

Les risques naturels

Durée : 55 min

Barème : / 20 points

Nom :

Prénom :

Calculatrice : non autorisée**Rédaction** : réponses justifiées, unités obligatoires**Consigne** : ne pas regarder le cours avant de rendre la copie

1 Notions à distinguer

/ 4 pts

- Distingue **aléa** et **risque** à l'aide d'un exemple précis.
- Définis les **enjeux** et cites-en deux de natures différentes.
- Explique la différence entre **prévention** et **prévision**, avec un outil français pour chacune.
- On parle de « risque naturel ». Explique pourquoi la catastrophe est pourtant souvent le résultat de choix humains.

2 Lecture d'un tableau : quatre séismes

/ 4 pts

Document — Quatre séismes récents (bilans officiels arrondis ; IDH de l'année du séisme).

Séisme	Magnitude	Morts	IDH du pays
Haïti, 12 janvier 2010	7,0	222 000	0,45
Chili, 27 février 2010	8,8	525	0,80
Népal, 25 avril 2015	7,8	8 900	0,56
Turquie, 6 février 2023	7,8	53 000	0,85

- Classe les quatre séismes du plus puissant au moins puissant, puis du plus meurtrier au moins meurtrier. Que constates-tu ?
- Chaque degré de magnitude multiplie l'énergie par 32. Combien de fois le séisme du Chili a-t-il libéré plus d'énergie que celui d'Haïti ? (arrondis) Combien de fois a-t-il fait moins de morts ?
- À l'aide de la colonne IDH, explique l'écart de bilan entre Haïti et le Chili.
- La Turquie a un IDH plus élevé que le Chili, mais cent fois plus de morts. Propose une explication qui ne soit pas la richesse du pays.

3 Étude de document : Valence, 29 octobre 2024

/ 4 pts

Document — D'après la presse espagnole et française, novembre 2024.

« Le 29 octobre 2024, une “goutte froide” déverse en huit heures près de 500 millimètres de pluie sur les collines à l'ouest de Valence, soit une année de précipitations. Les ravins habituellement à sec, les barrancos, se transforment en torrents de boue qui déferlent sur les villes de la plaine : Paiporta, Chiva, Catarroja. Depuis cinquante ans, on y a construit lotissements, zones commerciales et parkings souterrains dans le lit des ravins. Le service météo avait placé la région en alerte rouge dès 7 h 30 du matin. Mais le message d'alerte sur les téléphones n'est envoyé par la région qu'à 20 h 11, alors que l'eau emporte déjà des milliers de voitures sur les routes, à l'heure où les habitants rentrent du travail. Plus de 220 personnes meurent, beaucoup dans leur véhicule ou dans un garage. »

- Identifie l'aléa et précise s'il est géologique ou météorologique. Relève le chiffre qui montre son caractère exceptionnel.
- Relève deux éléments du document qui ont augmenté les enjeux ou la vulnérabilité de la plaine de Valence.
- La prévision a-t-elle fonctionné ? Et l'alerte ? Justifie avec les horaires du texte.
- Propose deux mesures, une de prévention et une de gestion de crise, qui auraient réduit le nombre de victimes.

4 Calculs : cinquante ans de catastrophes dans le monde

/ 4 pts

Document — Catastrophes liées au climat, à la météo et à l'eau (Organisation météorologique mondiale, 2021).

Décennie	Catastrophes enregistrées	Morts
1970-1979	711	556 000
1980-1989	1 536	667 000
1990-1999	2 386	329 000
2000-2009	3 536	329 000
2010-2019	3 165	185 000

- a. Décris l'évolution du nombre de catastrophes, puis celle du nombre de morts, entre les années 1970 et les années 2010 (cite les chiffres).
- b. Calcule le nombre moyen de morts par catastrophe dans les années 1970, puis dans les années 2010 (arrondis à l'unité).
- c. Ces deux évolutions semblent contradictoires. Explique-les à l'aide du cours.
- d. Un élève conclut : « les catastrophes naturelles ne sont plus un problème ». Donne-lui deux arguments contraires.

5 Raisonner : agir sur le risque

/ 4 pts

- a. Un maire souhaite autoriser un lotissement dans une zone classée rouge par le PPR inondation, parce que sa commune manque de logements. Que peut-il faire et pourquoi ?
- b. Le Piton de la Fournaise entre en éruption presque chaque année sans faire de victime. Explique ce faible risque avec trois arguments.
- c. En 2005, l'ouragan Katrina a tué plus de 1 300 personnes à La Nouvelle-Orléans, aux États-Unis, pays le plus riche du monde. Explique comment c'est possible.
- d. Explique pourquoi la gestion de crise, après une catastrophe, doit déboucher sur une nouvelle prévention.