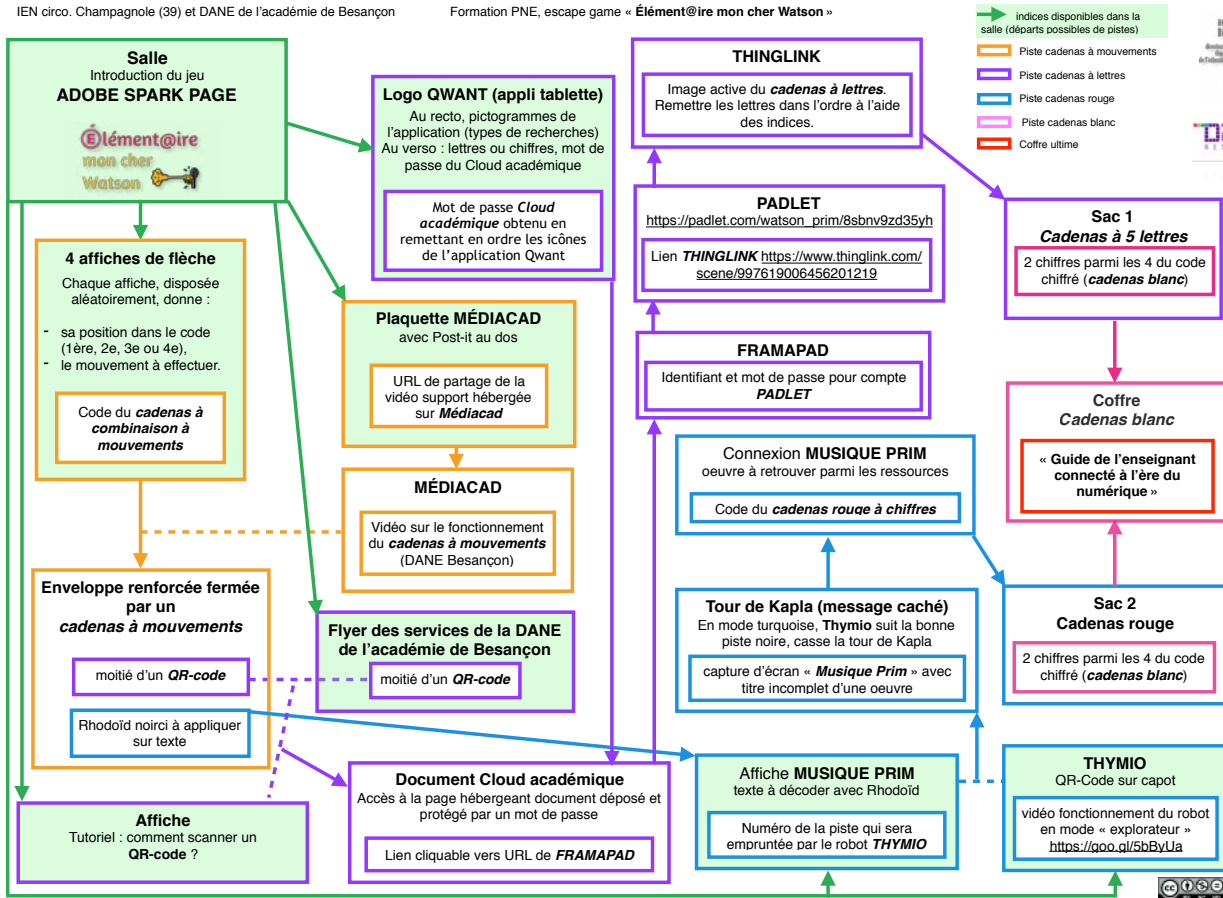
¹³¹ Référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation.

DÉROULEMENT

ORGANIGRAMME

IEN circo, Champagnole (39) et DANE de l'académie de Besançon

Formation PNE, escape game « Élément@ire mon cher Watson »



Organigramme du jeu d'évasion *Élément@ire mon cher Watson*,
Inspection d'académie de Champagnole, Dane de l'académie de Besançon.
© CC-BY-NC-SA

ÉTAPES

- Se rendre sur l'application Qwant. Retrouver les pictogrammes, les remettre dans l'ordre et trouver un code : utiliser une application de recherche.
- Se rendre sur Médiacad grâce une URL trouvée sur un post-it pour visionner une vidéo décrivant le fonctionnement d'un cadenas directionnel : se connecter à la plateforme académique Médiacad et visualiser un document.
- Se connecter au cloud académique pour accéder à un document partagé : se connecter à la plateforme académique « cloud académique » et visualiser un document.
- Utiliser un logiciel permettant de scanner des QR Codes : scanner un QR Code.
- Trouver le programme adéquat et faire fonctionner le robot Thymio : prendre en main un robot.
- Décoder des indices avec des logiciels en ligne : Padlet, Thinglink, Framapad.
- Se connecter à la plateforme Musique Prim pour décoder une énigme : se connecter, naviguer et effectuer une recherche sur Musique Prim.

CONSIGNES

« Votre mission : ouvrir le coffre qui vous donnera accès au *Guide de l'enseignant connecté à l'ère du numérique* ! Alors, unissez vos forces et plongez dans les dédales de l'escape game *Élément@ire, mon cher Watson* ! Saurez-vous recueillir les indices qui vous mèneront à la solution en moins de 50 minutes ? Saurez-vous ouvrir l'ultime cadenas sans vous perdre en chemin ? Bonne chance à tous... »

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

Se rendre disponible pour guider les collègues s'ils sont bloqués dans la résolution d'une énigme, suite à un indice manquant (par exemple, sur Framapad, l'indice est donné dans le tchat, mais tous ne le voient pas), ou s'ils partent dans une direction qui ne peut les mener à la résolution de l'énigme intermédiaire. Vérifier les mises à jour des applications utilisées et/ou leur compatibilité sur les différents systèmes d'exploitation.

ÉVALUATION

Un temps collectif avec les enseignants participants est nécessaire à la fin du jeu. Il permettra de :

- retracer les étapes de résolution du jeu et de faire émerger la nécessaire coopération entre les participants;
- relever les applications, services et ressources rencontrées pendant le jeu et utilisables ensuite dans leur pratique professionnelle.

Il est intéressant de poursuivre en permettant à chacun de manipuler et de découvrir plus en profondeur les outils proposés afin d'en saisir les plus-values pédagogiques au regard de leurs besoins/objectifs. Il est important, s'ils en ressentent le besoin, de les guider dans une mise en œuvre en classe (architecture de la classe, pédagogie active...).

