

Titre : Le mystère des feux de forêt

Auteurs :

Amandine M., Alicia M., Thibault Q., Aurore V.

Contexte concerné :

Cours disciplinaire : cours de SVT sur les risques naturels et ceux liés aux impacts des comportements individuels et solutions de prévention en relation avec les objectifs de développement durable.

Problématique :

Quelles sont les causes et conséquences des feux de forêt et comment s'en protéger ?

Cycle : Cycle 4

Discipline concernée : SVT

Durée : 45 minutes

Attendus de fin de cycle :

- Identifier les principaux impacts de l'action humaine (risques) à la surface de la planète Terre.
- Envisager et justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète

Partie du programme :

Partie "météo et climat"

Les changements climatiques actuels (influence des activités humaines sur le climat notamment par l'émission de gaz à effet de serre)

Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels (ex. : séismes, cyclones, inondations) ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique, montée du niveau des océans...) aux mesures de prévention, de protection, d'adaptation, ou d'atténuation.

- Les phénomènes naturels : risques et enjeux pour l'être humain.
- Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels ; prévisions.

Connaissances et compétences associées visées par l'enseignant (format du BO- CCA) :

Adopter un comportement éthique et responsable :

- Identifier les impacts (bénéfiques et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.
- Fonder ses choix de comportement responsable vis-à-vis de sa santé ou de l'environnement sur des arguments scientifiques.
- Comprendre les responsabilités individuelle et collective en matière de préservation des ressources de la planète (biodiversité, ressources minérales et ressources énergétiques) et de santé.

Compétences mises en œuvre :

- Être capable d'avoir un esprit logique en prêtant attention aux détails
- Relier des connaissances acquises en sciences et technologie à des questions de santé, de sécurité et d'environnement

Domaines : 3, 4, 5

ODD :

- 13. Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques
- 15. Vie terrestre

Les modalités de travail : (Ex : ateliers, demi groupes...)

Les élèves travaillent en binôme.

Le matériel nécessaire :

un ordinateur/une tablette par binôme

Le(s) support(s) utilisé(s) :

Déroulé : par ex

1. Introduction de la problématique de séance : problématique introduite au début de l'escape game → article à lire + courte vidéo à visionner "Les

incendies en Europe sont visibles depuis l'espace" - Le Monde → cliquer sur la loupe sur la une du journal

→ obligation de cliquer sur le lien (petite loupe) pour faire apparaître la flèche qui permet de passer à la suite de l'escape game

2. Les différentes étapes : (voir correction)

Expliciter pour chaque étape :

-L'objectif et production attendue

-La consigne pour l'élève et les supports des élèves

3. Propositions pour faire le bilan de l'activité

Nb : Il s'agit ici de proposer aux enseignants et aux élèves de faire le bilan sur ce qu'ils ont appris, à travers cette activité, en termes de compétences et de connaissances. Les rédacteurs peuvent faire des propositions....

Un bilan peut être réalisé avec l'ensemble de la classe à l'issue de l'escape game, en fin de séance (discussion/questionnement des élèves sur les notions clés abordées dans l'escape game conduisant à la rédaction de phrases de conclusion à noter par les élèves, cf. exemple proposé plus bas)

Sources :

Article : Echos d'Escafe Espagne - Bilbao - feu de forêt

Quelles sont les causes et les conséquences des feux de forêt ? :

[espagne-bilbao-eleve-college.pdf \(fondationtaraocean.org\)](https://www.fondationtaraocean.org/espagne-bilbao-eleve-college.pdf)

Article + vidéo Le Monde (introduction du sujet)

https://www.lemonde.fr/planete/video/2023/07/27/les-incendies-en-europe-sont-visibles-depuis-l-espace_6183616_3244.html

Article "Les feux de forêt : un danger pour les êtres humains et l'environnement"

<https://www.echosciences-grenoble.fr/articles/les-feux-de-forets-un-danger-pour-l-humain-et-pour-l-environnement>

Fond sonore

<https://www.youtube.com/watch?v=O6lw4bdJnDw>

Pour aller plus loin :

Attestation :

Nous attestons que ce travail est un travail personnel, qu'il comprend des ressources que nous avons conçues et que toutes les autres ressources que nous avons utilisées, dans le cadre de ce travail, sont libres de droit. Nous avons listé dans la partie « Sources » l'origine de chaque ressource utilisée.

