RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

RESEAU-CANOPE.FR
CANOPÉ
RÉSEAU DE FORMATION DES ENSEIGNANTS

L'ANTIDOTE DU DOCTEUR X 2022 | ESCAPE GAME

L'Antidote du docteur X

Jeu d'évasion pédagogique autour du développement durable

COORDONNÉ PAR
DELPHINE KORZETZ
ET **ÉLODIE VINCENDEAU**

rne
LE DÉPARTEMENT

L'Antidote du docteur X

L'Antidote du docteur X est une création originale des médiateurs de l'Atelier Canopé 61 – Alençon et a été financé par le conseil départemental de l'Orne.
Cet *escape game* s'adresse à des élèves de cycle 4, aux éco-délégués et vise à sensibiliser ces derniers à l'éducation au développement durable.
Les élèves découvriront des notions associées à cinq thématiques différentes : changement climatique, déforestation/biodiversité, tri et valorisation des déchets, consommation raisonnée et numérique responsable.

Si vous avez des questions sur cet *escape game*, vous pouvez nous contacter aux adresses suivantes :
– delphine.korzetz@reseau-canope.fr
– elodie.vincendeau@reseau-canope.fr

3 Qu'est-ce qu'un *escape game* ?
4 Présentation du jeu
5 Le rôle de l'enseignant
6 Les cinq entrées
7 Matériel nécessaire pour le jeu
8 L'organisation de l'*escape game* pour la phase du jeu
9 Les cinq pôles
14 Solutions de l'*escape game*

Directrice de publication
Marie-Caroline Missir
Directrice de l'édition transmédia
Tatiana Joly
Directeur artistique
Samuel Baluret
Directrice artistique adjointe
Noémie Perquin
Auteures du dossier
Delphine Korzetz
et Élodie Vincendeau
Coordination éditoriale
Céline Fresquet
Chargé de suivi éditorial
Aurélien Brault
Mise en pages
Jérôme Devars
Conception graphique
Gaëlle Huber
Isabelle Guicheteau

ISSN : 2425-9861
© Réseau Canopé, 2022
(établissement public
à caractère administratif)
Téléport 1 – Bât. @ 4
1, avenue du Futuroscope
CS 80158
86961 Futuroscope Cedex

Qu'est-ce qu'un *escape game* ?

DÉFINITION

Le jeu d'évasion ou *escape game* est un jeu d'évasion grandeur nature dont le principe est le suivant : une équipe enfermée dans une salle doit en sortir en un temps limité.

L'*ESCAPE GAME*... EN CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Outre le divertissement créé par les mécanismes ludiques de l'activité, un *escape game* en contexte pédagogique vise le développement de connaissances et de compétences :
– en découvrant des notions ;
– en mettant en œuvre des savoirs.

UN ÉLÉMENT ESSENTIEL : LE DÉBRIEFING

Si on accepte l'idée « qu'on n'apprend du jeu qu'en quittant le jeu[1] », la question du débriefing devient alors déterminante.

C'est lors de cette étape que l'enseignant va pouvoir passer de la phase de jeu à la phase d'institutionnalisation. Le temps du débriefing sera alors consacré à :
– revenir sur les difficultés rencontrées ;
– faire resurgir les notions et savoirs rencontrés ;
– approfondir les objectifs ;
– écouter le vécu et les questions.

La préparation de ce débriefing s'appuiera sur les différentes notions abordées dans chacun des pôles de l'activité (voir page 6).

1 Sanchez Éric, « Jouer sérieusement - pour apprendre ? » *in* Devriendt Julien, *Jouer en bibliothèque*, Villeurbanne, Presses de l'Enssib, 2015, 176 p.

Présentation du jeu

LES OBJECTIFS

– Comprendre les enjeux du développement durable pour agir en citoyen responsable.
– Construire des compétences et des savoirs nécessaires/favorables au développement durable.
– Sensibiliser les élèves de cycle 4 à plusieurs thématiques autour du développement durable.
– Introduire les élèves et l'établissement dans une démarche d'éducation au développement durable (EDD).

LES MODALITÉS

Durée

1 h 15 (45 minutes de jeu et 30 minutes de débriefing).

Public

De 15 à 25 élèves de cycle 4.

Matériel requis par l'établissement

– 3 tablettes.
– 1 PC.
– Connexion Wifi.
– Papier, crayons.
– 1 vidéoprojecteur relié au PC du professeur.
– Haut-parleurs.
– Corbeille à papiers.
– De la pâte adhésive.

Lieu envisagé

– Une grande salle (à diviser en cinq pôles).
Pour visualiser un exemple d'aménagement, cliquez sur le lien suivant :
www.thinglink.com/video/1428714749582901250

Le rôle de l'enseignant

AVANT L'ACTIVITÉ

– Prendre connaissance du scénario.
– Installer chacun des pôles.
– S'assurer de la connexion Wifi.
– Préparer le lancement de la vidéo.

PENDANT L'ACTIVITÉ

– Se munir des éléments de la pochette « Maître du jeu » (solutions, clés…).
– Avant l'entrée en classe : distribution des consignes (s'écouter, communiquer, ne pas user de la force pour ouvrir un coffre, chaque élément ne sert qu'une fois, etc.) + constituer cinq équipes et remettre une « carte brigade » par équipe.
– Introduire l'activité dans la salle : lancement de la vidéo.
– Observer les élèves et, si nécessaire, les aiguiller dans l'association de ressources.

APRÈS L'ACTIVITÉ

– Débriefing (voir page 3).