Ces échanges permettent également de sensibiliser les enseignants au respect du règlement européen sur la protection des données (RGPD), du droit d'auteur et droit à l'image, en lien avec l'enseignement moral et civique et l'éducation aux médias et à l'information.

Aborder ces éléments avec les participants permet de viser un transfert en classe plus efficient.

À la recherche de la recette pédagogique magique

VINCENT ORTIZ

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/discipline : formation pour enseignants de tous niveaux/toutes disciplines.
- Type : semi-numérique.
- Niveau en numérique : intermédiaire-débutant.
- Coût achat matériel : un livre-coffre avec serrure à code : 14 euros/pièce ; 1 stylo UV (11 euros les 12) ou 1 lampe UV (9 euros les 2).
- Matériel numérique nécessaire : un PC fixe avec connexion Internet et relié à un vidéoprojecteur ; une tablette/smartphone avec connexion Internet.
- Durée : 15 à 20 minutes.
- Nombre d'élèves : jusqu'à 15 participants.
- Composition d'équipes : non.
- Nombre d'énigmes : 6.

PRÉSENTATION

Un professeur aurait trouvé une recette pédagogique qui permettrait de rendre les élèves plus impliqués et acteurs de leurs apprentissages, mais il a disparu soudainement après une rencontre parents-professeurs... Heureusement, il a eu le temps de cacher un fichier dans son ordinateur...

L'*escape game À la recherche de la recette pédagogique magique* a été présenté dans le cadre d'une formation à la création d'un *escape game* pédagogique lors la journée de l'innovation de l'académie de Toulouse, en mai 2018. Conçu comme une mise en bouche, il est volontairement court, une quinzaine de minutes, afin de pouvoir intégrer un *debriefing* d'une durée équivalente. Il a pour objectif de faire découvrir plusieurs modalités pédagogiques : classe inversée, travail collaboratif et coopératif, création d'un *escape game*, usages pédagogiques du numérique... que les enseignants pourront approfondir lors d'ateliers le jour même ou plus tard dans le plan académique de formation.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Initier aux principes d'un *escape game* pédagogique (règles, organisation, matériel...).
- Utiliser la ludification pour faire découvrir différentes modalités pédagogiques qui pourront être approfondies.
- Encourager la collaboration et la coopération des enseignants.

COMPÉTENCES MISES EN ŒUVRE

- Coopérer au sein d'une équipe.
- S'exprimer et communiquer au sein d'une équipe.
- Identifier des situations d'apprentissage et des modalités pédagogiques.
- Identifier des compétences.
- S'approprier les outils numériques.

MATÉRIEL

- 4 tables.
- Un PC fixe avec connexion Internet et relié à un vidéoprojecteur (diffusion du *teaser* et du temps restant).
- Au moins une tablette/smartphone avec connexion Internet : installer l'application Plickers qui doit être connectée au compte du maître du jeu.
- Un livre-coffre avec serrure à code.
- Des livres et manuels divers pour former une pile de livre.
- Une poubelle.
- Un post-it.
- 1 stylo UV ou 1 lampe UV.
- Les documents imprimés et plastifiés.
- Un cartable/sac/sac à dos : possibilité de faire de la récupération.
- Une ardoise avec un feutre ou un carnet et un stylo pour permettre aux participants de faire des essais, calculs...
- Un feutre noir effaçable pour cocher le QR Code.
- Une clé USB pour le maître du jeu avec tous les documents en cas de problème réseau.

DÉROULEMENT

Une fois que les enseignants sont installés dans la salle, on définit rapidement ce qu'est un *escape game* et on lit les précautions à tenir. Le *teaser* est diffusé et indique le scénario, l'objectif ainsi que la manière de fonctionner. On vérifie que tout est bien compris et on déclenche le compte à rebours qui lance le jeu.

PRÉPARATION

L'organigramme ainsi que la configuration de la salle sont conçus autour de trois pôles « Énigmes » : la pile de livres, l'ordinateur fixe, la table avec le cartable. Cette organisation a pour but de favoriser la constitution de groupes afin de répondre aux objectifs initiaux. Un dernier îlot, au centre, doit faciliter les échanges et la mutualisation. Il dispose d'un cahier ou d'une ardoise pour faire des essais, émettre des hypothèses ou prendre des notes.

Dans la continuité de faire comprendre le rôle primordial de la collaboration et de la coopération lors d'un *escape game*, les énigmes sont imbriquées. Par exemple, le groupe qui découvre le ticket de caisse dans la poubelle (pôle 1) a besoin de l'indice trouvé par celui qui a fouillé le cartable (pôle 2) et la combinaison des deux apporte la solution aux enseignants qui tentent d'ouvrir le livre-coffre (pôle 3). On remarquera qu'il faut essayer au maximum d'établir une cohérence pour les énigmes. Ici, le ticket de caisse est composé d'achat de livres traitant des îlots bonifiés, du travail collaboratif et des usages du numérique en classe. Le document créé peut devenir, au-delà de l'énigme, une inspiration de futures lectures à rappeler lors du *debriefing*.

ÉTAPES

La durée du jeu d'évasion est volontairement courte et il n'y a pas d'ordre dans les énigmes, les participants peuvent très bien trouver un élément de la fin du jeu dès le début. À eux de dialoguer et de consigner la réponse pour s'en servir au moment opportun.

En revanche, il y a une volonté de balayer plusieurs types d'énigmes : fouille, combinaison chiffrée et mots de passe, utilisation de logiciels numériques, manipulation d'objets pour révéler la solution.

Toujours dans un souci de cohérence avec le thème de l'*escape game*, chacune rappelle une modalité pédagogique, à expliciter lors du *debriefing* :

- énigme 1 : « Les cartes plickers ». Usages pédagogiques du numérique ;
- énigme 2 : « Ticket de caisse ». Éléments bibliographiques des pratiques pédagogiques ;
- énigme 3 : « QR Code à compléter ». Découvrir les QR Codes et la réalité augmentée ;
- énigme 4 : « URL codée ». La classe inversée et ses manifestations, Twitter comme outil de veille ;
- énigme 5 : « Post-it ». Utiliser une lampe UV ;
- énigme 6 : « Code final ». Utilisation d'un logiciel central pour les *escape games* : Genial.ly.

Le *debriefing* permet de répondre aux interrogations des participants et de leur montrer l'organigramme afin qu'ils prennent la mesure de l'organisation générale. En effet, lors du jeu d'évasion, ils n'ont sans doute participé qu'à une partie. C'est un moment d'explicitation essentiel.