Date : Le 10/10/23

Signatures :

Amandine M., Alicia M., Thibault Q., Aurore V.

Correction complète et détaillée de chaque étape, avec indications des difficultés possibles.

Le but de l'escape game : Les élèves vont assister le détective monsieur **AL Lumette** dans son enquête. Ils doivent découvrir l'origine du feu de forêt en allant tout d'abord sur le terrain pour observer les conséquences d'un feu de forêt. Ensuite, ils étudieront les différentes causes de déclenchement des feux de forêt, qu'elles soient d'origine naturelle ou anthropique. Enfin, les élèves seront sensibilisés aux notions de prévention, protection, aléa, risque, vulnérabilité dans le cadre des objectifs du développement durable.

Objectifs méthodologiques :

- Être capable d'utiliser un outil numérique au sein d'une situation complexe comme un escape game.
- Être capable d'utiliser différents outils et méthodes pour apprendre

1) Les conséquences des feux de forêt

Objectifs notionnels :

- Comprendre que les feux de forêt ont des conséquences qui menacent les êtres humains et l'environnement

- *Savoir définir les notions de faune et de flore*

Correction énigme sur les conséquences :

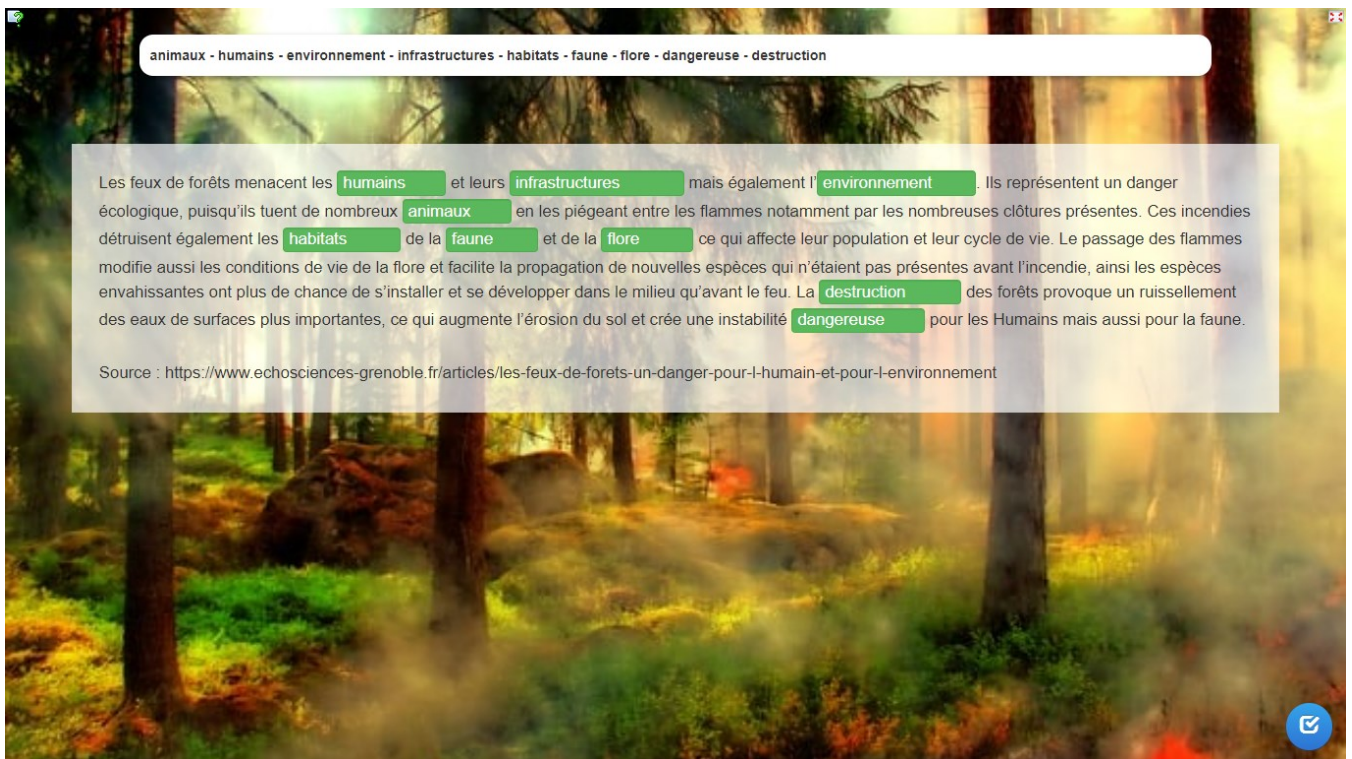
Etape 1/3 : mise en contexte

Etape 2/3 : En survolant l'image de la forêt en feu avec la souris, les élèves font apparaître les différentes conséquences des feux de forêt :

- Attention aux flammes ! Elles détruisent tout sur leur passage : les sols, la faune, la flore.
- La fumée émise par les incendies pollue l'air, il ne faut pas la respirer, c'est dangereux !
- L'écureuil, l'oiseau et la chenille qui peuplent cette forêt font partie de la **faune**, c'est-à-dire l'**ensemble des espèces animales** vivant dans un espace géographique ou un **habitat** donné.
- Les fleurs, les herbes, les arbustes et les arbres qui peuplent cette forêt font partie de la **flore**, c'est-à-dire l'**ensemble des espèces végétales** vivant dans un même espace géographique.

Etape 3/3 : exercice LearningApps : texte à trous à remplir à partir des observations faites à l'étape précédente sur le terrain

