

Enfermé dans le livre	
Matière : Mathématiques	Niveau : 2 nd e BAC PRO
Escape game numérique proposé par Thomas Bresson Lycée Claude Chappe Nanterre	

I. Pourquoi proposer un escape game numérique ?

Plus on est jeune, plus on aime jouer ! Alors quoi de mieux qu'un escape game ?!

En plus de l'aspect **ludique**, l'escape game numérique permet aussi d'**évaluer** les cinq **compétences** :

Compétences		Exemple
S'approprier	Les élèves vont passer leur temps à chercher des indices. Les aides leur seront disponibles tout le long de la partie. Ils devront les comprendre.	« Il y a un cadenas à chiffre sur une porte » « J'ai trouvé une suite de chiffres »
Analyser/ raisonner	Ils vont devoir émettre des hypothèses (À quoi peut servir ce qu'ils ont trouvé ?)	« La suite de chiffres pourrait être la combinaison permettant d'ouvrir la porte »
Réaliser	Un escape game nécessite constamment de tester des choses.	« Je teste la combinaison »
Valider	Avancer (ou non) dans l'escape game revient à constater la validité d'une hypothèse.	« La porte ne s'ouvre pas »
Communiquer	Un escape game se joue en équipe. La communication est donc indispensable pour avancer le plus rapidement possible.	« La combinaison ne fonctionne pas, il faut chercher un autre indice pour ouvrir la porte »

Si un escape game « réel » offre une immersion sans égale, il a plusieurs défauts quand il s'agit de le proposer à nos élèves :

- **Impossibilité de certains scénarii** : compliqué de faire croire à nos élèves qu'ils sont dans la forêt amazonienne, une rame de métro, ... alors que l'escape game se déroule dans un établissement scolaire.
- **Coût du matériel** : même si on trouve toujours des trésors dans les armoires ou sous-sol de nos établissements scolaires, le choix des scénarii est limité par l'aspect financier.
- **Compétences techniques** : prenons l'exemple d'un capteur de pression que nous voudrions utiliser pour déclencher un mécanisme. Le capteur et la carte mère ne coûtent pas plus de 50€. Malheureusement, avons-nous les compétences pour l'utiliser ? Et surtout, la mise en place de ce capteur rentre-t-elle dans le cadre des compétences à évaluer dans la filière suivie par nos élèves ?
- **Bloquer une salle** : compliquer, voir impossible, de réserver une salle le temps de mettre en place l'escape game puis de le faire passer. Et si vous

pensez que l'on peut ranger la salle entre deux sessions de l'escape game, testez le...

- **Impossible de faire passer tout un demi-groupe d'élèves en même temps.** Un groupe de joueurs ne peut pas dépasser 5 membres. Au-delà, on se retrouve les uns sur les autres, certains ne trouvent rien à faire, la communication est trop complexe, ... Ainsi, vous ne pourrez pas faire passer tous vos élèves sur une même session. Un vrai casse-tête organisationnel !

En conclusion, bien que nous perdions en immersion, un escape game numérique permet de résoudre tous les problèmes énumérés ci-dessus. Il présente aussi l'avantage de s'appuyer sur le numérique, support fortement apprécié des élèves.

II. Chapitres abordés

Chapitres	Notions traitées
Statistiques à une variable	<ul style="list-style-type: none">• Lire un histogramme• Relever l'effectif d'une classe modale• Calculer une étendue• Calculer une moyenne• Calculer un quartile
Notions de fonctions / Fonctions	<ul style="list-style-type: none">• Identifier l'axe des abscisses et des ordonnées• Lire les coordonnées d'un point• Calculer une image à partir d'un antécédent• Connaître l'expression algébrique d'une fonction affine
Probabilités	<ul style="list-style-type: none">• Représenter un arbre• Calculer une probabilité à partir d'un arbre• Exprimer un résultat en pourcentage
Système de deux équations à deux inconnus	<ul style="list-style-type: none">• Résoudre un système de deux équations à deux inconnues à l'aide d'un outil numérique.

III. Quel matériel est nécessaire ?

Il faudra simplement que chaque élève ait **un ordinateur avec un accès à internet** afin de se connecter à l'escape game.

Les élèves doivent pouvoir accéder à l'outil numérique utilisé en classe pour résoudre les systèmes d'équations à deux inconnues (calculatrice graphique, Numworks, geoGebra...)