CONSIGNES

À part les consignes de sécurité, aucune autre n'est donnée. Les participants découvrent par eux-mêmes et cherchent la meilleure manière de parvenir à la solution finale.

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

- Inciter les participants à constituer des groupes et à utiliser l'espace central pour mutualiser.
- Les enseignants viennent de disciplines différentes, il faut trouver des énigmes pluridisciplinaires.
- Prévoir des fiches « tutoriels » pour les outils numériques en cas de professeurs totalement novices.
- La tentation du maître du jeu de vouloir trop aider les participants vu que le temps est très limité.

ÉVALUATION

Il s'agit d'un *escape game* de découverte qui n'a pas pour vocation d'évaluer.



Cognitio

DIMITRI SAPUTA

- Lien vers le jeu : www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html, rubrique « Contenus associés ».
- Niveau/discipline : Master 2 MEEF Ue4 contexte d'exercice du métier.
- Type : numérique (Genial.ly).
- Niveau en numérique : expert pour la conception/débutant pour l'utilisation.
- Coût achat matériel : licence Genial.ly Édu pro (4,99 euros/mois) pour la fonction « Déplacer les éléments ».
- Matériel numérique nécessaire : une connexion Internet; un vidéoprojecteur interactif (ou tableau interactif) connecté à un ordinateur par groupe de quatre à six apprenants ou un ordinateur par groupe de deux à trois apprenants; un smartphone par groupe.
- Durée : 1 heure.
- Nombre de joueurs : 20.
- Composition d'équipes : 2 équipes en concurrence, chacune divisée en 2 groupes de coopération qui incarnent l'ancien élève de Cognitio ou les amis venus aider l'ancien élève de Cognitio.
- Nombre d'énigmes : 10.

PRÉSENTATION

L'originalité de l'*escape game* pédagogique *Cognitio* est notamment due au fait qu'au début du jeu deux scénarios de 45 minutes sont proposés aux joueurs. Les scénarios sont à réaliser simultanément par deux groupes différents qui se retrouveront à la fin du jeu dans une dernière pièce.

Le premier groupe incarne l'ancien élève du professeur Cognitio qui l'a capturé et enfermé dans l'une des chambres à l'étage d'une grande maison à l'écart de la ville. En effet, le professeur Cognitio a perdu la raison lorsqu'il a appris que l'ancien élève qui lui avait rendu la vie impossible il y a quelques années était devenu lui-même jeune professeur. Le professeur Cognitio a préparé une série d'énigmes pour tester la capacité du jeune professeur à comprendre les élèves pour affronter le métier. C'est pourquoi les énigmes du professeur Cognitio sont essentiellement liées aux sciences cognitives. Les joueurs devront réussir à ouvrir le coffre-fort pour récupérer la poignée de la porte et sortir. Le second groupe incarne un groupe d'amis venus aider l'ancien élève du professeur Cognitio. Les amis franchissent le portail, traversent la cour sous l'orage et entrent par la porte d'entrée. Après avoir parcouru plusieurs pièces, ils se retrouvent dans une grande pièce qu'ils devront explorer afin d'ouvrir le coffre-fort. Celui-ci contient la poignée de la porte de la chambre de leur ami enfermé par le professeur Cognitio. Lorsque les deux groupes ont récupéré les deux poignées, ils peuvent se réunir et tenter de sortir. La porte d'entrée est fermée. Ils doivent s'engouffrer dans un étroit couloir et se retrouvent face à une porte verrouillée par un code. Ils ont 15 minutes pour l'ouvrir et sortir ensemble de la maison du professeur Cognitio.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Acquérir des connaissances sur les sciences cognitives afin de mieux connaître les élèves et les processus d'apprentissage et, ainsi, mieux prendre en compte la diversité des élèves.
- Maîtriser des outils numériques pour les intégrer à l'exercice de son métier en découvrant, manipulant et potentiellement s'appropriant des outils qui pourront être réinvestis avec les élèves.

COMPÉTENCE MISE EN ŒUVRE

- Coopérer au sein d'une équipe en faisant collaborer des professeurs de disciplines différentes sur une mission commune.

MATÉRIEL

- Matériel numérique listé à la page 144.

DÉROULEMENT

L'*escape game* pédagogique *Cognitio* est conçu comme outil de formation permettant aux apprenants d'acquies des notions sur la dimension cognitive de l'enseignement et de l'action éducative afin de mieux appréhender la diversité des élèves et les difficultés d'apprentissage. Les apprenants se lancent dans le jeu avec peu ou pas de connaissances sur le sujet. C'est pourquoi la seule compétence mise en œuvre est la coopération des enseignants puisque les enseignements précédents ont déjà pu permettre de développer des habitudes de travail en équipe et constituer une culture professionnelle partagée.

Les apprenants sont tout d'abord répartis en deux équipes, elles-mêmes divisées en deux groupes, en veillant à bien mélanger les différents champs disciplinaires au sein des groupes. Le maître du jeu présente l'intrigue et explique quelques consignes de base sur l'utilisation d'un Genial.ly. Ensuite, les quatre groupes sont répartis aux quatre coins de la salle pour empêcher les interactions. Les apprenants démarrent le jeu en autonomie tandis que le maître du jeu s'assure simplement que les joueurs soient bien devenus acteurs de l'*escape game*. Les étudiants ou professeurs stagiaires seront souvent plus persévérants que les élèves qui ont parfois besoin de petits coups de pouce pour éviter de se décourager. Le maître du jeu limitera donc les aides afin de garantir une autoconstruction des savoirs.

Le premier groupe qui incarne l'ancien élève du professeur *Cognitio* allumera tout d'abord la télévision et visionnera une vidéo sur un test d'attention avec l'apparition discrète d'un homme déguisé en ours qui n'apportera rien dans un premier temps. Ensuite, les joueurs s'intéresseront au mur fragile que l'on peut casser après s'être saisi du marteau. Ils découvriront un cryptex, mais il leur faudra trouver la citation du duc de Lévis (« L'attention est le burin de la mémoire ») caché dans une armoire fermée à clé pour espérer l'ouvrir. Ils visionneront alors une vidéo sur les fondements des sciences cognitives. Celle-ci se termine par un QR Code donnant accès à un test qui, s'il est réussi, permet d'obtenir trois chiffres. Les joueurs auront pu également visionner, avec un fond sonore de cour de récréation très déstabilisant, un imagier avec toutes sortes d'objets et d'animaux. La clé de l'énigme est sur le mur. Les joueurs devront déchiffrer une formule peinte sur le mur afin de comprendre qu'il faut multiplier les trois chiffres obtenus avec le test par le nombre d'animaux visibles dans la pièce. La difficulté sera de tous les trouver afin d'obtenir, dans les temps, le code du coffre-fort qui renferme la poignée de la porte.

