

Corrigé (/60)

Si le temps le permet...
Les changements climatiques en Ontario

Jeu-questionnaire : Examine l'affiche entière afin de trouver la réponse aux questions suivantes (points de bonification)

1. Combien de kilomètres environ y a-t-il entre Ottawa et Toronto?
Environ 350 km
2. Quel insecte vecteur (qui porte et transmet une maladie) est présenté sur l'affiche?
Moustique
3. Qu'est-ce qu'un « autobus pédestre »?
Un programme dans le cadre duquel les parents conduisent les élèves à l'école.

Le saviez-vous? Utilise l'information fournie dans les sections « Le saviez-vous? » de l'affiche pour répondre aux questions vrai-faux suivantes. Si l'énoncé est faux, raie la valeur ou le mot incorrect, et écris la bonne réponse. (10)

Le Canada se situe au ~~enquatrième~~ rang dans le monde pour la consommation d'eau par personne. **F, deuxième**

Pour chaque litre d'essence consommé, un véhicule émet environ ~~1 kg~~ de CO₂. **F, 2,5 kg**

Des départs en trombe brûlent environ ~~25 p. 100~~ d'essence de plus qu'une accélération progressive. **F, 50 p. 100**

Des espèces d'eau froide, comme le touladi, pourraient disparaître du sud de l'Ontario si leur habitat subissait des changements. **V**

Tous les ans, en Ontario, environ ~~1 000~~ incendies détruisent plus de 290 000 hectares de forêt. **F, 1 500**

En lavant et en rinçant les vêtements à l'eau froide, on évite de rejeter jusqu'à 225 kg de CO₂ par année. **V**

Remplacer une ampoule ordinaire d'usage courant par une ampoule fluorescente compacte éconergétique permettra d'éliminer ~~100~~ kg de CO₂ par an. **F, 225**

Les transports produisent le tiers des émissions de CO₂ générées par les activités humaines. **V**

La région des Grands Lacs abrite ~~25 p. 100~~ des industries du Canada. **F, 45 p. 100**

L'atmosphère de Vénus est composée à 98 p. 100 de CO₂, et les températures y atteignent 200 °C. F, 430 °C

Le système climatique – une question d'équilibre

1. Quelles sont les cinq composantes du système climatique? (2,5)
Soleil, atmosphère, océans, précipitations/eau, terre.
2. Examine le graphique montrant la variation de température à l'échelle planétaire au cours des 10 000 dernières années. À quelle époque a-t-on enregistré la plus forte variation? (1)
Récemment et vers 4000 av. J.-C. environ
3. Quand a eu lieu le Petit âge glaciaire? (0,5)
entre 1200 et 1850
4. Quelle est la variation de température prévue d'ici 2100? (1)
Plus de 4 °C
5. Comment était la ville de Toronto il y a environ 20 000 ans? (1)
Sous 900 m de glace!
6. Inscris les pourcentages suivants concernant le rayonnement solaire incident : (2)
23 p. 100 du rayonnement est absorbé par l'atmosphère
25 p. 100 du rayonnement est réfléchi par l'atmosphère
46 p. 100 du rayonnement est absorbé par la surface de la Terre
6 p. 100 du rayonnement est réfléchi par la surface de la Terre
7. Sans les gaz à effet de serre dans l'atmosphère, comment serait la planète? (1)
33 °C plus froide
8. Quels sont les trois grands gaz à effet de serre? (1,5)
CO₂
CH₄
N₂O
9. Quel gaz à effet de serre est produit par les sites d'enfouissement et les milieux humides? (1)
CH₄
10. Quelle information peut-on obtenir des carottes de glace? (1)
Les gaz, et ainsi l'établissement de températures en remontant des dizaines de milliers d'années en arrière.

Climat futur

1. Quelle est la concentration actuelle de CO₂ dans l'atmosphère? (1)
environ 360 ppm
2. À l'aide de l'information fournie sur le graphique, détermine en quelle année la quantité de CO₂ dans l'atmosphère sera le double des niveaux d'aujourd'hui? (1)
environ 2060 – 2070
3. Quelle incidence le réchauffement du climat aura-t-il en Ontario? (1)
La fréquence et l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes pourraient augmenter.
4. Qu'est-ce qu'un MCG? (1)
Un modèle du climat du globe consiste en une simulation informatique réalisée à l'aide de modèles servant à prévoir le climat dans l'avenir.
5. Examine la carte du monde. Dans quelles régions prévoit-on que les plus importantes variations de température se produiront? (1)
Aux pôles