- **Consigne** : Vous avez rejoint AL Lumette sur un des lieux atteint par un feu de forêt. Aidez-le à identifier les conséquences de cet incendie. Pour cela écrivez les bons mots au bon endroit. A vous de jouer !
- **Code obtenu** : 7894



2) Les causes des feux de forêt

Objectifs notionnels :

- Comprendre qu'un feu de forêt peut être d'origine naturelle ou être causé par l'homme
- Savoir déterminer l'origine naturelle ou humaine de différentes causes de déclenchement d'un feu de forêt

Correction énigme sur les causes :

Etape 1/3 : exercice LearningApps → identifier les différents facteurs pouvant être à l'origine d'un feu de forêt, les classer en fonction de leur origine naturelle ou humaine

- Consigne : Aidez AL Lumette à y voir plus clair sur les différentes causes possibles d'apparition d'un feu de forêt. Pour cela, remettez les images dans la bonne colonne. Je compte sur vous !
- Code obtenu : 5612



Etape 2/3 : Identifier la cause de l'incendie sur le terrain en observant à nouveau la scène du feu de forêt → cliquer sur la loupe pour se rendre sur la scène

Etape 3/3 : une fois sur le lieu de l'incendie, cliquer sur le **barbecue** → **origine de l'incendie trouvée**



Mot de passe : BARBECUE

3) Prévention, protection et notions d'aléa, risque, vulnérabilité

Objectifs notionnels :

- *Savoir définir les notions de prévention, protection, aléa, risque, vulnérabilité*
- *Savoir expliquer la différence entre les notions d'aléa, risque, vulnérabilité en les illustrant par des exemples*

Correction énigme :

Etape 1/3 énigme prévention : définir la notion de prévention, déchiffrer les messages codés à partir d'un ancien clavier de téléphone



- Consigne : Résous ce code secret pour découvrir la définition de la prévention (les 0 correspondent aux espaces).
- Indice (en haut à gauche) : Tu n'as pas connu cette époque où les téléphones n'avaient pas de clavier tactile ? Par exemple pour taper la lettre "E" qui apparaît en 2ème position sur la touche 3 il te suffit d'appuyer 2 fois sur le 3 (33). A toi de jouer !
Le mot de passe est le dernier mot de la définition.