Le second groupe, qui incarne les amis de l'ancien élève du professeur *Cognitio*, sera tenté de réaliser le puzzle, sur la chaise au premier plan qui permet de scanner un QR Code. Mais celui-ci n'est utile qu'à la fin du jeu. Trois symboles sur le mur pourront être traduits grâce à une caisse contenant des cubes à retourner pour déchiffrer l'alphabet secret. Le mot obtenu ne pourra être utilisé qu'au bout de 15 minutes lorsqu'une partie du plafond s'effondre, laissant tomber un cryptex que les joueurs doivent ouvrir en moins de cinq minutes avant que le vinaigre n'efface le message. Le cryptex ouvert laisse apparaître, pendant quelques secondes, une liste de mots que les joueurs devront parfaitement mémoriser. Un extrait d'un ouvrage sur la motivation et la réussite scolaire permettra de réussir deux tests disposés à différents endroits dans la salle. Grâce à l'un des tests, les joueurs obtiendront l'un des trois mécanismes fondamentaux de l'activité cognitive de l'être humain. Le deuxième mécanisme est écrit flou sur le mur et pourra être rendu lisible en passant la souris sur le mot. L'étape la plus difficile sera sans doute de retrouver la clé cachée dans le cadre du tableau afin d'avoir accès au coffre-fort. Et aussi d'obtenir un indice pour retrouver le troisième mécanisme cognitif caché dans le tableau grâce à l'intégration d'un Prezi. Les joueurs utiliseront le puzzle QR Code pour saisir les trois mécanismes cognitifs et devront ressaisir la liste de mots qu'ils avaient dû mémoriser afin d'ouvrir le coffre et récupérer la poignée de la porte qui les sépare de leur ami enfermé par le professeur *Cognitio*.

Lors de la dernière étape, les deux groupes réunis devront mémoriser rapidement un extrait de l'alphabet morse sur un bout de papier en train de brûler afin de résoudre le code qui se répète indéfiniment en fond sonore. Ainsi, ils obtiendront le code de la porte de sortie. Cependant, avant de saisir le code, ils devront déchiffrer le message sur la porte, simulant une lecture dyslexique pour activer le boîtier du digicode. Alors, ils pourront enfin sortir.

Lors du *debriefing*, le formateur s'assurera principalement que les informations qui ont pu être retenues par les apprenants sur les sciences cognitives – sujet vaste et complexe – sont suffisamment précises et solides pour faire émerger une prise de conscience sur la diversité des élèves et la nécessaire adaptation des enseignements à l'hétérogénéité scolaire. C'est pourquoi le jeu *Cognitio* insiste sur les mécanismes cognitifs fondamentaux qui sont la compréhension, la mémoire et l'attention, et évoque la question de la motivation scolaire. Les thématiques de la ludification des apprentissages et de l'utilisation des outils numériques pour renforcer les apprentissages apparaissent au travers de l'expérience du jeu.

POINTS DE VIGILANCE/OBSTACLES

Plus encore qu'avec les élèves, le *debriefing* est primordial pour que les apprenants – étudiants ou professeurs stagiaires – prennent conscience qu'ils ont construit par eux-mêmes des apprentissages et qu'ils ont développé des compétences. Il est nécessaire de poursuivre la formation après le jeu afin de mettre en place une réflexion pédagogique sur la façon dont on peut aménager nos enseignements après avoir pris conscience des mécanismes cognitifs à l'œuvre durant les apprentissages des élèves. En effet, il est important de replacer un *escape game* pour la formation des adultes dans un scénario pédagogique plus large qui saura tirer profit de l'expérience du jeu.

ÉVALUATION

Faire jouer des adultes dans le cadre d'une formation professionnelle peut sembler être un pari risqué. Mais la réalité est qu'ils ont besoin, comme les élèves, de se retrouver dans un scénario pédagogique motivant pour générer un maximum d'attention et de mémorisation. D'autant plus que les professeurs stagiaires sont soumis à une exigence de développement professionnel très soutenu lors de leur entrée dans le métier, ce qui peut générer une certaine fatigue et une lassitude face aux enseignements universitaires qui leur sont délivrés. Ainsi, l'*escape game Cognitio* est déjà en soi une réponse à la question de l'engagement des apprenants dans les apprentissages, qui est soulevée par la thématique des sciences cognitives utilisée dans le jeu. Après l'expérience du jeu, les joueurs pourront transposer ce qu'ils ont appris afin de relever les défis de la diversité des apprenants et de la difficulté des apprentissages.



1 et 2 : Images extraites du *teaser* de l'*escape game Cognitio*.
© Dimitri Saputa



2

Glossaire

C

COLLABORATION/COOPÉRATION

Action de participer en commun afin de progresser dans le jeu.

COMMUNITY MANAGER

Expert des communautés en ligne. Son rôle est de fédérer une communauté d'internautes autour d'un intérêt commun et d'animer les échanges sur ce thème, tout en veillant au respect des règles de bonne conduite au sein de la communauté.

CONTRAINTE

Ensemble d'obstacles auxquels il faut réfléchir lors de la conception d'un jeu d'évasion.

COUP DE POUCE

Aide donnée par les maîtres du jeu aux participants pour les faire progresser dans le jeu d'évasion lorsqu'ils bloquent ou conçoivent de la frustration.

D

DEBRIEFING

Dernière étape du jeu d'évasion qui vise à faire comprendre la résolution des différentes énigmes aux participants après qu'ils ont joué et évoquant aussi leur ressenti.

E

ÉNIGME IMBRIQUÉE/MULTILINÉAIRE/ENCHEVÊTRÉE

Parcours selon lequel les énigmes sont les unes dans les autres.

ÉNIGME LINÉAIRE

Parcours selon lequel une énigme suit une autre.

ÉNIGME OUVERTE

Parcours selon lequel des énigmes vont être créées de façon parallèle, linéaire et indépendante les unes des autres. Elles vont se rejoindre à la fin pour que les participants résolvent une ultime énigme de façon collaborative. Ainsi, chaque groupe, grâce à son parcours, apportera sa contribution.

ESCAPE GAME (EG OU ENCORE JEU D'ÉVASION)

Activité répondant à des codes particuliers où les participant(e)s ont des défis à relever en temps limité.

ESCAPE GAME ANALOGIQUE

Jeu où les énigmes ne font pas appel aux outils numériques.

ESCAPE GAME JAM

Événement durant lequel des publics variés se réunissent autour d'un projet collaboratif de création souvent accompagnés de spécialistes du jeu.

