



## CONCLUSION

Ce livret permet d'identifier les aléas, catastrophes ou risques naturels qui peuvent exister autour de soi. En explorant les différentes solutions, il est possible aujourd'hui de se protéger des risques naturels, de s'adapter et surtout de ne pas oublier les erreurs du passé. Les solutions les plus efficaces seraient celles fondées sur la nature comme les zones humides.

Le prochain livret mettra l'accent sur les conséquences et les impacts du risque sur la santé et l'environnement. Nous verrons aussi qu'il existe plusieurs moyens de se préparer et prévenir d'une catastrophe. Nous aborderons la notion de sensibilisation de la population qui est l'un des moteurs pour vivre en sécurité dans les années futures.



**FEU DE FORÊT**



**AVALANCHE**



**EROSION CÔTIÈRE**



**INONDATION**



**GLISSEMENT DE TERRAIN**



**TEMPÊTE**

Nom

Prénom

Âge



# LES RISQUES NATURELS

Qu'elles sont les risques en Europe ?



Retrouve la correction du livret sur le site : <https://www.crisepac.eu/> dans la rubrique Outils pédagogiques !



Co-funded by  
the European Union

Le soutien de la Commission européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu, qui reflète uniquement les opinions des auteurs, et la Commission ne peut être tenue responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations contenues dans cette publication.



ATHENS  
LIFELONG  
LEARNING  
INSTITUTE

casadoprofessor®



## Edito

Les scientifiques affirment que les risques naturels seront plus réguliers et intenses à cause du changement climatique. Les conséquences sur la société humaine seront catastrophiques d'autant que l'exposition au risque progresse rapidement. Il est donc devenu essentiel de comprendre qu'est-ce qu'un risque naturel afin de mieux s'adapter dans le futur.

Le projet CRISEPAC a pour objectif d'accompagner et de former les professionnels de l'enseignement et de l'éducation sur les risques naturels liés au changement climatique. 4 partenaires européens se sont associés pour créer des supports pédagogiques et partager la connaissance du risque aux jeunes comprenant un site internet, un MOOC et une banque d'outils pédagogiques.

Ce livret permet d'aborder les notions de risques, aléa et catastrophe en lien avec le changement climatique. Nous apprendrons également que les activités humaines amplifient et aggravent les catastrophes à travers des pratiques ou des aménagements non adaptés. Nous verrons l'importance de la mémoire collective sur des événements tragiques et quelles en sont les solutions pour limiter les catastrophes sur notre environnement et notre vie.

Ce livret offre aux enseignants et professionnels de l'éducation un support ludique et pédagogique pouvant accompagner les cours ou sensibiliser les jeunes à la maison.

P.03 Vocabulaire du risque naturel

P.04 Risques naturels en Europe

P.05 Risques et changement climatique

P.08 Ce qu'il se passe en Europe

P.10 Pratiques qui augmentent le risque

P.12 Gardons en mémoire

P.16 Maison résiliente

P.18 Solutions

## VOCABULAIRE DU RISQUE NATUREL

Remplis les mots croisés dont la définition est donnée ci-dessous

1 > Variation à long terme du climat en fonction des températures, des saisons et du temps.

2 > Existant dans la nature ou dérivé de la nature et non créé par l'homme.

3 > Source potentielle, situation ou élément qui peut causer un dommage.

4 > Quelque chose que l'on risque dans une situation vis-à-vis d'un aléa naturel.