- Message codé numéro 1 : bien tenté (**mauvaise réponse**)

Bien tenté

22 444 33 66 0 8 33 66 8 33

B I E N T E N T E

- Message codé numéro 2 : ensemble des mesures visant à lutter contre l'exposition aux facteurs de **risque** (**bonne réponse**) → **risque = mot de passe pour passer à la page suivante**

Ensemble des mesures visant à lutter contre l'exposition aux facteurs de risque

33 66 7777 33 6 22 555 33 0 3 33 7777 0 6 33 7777 88 777 33 7777 0 888 444

E N S E M B L E D E S M E S U R E S V I

7777 2 66 8 0 2 0 555 88 8 8 33 777 0 222 666 66 8 777 33 0 555

S A N T A L U T T E R C O N T R E L

0 33 99 7 666 7777 444 8 444 666 66 0 2 88 99 0 333 2 222 8 33 88 777 7777

E X P O S I T I O N A U X F A C T E U R S

0 3 33 0 777 444 7777 77 88 33

D E R I S Q U E

- Message codé numéro 3 : la prévention c'est ah non essaye encore
(mauvaise réponse)

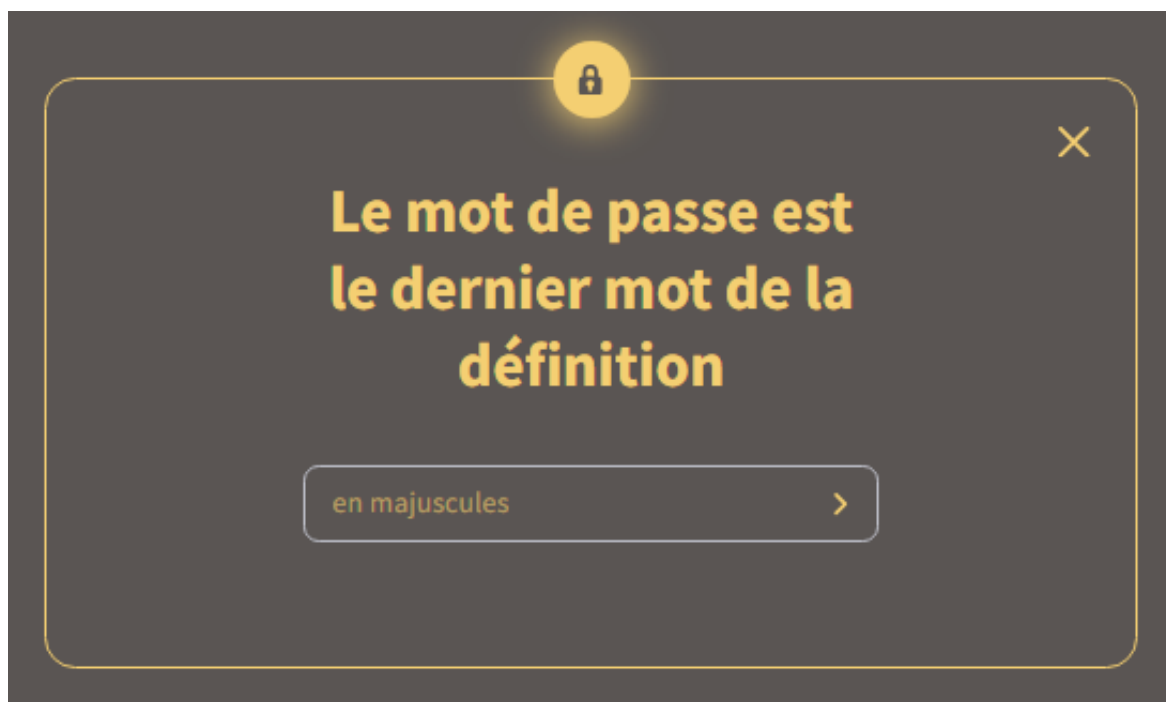
La prévention c'est ah non essaye encore

