Corrigé et barème – l'environnement, du local au planétaire : changement climatique, risques naturels, technologiques et sanitaires — niveau ★

Durée : 55 min – Sans document – Sur 20 points · Géographie 5e

Exercice 1 – Le mot juste *(4 pts)*

a) Une **rétroaction** (0,5 pt). Exemple : le pergélisol de Sibérie dégèle et libère du méthane, un gaz à effet de serre, qui réchauffe encore l'air ; ou la banquise qui fond : l'océan sombre absorbe les rayons du Soleil que la glace blanche renvoyait. (0,5 pt) (1)

b) L'**épicentre** (0,5 pt) ; le point de départ en profondeur est le foyer. Exemple : tout séisme du cours, par exemple Haïti (2010), le Chili (2010), le Japon (2011) ou la Turquie (2023). (0,5 pt) (1)

c) L'**effet de surpression** (0,5 pt). Exemple : à Toulouse, le 21 septembre 2001, l'explosion d'environ 300 tonnes de nitrate d'ammonium dans l'usine AZF fait 31 morts et endommage plus de 25 000 logements. (0,5 pt) (1)

d) L'**éradication** (0,5 pt). Exemple : grâce à une campagne mondiale de vaccination, la **variole** a été déclarée éradiquée par l'OMS le 8 mai 1980 ; c'est la seule maladie humaine éradiquée. (0,5 pt) (1)

Piège — foyer et épicentre ne se confondent pas : le foyer est en profondeur, là où les roches se rompent ; l'épicentre est à la surface, juste au-dessus. Le mot « foyer » sert aussi pour une maladie : le lieu des premiers cas.

Exercice 2 – Quel type de risque ? *(4 pts)*

a) Risque **naturel géologique** : une éruption volcanique explosive, avec une nuée ardente (0,5 pt). **Non** : les volcans viennent de l'intérieur de la Terre, le réchauffement de l'atmosphère n'y change rien. (0,5 pt) (1)

b) Risque **naturel météorologique** : un cyclone tropical, né au-dessus d'un océan chaud (0,5 pt). **Oui** : d'après le GIEC, la part des cyclones majeurs augmente, et la montée de la mer aggrave les submersions marines. (0,5 pt) (1)

c) Risque **technologique** (rupture de barrage), même si ses effets ressemblent à une inondation : l'aléa vient d'un ouvrage construit par les humains (0,5 pt). **Non** : la cause est l'ouvrage lui-même ; le réchauffement n'explique pas la rupture de 1959. (0,5 pt) (1)

d) Risque **sanitaire** : le moustique est un vecteur qui transporte le microbe d'une personne à l'autre en piquant (0,5 pt). **Oui** : avec la chaleur, les moustiques porteurs de dengue ou de paludisme gagnent de nouvelles régions. (0,5 pt) (1)

Erreur fréquente — classer la rupture d'un barrage parmi les risques naturels parce que l'eau inonde la vallée : on classe un risque d'après l'origine de l'aléa, et ici c'est un ouvrage humain qui cède.

Exercice 3 – Sur le planisphère *(4 pts)*

a) L'**océan Arctique** (0,5 pt). Effet régional du réchauffement : la **banquise** fond (environ − 12 % par décennie en septembre depuis 1979) ; les Inuits chassent plus difficilement et de nouvelles routes maritimes s'ouvrent. (0,5 pt) (1)

b) Le **Bangladesh**, sur le delta du Gange et du Brahmapoutre, au bord du golfe du Bengale (0,5 pt). Risques : les **cyclones**, qui poussent la mer loin dans les terres (300 000 morts avec Bhola en 1970), et la **montée de la mer** due au réchauffement. (0,5 pt) (1)

c) **Wuhan** (0,5 pt). Risque sanitaire : c'est le foyer de la **Covid-19**, qui gagne le monde en quelques semaines ; l'OMS la qualifie de pandémie le 11 mars 2020 et plus de 7 millions de morts ont été déclarés. (0,5 pt) (1)

d) **Tchernobyl** (0,5 pt). Risque technologique **nucléaire** : accident classé au niveau 7, le plus grave, de l'échelle INES ; environ 350 000 personnes déplacées et une zone de 30 km toujours interdite à l'habitat. (0,5 pt) (1)

Méthode — pour identifier un lieu décrit, pars de l'indice le plus précis (une date, un chiffre, un pays), puis vérifie que les autres indices concordent avant d'écrire le nom.

Exercice 4 – Vrai ou faux ? Justifie *(4 pts)*

a) **Faux** (0,5 pt). De la neige un jour d'avril, en un lieu, c'est de la **météo**. Le climat est une moyenne sur au moins 30 ans, et le réchauffement se mesure sur toute la planète : environ + 1,2 °C depuis l'époque préindustrielle. (0,5 pt) (1)

b) **Faux** (0,5 pt). « Pandémie » dit l'étendue (plusieurs continents), pas la gravité : le paludisme, une endémie, a tué 610 000 personnes en 2024, bien plus chaque année que l'épidémie d'Ebola en trois ans. (0,5 pt) (1)

c) **Vrai** (0,5 pt). La magnitude mesure l'énergie libérée par le séisme ; l'intensité mesure les effets observés en un lieu : elle baisse quand on s'éloigne de l'épicentre et dépend de la solidité des bâtiments. (0,5 pt) (1)

d) **Faux** (0,5 pt). Avalés seulement sur ordre du préfet, ils empêchent la thyroïde d'absorber l'iode radioactif ; ils ne protègent ni le reste du corps ni contre les autres substances radioactives. Le premier réflexe reste de se mettre à l'abri. (0,5 pt) (1)

Astuce — devant une information sur le climat, regarde la durée et l'espace : un jour en un lieu, c'est la météo ; une moyenne de trente ans dans une région, c'est le climat.

Exercice 5 – Calculer pour comparer *(4 pts)*

a) $800\,000 \div 385\,000 \approx 2{,}08$: la population a été multipliée par environ **2,1**, elle a plus que doublé (0,5 pt). Des bidonvilles touchaient les clôtures de l'usine de pesticides : la fuite de gaz toxique, la nuit, a frappé des habitants plus nombreux et très pauvres, sans alerte ni consignes ; les enjeux et la vulnérabilité avaient augmenté. (0,5 pt) (1)

b) $240 \div 800 = 0{,}3$ h, et $0{,}3 \times 60 =$ **18 minutes** (0,5 pt). C'est très peu pour alerter et évacuer ; en France, **FR-Alert** (depuis 2022) envoie un message sur tous les téléphones de la zone. (0,5 pt) (1)

c) $33 \div 0{,}9 \approx 36{,}7$: environ **37 fois plus** de médecins par habitant en France (0,5 pt). Ce calcul mesure l'**accès aux soins** : face au même microbe, les habitants du Tchad peuvent beaucoup moins se faire soigner, ils sont plus vulnérables. (0,5 pt) (1)

d) $30\,000 \div 70\,000 \approx 0{,}43$, soit environ **43 %** : plus de deux hectares brûlés sur cinq l'ont été en Gironde (0,5 pt). Un air plus chaud assèche davantage les sols et la végétation : les canicules et les sécheresses, plus fréquentes avec le réchauffement, favorisent les feux. (0,5 pt) (1)

Erreur fréquente — oublier de convertir les heures en minutes : 0,3 h ne fait pas 30 minutes mais $0{,}3 \times 60 = 18$ minutes, car une heure compte 60 minutes et non 100.

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).