Le scénario

L'espèce humaine est en danger imminent. Depuis plusieurs décennies, un groupe d'individus insouciants a multiplié des actions nuisibles à la planète, ce qui a contribué à l'empoisonnement de chacun d'entre nous ! Pourtant, nous savons de source sûre que le docteur X a eu le temps de créer un antidote. Malheureusement, cette découverte très convoitée par des personnes malfaisantes l'a obligé à prendre la fuite. Il a néanmoins su faire preuve de beaucoup d'ingéniosité pour permettre aux plus valeureux d'y accéder. Vous voilà seuls à pouvoir remplir cette mission. Chacun d'entre vous est désormais affecté à un pôle d'experts dont l'existence est bien évidemment tenue secrète d'où les noms de codes suivants :

– le pôle CH-CLIM (Changement climatique) : couleur bleue ;
– le pôle TR-DE (Tri et valorisation des déchets) : couleur rouge ;
– le pôle CO-RAIS (Consommation raisonnée) : couleur violette ;
– le pôle DFR-BIO (Déforestation/Biodiversité) : couleur verte ;
– le pôle NUM-RES (Numérique responsable) : couleur noire.

Chaque pôle détient une lettre mystérieuse. Les cinq lettres assemblées permettront d'ouvrir le coffre qui, nous l'espérons, contient le fameux antidote !

Connaissant le docteur X, je vous conseille de bien rester concentrés sur votre pôle et de faire preuve d'observation. Pensez à communiquer entre vous, c'est là la clé de notre survie à tous. Attention : afin de s'assurer que personne d'autre que vous n'entrera dans cette salle, vous avez 45 minutes pour parvenir à vos fins.

Bonne chance…

Accès à la vidéo de lancement (mot de passe : EDD) :
https://pod.ac-normandie.fr/video/8608-escape-game-edd/

Les cinq entrées

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Réchauffement climatique (banquise) / émission de gaz à effet de serre (problème des transports, covoiturage) / définition GIEC / augmentation du niveau des mers / augmentation des périodes de fortes chaleurs.

TRI ET VALORISATION DES DÉCHETS

Chiffres de production des déchets 2018 / tri sélectif / recyclage / durée de vie des déchets / les logos.

CONSOMMATION RAISONNÉE

Consommation de fruits et légumes de saison / serres chauffées / problème des pesticides / consommation énergétique des appareils électriques / vers le zéro déchet (règle des 5 R).

DÉFORESTATION/BIODIVERSITÉ

Lexique > chasse intensive, déforestation, habitat, forêt amazonienne, WWF, biodiversité / agriculture intensive / surpêche / pesticide / pollinisation.

NUMÉRIQUE RESPONSABLE

Impact du smartphone sur l'environnement / émissions de gaz à effet de serre générées par le numérique (data centers) / smartphone et matières premières.

Matériel nécessaire pour le jeu

MATÉRIEL MIS À DISPOSITION DU MAÎTRE DU JEU

– 5 cartes brigades (à distribuer aux équipes après la distribution de consignes).
– 2 fiches « Récapitulatif codes ».
– 1 QR code (pôle violet) à remettre aux élèves s'ils ne parviennent pas à lire le QR code correctement colorié et reconstitué.
– 1 code Pigpen (pôle bleu).
– 1 clé de secours pour l'ouverture du coffre électronique si besoin (pôle bleu).
– 2 jeux de 2 fiches de solutions (4 feuilles au total).
– 1 livret d'accompagnement.
– Récapitulatif du matériel pour les 5 pôles (3 fiches au total).

MATÉRIEL ACHETÉ POUR CONSTITUER LE KIT

Coffres

– 2 coffres à clé.
– 7 coffres pouvant être fermés par des cadenas à chiffres, à lettres ou à mouvements.
– 1 coffre à ouverture électronique (chiffrée).

Cadenas

– 2 cadenas à chiffres.
– 2 cadenas à lettres.
– 3 cadenas à mouvements.

Petit matériel de bureau

– 2 trousses.
– 1 carnet avec 1 clé (carnet intime).
– 6 feutres fins noirs effaçables.
– Pâte adhésive.
– Calque rouge.
– 5 trieurs.
– Clé USB.

Divers

– 6 chargeurs 5 volts 1 ampère + 1 rallonge (6 prises) + 1 wattmètre.
– 1 petit porte-monnaie.
– 1 jeu de 32 cartes.
– Des jetons de *Scrabble*® en français comprenant au moins les lettres E, I, O, M, B, V et W avec les points inscrits dessus : 1 point pour E, I et O ; 2 points pour M ; 3 points pour B ; 4 points pour V et 10 points pour W.
– 5 lampes UV.
– 1 petit miroir.
– 5 sacs en tissu Réseau Canopé.
– 1 feutre à encre invisible.
– 2 boîtes en plastique de 40 litres pour stocker l'*escape game*.
– 1 chemise à élastique jaune pour stocker le matériel du maître du jeu.
– Des gommettes bleues, vertes, rouges, noires et violettes.

L'organisation de l'*escape game* pour la phase de jeu

Afin de faciliter l'organisation de cet *escape game*[1], chaque pôle sera décomposé sous deux formes :
– Une organisation spatiale : où disposer les différentes ressources ?
  - Les documents à afficher ;
  - Les objets à placer dans les coffres ;
  - Les objets à cacher dans l'environnement du pôle (dans un livre, sous la table, etc.) ;
  - Les objets à disposer sur le pôle.
– Une représentation visuelle de l'activité dans le pôle (+ possibilité de se reporter au lien suivant pour une vision à 360°) : **www.thinglink.com/video/1428714749582901250**

LE MAÎTRE DU JEU POSSÈDE UN RÉCAPITULATIF DES CODES ET DES SOLUTIONS DE CHAQUE PÔLE

1 Tous les documents mis à disposition dans chacun des pôles sont consultables dans les contenus associés : https://cano.pe/antidote_docteur_x.

Les cinq pôles

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Documents à afficher

– Affiche « Banquise » (addition).
– Affiche « Des idées pour s'adapter » avec la question suivante écrite en bas à l'encre invisible : En cas de canicule, combien de degrés séparent un centre-ville d'un village situé à 15 km ?
– Schéma « Contributions des différents gaz à effet de serre ».
– Document « Réduire nos impacts sur le climat ».
– Document « Le climat se modifie ».
– Document « Les impacts en France ».

Objets dans le coffre avec un cadenas à mouvements

– Lampe UV.
– Jeu de cartes (avec 1 carte polychrome).

Objet dans le coffre numérique

– Code Pigpen.

