

Fiche signalétique d'une ressource TSR

Nom de la ressource

« A la recherche des graines perdues », un *escape game* numérique au bénéfice des apprentissages en pluridisciplinarité.

Auteurs

Sabrina Homri
Johann Daniel
Jeanne Allainguillaume
Cécile Cartron

Objectifs de la ressource

- Augmenter la motivation des élèves pour les apprentissages en adoptant une pédagogie atypique
- Favoriser des apprentissages correspondant aux attendus des référentiels de formation
- Développer des compétences psychosociales (travail en collaboration, relation enseignant/élève, relation entre pairs...)

« A la recherche des graines perdues » est un *escape game* numérique dont les énigmes s'appuient sur quatre disciplines.

L'action se déroule dans un futur proche où les dérèglements climatiques ont appauvri les sols et où s'est effondrée la diversité génétique des graines. Le joueur se voit confier la mission de retourner dans le passé grâce à un portail spatio temporel à la recherche de graines de la collection du botaniste Nikolaï Vavilov. Seul cet échantillon caché dans un lycée agricole permettra de sauver l'avenir de l'humanité... Le scénario prend en compte les défis sociétaux liés aux transitions agroécologiques. Le jeu peut constituer une introduction à cette notion.

Les objectifs répondent aux référentiels de chaque discipline et permettent de développer également des compétences psychosociales. Enfin, des apports de culture générale ponctuent le jeu.

Il existe deux versions du jeu afin qu'il soit utilisable pour l'ensemble des élèves de Première de l'enseignement agricole

-Une version du jeu pour les filières comportant des cours STA PV : <https://view.genial.ly/5fec540d4a35bd0d034eb5f6/presentation-version-filiere-agroa-la-recherche-des-graines-perdues-escape-game>

-Une version pour les filières ne comportant pas de cours de STA PV : <https://view.genial.ly/602962252ea5b30d6689d278/presentation-version-multifilierea-la-recherche-des-graines-perdues-escape-game>

Mot-clé

Escape Game numérique

Public « usager » visé

Enseignants de Sciences et Techniques agronomiques option Production Végétale
Enseignants de mathématiques
Enseignants de Physique-Chimie
Enseignants animateurs d'Education Socioculturelle

Précisions sur les bénéficiaires de la ressource (le cas échant) :

Niveau de formation : Elèves de Première de l'enseignement agricole
Diplôme : Bac Pro, STAV
Option du diplôme : Toutes options

Encadrant(s) de la ressource

Cécile GARDIES , ENSFEA : Directeur du Travail Scientifique Réflexif
Laurent FAURÉ, ENSFEA : Co-directeur du Travail Scientifique Réflexif
Aurélié CANIZARES, ENSFEA : Co-directeur du Travail Scientifique Réflexif
Sylvie SOGNOS, ENSFEA : Docteure en sciences de l'information et de la communication

Forme de la ressource

Jeu vidéo réalisé sur Genially accompagné d'un livret de meneur de jeu et d'un résumé des réponses des énigmes.

Date de dépôt de la ressource

Mai 2021

Diffusion

La ressource dispose d'une Licence Creative Commons
La ressource ne dispose pas encore d'une Licence Creative Commons

Escape Game numérique

au bénéfice des
apprentissages en
pluridisciplinarité

Sabrina Homri

Johann Daniel

Jeanne Allainguillaume

Cécile Cartron



Pour jouer à la ressource cliquez [ici](#)

Les acteurs

L'équipe :

Sabrina Homri, enseignante stagiaire en Mathématiques-Physique Chimie

Johann Daniel, enseignant stagiaire en Mathématiques-Physique Chimie

Jeanne Allainguillaume, enseignante stagiaire en Sciences et Techniques Agronomiques option Productions Végétales

Cécile Cartron, enseignante animatrice stagiaire en Education Socioculturelle

Public(s) :

- Apprenants : Classes de premières STAV, première Bac Professionnel CGEA et autres classes de premières avec aménagement des énigmes pour les filières n'ayant pas de cours de Productions Végétales (Remplacement des énigmes PV par des activités sur le thème de l'alimentation).
- Enseignants « testeurs » : Des enseignants stagiaires externes et internes vont tester la ressource avant les apprenants durant le troisième regroupement.

Sujet, motivation, problématique

Quatre disciplines sont représentées dans la réalisation et les contenus de la ressource : Mathématiques, Physique-Chimie, Sciences et Techniques Agronomiques option Productions Végétales et Education Socioculturelle.