555 2 0 7 777 33 888 33 66 8 444 666 66 0 222 0 33 7777 8 0 2 44 0 66

L A P R E V E N T I O N C E S T A H N

666 66 0 33 7777 7777 2 999 33 0 33 66 222 666 777 33

O N E S S A Y E E N C O R E

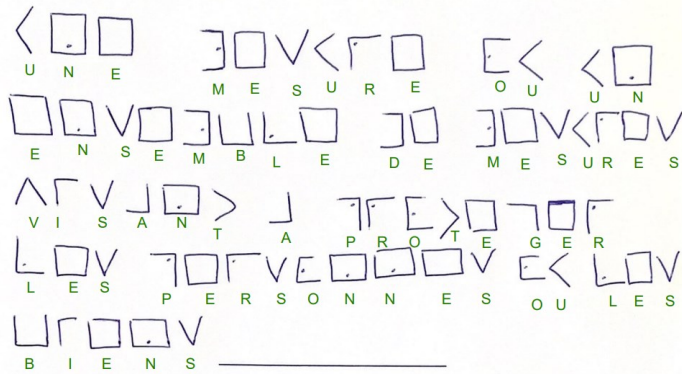


Mot à écrire : RISQUE

Etape 2/3 énigme protection : définir la notion de protection en déchiffrant les messages codés

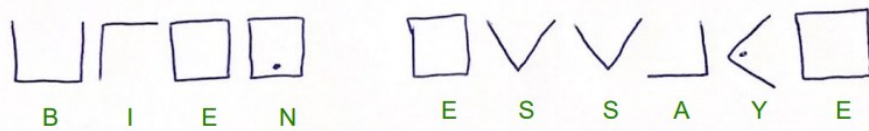
- Consigne : Résous cette énigme pour découvrir la définition de protection.
- Indice (en haut à gauche) : Le mot de passe est le dernier mot de la définition.
- Message codé numéro 1 : la définition est non (**mauvaise réponse**)

Protection = une mesure ou un ensemble de mesures visant à protéger les personnes ou les biens.



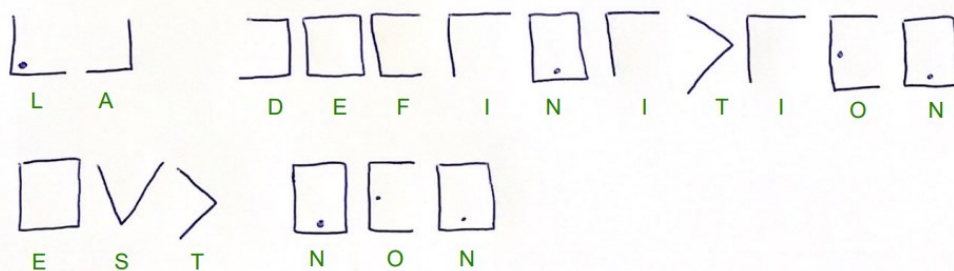
- Message codé numéro 2 : bien essayé (**mauvaise réponse**)

Bien essayé



- Message codé numéro 3 : une mesure ou un ensemble de mesures visant à protéger les personnes ou les biens (**bonne réponse**) → biens = mot de passe pour passer à la page suivante

la définition est non



Etape 3/3 exercice LearningApps aléa, risque, vulnérabilité : définir et différencier à l'aide d'exemples les notions d'aléa, risque, vulnérabilité
Avant de faire le jeu, les élèves doivent regarder une petite vidéo Qu'est-ce qu'un risque majeur ? du ministère de l'écologie

https://www.youtube.com/watch?v=oM7SRcj_Utg

- Consigne : Aidez AL Lumette à associer la définition et l'exemple à la notion correspondante.
- Code obtenu : 1234