Objets à cacher dans l'environnement du pôle (dans un livre, sous la table, etc.)

– Fiche-boussole en papier avec vrai-faux.
– Boussole dans un sac en tissu.
– Énigme Pigpen.
– Coffre noir en plastique avec un cadenas à mouvements.

Objets à déposer sur le pôle « Changement climatique »

– Calque rouge dans un trieur.
– Coffre électronique.
– Carte brigade.

PRÉVOIR PAPIER + CRAYONS

TRI ET VALORISATION DES DÉCHETS

Documents à afficher

– 2 affiches « Déchets-chiffres clés ».
– Affiche « Durée de vie des déchets ».
– Carte-indice « Les Renés Sacs-poubelles ».

Objets dans le coffre avec un cadenas à mouvements

– Carte « Magnets frigo ».
– Cache à trous « addition » avec deux disques évidés.

Objet dans un coffre avec clé

– Lampe UV.

Objet à cacher dans l'environnement du pôle (dans un livre, sous la table, etc.)

– Message « Une croix bien gardée… » dans une corbeille à papier.
– Clé du coffre.
– Affiche recyclage bouteilles et conserves dans un sac en tissu.
– Coffre noir en plastique avec cadenas à mouvements.
– Code A1Z26 (qui sera à compléter par les joueurs).

Objets à déposer sur le pôle « Tri et valorisation des déchets »

– PC avec le fichier vidéo zippé (le fichier vidéo zippé est sur la clé USB ou dans les contenus associés et à installer sur le bureau du PC).
– Guide « Que faire de ses déchets ? » dans un trieur. Les flèches →↓↓← doivent être écrites à l'encre invisible page 9 à côté du titre « Des logos pour vous guider » (voir image ci-dessous).
– Coffre métal avec clé.
– Carte brigade.

PRÉVOIR PAPIER + CRAYONS + PC

CONSOMMATION RAISONNÉE

Documents à afficher[1]

– Affiche « Pas de pesticides pour notre nourriture ».
– Affiche « Vers la réduction des déchets : Les cinq R ».
– Affiche « Pas de tomate bio en hiver ».
– Affiche avec cadre rouge et message braille.
– Affiche A3 « La solution est dans l'assiette ». La phrase à trou « Parmi les fruits et les légumes achetés, il y a… fruits et légumes qui ne sont pas de saison » doit être écrite à l'encre invisible sur l'affiche.

Objets dans un coffre avec un cadenas à clé

– Lampe UV, compteur wattmètre, petit miroir.

Objets à cacher dans l'environnement du pôle (dans un livre, sous la table, etc.)

– 9 tickets de caisse à l'intérieur d'un petit porte-monnaie.
– 4 fausses factures (électricité, eau, gaz, téléphone) dans le trieur.
– Affiche « Alphabet en braille » à dissimuler derrière la première de couverture d'un livre.
– 6 chargeurs de téléphone dans un sac en tissu.
– 3 des 6 morceaux du puzzle QR code à cacher.
– Clé du coffre.
– Tablette.

Objets à déposer sur le pôle « Consommation raisonnée »

– Rallonge (6 prises).
– Trousse avec à l'intérieur des feutres fins noirs et de la pâte adhésive.
– Guide « 40 trucs et astuces pour économiser l'eau et l'énergie ».
– Coffre en métal.
– Cache à trous.
– 3 des 6 morceaux du puzzle QR code à mettre sur la table.
– Carte brigade.

PRÉVOIR PAPIER + CRAYONS + TABLETTE

1 Les trois premières affiches sont à mettre au même endroit.

DÉFORESTATION/BIODIVERSITÉ

Documents à afficher

– Affiche sur la biodiversité. Les trois lettres REK doivent être écrites à l'encre invisible.
– Fiche calcul couleurs.

Objet dans le coffre avec cadenas à chiffres

– QR code.

Objet dans un coffre avec cadenas à lettres

– Lettre L (réalisée à l'imprimante 3D).

Objets à cacher dans l'environnement du pôle (dans un livre, sous la table, etc.)

– Coffre noir en plastique avec cadenas à chiffres.
– Mots croisés.
– Carte énigme : « Mon deuxième mot sera déduit de mon avant-dernier mot afin de résoudre une partie du problème. »
– Lampe UV dans un sac tissu.
– Rébus dans un trieur.
– Grille A1Z26.
– Carnet *Les Gorges de Villiers*.

Objets à déposer sur le pôle « Déforestation/Biodiversité »

– Tablette.
– Coffre noir en plastique avec cadenas à lettres.
– Trousse avec une vingtaine de jetons de *Scrabble*® en français comprenant au moins les lettres E, I, O, M, B, V et W avec les points inscrits dessus.
– Revue *Cap'Nature*.
– Feutre fin effaçable.
– Carte brigade.

PRÉVOIR PAPIER + CRAYONS + TABLETTE

NUMÉRIQUE RESPONSABLE

Documents à afficher[1]

– Affiche « Votre smartphone est riche en métaux ! ».
– Affiche « Avez-vous vraiment besoin d'un nouveau smartphone ? ».
– Affiche « Collégiens, découvrez l'impact de notre vie en ligne » ou « Lycéens, découvrez l'impact de notre vie en ligne ».

Objets dans un coffre avec un cadenas à chiffres

– QR code.
– Clé du carnet blanc.
– 3 cartes « Puzzle terre ».

Objet dans un coffre avec un cadenas à mouvements

– Lampe UV.

Objets à cacher dans l'environnement du pôle (dans un livre, sous la table, etc.)

– Cache à trous (dans un trieur).
– Carnet blanc fermé dans un sac en tissu. Les mots « numérique » et « data centers » doivent être écrits à l'encre invisible sur une des premières pages du carnet.
– 3 cartes « Puzzle terre ».
– Roue de décryptage César.
– Coffre avec un cadenas à mouvements.