ESCAPE GAME NUMÉRIQUE (OU VIRTUEL)

Jeu où les énigmes font exclusivement appel aux outils numériques.

ESCAPE GAME SEMI-NUMÉRIQUE (OU HYBRIDE)

Jeu mêlant fouille réelle d'une salle et résolution d'énigmes avec des outils numériques.

ESCAPE ROOM

Salle où va se dérouler le jeu. Par extension, on désigne parfois le jeu ainsi.

F

FEEDBACK

Retour *a posteriori* sur le jeu.

G

GAME DESIGNER

Chef(fe) d'orchestre de l'équipe de création d'un jeu, le ou la *game designer* établissent les règles, définissent la faisabilité d'un jeu, etc.

H

HOLISTIQUE

L'approche du jeu est considérée comme un tout où chaque facette se répond de manière cohérente et en lien.

I

IMMERSION

Sentiment de présence dans un espace ou un univers particulier, que les jeux d'évasion cherchent à créer chez leurs participants afin de développer leur motivation et adhésion au jeu d'évasion.

J

JEU SÉRIEUX

Activité durant laquelle les participants vont apprendre par le biais du jeu.

L

LUDOPÉDAGOGIE

Pédagogie par le jeu.

M

MAÎTRE DU JEU

Chef(fe) d'orchestre du jeu d'évasion, le ou la maître du jeu sont la personne qui veille au bon déroulement de la partie. Il ou elle peuvent donner des aides lorsque les participants sont en difficulté mais en aucun cas ne donne les solutions.

MÉCANIQUE D'APPRENTISSAGE

Manière avec laquelle le joueur ou la joueuse vont apprendre puis fixer les informations liées au contenu ou aux mécanismes du jeu.

MÉCANIQUE DE JEU

Englobe les règles du jeu et les mécaniques sous-jacentes d'interactions mais aussi les interactions globales entre joueurs ou avec le jeu.

O

ORGANIGRAMME/*FLOW CHART*

Document explicatif du jeu en général sous forme de carte heuristique.

R

ROLE PLAY

Engagement des joueurs dans des personnages.

S

SCÉNARIO

Ensemble des éléments qui constituent le jeu d'évasion (contexte, mission, énigmes, etc.).

SCÉNARISATION

Répartition des énigmes dans l'espace et dans la progression du jeu.

SERIOUS ESCAPE GAME (SEG)

Jeu d'évasion durant lequel les participants, tout en jouant, vont développer et travailler des compétences ainsi qu'acquérir des savoirs et savoir-faire.

T

TEAM BUILDING

Activité de cohésion de groupe.

TEASER

Vidéo de mission diffusée au début du jeu d'évasion.

Bibliographie

Abrassart Caroline et Daele Amaury, *Un outil réflexif pour concevoir un scénario pédagogique intégrant les TIC*, actes du colloque EAIH, Strasbourg, 2003.

Basque Josiane, *Introduction à l'ingénierie pédagogique (4^e éd.)*, texte rédigé pour le cours en ligne « Ingénierie pédagogique et technologies éducatives (ted6312.telug.ca) », Montréal, université Téluq, 25 p.

Becker Samantha Adams, Freeman A., Hall C. G., Cummins Michele and Yuhnke B., "NMC/CoSN horizon report: 2016 K", *The New Media Consortium*, 2016, p. 1-52.

Berthiaume Denis et Rege-Colet Nicole, *La Pédagogie de l'enseignement supérieur : repères théoriques et applications pratiques. Tome 1 : Enseigner au supérieur*, Berne, Peter Lang SA, 2013.

Besançon Maud et Lubbart Todd, *La Créativité de l'enfant. Évaluation et développement*, Bruxelles, Mardaga, 2015, 152 p.

Biggs John and Tang Catherine So-kum, *Teaching For Quality Learning at University: What the Student Does*, Oxford University Press, 2011, 416 p.

Borrego Carlos, Fernández Cristina, Blanes Ian and Robles Sergi, "Room Escape at Class: Escape Games Activities to Facilitate the Motivation and Learning Computer Science", *JOTSE*, vol. 2, n° 7, 2017, p. 162-171.

Brogère Gilles, *Jouer/Apprendre*, Ballan-Miré, Anthropos, 2006.

Brogère Gilles, « Le jeu peut-il être sérieux ? Revisiter *Jouer/apprendre* en temps de *serious game* », *Australian Journal of French Studies*, vol. 49, n° 2, 2012, p. 117-129.

Caïra Olivier, *Définir la fiction. Du roman au jeu d'échecs*, éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, 2011, 262 p.

Clarke Samantha, Peel Daryl J., Arnab Sylvester, Morini Luca, Keegan Helen and Wood Oliver, "EscapED: A Framework for Creating Educational Escape Rooms and Interactive Games to For Higher/Further Education", *International Journal of Serious Games*, vol. 4, n° 3, 2017, p. 73-86.

Deci Edward and Ryan Richard, *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*, New York, Guilford Press, 2017, 756 p.

Djaouti Damien, Alvarez Julian et Rampnoux Olivier, *Apprendre avec les serious games ?*, éditions Canopé, 2016, p. 69-71.

Eukel Heidi N., Frenzel Jeanne E. and Cernusca Dan, "Educational Gaming for Pharmacy Students-Design and Evaluation of a Diabetes Themed Escape Room", *American Journal of Pharmaceutical Education*, 2017, vol. 81, n° 7, art. 6265.

Freudenthal Michael et Roger Vincent, « *LearningScape : créer un escape game pédagogique en 2 jours* », 2018. En ligne : <https://sapiens-uspc.com>, rubrique « LearningScape ».

Garris Rosemary, Ahlers Robert and Driskell James E., "Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model", *Simulation and Gaming*, vol. 33, n° 4, 2002, p. 441-467.

Guigon Gaëlle, Humeau Jérémie et Vermeulen Mathieu, *Escape Classroom : un escape game pour l'enseignement*, 9^e colloque « Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur », Grenoble, 2017. En ligne : www.colloque-pedagogie.org, onglet « Grenoble 2017 ».

Hou Huei-Tse and Chou Yi-Shiuan, "Exploring the Technology Acceptance and Flow State of a Chamber Escape Game - Escape The Lab© for Learning Electromagnet Concept", *ICCE 2012*, vol. 38, 2012.

Huizinga Johan, *Homo ludens. Essai sur la fonction sociale du jeu* (trad. Cécile Seresia), Paris, Gallimard, 1952.