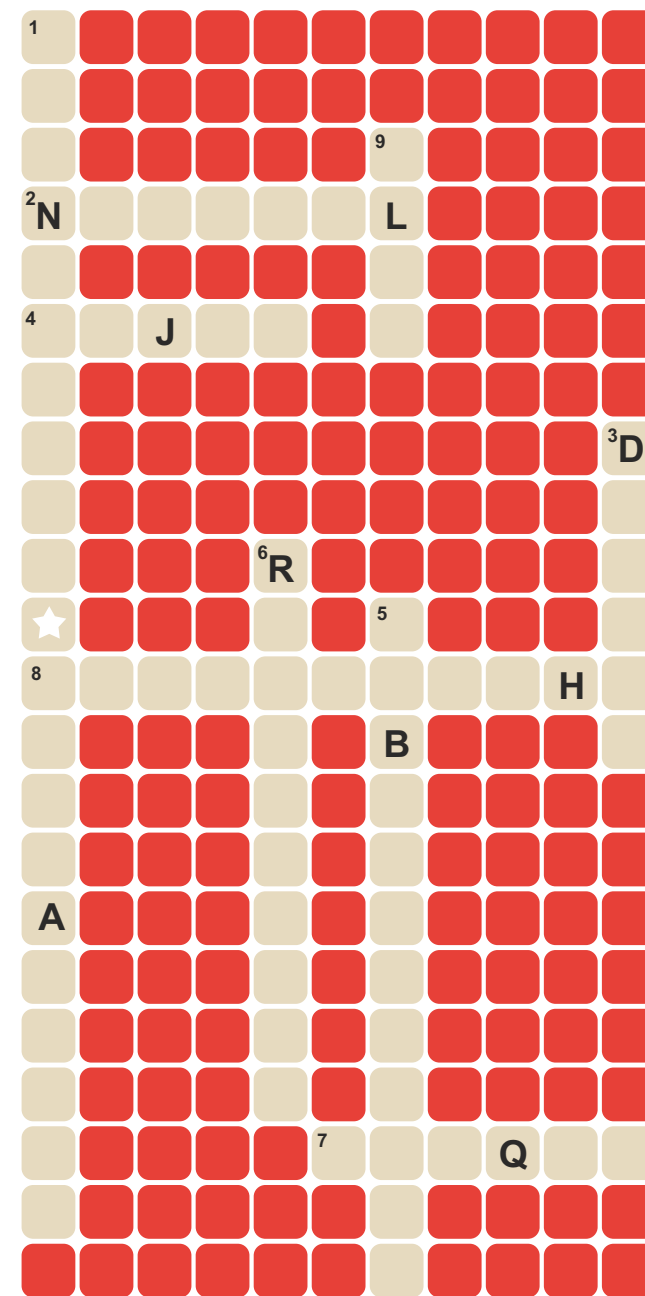
5 > Processus de croissance de la population et d'extension des villes.

6 > Capacité à se remettre rapidement d'une difficulté. Par exemple, une maison qui résiste à un tremblement de terre parce que ses murs suivent le mouvement de la terre.

7 > Possibilité qu'un phénomène naturel (comme une tempête ou une inondation) cause des dommages aux personnes, aux biens ou à l'environnement. Il est le résultat d'un aléa et la vulnérabilité.

8 > Phénomène soudain ou intense d'origine humaine ou naturelle ayant des conséquences graves.

9 > Phénomène naturel potentiellement dangereux à l'origine du risque



# RISQUES NATURELS EN EUROPE

Relie le pictogramme à la bonne devinette

**A** Je me propage sur une étendue boisée.  
Je peux être d'origine naturelle ou humaine.  
Je peux être contrôlé ou arrêté.

Je suis



**B** J'arrive par le ciel, je peux faire beaucoup de dégâts,  
je suis une submersion temporaire d'un  
espace par de l'eau.

Je suis



**C** Je suis un phénomène atmosphérique violent composé  
de masses nuageuses, se déplaçant généralement  
d'Ouest en Est, à des vitesses de quelques dizaines de  
kilomètres par heure. Je suis parfois accompagné d'orages,  
de grêle et de tornades.

Je suis



**D** Je suis un phénomène d'origine sismique, géologique  
ou géophysique, je suis une masse de terre qui  
se décroche et descend sur une pente.

Je suis



**E** Je suis une perte progressive de sédiments le long  
du littoral et j'entraîne le recul de la côte  
vers l'intérieur des terres.

Je suis

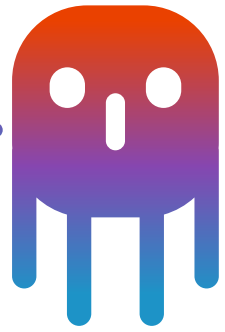


**F** Je suis une chute d'une masse de neige qui se détache  
de la montagne et dévale sur un versant  
en direction de la vallée.

Je suis



# RISQUES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE



**Pourquoi le changement climatique et les risques naturels sont-ils associés ?**

Complète le texte à trous avec les mots suivants :

vite - humaine - long - chaleur - fossiles - températures - élevage - arbres

Le terme « changement climatique » désigne les variations des .....

et de la météo sur le ..... terme. Ces variations peuvent être naturelles, mais

depuis le début du 19e siècle, elles sont causées principalement par l'activité

....., notamment de l'utilisation des énergies ..... (tels que

le charbon, le pétrole et le gaz) qui produisent des gaz, appelés gaz à effet de serre.