Les principes de méthodes d'analyse des informations et l'éducation à l'esprit critique trouvent un écho dans chacune de nos disciplines et sont la base de ce jeu d'Escape Game.

Les axes réflexifs :

- Johann: les savoirs et la ludification, méthode de récolte des données par questionnaire
- Sabrina: l'enseignant face au jeu, méthode de récolte des données par entretien et test avec des stagiaires internes en mars
- Jeanne: L'élève face à la ludification, méthode de récolte des données par questionnaire et entretiens
- Cécile: Stratégie de collaboration dans un jeu vidéo, analyse par l'observation et un focus groupe



Vidéo d'introduction mettant en scène les enseignants stagiaires créateurs de la ressource

La ressource

Pour jouer au jeu cliquez [ici](#)

Début du projet:

En septembre, en constituant l'équipe, l'envie initiale était de réaliser un Escape game physique interdisciplinaire. Compte-tenu des contraintes liées au contexte sanitaire, il a été très vite question d'orienter la ressource vers un format numérique. La forme du jeu vidéo a été plébiscitée par l'équipe d'enseignants.

Adaptation du projet:

Le scénario a été transposé et adapté pour une application sous forme de jeu vidéo (voir schéma narratif en annexe 1). La différence majeure se situe au niveau de la jouabilité : d'un jeu collaboratif prévu initialement, le *serious game* devient individuel.

Le format numérique a permis d'imaginer de démultiplier les espaces de jeu par rapport au scénario premier, ainsi quatre salles accueillent les différentes énigmes du jeu.

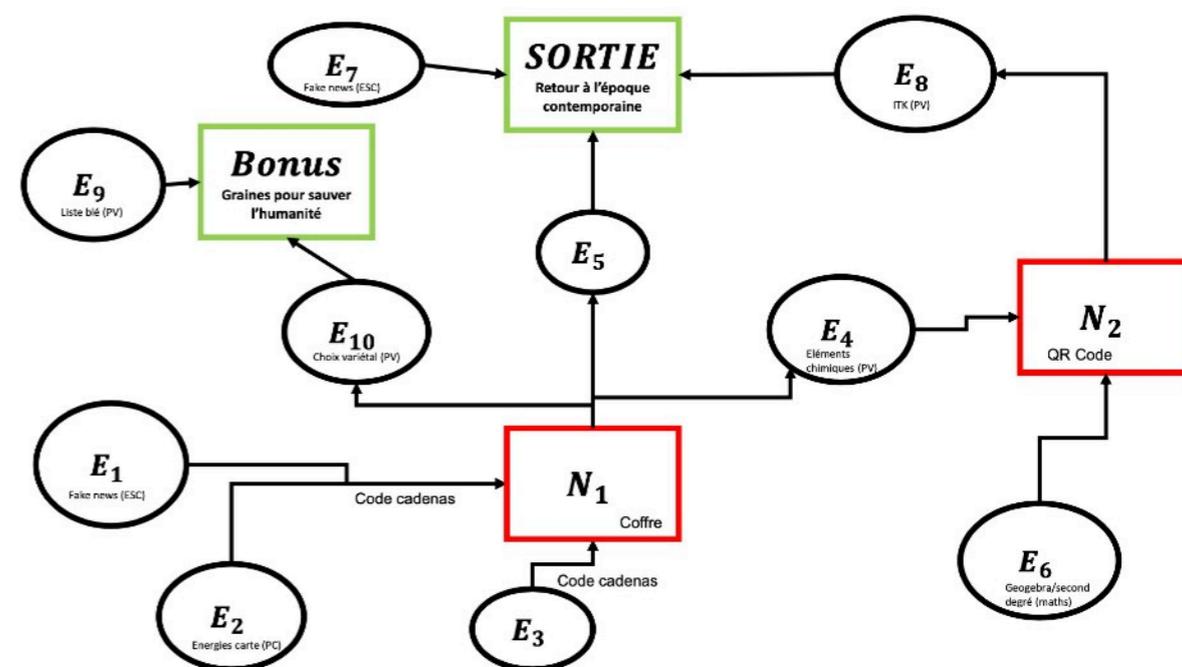


Schéma narratif initial de l'Escape Game physique

Scénario du jeu :

L'action se déroule dans un futur proche où les dérèglements climatiques ont appauvri les sols et où s'est effondrée la diversité génétique des graines. Le joueur se voit confier la mission de retourner dans le passé grâce à un portail spatio temporel à la recherche de graines de la collection du botaniste Nikolai Vavilov. Seul cet échantillon caché dans un lycée agricole permettra de sauver l'avenir de l'humanité... Le scénario prend en compte les défis sociaux liés aux transitions nécessaires. Il peut être un moyen d'introduire ou d'aborder le Développement Durable.