Objets à déposer sur le pôle « Numérique responsable »

– « Téléphone portable » avec SMS codé (image à coller sur du carton plume pour en faire un téléphone factice).
– Affiche « *Breaking news* : métaux et smartphone » sur la table.
– Tablette.
– Coffre noir en plastique avec cadenas à chiffres.
– Carte brigade.

PRÉVOIR PAPIER + CRAYONS + TABLETTE

1 Ces trois affiches sont à mettre au même endroit.

Solutions de l'*escape game*

Pour trouver la fiole d'antidote dans le coffre avec cadenas à lettres, il faut trouver le code « **SHRLN** » (ordre : bleu-rouge-violet-vert-noir).

SOLUTION DU PÔLE « CHANGEMENT CLIMATIQUE »

Code cadenas à chiffres : 1859 (1855 + 4)

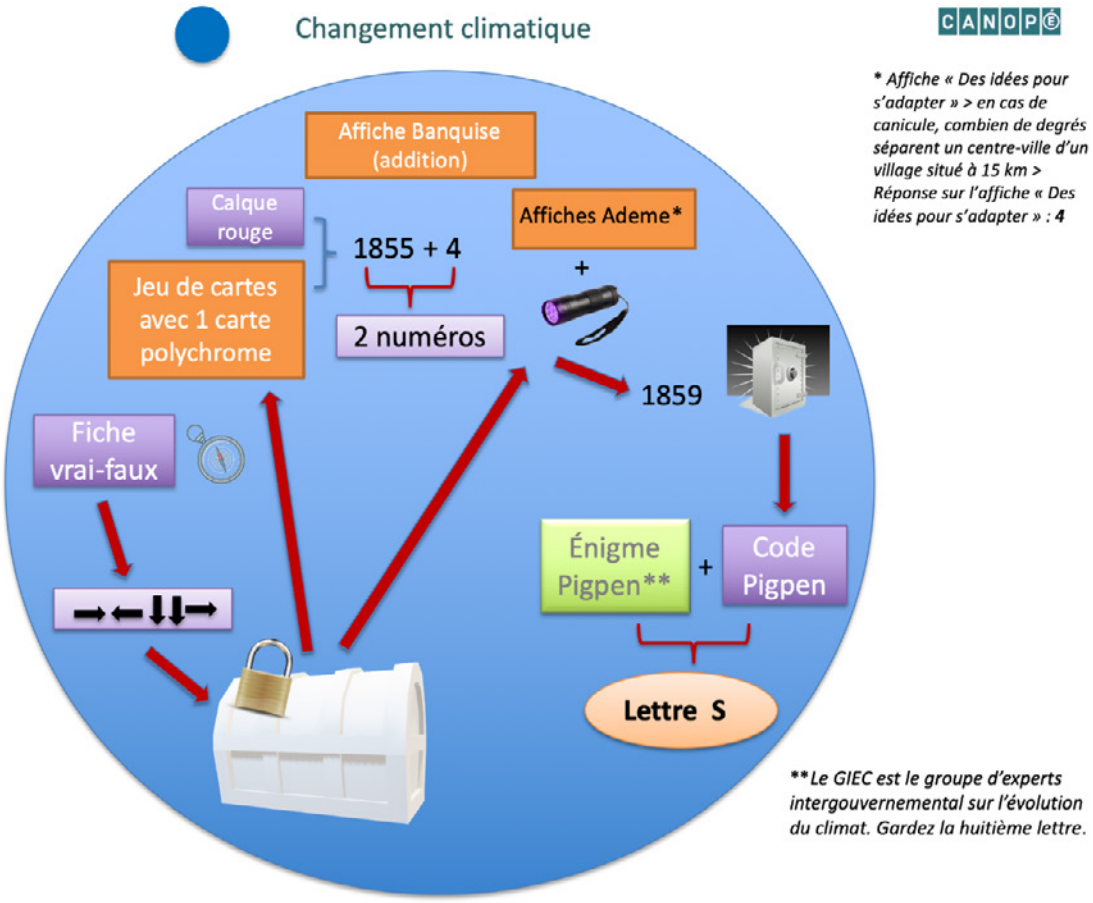
Une opération à trous apparaît en haut à gauche de l'affiche « Banquise » (addition). Il faut trouver les deux nombres pour calculer le résultat.
Le nombre **1855** se trouve en posant le calque rouge sur la carte polychrome caché dans le jeu de cartes.
Le nombre **4** (-> 4°C) est la réponse à la question écrite à l'encre invisible sur l'affiche « Des idées pour s'adapter ». Cette réponse est dans le paragraphe « Les villes se préparent aux vagues de chaleur » de la même affiche.

Code cadenas à mouvements : →←↓↓→

Ces mouvements se trouvent grâce aux réponses du « vrai-faux » et la direction associée (+ la boussole). Les réponses sont : Vrai – Vrai – Faux – Faux – Faux.

Lettre du pôle : S

La phrase de l'énigme Pigpen est décodée grâce au code Pigpen : « Le GIEC est le groupe d'experts inter-gouvernemental sur l'évolution du climat. Gardez la huitième lettre. »



SOLUTIONS DU PÔLE « TRI ET VALORISATION DES DÉCHETS »

Code cadenas à mouvements : →↓↓←

Le message (« Une croix bien gardée par des flèches te dévoilera le chemin à suivre ») et le guide (« Que faire de ses déchets ? ») amènent le participant en page 9 de ce guide. La lampe à UV permet de lire les flèches écrites à l'encre invisible à côté du titre « Des logos pour vous guider ».