Ces gaz agissent comme un manteau autour de la Terre et retiennent la

.....du soleil. Aujourd'hui, la Terre se réchauffe plus ..... que jamais.

**Exemples de causes de la hausse des émissions de gaz à effet de serre :**

L'abattage des ..... (déforestation) : les arbres contribuent à réguler le

climat en captant le dioxyde de carbone (CO<sup>2</sup>) dans le ciel. Lorsqu'un arbre est abattu, le

CO<sub>2</sub> est libéré dans le ciel, augmentant l'effet de serre.

L'augmentation de l'..... : les animaux d'élevage tels que les vaches et

les moutons produisent de grandes quantités de méthane, un gaz à effet de serre,

lorsqu'ils digèrent leur nourriture.

Certains gaz, appelés gaz fluorés, sont émis par les équipements et produits

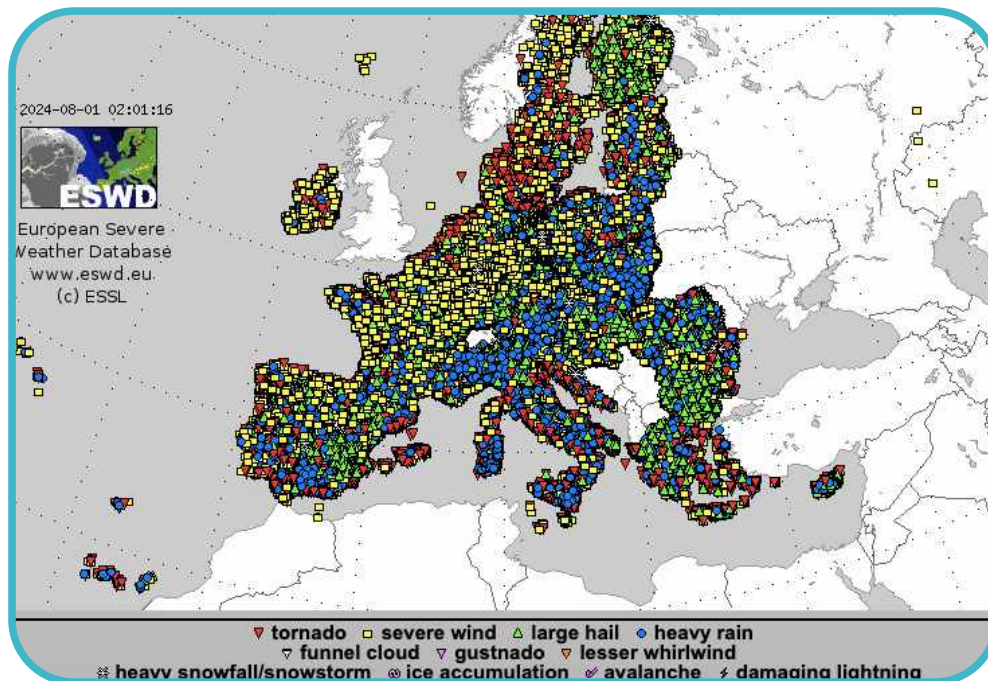
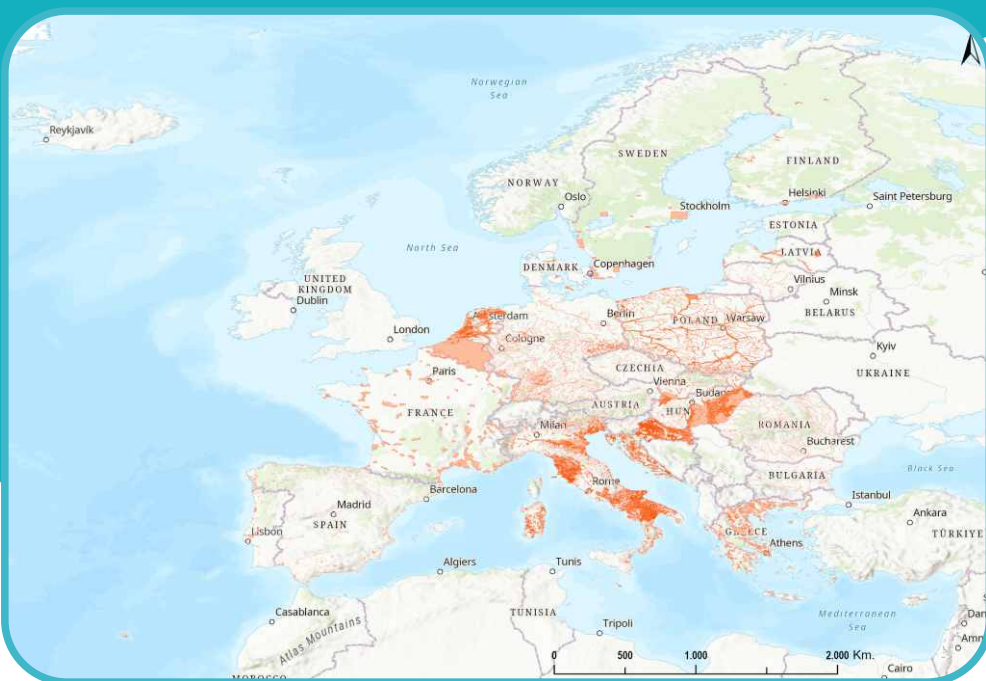
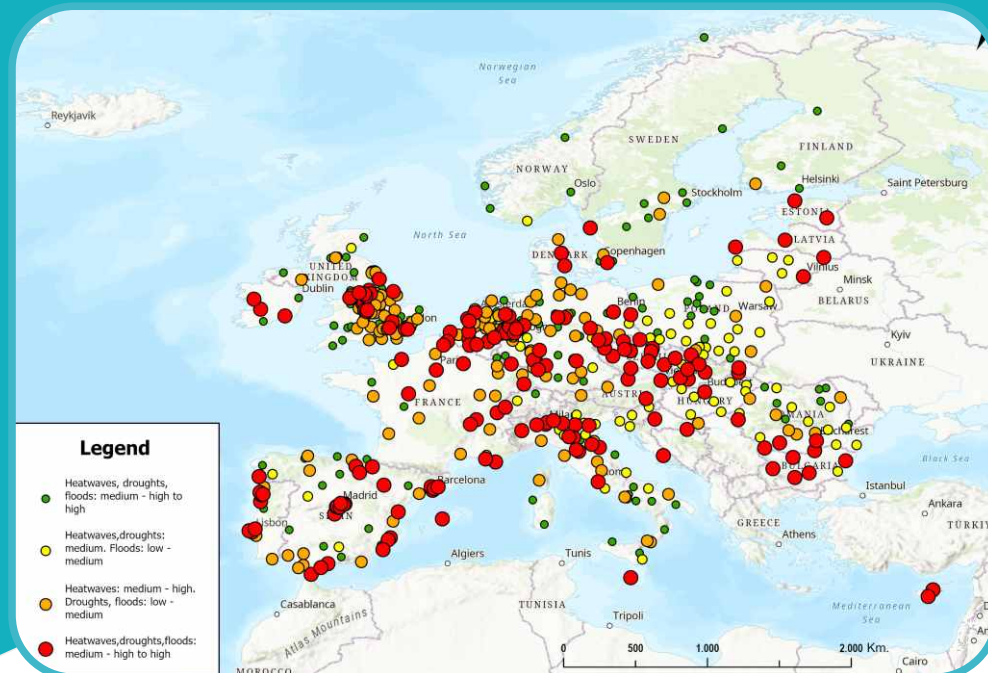
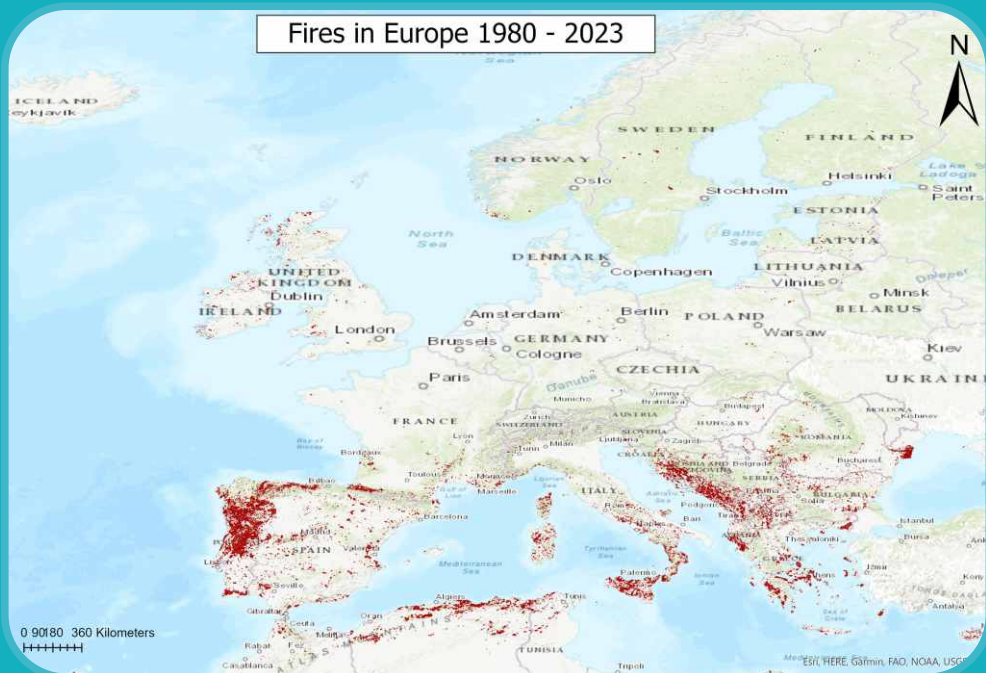
(réfrigérateurs et aérosols) qui utilisent ces gaz. Ces émissions ont un effet de