Mise en oeuvre :

A partir du scénario co-construit, chaque enseignant a réalisé deux énigmes de manière individuelle sur l'application Genially. Celles-ci ont ensuite été centralisées et harmonisées dans un jeu commun.



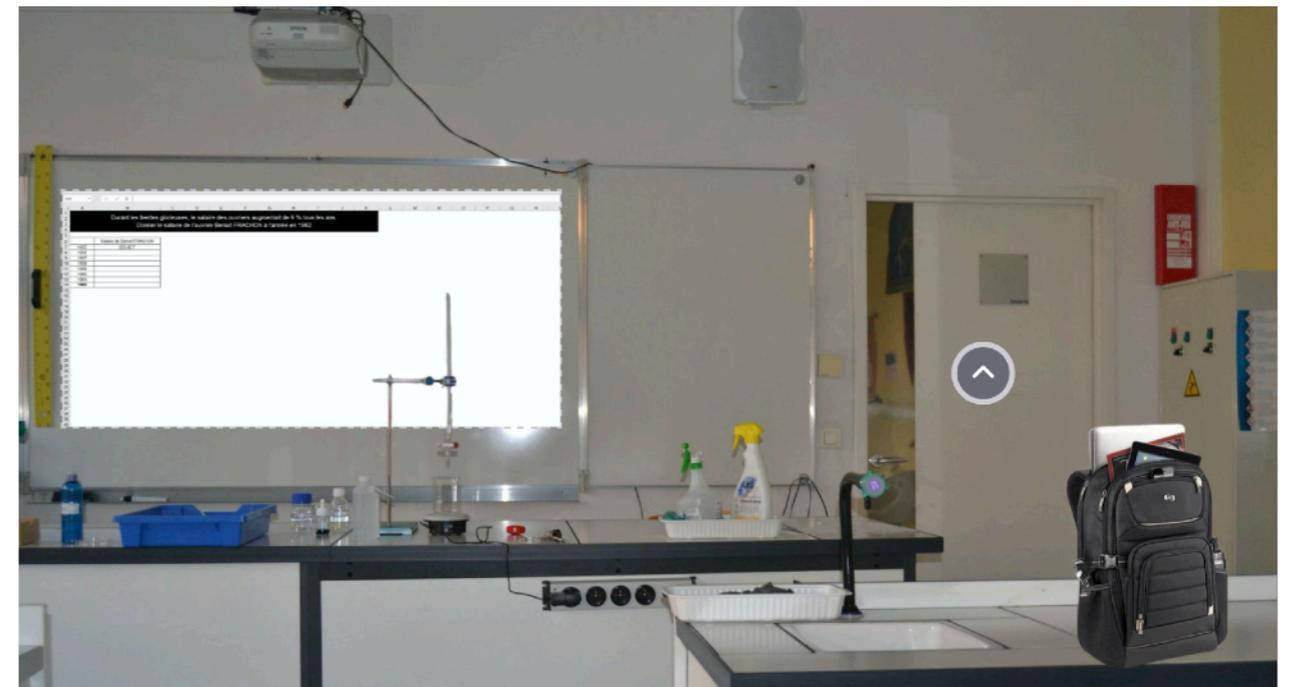
Salle n°1 : Portail temporel
 Enigme d'ESC autour de la fiabilité des informations
 Enigme de Mathématiques sur GéoGebra



Salle n°2 : Lycée
 Enigme d'ESC autour de la manipulation des images
 Enigme de Sciences Physiques autour des énergies



Salle n°3 : Bureau
 Enigme STA PV autour des mélanges variétaux et des stades végétatifs du blé



Salle n°4 : Laboratoire
 Enigme de Sciences Physiques sur les éléments chimiques
 Enigme de Mathématiques sur les suites numériques sur tableur

Valeurs ajoutées

Nos hypothèses de travail sont que :

- L'interactivité de la ressource et sa nature ludique permettent une attention amplifiée des apprenants.
- Les apprentissages des apprenants se font de manière « non intentionnelle », non conscientisée.
- L'accent est mis sur la remédiation directement inscrite dans le déroulé du jeu. Des aides, indices et apports théoriques permettent d'anticiper les difficultés de jeu. L'enseignant sera là pour compléter ces aides.
- Il y a une nécessité de récolter des données et les avis des apprenants sur leur expérience de jeu. Ainsi, immédiatement après le jeu, il leur sera soumis un formulaire, sous forme de Quizzinière ou de Google Form. Les réponses collectées permettront d'obtenir les données nécessaires à l'analyse de la ressource, à l'évaluation de son efficacité au regard des apprentissages. Les questions différeront selon l'axe réflexif choisi par les enseignants.
- Mise à disposition de la ressource pour tous : Afin que la communauté éducative puisse s'emparer de ce jeu, un mode d'emploi sous forme de « livret du meneur de jeu » est proposé indiquant les étapes du jeu et les réponses attendues (Voir annexes).