Juul Jesper, "The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness", *Plurais. Revista multidisciplinar*, vol. 1, n° 2, 2010.

Kolar Tomaz, "Conceptualising Tourist Experiences with New Attractions: The Case of Escape Rooms", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 5, n° 29, 2017, p. 1322-1339.

Kozanitis Anastassis, *Activités pour encourager l'apprentissage actif durant le cours*, École polytechnique de Montréal, Bureau d'appui pédagogique, août 2011.
En ligne : www.polymtl.ca/bap/ress_peda/docs_consult.php

Leclerc Natalia, « L'espace ludique, un espace à part. Le regard de la littérature », *Géographie et Cultures*, n° 82, 2012, p. 9-24.

Martin Lydia, « Entraves à l'attitude ludique avec un jeu sérieux intégré dans une formation managériale : un exercice plus qu'un jeu ? », *Sciences du jeu*, n° 7, 2017.

Ménard Louise, Saint-Pierre Lise, *Se former à la pédagogie de l'enseignement supérieur*, Québec, éditions La Chenelière, 2014.

Morin Edgar, *Enseigner à vivre. Manifeste pour changer l'éducation*, Arles, Actes Sud, 2014.

Musial Manuel, Pradère Fabienne et Tricot André, *Comment concevoir un enseignement ?*, Bruxelles, De Boeck, 2012.

Nicholson Scott, "Creating Engaging Escape Rooms for the Classroom", *Childhood Education*, vol. 9, n° 1, 2018, p. 44-49.

« Octalysis – the complete Gamification framework » (en ligne) yukaichou.com > menu : « Gamification Framework ».

Pan Rui, Lo Henry and Neustaedter Carman, "Collaboration, Awareness and Communication in Real-Life Escape Rooms", *Proceedings of the 2017. Conference on Designing Interactive Systems*, 2017, p. 1353-1364.

Penttilä Katriina, *History of Escape Games: examined through real-life and digital precursors and the production of Spygame*, université de Turku, 2018.

Schell Jesse, *The Art of Game Design: A Book of Lenses*, CRC Press, 2008.

Squire Kust, "From Content to Context: Videogames as Designed Experience", *Educational Researcher*, vol. 35, n° 8, 2006, p. 19-29.

- Stone Zara, "The Rise of Educational Escape Rooms", *The Atlantic*, vol. 5, n° 29, 2016.
- Ter Minassian Hover, Rufat Samuel et Borzakian Manouk, « Le jeu dans tous ses espaces », *Sciences du jeu*, n° 8, 2017.
- Tyng Chai, Amin Hafeez, Saad Mohammed and Malik Aamir, "The Influences of Emotion on Learning and Memory", *Frontiers in Psychology*, 2017.
- Viau Rolland, *La Motivation dans l'apprentissage du français*, Paris, Pearson, 2002, 176 p.
- Viau Rolland, « La motivation en contexte scolaire », *Revue française de pédagogie*, n° 113, 1994, p. 154-155.
- Viau Rolland et Joly Jacques, *Comprendre la motivation à réussir des étudiants universitaires pour mieux agir*, Communication au colloque de l'ACFAS, 2001.
- Vörös Alpár István Vita and Sárközi Zsuzsa, "Physics escape room as an educational tool", *AIP Conference Proceedings*, vol. 1916, n° 1, 2017.
- Vygotski Lev S., *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*, Harvard, Harvard University Press, 1978, 160 p.
- Vygotski Lev S., *Pensée et Langage*, Paris, éditions La Dispute, 1997.
- Vygotski Lev S., *Vygotski: Sobranie socinenii [Œuvres choisies]*, Moscou, Pedagogika, 4 volumes (1982-1984), University Press, 1978, 160 p.
- Warmelink Harald, Mayer Igor, Weber Jessika and al., "Amelio: Evaluating the Team-building Potential of a Mixed Reality Escape Room Game", in *Extended Abstracts Publication of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, ACM, 2017, p. 111-123.
- Wiemker Markus, Elumir Errol and Clare Adam, "Escape room games", *Game Based Learning*, vol. 55, 2015.
- Zhang Xiao Chi, Hyunjoo Lee, Rodriguez Carlos, Rudner Joshua, Chan Theresa M. and Papanagnou Dimitrios, "Trapped as a Group, Escape as a Team: Applying Gamification to Incorporate Team-building Skills Through an 'Escape Room' Experience", *Cureus*, vol. 3, n° 10, 2018.

Sitographie

- Ressources pour créer un jeu d'évasion : <https://bit.ly/2T4arXI>
- Liste d'objets pour les jeux d'évasion : <https://padlet.com/nelchaelle/ht9mjoy9140n2>
- Le site Escape n'Games : www.cquesne-escapegame.com
- Les outils pour créer un jeu d'évasion avec Genial.ly : www.cquesne-escapegame.com/les-outils-pour-creeer-avec-genially

Les auteurs

JULIAN ALVAREZ

Professeur-chercheur associé au laboratoire DeVISU et à l'Espé de Lille, il conduit ses travaux de recherche en sciences de l'information et de la communication. Il est spécialisé dans le *serious game* et la ludopédagogie. Ses travaux portent sur la conception et l'évaluation d'activités ludopédagogiques. En parallèle, il est président de l'association LudoScience.

RÉGINE BALLONAD-BERTHOIS

Professeure d'anglais dans un collège connecté des Côtes-d'Armor (22), elle est également IAN pour les langues vivantes, membre du projet eFRAN-IDEE et accompagnatrice au sein de la Cardie. Elle partage ses expérimentations sur les réseaux sociaux ainsi que sur les réseaux professionnels tels que Cartoun, la cartographie des usages numériques.

ÉLISABETH BERBEY

Professeure agrégée de SVT au collège-lycée Saint-Jean à Limoges (87). Toujours à la recherche de nouveautés pédagogiques au service des apprentissages et enseignant dans un établissement équipé de tablettes individuelles, elle est très investie dans l'innovation et notamment dans l'usage pédagogique du numérique, source de motivation et d'implication pour les élèves.

GUILLAUME BONZOMS

Adjoint à la déléguée académique au numérique de l'académie de Besançon (25) et professeur de lycée professionnel en biotechnologies santé-environnement. Formateur dans les domaines du numérique éducatif, des sciences biologiques et sciences sociales appliquées et des jeux sérieux, dont les jeux d'évasion.

ANTOINETTE BOUZIANE

Diplômée d'un master en didactique des langues et ingénierie de formation linguistique à La Sorbonne Nouvelle, elle est conseillère pédagogique et dirige, à l'heure actuelle, le service Sapiens-USPC.