IV. Quel temps prévoir ?

Il faut prévoir **entre 1h30 et 2h**.

V. Présentiel ou distanciel ?

En cette (longue) période de crise sanitaire, l'enseignement en distanciel est au cœur des sujets. Un escape game numérique se faisant sur ordinateur, la question se pose. Alors, distanciel ou présentiel ?

- **En présentiel**

- **Equipement :**

Il faut avoir une **salle informatique** permettant de mettre chaque élève sur un ordinateur. Une **connexion internet** est aussi nécessaire puisque l'escape game se récupère via une adresse internet.

- **Nombre de séances :**

Une séance de 2 heures (cas idéal) ou deux séances de 55 min seront nécessaires.

Remarque : **Aucune sauvegarde** ne sera **possible** à la fin de la première séance. Il est donc **indispensable** que les élèves **notent** constamment les **solutions aux énigmes** pour rejoindre au plus vite le lieu où ils en étaient au début de la 2nde séance.

- **Mise en place des équipes :**

Les élèves se mettent **par deux sur un ou deux PC** (sur **deux PC** si les **règles sanitaires** l'imposent). Travailler sur deux PC peut sembler plus compliquer mais ce n'est pas vrai. Les élèves se mettent sur deux PC voisins. Ils seront tous les deux actifs et communiqueront afin d'avancer en même temps. Ce travail permet donc à l'élève de travailler davantage sa communication et son autonomie (à l'inverse, sur un unique PC, il y a des risques qu'un élève ne fasse pas grand-chose).

- **Distanciel :**

- **Equipement :**

Il faut que chaque élève dispose d'un ordinateur. Une **connexion internet** est aussi nécessaire puisque l'escape game se récupère via une adresse internet.

Remarque : l'utilisation de tablettes est possible mais les zones tactiles peuvent ne plus être actives lorsque l'on zoome (il faut alors relancer l'activité en rechargeant la page ce qui fait repartir le jeu au début et peut faire perdre du temps). Cela peut compliquer le déroulement du jeu, le professeur devant débloquer les élèves à distance. Cette solution est à envisager avec des élèves habitués à travailler avec l'outil genially de la tablette.

- **Gestion du temps :**

Une **version avec un compte-à-rebours** est **disponible** afin que les élèves gèrent leur temps. Quand le compte-à-rebours touche à sa fin, l'écran devient opaque, empêchant ainsi les élèves de continuer. Toutefois, rien ne les empêche de recommencer... Mais l'enseignant que nous sommes se

plaindra-t-il que nos élèves travaillent plus longtemps que prévu pour réussir ce qu'ils ont entrepris ?!

➤ **Mise en place des équipes :**

Deux possibilités :

- 1^{ère} possibilité : la partie se joue sur un **temps commun de cours en distanciel**. La mise en place peut être la **même qu'en présentiel**.
- 2^{ème} possibilité : la **partie se joue n'importe quand**. Les deux **élèves** d'une même équipe **s'organisent pour se connecter en même temps** avec un **moyen de communication vocal en live**.

VI. **Lancement du jeu**

Il est important lorsque l'on lance le jeu d'indiquer aux élèves de **bien lire les différentes rubriques de la première page** (Introduction, Mission et Règles). Les informations données permettent de s'immerger dans l'univers du jeu et de comprendre la finalité de la quête d'indices à laquelle ils vont se livrer.

Remarques : pour les **élèves à besoins particuliers**, on peut proposer une feuille avec toutes ces indications dans une police adaptée. L'élève pourra lire plus facilement et la consulter de nouveau ci-besoin.

Il est également possible de leur communiquer ces informations en avance à ces élèves de façon à ce qu'ils ne perdent pas trop de temps sur cette phase d'appropriation et puissent profiter pleinement de l'activité.

Conseil : testez-le jeu avant vos élèves, vous pourrez ainsi mieux les aider à avancer en cas de blocage.

Accès à l'escape game « Enfermé dans le livre » de T. Bresson :

- sans compte-à-rebours :

<https://view.genial.ly/5fbfef38897240135b106caf/interactive-content-perdu-dans-le-livre>

- avec compte-à-rebours :

<https://view.genial.ly/5fe0839d6157fe0d6918e581/interactive-content-perdu-dans-le-livre-minuteur>