Code fichier zippé : 4611

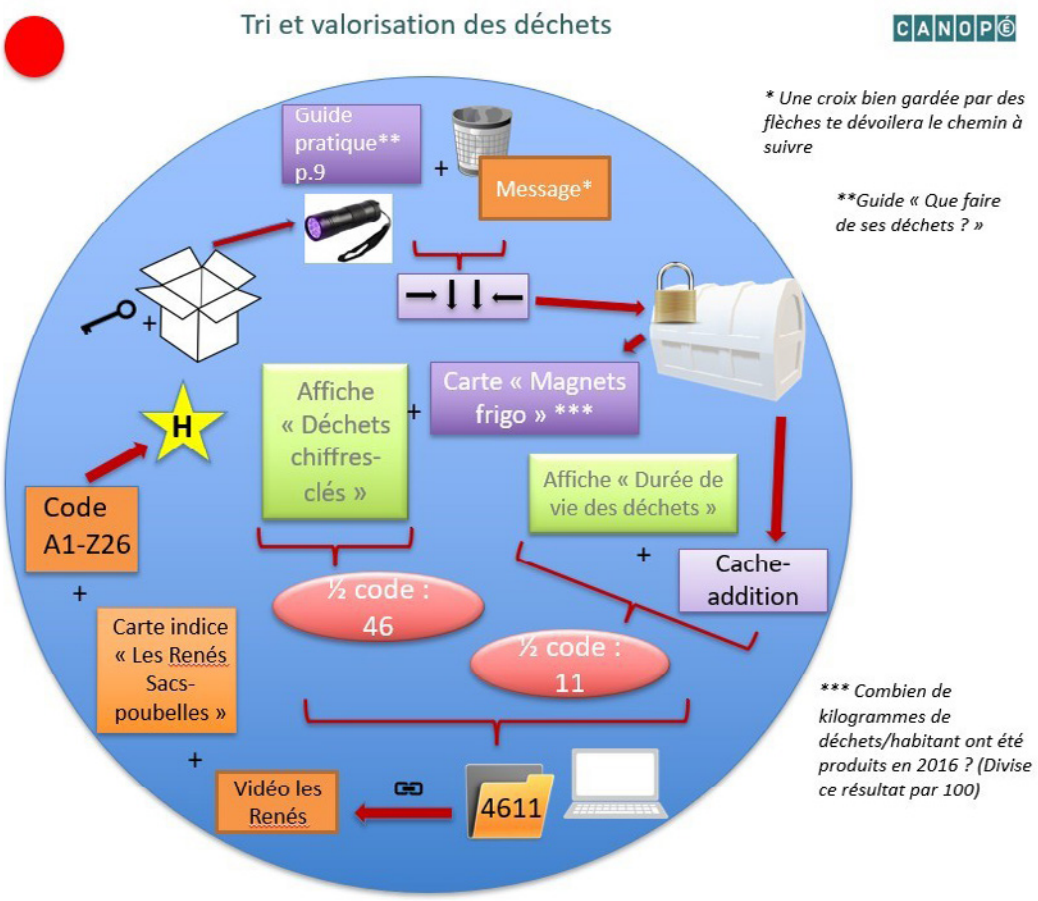
Ce code se trouve en deux temps.

C'est la réponse à la question posée sur la carte Magnets frigo : « Combien de kilogrammes de déchets/habitants ont été produits en 2016 (divise ce résultat par 100) ? ». Ce nombre se trouve sur l'affiche « Déchets chiffres-clés ».

11 : Poser le cache à trous « addition » sur l'affiche « Durée de vie des déchets » pour faire apparaître 6 + 5, résultat **11**.

Lettre du pôle : H

Une fois le fichier zippé ouvert, visionner, la vidéo permet de remplacer le point d'interrogation de l'affiche « Recyclage bouteilles et conserves » par le nombre de conserves nécessaires pour fabriquer une casserole : **8**. Puis, en utilisant le code A1-Z26, 8 donne la lettre **H**.



SOLUTIONS DU PÔLE « CONSOMMATION RAISONNÉE »

Chiffres à colorier QR code : 6, 5 et 1

(Si difficultés à flasher après coloriage, le maître du jeu pourra donner l'exemplaire complet du QR code fourni dans le matériel « Maître du jeu »).

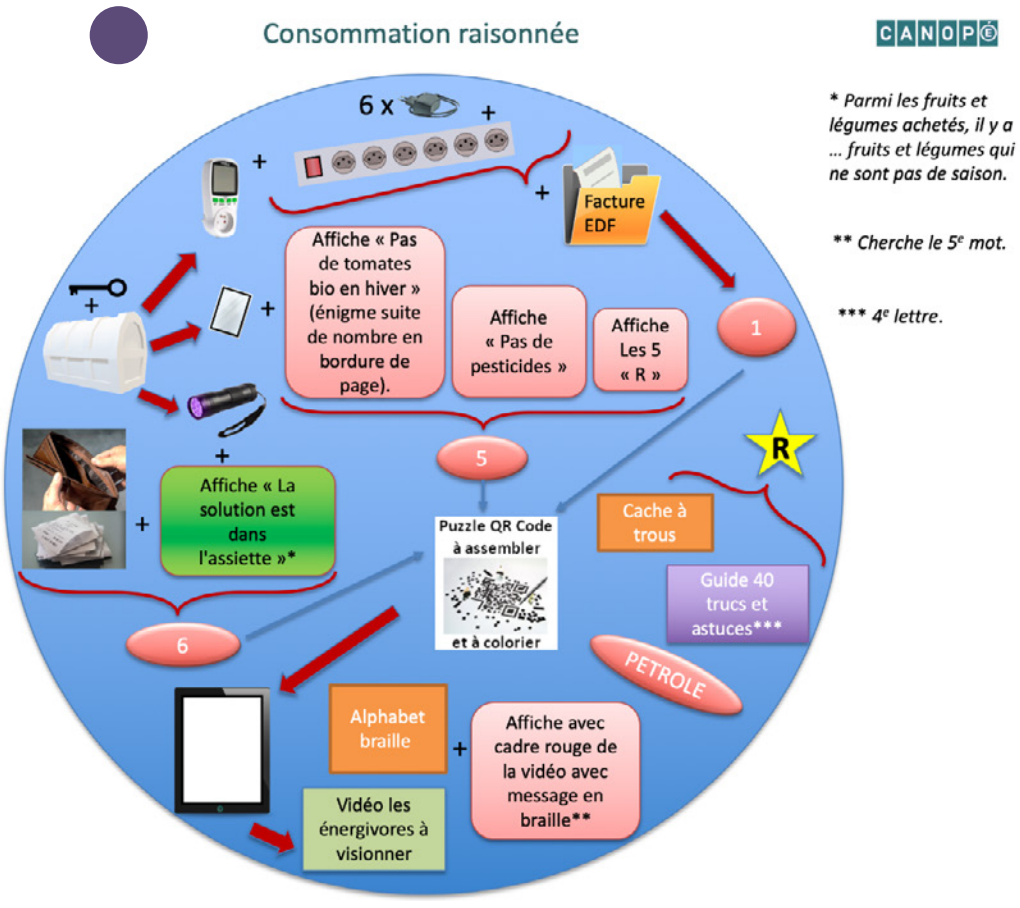
6 : en passant la lampe UV sur le calendrier « Préférons les fruits de saison », se découvre la phrase suivante : « Parmi les fruits et légumes, il y a… fruits et légumes qui ne sont pas de saison. » En relevant les fruits et légumes des tickets de caisse ainsi que leur date d'achat et en se référant au calendrier, on compte 6 fruits et légumes qui n'ont pas été achetés à la bonne saison (abricots, concombres, haricots verts, tomates, melons et aubergines).