réchauffement plus important que le CO<sup>2</sup>.



# CE QU'IL SE PASSE EN EUROPE

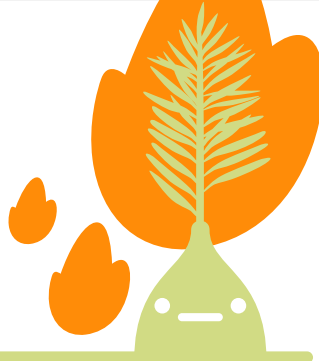
Fires in Europe 1980 - 2023



# PRATIQUES QUI AUGMENTENT LE RISQUE

Certaines activités ou pratiques humaines peuvent aggraver le risque naturel et donc augmenter les dommages.

Lisez le texte ci-dessous pour poursuivre l'activité.



▶ Une rupture de barrage se produit lorsque l'ouvrage se fissure sous l'effet d'événements naturels (séisme, glissement de terrain, inondation...) ou de défaillances humaines (négligence, sabotage...). Cette rupture entraîne le déversement incontrôlé de l'eau ou de la boue contenue dans le barrage. Ce type de catastrophe reste peu fréquent mais chaque événement entraîne de graves conséquences humaines, environnementales et matérielles.

▶ La croissance des pins facilite la propagation des incendies. Les pins sont aussi appelés résineux et sont extrêmement inflammables. Cependant, s'ils sont mélangés à d'autres arbres, le feu se propage plus lentement, en raison de l'humidité de la forêt.

Exemple : Les îles Canaries sont touchées par des sécheresses intenses depuis plusieurs décennies. L'incendie qui a détruit 10% de l'île de Gomera en 2012 s'est arrêté aux portes de la forêt primaire<sup>4</sup>. La présence d'arbres différents et de très gros bois morts a maintenu une humidité et a également bloqué le vent.

Il résulte de cet exemple que les incendies se propagent plus facilement dans les forêts de pins que dans les forêts mixtes (différentes sortes d'arbres). Même constat pour le vent : les forêts mixtes semblent plus résistantes aux tempêtes.

## Feuillu ou Résineux ?

Entoure la bonne lettre initiale :

**F** pour feuillu  
**R** pour résineux



**F** **R**



**F** **R**



**F** **R**



**F** **R**



**F** **R**



**F** **R**



**F** **R**

▶ L'imperméabilisation des sols correspond au recouvrement du sol par un matériau artificiel imperméable (goudron, béton...), c'est-à-dire que l'eau ou l'air ne peut pas passer. Cette imperméabilisation intervient notamment lors de la construction de bâtiments, de parkings ou de routes et elle est plus importante dans les zones urbanisées comme les villes. L'imperméabilisation des sols favorise l'écoulement de l'eau sur le sol. Par exemple, ce phénomène amplifie drastiquement le risque d'inondation.