Règles de survies dans le jeu

Éléments d'interaction pour fouiller, regarder, écouter, prendre un objet...ils peuvent être signalés par une icône ou non (essaye de faire glisser la loupe)

Éléments de navigation pour vous déplacer entre les différentes pièces

Codes à rentrer

Indices pour réussir les énigmes

Informations importantes

GO!

Mode d'emploi du jeu décrivant les icônes de déplacement dans le jeu et de remédiation

CORRECTION ENIGMES

Salle 3 – Bureau du professeur

Objectif : Ouvrir le coffre qui contient la collection de graines

Tirer la fiche sur les stades végétaux du blé

Cliquer sur la fiche pour avoir accès à l'énigme

Message vocal qui donne des informations sur l'intérêt des mélanges cultureaux

Enigme sur les mélanges cultureaux

Accès au coffre qui a les cadenas à code

Extrait du livret de meneur de jeu

Cette fiche donne l'enchaînement des énigmes de l'Escape Game ainsi que les solutions des énigmes et les différents codes.

Salle 1 – Portail temporel

Objectifs de la salle : Vérifier les aptitudes du joueur à remplir la mission et activer la machine temporelle.

La vidéo introductive se lance automatiquement mais il faut activer le son.

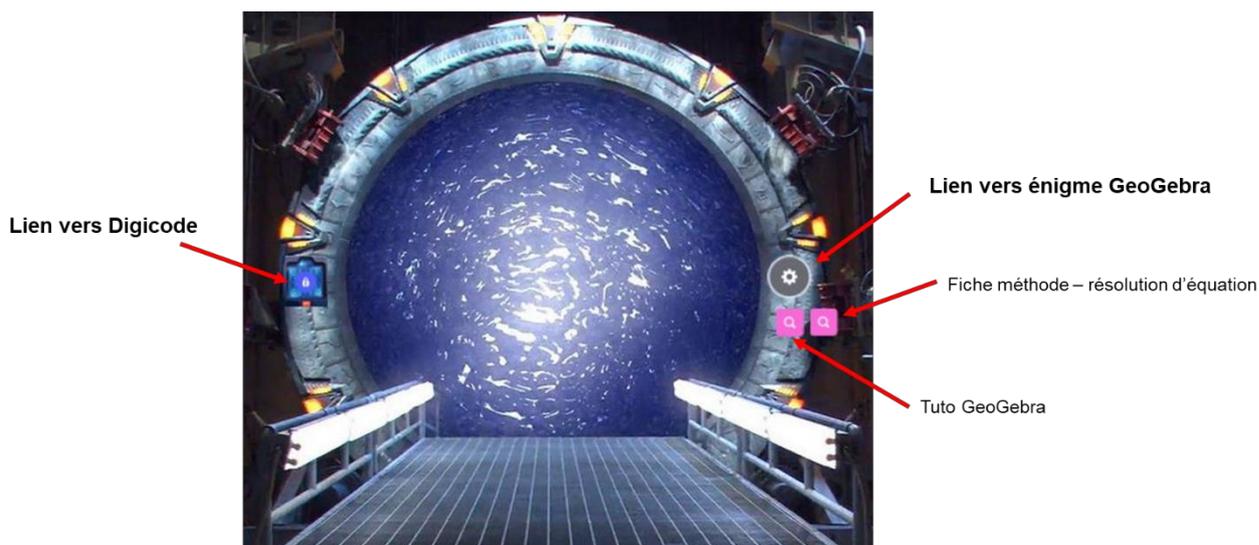
Ensuite elle disparaît automatiquement et libère le lien vers la première énigme

Enigme 1 – ESC – Identification de la fiabilité des informations

Il s'agit d'un quizz où les élèves doivent identifier la nature des informations (fake news, informations fiables ou articles humoristiques).