5 : ce chiffre se trouve sur trois documents. Affiche « Pas de tomates bio en hiver » : chiffre manquant de la suite logique inscrite à l'envers et lisible à l'aide du miroir. Affiche « Pas de pesticides sur votre nourriture » : le récipient = un 5 en effet miroir. Affiche « Vers la réduction des déchets : les 5 R ».

1 : Facture EDF : « Vos messages personnels ». Pour trouver la solution, brancher les 6 chargeurs sur la rallonge qui elle-même se branche sur le wattmètre (relié à une prise murale). Les 6 chargeurs branchés consomment 0,8 W. L'opération : $\frac{0,8 \times 8766}{100} = 7,0128$ kWh.

Lettre du pôle : R

En décryptant le message en braille « **Cherche le cinquième mot de la phrase** » et en visionnant la vidéo « Les énergivores » (accessible après avoir flashé le QR code), on trouve le mot « **PÉTROLE** » (5e mot de la conclusion de la vidéo).
Le cache à trous posé sur le guide « 40 trucs et astuces » fait apparaître « 4e lettre ». La 4e lettre du mot « pétrole » est **R**.

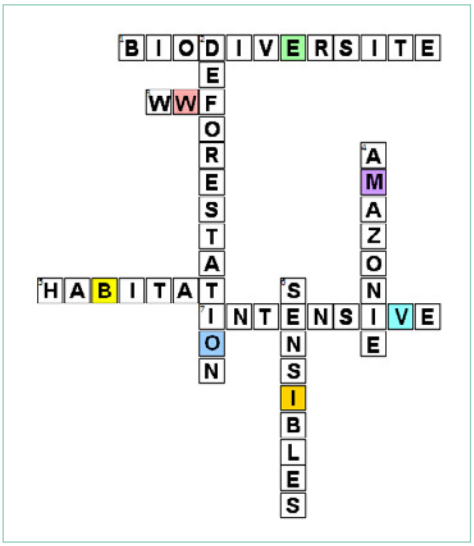


SOLUTIONS DU PÔLE « DÉFORESTATION/BIODIVERSITÉ »

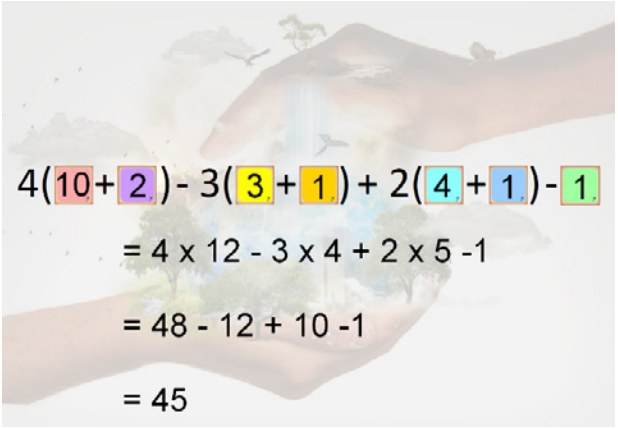
Code cadenas à chiffres : 4516

Ce code se trouve en 2 temps :

45 : en donnant la valeur des pièces de *Scrabble*® aux lettres colorées des mots croisés puis en effectuant le calcul « couleur », le résultat est **45**.



Solution des mots croisés.



Solution du calcul « couleur » à l'aide de la valeur des jetons de *Scrabble*®.

16 : Rébus (« **L'agriculture est la première responsable de la déforestation mondiale** ») + Énigme (« **Mon deuxième mot sera déduit de mon avant-dernier mot afin de résoudre une partie du problème** »).

En transformant les lettres du rébus grâce au code « A = 1, Z = 26 », l'opération de l'énigme donnera (déforestation – agriculture) => (151-135) = **16**.

A	G	R	I	C	U	L	T	U	R	E
1	7	18	9	3	21	12	20	21	18	5

En additionnant : 1 + 7 + 18 + 9 + 3 + 21 + 12 + 20 + 21 + 18 + 5 = 135

D	E	F	O	R	E	S	T	A	T	I	O	N
4	5	6	15	18	5	19	20	1	20	9	15	14

En additionnant : 4 + 5 + 6 + 15 + 18 + 5 + 19 + 20 + 1 + 20 + 9 + 15 + 14 = 151

Code cadenas à lettres : BAREK

REK : Ces lettres sont découvertes en passant la lampe UV sur l'affiche sur la biodiversité.

BA : Le QR code (qui est dans le coffre à chiffres) flashé par la tablette propose un exercice qui, une fois correctement complété, divulgue ces deux lettres.