The screenshot shows a LearningApps interface with three columns, each with a definition and an example in a green-bordered box. The columns are: 1. Aléa (green background): Definition: " = probabilité pour un site d'être exposé à un phénomène naturel relativement brutal à un moment donné ". Example: " exemple : une forêt dense aura une forte probabilité d'être exposée à un incendie tandis qu'un champ près d'un étang présentera un aléa plus faible ". 2. Risque (yellow background): Definition: " = probabilité d'apparition de dommages liés à un aléa dans une région aux enjeux connus ". Example: " exemple : des chalets en bois dans une forêt présenteront un risque fort d'être affectés par un incendie tandis qu'une habitation en bord de plage présentera un risque plus faible ". 3. Vulnérabilité (orange background): Definition: " = niveau d'effet prévisible d'un phénomène naturel sur des enjeux humains ". Example: " exemple : une maison avec un toit de chaume (paille) sera plus vulnérable face à un incendie qu'une maison avec un toit en tuile ". A blue checkmark icon is in the bottom right corner.

Pour passer à la page suivante, l'élève doit donner un code en référence avec la vidéo vue.

The screenshot shows a dark grey question screen with a lock icon at the top center and a close 'X' icon at the top right. The text in the center reads: " Comment s'appelle un risque de grande ampleur (dégâts et victimes) ". Below the text is a text input field with the placeholder " écrire le mot en majuscules " and a right-pointing arrow icon.

Mot à écrire : MAJEUR

Correction fin de l'enquête :

Pour accéder au bilan/conclusion de l'enquête, les élèves doivent additionner les 3 codes chiffrés qu'ils ont obtenu au cours de l'enquête :

$$7894 + 5612 + 1234 = 14740$$

Production attendue :

A la fin de l'escape game, les élèves ont accès à un bilan sous la forme d'un article de journal, retraçant les notions clés étudiées à travers l'enquête. Ce bilan est à lire par les élèves puis il sera repris par l'enseignant avec l'ensemble de la classe. Il s'agit d'un moment où l'enseignant peut questionner les élèves sur les notions abordées dans l'escape game et ainsi reformuler avec eux les conclusions tirées. A partir de cette discussion collective, le bilan de la séance pourra être formulé et devra être pris en note par les élèves, constituant la trace écrite de ce qu'ils devront retenir de cette séance.

Bilan obtenu à la fin de l'escape game :

LE MYSTÈRE DES FEUX DE FORÊT
BILAN

VOL. CXXVIII Enquête rondement menée par le célèbre détective AL Lumette et ses jeunes associés 10 CENTS

Tout a commencé lorsque l'intrigant enquêteur AL Lumette et ses coéquipiers sont arrivés sur les lieux du mystérieux feu de forêt. Après avoir passé la scène au peigne fin, ils ont pu éliminer quelques pistes comme celle de l'incendie causé par des phénomènes naturels (orage, foudre, etc.). Ils ont pu identifier la cause de l'incendie qui était d'origine humaine ou anthropique : un barbecue mal éteint.



Ce genre d'incident n'est pas rare et met en danger la vie des animaux (faune) et des plantes (flore) vivant dans la forêt. Les feux de forêt détruisent leurs habitats et l'environnement. De plus, le feu de forêt aurait pu s'étendre jusqu'au village voisin et menacer la vie des habitants et les infrastructures humaines.

Page 1/2

→



Exemple de bilan/trace écrite des élèves :

Les feux de forêt peuvent être d'origine naturelle (foudre, volcanisme, ...) ou bien d'origine humaine (barbecue, cigarette, ...). Leurs conséquences menacent à la fois les hommes (destruction d'infrastructures) et l'environnement : pollution de l'air, destruction des habitats de la faune (ensemble des animaux) et de la flore (ensemble des végétaux).

Le risque qu'un tel incident se produise est la combinaison de l'aléa (manifestation d'un phénomène naturel dans un lieu donné et d'intensité donnée) et de la vulnérabilité (ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel). Les différentes mesures de protection et de prévention permettent de diminuer la vulnérabilité des habitants et des constructions humaines et de protéger l'environnement.



En cliquant sur la montre, les élèves pourront avoir accès à une vidéo du monde :

« Incendies : peut-on empêcher les feux de forêt ? »

<https://www.youtube.com/watch?v=8b7nUQee9Vg>