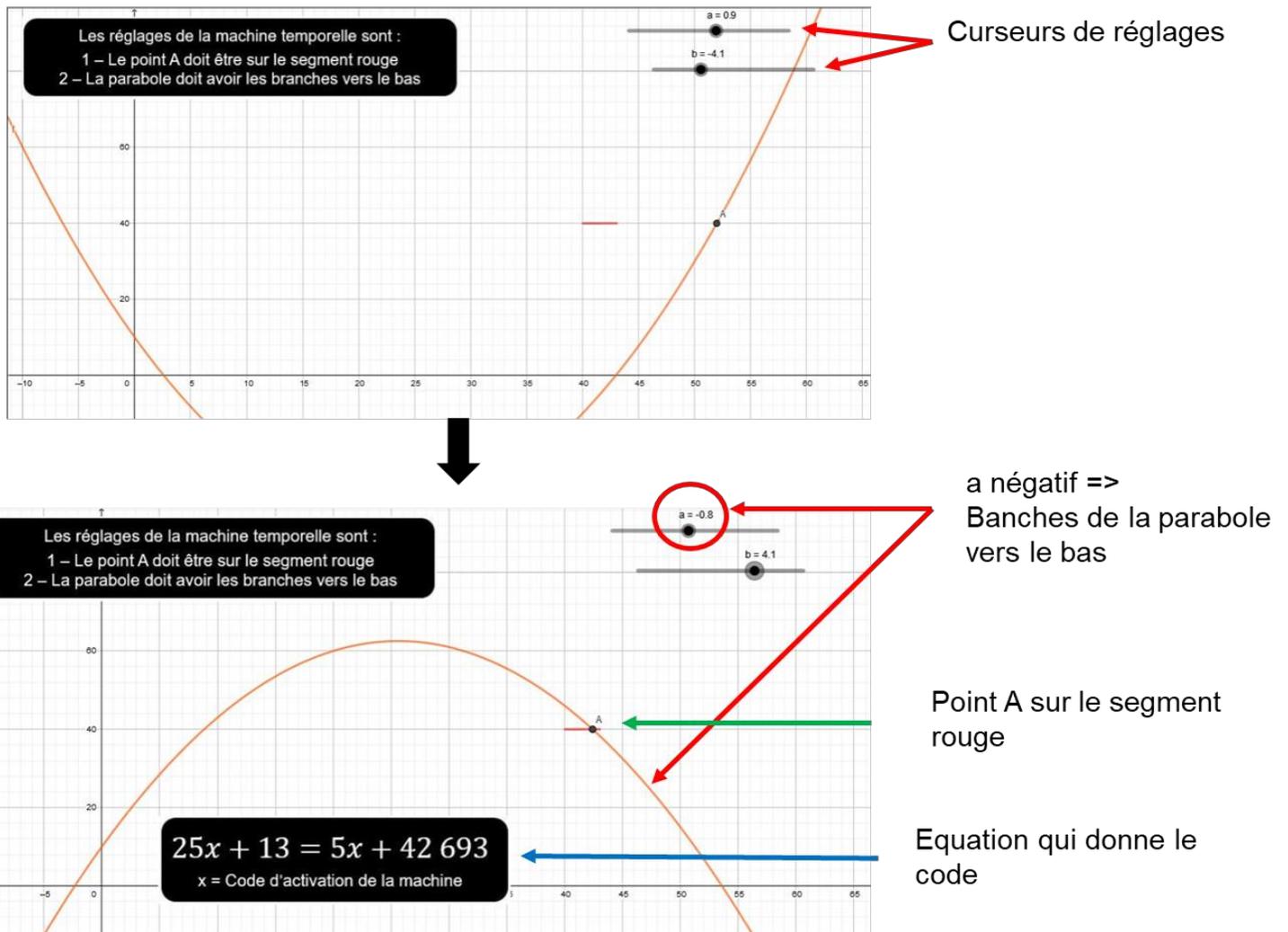
Question	Réponse
1- Notre-Dame	Fausse information
2- Le Figaro	Information fiable
3 – Messagers de la nature	Fausse information
4 – Le Gorafi	Article humoristique