Réponses LearningApps :

1 : l'ensemble des espèces vivantes présentes sur le globe terrestre ;

2 : l'usage intensif de pesticides ;

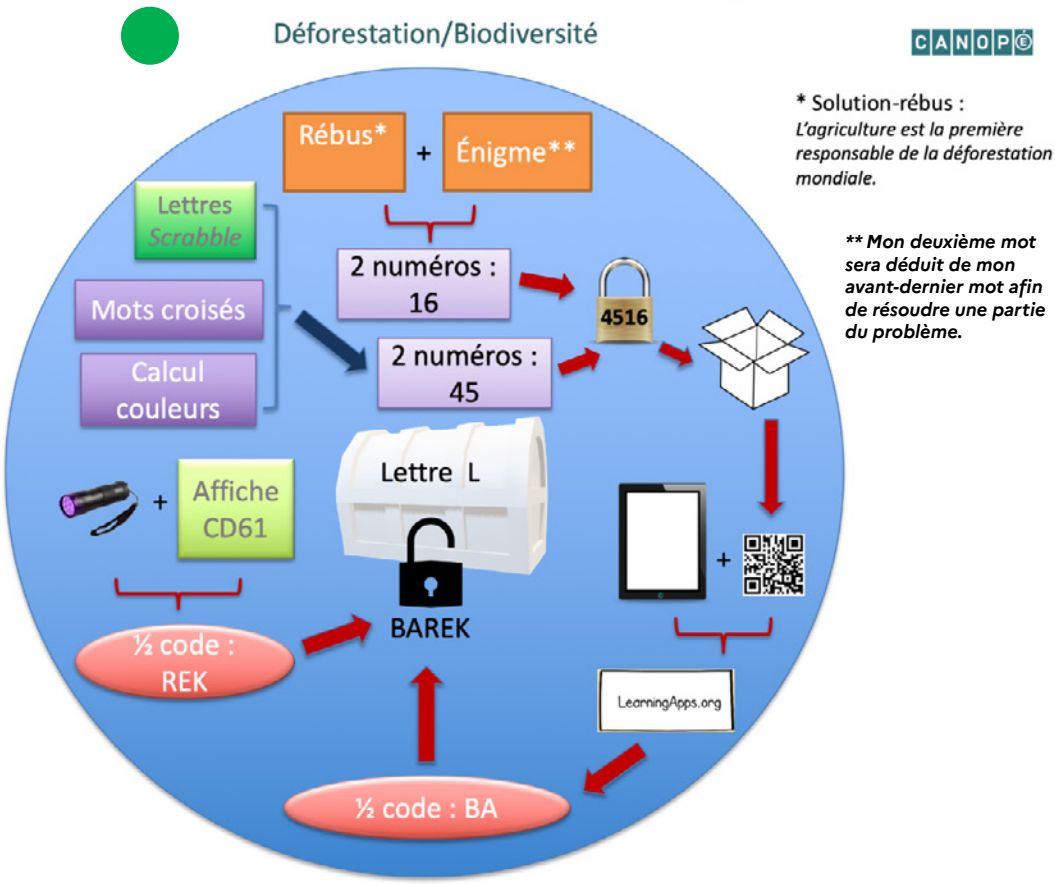
3 : des techniques de pêche industrielle non sélectives + de la surpêche (quantités pêchées trop importantes pour le maintien de la population) ;

4 : refusant de consommer certaines espèces surexploitées + arrêtant l'usage des pesticides dans les jardins et les espaces verts + favorisant la présence pollinisatrice dans son jardin ;

5 : la pollution + la déforestation + la surpêche.

Lettre du pôle : L

La lettre se trouve dans le coffre fermé par le cadenas à lettres.



SOLUTIONS DU PÔLE « NUMÉRIQUE RESPONSABLE »

Code cadenas à chiffres : 1170

Ce code se trouve en 2 temps :

11 : Traduire le SMS grâce à la « Roue César ». Pour ce faire, appliquer le code V4 (dévoilé par l'affiche « Avez-vous vraiment besoin d'un nouveau smartphone ? » et le cache à trous). La clé de la roue est V4 (Positionner V en face de 4) et donc A = V, Q = L, J = E, H = C… Le SMS décodé est : « L'écologie digitale est l'étude de l'impact du numérique sur l'environnement. Onze. »

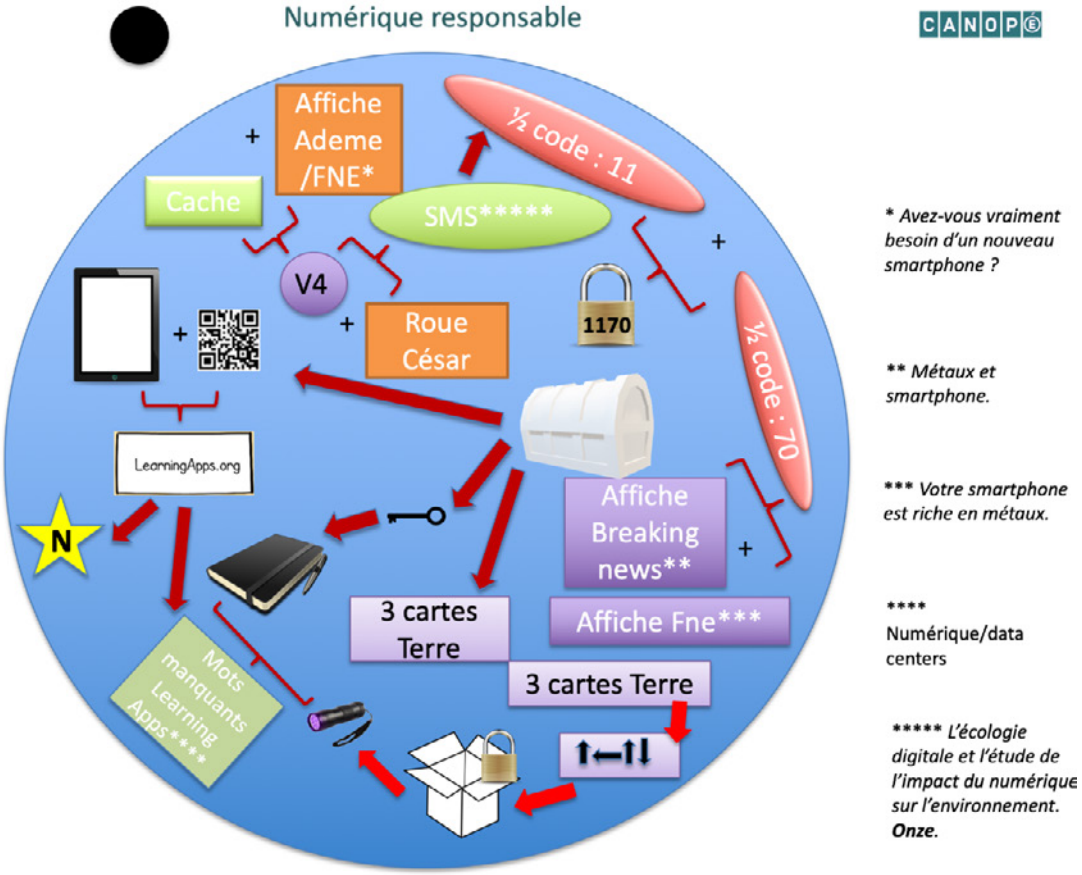
70 : Répondre à la question inscrite sur l'affiche « *Breaking news* : Créer et détruire un smartphone : combien de matières premières ? » La solution est sur l'affiche « Votre smartphone est riche en métaux ! » : Il faut mobiliser **70 kg** de matières premières pour produire, utiliser et éliminer un seul smartphone, soit 600 fois le poids d'un téléphone.