MARIANNE CAILLOUX

Maîtresse de conférences à l'université de Lille (GERiCO), elle enseigne l'histoire de la documentation. Ses recherches portent sur les transferts culturels, au croisement de l'histoire et des sciences de l'information et de la communication. Elle travaille aussi sur la gestion de la communication et l'engagement fictionnel des joueurs, l'histoire des pratiques de jeu dans les médias.

IRENE D'AUBIGNY

Professeure certifiée d'allemand et de DNL histoire-géographie en allemand (section européenne) au lycée Alain-Fournier à Bourges (18), intervenante en formation continue et initiale en présentiel et à distance en allemand et en interlangue, co-auteure de la collection « Blick & Klick » (Hatier) et de la BRN en allemand cycle 4, webmestre du Portail des langues vivantes d'Orléans-Tours.

VANESSA DEGLAIRE

Après avoir obtenu une maîtrise d'anglais à la faculté de Reims (51), elle a enseigné le français deux ans en Angleterre. De retour en France, elle a été coordinatrice d'une classe relais pour des élèves de Segpa puis a enseigné l'anglais en lycée agricole et en CFA avant de devenir professeure de lycée professionnel lettres/anglais. Elle est aujourd'hui en poste au lycée professionnel de Saint-Maximin (60).

OLIVIER DELABY

Enseignant de lettres modernes au collège Anatole-France de Châteaudun (28), formateur disciplinaire et numérique, chargé de mission à la Dane de l'académie d'Orléans-Tours, concepteur d'évaluations à la DEPP, engagé dans le travail des interactions pédagogiques, la ludification des apprentissages, les usages pédagogiques du numérique et, plus généralement, l'innovation pédagogique.

JULIA DUMONT

Médiatrice ressources et services à l'Atelier Canopé 94, professeure certifiée et membre du GREID histoire-géographie de l'académie de Créteil. En 2015, elle a co-conçu *Enigma*, un *escape game* pédagogique pour faire découvrir aux enseignants des pratiques et des outils numériques. Elle anime des formations autour de la gamification et des *escape games* à l'Atelier Canopé 94 ou en établissement.

LAURENT FOUCHER

Enseignant en lycée en mathématiques et formateur en formation initiale et continue à l'Isfec Bretagne. Responsable du catalogue de formation second degré, il s'intéresse à la problématique du jeu dans l'enseignement. Il utilise les jeux d'évasion, surtout en formation, afin de faire vivre aux enseignants des situations d'apprentissage et de coopération de manière à les analyser ensuite.

MICHAEL FREUDENTHAL

Game designer au Centre de recherches interdisciplinaires (CRI), il conçoit des jeux pédagogiques, accompagne des projets existants et forme à la ludicisation de l'enseignement de tous niveaux. Il est responsable de l'*escape game* pédagogique *LearningScape* auprès du service pédagogique Sapiens-USPC et s'intéresse tout particulièrement aux interactions humaines dans les jeux à message.

STÉPHANE GAMBEY

Professeur de physique-chimie, son expérience s'enrichit de sept années en Seine-Saint-Denis puis comme titulaire remplaçant pendant cinq ans dans les lycées et collèges de Côte-d'Or (21) avant d'être nommé au collège Félix-Tisserand de Nuits-Saint-Georges (21) où il expérimente des procédés de ludification dans ses activités en classe (*escape game...*) ou dans la gestion des groupes (Classcraft).

WILFRIED GRARE

Professeur de lettres et d'histoire à Senlis (lycée professionnel Amyot-d'Inville) et Saint-Maximin (lycée professionnel Rothschild) dans l'académie d'Amiens (60). L'*escape game* a été réalisé, durant son année de stage, au lycée Risle-Seine de Pont-Audemer dans l'académie de Rouen (27). Il continue aujourd'hui d'expérimenter des procédés de ludification avec ses classes, notamment par le biais du numérique.

VALÉRIE GUÉRAICHE

Enseignante dans un collège de Karlsruhe (Allemagne), elle intègre quotidiennement les nouvelles technologies. Considérant sa salle de classe comme un laboratoire, elle aime l'idée que l'enseignant soit un chercheur et qu'il se renouvelle dans ses pratiques pédagogiques. Les *escape games* lui ont permis de découvrir une autre façon d'enseigner et de développer les compétences langagières de ses élèves.

LAURA GUIMARD

Professeure de mathématiques dans un collège de l'Eure (27), elle a été stagiaire dans un lycée de Seine-Maritime (76). C'est dans ce cadre qu'elle a eu l'idée de créer l'*escape game* qui figure dans ce livre. Son jeu fait appel à différentes notions mathématiques vues en seconde et, ingénieure chimiste de formation, elle a fait un clin d'oeil à la chimie en utilisant le tableau périodique des éléments comme décodeur.

FABRICE JOUVENOT

Senior Game Designer/Producer et directeur du GameLab au CRI, il a travaillé pendant plus de 10 ans dans le secteur muséal et le monde du jeu à Paris et à Londres. Il a une vaste connaissance des publics et de la pédagogie culturelle et scientifique à travers le jeu et les nouvelles technologies. Depuis 2017, il se consacre à sa spécialité : la gamification et les expériences interactives immersives.

RICHARD LE FUR

Après avoir exercé dans la création de supports multimédia interactifs au service de l'apprentissage (jeux vidéo éducatifs pour collégiens, modules interactifs d'enseignement en ligne pour l'Université...), il a rejoint Prismatik. De là, il continue à œuvrer à ce que les plaisirs du jeu participent à l'enrichissement de chacun et à contribuer au bien commun.

ÉMILIE LEBRET

Co-coordonnatrice de cet ouvrage, elle est professeure d'allemand détachée à l'Atelier Canopé de Loir-et-Cher (41), en tant que médiatrice de ressources et services. En charge de formations, notamment sur la ludification des apprentissages et les approches pédagogiques innovantes, elle est co-initiatrice du salon des jeux sérieux et d'évasion pédagogiques Éduludic avec Christelle Quesne et membre du collectif Escape'n Games.

AURÉLIEN LEFRANCOIS-FIDALY

Après avoir voyagé en Europe pour animer des initiations à la création de jeux de société, ce concepteur de jeux, créateur initial de l'outil Mécanicartes (www.mecanicartes.com), a co-fondé la SCOP Prismatik (www.prismatik.fr) afin de partager un savoir-faire en conception et formation ludiques. Il en est aujourd'hui le gérant.