Enigme 2 – Maths – Réglage machine temporelle et code du portail



Résolution de l'énigme GeoGebra

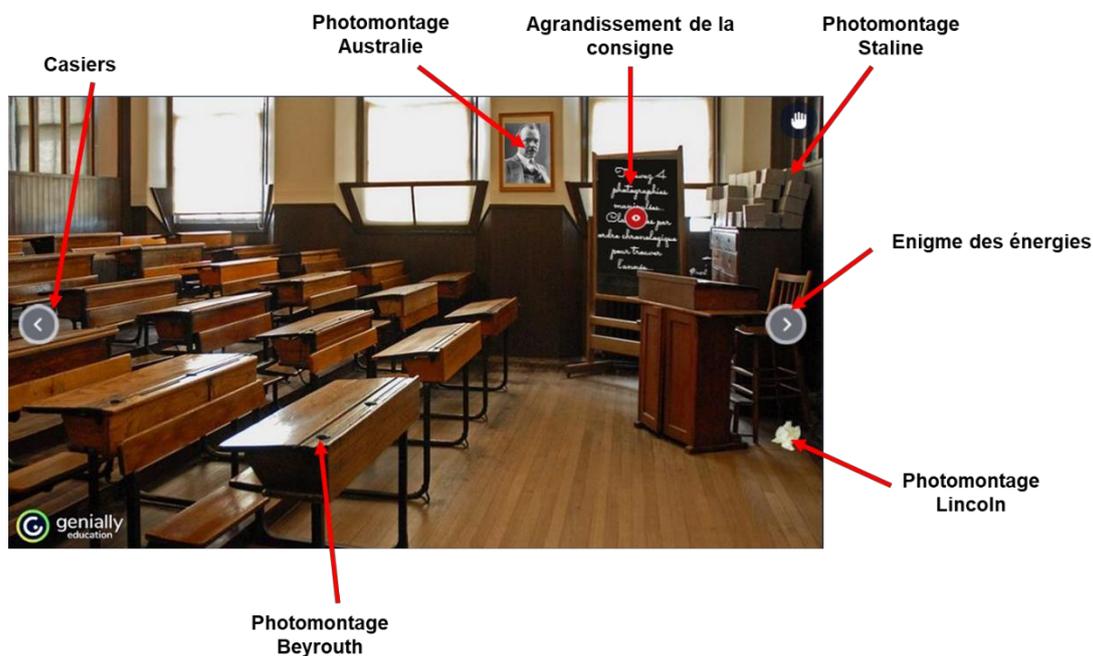
Il faut bouger les curseurs pour répondre aux deux contraintes. Lorsque le réglage est bon, une équation apparaît dont le résultat est le code de la machine temporelle.



Code du portail => 2134

Salle 2 : Salle de classe

Objectif de la salle : Savoir quelle est l'année où les joueurs arrivent (Rappel : la machine temporelle est imprécise) et récupérer les clés du pouvoir rentrer dans le bureau du professeur.



Enigme 3 – ESC – Traitement des images

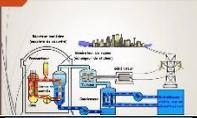
Il faut noter le numéro de chaque photomontage et l'année du photomontage. La chronologie des dates donne l'ordre des chiffres du code (casier où se trouvent les clés du bureau).

Photomontage	Lincoln	Staline	Beyrouth	Australie
Date	1850	1934	2006	2019
Numéro	1	9	6	7



Enigme 3 – Physique – Nature des énergies

Objectif : Catégoriser les énergies suivant si elles sont renouvelables ou non. Il faut déplacer les images dans la bonne catégorie avec un **cliquer-glisser**.

Renouvelable		Non - Renouvelable	
Eolien		Centrale électrique	
Biomasse		Nucléaire	
Solaire		Hydraulique	
Géothermie		Pétrole	
		Gazoduc	

Le code obtenu qui permet d'avoir les clés est



Salle 3 – Bureau du professeur

Objectif : Ouvrir le coffre qui contient la collection de graines

Tiroir avec l'énigme sur les stades végétatifs du blé

Message vocal qui donne des informations sur l'intérêt des mélanges cultureaux

Enigme sur les mélanges cultureaux

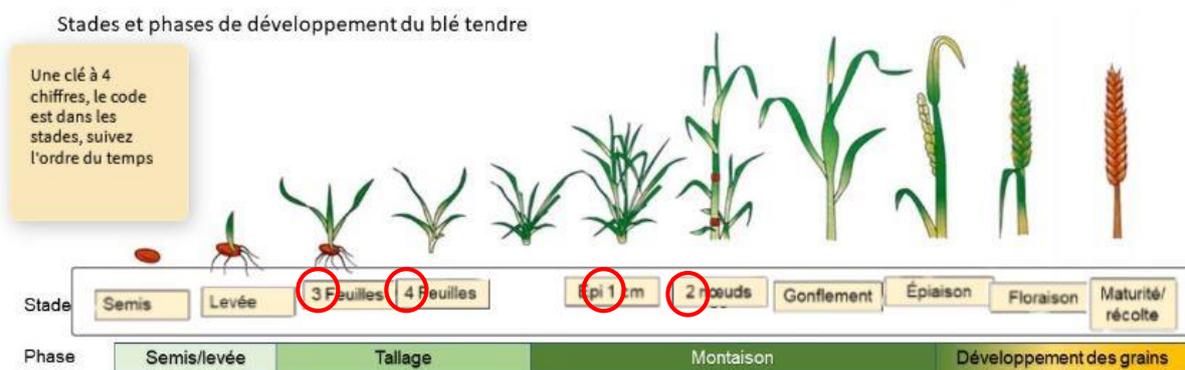
Cliquer sur la fiche pour avoir accès à l'énigme