Notre environnement

1. Avec ton groupe, discute de l'incidence qu'aura un climat plus chaud sur TA vie. Décris plusieurs répercussions. (1)
2. Est-ce que le réchauffement du climat aura une incidence à la hausse ou à la baisse sur les tempêtes, telles que les orages? (1)
À la hausse
3. Quels facteurs (autres que le climat) pourraient être responsables de la hausse du nombre de désastres liés au climat? (1)
Concentration accrue des populations, conception des bâtiments (p. ex., immeubles de grande hauteur)
4. Combien de ménages au total ont été touchés par les pannes d'électricité au cours de la tempête de glace qui a eu lieu en janvier 1998? (1)
Environ un million
5. Calcule les coûts entraînés par les dommages aux pylônes et aux poteaux en bois des lignes de transmission causés par la tempête de glace. (1,5)
 $(130 \times 100\ 000) + (30\ 000 \times 3\ 000) = 91\ 300\ 000$, ou $9,13 \times 10^7$

Notre santé

1. Quels facteurs climatiques ont une incidence sur notre santé? (1)
Température, humidité, pression
2. D'ici le milieu du siècle, combien de jours où les températures sont supérieures à 35 °C prévoit-on dans le sud de l'Ontario (comparativement à aujourd'hui)? (1)
36 (de 10 à 46)
3. Comment certains microclimats, tels que ceux des villes, diffèrent-ils des régions voisines? (1)
Ils sont plus chauds. Les trottoirs et les bâtiments absorbent la chaleur.
4. Quelle incidence les températures plus chaudes au cours de la journée auront-elles sur le smog? (1)
Elles l'accentueront.
5. Quel gaz représenté par concentration trouve-t-on sur la carte du sud de l'Ontario? (1)
Ozone
6. Autour de quels deux Grands Lacs trouve-t-on la concentration la plus élevée de ce gaz (de la question précédente)? (1)
Lacs Érié et Michigan
7. Serait-il souhaitable d'obtenir un emploi d'été à l'extérieur dans la région du lac Érié? Pourquoi? (1)
Non. Risque de dommage aux poumons

Nos eaux

1. Examine la photographie prise le 15 mai 2000 à la baie Macey. Que remarques-tu d'étrange? (1)
Les quais ne sont pas sur l'eau.
2. Quelles préoccupations le réchauffement des approvisionnements en eau pose-t-il? (1)
La qualité de l'eau – prolifération des microbes et des algues
3. Énumère tous les déplacements et échanges d'eau du cycle hydrologique : (2)
Évaporation, transpiration, condensation, précipitation, ruissellement en surface, écoulement d'eau souterraine, écoulement fluvial.
4. Des niveaux d'eau moins élevés entraîneront une baisse des coûts d'expédition. (0,5)
Vrai ou **faux?**

5. En général, de combien la consommation d'eau moyenne pour les chasses d'eau est-elle plus élevée que celle pour les boissons et la cuisson? (1)

Trois fois plus élevée

Nos fermes

1. Dresse une liste des avantages et inconvénients du réchauffement du climat pour les fermiers de l'Ontario : (2)

Avantages

- **prolongement de la saison de croissance**
- **rendement accru de certaines récoltes**
- **possibilités pour la croissance de fruits et légumes de spécialité**

Inconvénients

- **besoins accrus en irrigation**
- **dommage aux cultures d'hiver**

2. À la lumière des éléments énumérés, penses-tu que la situation sera avantageuse au chapitre financier pour les fermiers? (1)

Nos forêts

1. Prétends que tu es un pin en Ontario. Écris une brève histoire sur la façon dont tu seras touché par les changements climatiques. (2)

« **Bonjour. Je m'appelle _____, et je suis un pin de l'Ontario... »**

Notre patrimoine naturel

1. Regarde le diagramme, et indique les trois éléments nutritifs qui sont échangés entre l'air, les plantes et les animaux de tout écosystème. (1,5)

- a) **O₂**
- b) **CO₂**
- c) **H₂O**

2. Inscris « C » pour les espèces d'eau chaude et « F » pour les espèces d'eau froide à côté du nom des poissons suivants : (2)

- F** Touladi
- C** Achigan
- C** Baret
- C** Crapet-soleil
- F** Grand corégone
- C** Bar blanc

3. Quel problème les grandes populations de bernaches présentent-elles? (1)

Les grandes fringales printanières détruisent les marais.

Sommes-nous à la hauteur?

1. Classe les pays suivants (de 1 à 9) selon leur production d'émissions de CO₂ en 1995 : (2)

Canada	2	Italie	7	Inde	9
R.-U.	5	Chine	8	Russie	3
Japon	6	Allemagne	4	É.-U.	1

2. Regarde la maison et le véhicule. Est-ce qu'une famille peut apporter des changements qui auront une incidence? Explique ta réponse. (1)

Que faisons-nous maintenant?

1. Combien de pays ont négocié initialement le Protocole de Kyoto? (1)
160
2. En tant que nation de particuliers, sommes-nous en mesure de changer pour l'avenir? Avec ton groupe, pense à des mesures que les élèves de ton école pourraient adopter pour « relever le défi » (p. ex., autobus pédestre). (1)