<sup>4</sup> Une forêt qui n'a pas été exploitée par l'homme est considérée comme primaire.

# PRATIQUES QUI AUGMENTENT LE RISQUE

Parmi ces photos, coche les deux yeux de celles qui peuvent représenter une amplification d'un risque naturel.



Zone humide



Sol imperméable



Forêt mixte



Barrage



Forêt de pins



Piscine

# GARDONS EN MÉMOIRE

Garder en mémoire les événements passés et les raconter aux autres permet de mieux appréhender les événements futurs. Grâce aux témoignages, des personnes ayant vécu des catastrophes naturelles peuvent mieux se protéger face à une situation similaire. Les leçons retenues peuvent sauver des personnes et limiter les dégâts.

**EMILY, QU'EST CE QU'IL SE PASSE ? POURQUOI TU PLEURES ?**

**MA MAISON A ÉTÉ INONDÉE CAR LA RIVIÈRE A DÉBORDÉ ! TOUS MES MEUBLES SONT À JETER, JE N'AI PLUS RIEN, JE SUIS TRÈS TRISTE**

**J'AI DÉJÀ VÉCU UNE SITUATION COMME LA TIENNE : MA MAISON A ÉTÉ BRÛLÉE PAR UN FEU DE FORÊT !**

**ÇA DONNE LE SENTIMENT DE DEVOIR TOUT REPRENDRE À ZÉRO**

**OH JE SUIS DÉSOLÉ POUR TOI... MAIS TU T'EN ES SORTI COMMENT ALEX ?**

**EH BIEN, DÉJÀ, J'AI CHERCHÉ CE QUI A PROVOQUÉ TOUT ÇA : UNE GRANDE SÉCHERESSE!**

**LA VÉGÉTATION ÉTANT SÈCHE, IL SUFFIT D'UNE ÉTINCELLE POUR DÉCLENCHER UN INCENDIE.**

**AUSSI, JE VIS DANS UNE FORÊT DE PIN MARITIME CE QUI FACILITE LE DÉPLACEMENT DU FEU.**

**EN APPELANT LA MAIRIE J'AI COMPRIS QUE JE POUVAIS DÉBROUSSAILLER LA VÉGÉTATION AUTOUR DE MA MAISON, AINSI LE FEU NE POURRA PLUS ARRIVER JUSQU'À MA MAISON !"**

**JE COMPRENDS QU'IL EXISTE DES SOLUTIONS POUR SE PROTÉGER !**

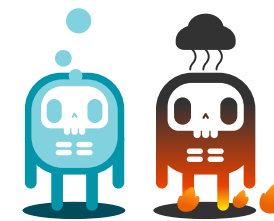
**EH OUI ! ON PEUT AINSI MIEUX COMPRENDRE CE QU'IL S'EST PASSÉ, ET PROTÉGER SA MAISON. C'EST POURQUOI IL NE FAUT PAS LAISSER DE CÔTÉ LES MAUVAIS SOUVENIRS, MAIS EN TIRER DES LEÇONS POUR QUE ÇA NE SE REPRODUISE PLUS. ET AUSSI C'EST IMPORTANT D'EN PARLER AUTOUR DE SOI, CAR D'AUTRES PERSONNES PEUVENT AVOIR LES SOLUTIONS QUE TU CHERCHES.**

**MERCI, JE VAIS ME RENSEIGNER SUR LES SOLUTIONS CONCERNANT LES INONDATIONS.**

**J'AI DÉJÀ ENTENDU PARLER DES BATARDEAUX, POUR STOPPER L'EAU D'ENTRER SOUS LA PORTE, MAIS PEUT-ÊTRE QUE JE N'AURAIS PAS DÛ CONSTRUIRE MA MAISON AU BORD DE LA RIVIÈRE, LA NATURE REPREND TOUJOURS SES DROITS !**

# GARDONS EN MÉMOIRE

Questions de compréhension :



**A** Alex a vécu une catastrophe, laquelle ?

**B** En quoi est-elle liée au changement climatique ?

**C** Pourquoi Alex raconte l'histoire de sa maison incendiée ?

**D** Comment protéger sa maison des incendies selon les solutions décrites dans la BD ?

**E** Comment protéger sa maison des inondations selon les solutions décrites dans la BD ?

# GARDONS

EN Fait correspondre les images avant et après :