Accès au coffre qui a les cadenas à code

Enigme 5 – PV – Stades végétatifs du blé

Il faut déplacer les étiquettes (cliquer-glisser) et les placer au bon endroit dans la frise.

Correction (une aide s'affiche avec la correction au bout de quelque temps)



Code du cadenas 1 du coffre : 3412

Enigme 6 – PV – Pertinence des mélanges variétaux

Cocher les hypothèses vraies

Etude sur l'intérêt de l'utilisation de mélange de variétés, en culture de blé

Hypothèse de départ :

- 1) Permet une économie d'argent
- 2) Plus simple à mettre en oeuvre
- 3) Permet une réduction de l'impact des maladies sur la culture
- 4) Permet une réduction de l'impact des insectes sur la culture
- 5) Permet de lutter contre la verse
- 6) Les grains obtenus sont d'une meilleur qualité
- 7) Permet d'accroître légèrement le rendement en l'absence de différence d'entretien par rapport à une autre culture
- 8) Les rendements semblent plus stable sur la durée

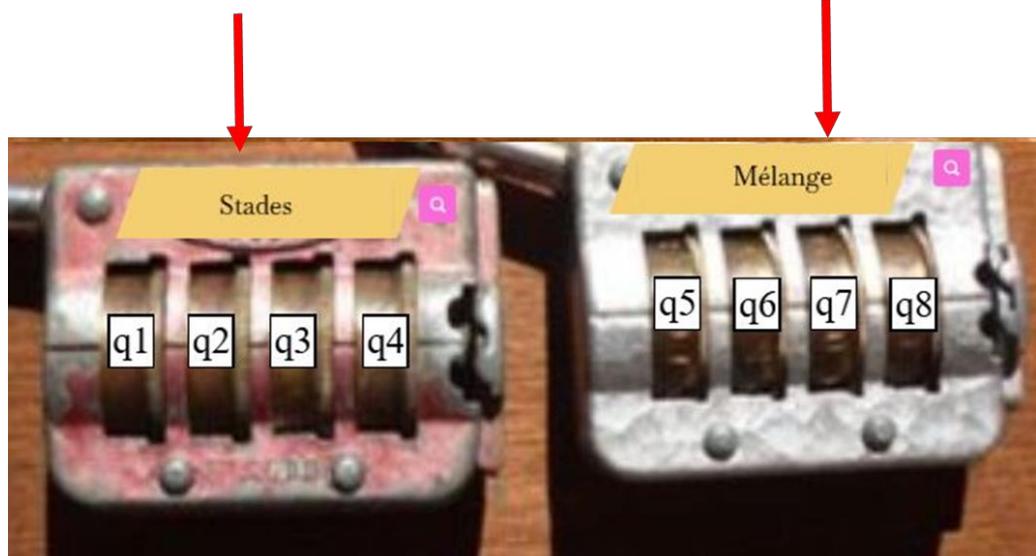
Hypothèses vraies à cocher

Code du cadenas 1 du coffre : 3578

Cadenas de la salle 3

Code : 3412

Code : 3578



Attention les codes sont à saisir en une fois. Ils ne se mémorisent pas.

Salle 4 – Laboratoire de chimie

Objectif : Activer la procédure de retour vers le futur

Enigme 7 – Chimie – Trivial poursuite sur éléments chimiques

Question	Réponse
Les atomes sont	Rangés par numéro atomique croissant
Le remplissage progressif d'une ligne	Correspond au remplissage d'une couche électronique
Dans une même colonne	Les atomes [...] sur leur couche externe
Pour relancer la navette spatiale, il faut absolument trouver l'élément manquant	J'en suis capable
Ma structure électronique est $(K)^2(L)^7$ [...]	Le Fluor

Le mot clé obtenu est Edgard

Enigme – Maths – Suite numérique sur le tableur

Pour augmenter une quantité de 9%, il faut multiplier cette quantité par 1,09 ce qui donne