Code cadenas à mouvements : ↑←↑↓

Une fois les 6 « cartes Terre » trouvées (salle + coffre), remettre les pièces dans l'ordre pour obtenir la phrase suivante : « Chaque heure, 180 millions de recherche sont effectués, ce qui consomme autant de CO2 que 344 allers-retours Paris/New York. » Retourner les cartes pour dévoiler l'ordre des flèches.

Lettre du pôle : N

Fournie après avoir complété l'exercice accessible sur tablette (en flashant le QR code). Les réponses se trouvent dans le carnet à clé et sont déchiffrables avec la lampe UV (numérique/data centers).



Récapitulatif des solutions (pour le maître du jeu)

PÔLE « CHANGEMENT CLIMATIQUE »

Code chiffres : 1859
Code à mouvements : →←↓↓→

PÔLE « TRI ET VALORISATION DES DÉCHETS »

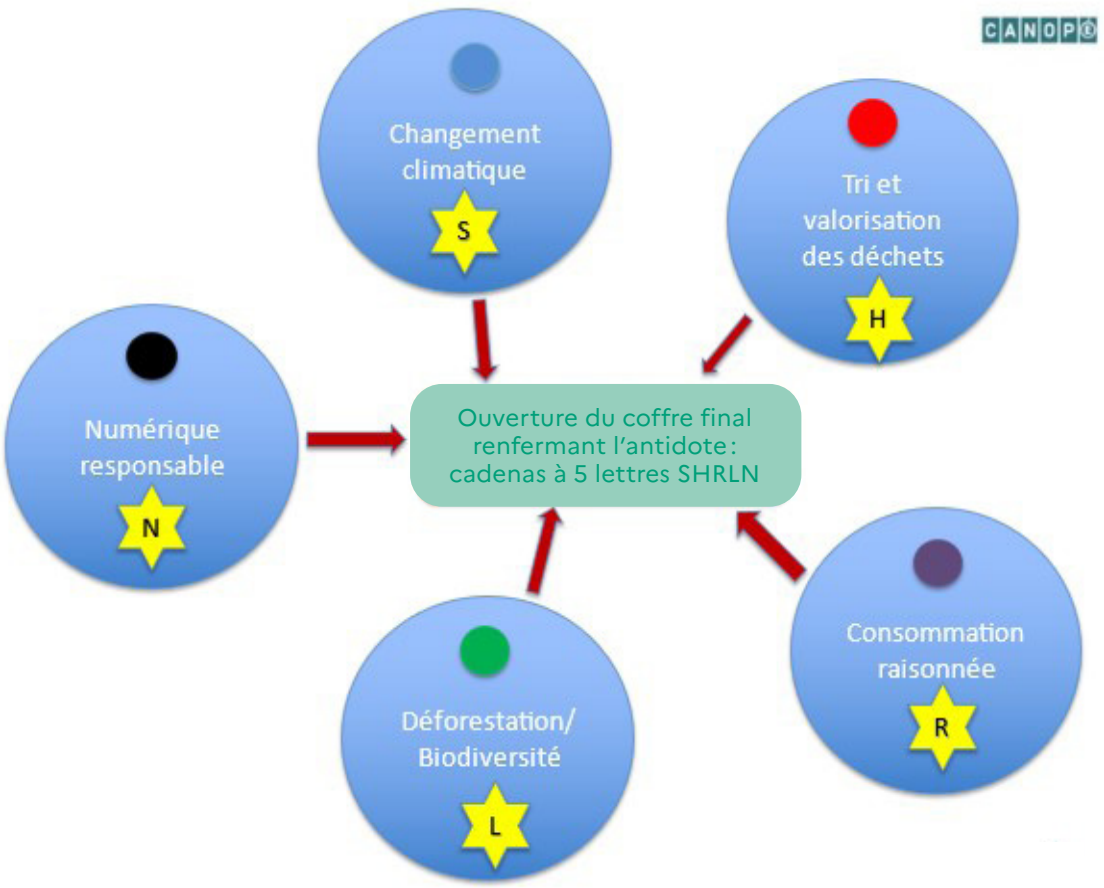
Code à mouvements : →↓↓←
Code fichier zippé : 4611

PÔLE « CONSOMMATION RAISONNÉE »

Chiffres à colorier QR code : 6, 5 et 1.
(Si difficultés à flasher après coloriage, le maître du jeu pourra fournir l'exemplaire complet du QR code.)

PÔLE « DÉFORESTATION/BIODIVERSITÉ »

Code chiffres : 4516
Code lettres : BAREK

PÔLE « NUMÉRIQUE RESPONSABLE »

Code chiffres : 1170
Code à mouvements : ↑←↑↓