# MÉMOIRE





# MAISON RÉSILIENTE

**Cette maison est résiliente car elle est capable de résister à des conditions extrêmes telles que des incendies et des inondations.**

Entoure certains équipements de protection au bon endroit sur la maison

**en bleu** quand il s'agit d'équipement de protection contre les inondations,

**en rouge** contre les incendies,

**en vert** contre les tempêtes.



## Fenêtre de toit :

En fonction de la catastrophe, il est important d'avoir une sortie. La fenêtre de toit peut vous protéger si vous devez monter à l'étage. Par exemple, si vous vous rendez dans le grenier sans fenêtre de toit, vous risquez de vous retrouver coincé sans aucune issue.

## Réservoir d'eau :

Stockage d'eau afin de pouvoir éteindre un incendie plus aisément.

## Paratonnerre :

Une structure métallique qui est attachée au sommet du toit et qui mène au sol. Il protège la maison de la destruction par la foudre.

## Installation de batardeau :

Un batardeau est une barrière placée à l'extérieur d'une porte ou d'une porte-fenêtre. Elle empêche l'eau de s'écouler dans la maison.

## Installation d'un clapet anti-retour :

C'est une vanne qui se ferme pour empêcher le retour de l'eau utilisée dans les canalisations.

## Pas de carburant contre la maison :

Rien d'explosif à proximité d'une maison où le risque d'incendie est élevé.

## Débroussailler la végétation près de la maison :

Couper la végétation pour prévenir un incendie et protéger la maison. La création d'un coupe-feu ralentit le feu autour de la maison.

## Un toit en bon état :

Un toit solide peut protéger la maison d'une tempête. Par exemple, les tuiles en terre cuite sont très solides et résistent aux intempéries et aux vents violents.

## Fermeture de la bouche d'aération :

La bouche d'aération est utilisée dans la pièce pour évacuer l'air et l'humidité. Elle peut être ouverte ou fermée.

## Extincteur :

C'est l'objet qui sert à arrêter un incendie. Il peut être obligatoire dans un bus ou dans un lieu public comme une école.

## Sécurisation du compteur électrique :

Le compteur électrique contrôle toute l'électricité de votre maison. Pour être en sécurité, il faut le placer dans un endroit accessible et en hauteur pour éviter tout contact avec l'eau.

**!/ Cet exercice est un exemple !**

Chez vous, cela peut être différent, et encore plus si vous vivez en appartement. Ce sont des adaptations qui ne sont pas efficaces pour tout le monde.

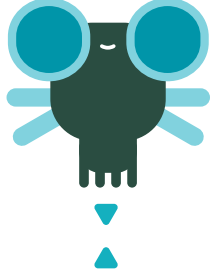
# SOLUTIONS

Il existe des solutions pour lutter contre les risques naturels, voici un exemple pour limiter les inondations :

## 01 Relie les images à sa correspondance :



J'accueille une végétation hygrophile



Je me gorge d'eau



J'évolue au cours de l'année



Je me remplis et me vide



J'accueille une très grande biodiversité

## 02 Résous ce rébus



## 03 Remplis le texte à trous à l'aide des définitions ci-dessus et du rébus :

Une.....

est un terrain qui se.....d'eau.

Le terrain peut se remplir et se.....

au cours de.....

Ce milieu accueille une grande.....

tels qu'une végétation.....

(plante qui aime l'eau).



## 04

Coche les images qui représentent une zone humide



Etang



Marécage



Egout



Bord de rivière



Océan



Parking





## Repérer sur l'illustration les différents risques naturels et les solutions

Dans cette illustration, à toi de compléter la légende et de repérer :

- ✗ Les risques naturels par une croix rouge
- △ Les activités humaines qui aggravent le risque par un triangle bleu
- Les solutions qui protègent des catastrophes naturelles par un cercle vert

## Complète la légende comme dans l'exemple

### ✗ Risques naturels :

Glissement de terrain

.....

.....

.....

### △ Activités humaines qui aggravent le risque :

Construction sur zone humide

.....

.....

.....

### ○ Solutions qui protègent des désastres naturels :

Construction d'une digue

.....

.....

.....