Durant les trente glorieuses, le salaire des ouvriers augmentait de 9 % tous les ans. Donner le salaire de l'ouvrier Benoit FRACHON à l'année en 1962	
	Salaire de Benoit FRACHON
1955	323,42 F
1956	
1957	
1958	
1959	
1960	
1961	
1962	

Formule à saisir: $=B7*1,09$

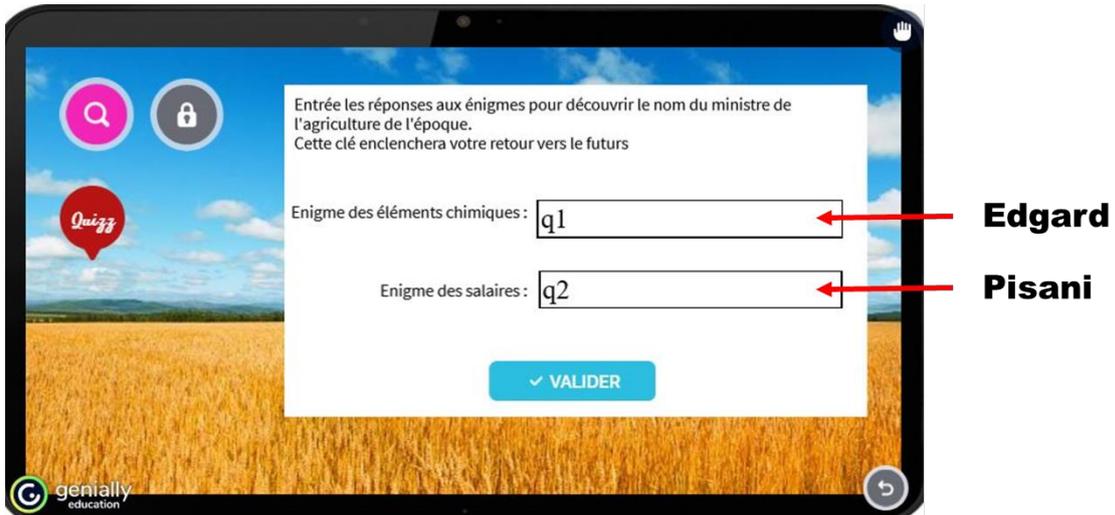
Copier la formule avec la poignée de recopie



Durant les trente glorieuses, le salaire des ouvriers augmentait de 9 % tous les ans. Donner le salaire de l'ouvrier Benoit FRACHON à l'année où vous êtes soit en 1962	
	Salaire de Benoit FRACHON
1955	323,42 F
1956	352,53 F
1957	384,26 F
1958	418,84 F
1959	456,53 F
1960	497,62 F
1961	542,41 F
1962	591,22 F

BINGO le mot clé est PISANI ← Affichage après résolution de l'énigme

Codes de la tablette de la salle 4



Entrée les réponses aux énigmes pour découvrir le nom du ministre de l'agriculture de l'époque.
Cette clé enclenchera votre retour vers le futurs

Enigme des éléments chimiques :

Enigme des salaires :

✓ VALIDER

Edgard

Pisani

genially education

Astuce : La tablette n'est pas sensible à la casse et ignore les espaces.

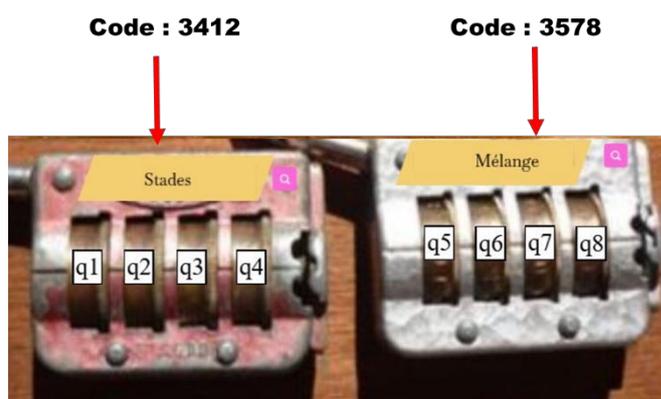
Salle 1 – Portail temporel - Digicode

Code du portail => 2134

Salle 2 : Salle de classe



Salle 3 – Bureau du professeur



Attention les codes sont à saisir en une fois. Ils ne se mémorisent pas.

Salle 4 – Laboratoire de chimie



Astuce : La tablette n'est pas sensible à la casse et ignore les espaces.