ANNE-CLAUDE MEUNIER

Professeure d'éducation musicale et chant choral dans l'académie de Dijon depuis 1999, tutrice de stagiaires M1 et M2B, webmestre des sites www.mescours2zic.com et edukagame.com, accompagnatrice de projets innovants à la Cardie, formatrice à la Dane, groupe de travail académique des TraAM-EMI (ludification).

CYRIL MISTRORIGO

Professeur de lettres modernes au collège Albert-Thomas en Corrèze (18), interlocuteur académique pour le numérique en lettres de l'académie de Limoges, il est intéressé par les modes d'apprentissage qui facilitent l'acquisition de savoir-faire : projets en réseau, pratiques artistiques, robotique, *serious games*, etc.

VINCENT ORTIZ

Professeur agrégé d'histoire-géographie au lycée Toulouse-Lautrec (Toulouse) et interlocuteur académique pour le numérique de l'académie de Toulouse (31). En tant que formateur, il s'intéresse à la motivation des élèves à travers les registres de la ludification et de la gamification ainsi qu'aux usages pédagogiques du numérique.

CHRISTELLE QUESNE

Professeure d'anglais au collège Jean-Zay – Le-Houlme, dans l'académie de Rouen (76). Après avoir conçu son premier jeu d'évasion, elle crée le site Escape n'Games (www.cquesne-escapegame.com). Elle est co-initiatrice du salon Éduludic, co-auteure du jeu d'évasion de formation *Le Collectionneur* et co-coordinatrice de cet ouvrage avec Émilie Lebret.

SÉVERINE RICARD

Professeure-documentaliste au collège Jean-Perrin de Nanterre (92), elle œuvre pour la mise en place d'une progression à l'éducation aux médias et à l'information, en appui sur les intérêts des collégiens, y compris le jeu, et leurs pratiques informationnelles informelles. Férue d'applications numériques, elle est toujours en quête de nouveaux outils à adapter pédagogiquement.

DIMITRI SAPUTA

Professeur d'histoire-géographie au collège Victor-Hugo d'Harnes (62) dans l'académie de Lille et formateur (Espé, Canopé, CNFETP), il anime des formations sur les *escape games* pédagogiques, le numérique éducatif et les pédagogies actives. Ambassadeur Genial.ly et auteur des *escape games* numériques *La Malle retrouvée*, *Résistance* et *Cognitio*.

ANTHONY STRAUB

Professeur d'espagnol au lycée Corot de Douai (59), formateur académique à Lille, il a remporté le prix de la « Meilleure innovation pédagogique » aux SEG 2017 pour l'*escape game* *El Dorado*, fait par ses terminales. Depuis, il réalise des formations sur les *escape games* pédagogiques pour Réseau Canopé, le CNFETP et les éditions Hachette éducation.

ANTOINE TALY

Responsable de cours de biologie et du diplôme inter-universitaire « Apprendre par le jeu » à l'université de Paris, il explore l'utilisation de jeux et d'outils ludiques pour enseigner les propriétés des protéines et de l'ARN. Chercheur au CNRS, travaillant sur les récepteurs de neurotransmetteurs, leur rôle dans les pathologies (alzheimer, douleur, épilepsie) et leur interaction avec des ligands (nicotine, Prozac...).

MALLORY TINENA-MONHARD

Enseignante de CM1/CM2 et passionnée de jeux d'évasion qu'elle utilise au service des apprentissages, elle est également auteure de manuels scolaires et blogueuse.

CORALIE ULYSSE

Professeure agrégée de SVT engagée dans les apprentissages collaboratifs et ludiques, référente numérique au lycée Aux Lazaristes-La Salle de Lyon (69). Un de ses objectifs pédagogiques forts est d'essayer de favoriser l'engagement des jeunes, en utilisant le numérique quand il permet de mieux faire comprendre la complexité du réel.

SUR LA MÊME THÉMATIQUE



Hackathons

Ouvrage collectif
2017

Livre : réf. W0001169 – 20,90€

PDF : réf. W0001171 – 7,99€

Voir la notice en ligne :

reseau-canope.fr



52 méthodes

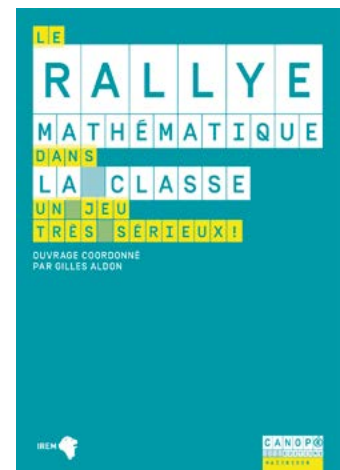
Rémy Danquin (coord.)

2015

Livre : réf. 670B4242 – 39€

Voir la notice en ligne :

reseau-canope.fr



Le Rallye mathématique dans la classe

Gilles Aldon (coord.)

2018

Livre : réf. W0003716 – 16,90€

PDF : réf. W0003802 – 6,99€

Voir la notice en ligne :

reseau-canope.fr



Jouer en histoire-géographie

Marc Berthou et Romain Boyer

2017

Livre : réf. W0001807 – 26,90€

PDF : réf. W0001808 – 7,99€

Voir la notice en ligne :

reseau-canope.fr



Apprendre

avec les serious games ?

Julian Alvarez, Olivier Rampoux

et Damien Djaouti

2016

Livre : réf. 860B8515 – 9,90€

Voir la notice en ligne :

reseau-canope.fr

Quel est l'intérêt pédagogique d'un *escape game* ? Comment en créer un avec et pour les élèves ? Comment s'approprier un *escape game* de manière simple en classe ?

Le jeu d'évasion pédagogique développe l'imagination, la créativité, les relations sociales et permet également une acquisition pérenne des connaissances.

À la manière de maîtres de jeu, les auteurs essaient, au fil des pages, des apports scientifiques et théoriques, des démarches pédagogiques, des retours d'expériences et des exemples de mise en œuvre d'*escape games* en classe ou en formation.

Pour chaque *escape game* présenté, sont indiqués :

- les objectifs pédagogiques ;
- les compétences mises en œuvre ;
- le matériel nécessaire ;
- le déroulement du jeu ;
- les évaluations.

Cet ouvrage s'adresse à tous les enseignants désireux d'appréhender cette nouvelle forme de travail collaboratif et de renouveler leur pratique pédagogique.

Émilie Lebreton, professeure d'allemand, est co-initiatrice du salon des jeux sérieux et d'évasion pédagogiques Éduludic.

Christelle Quesne, professeure d'anglais, est co-initiatrice du salon des jeux sérieux et d'évasion pédagogiques Éduludic et créatrice du site Escape n'Games.

Cet ouvrage existe en version imprimée.

