

Qu'as-tu retenu ?

1. a) Nomme quatre combustibles fossiles.
- b) Pourquoi appelle-t-on ces combustibles des « combustibles fossiles » ?
- c) Quelle forme d'énergie les combustibles fossiles contiennent-ils ?
- d) Quand les combustibles fossiles brûlent, quelles formes d'énergie produisent-ils ? CC
2. a) Pourquoi l'hydroélectricité est-elle considérée une source d'énergie « propre » (figure 1) ?
- b) Pourquoi l'hydroélectricité est-elle considérée une source d'énergie renouvelable ?
- c) Pourquoi les centrales électriques ne produisent-elles qu'environ 3 % de l'énergie électrique produite sur la planète aujourd'hui ? CC



Figure 1

3. Explique comment l'énergie contenue dans l'uranium est utilisée pour produire de l'énergie électrique dans une centrale nucléaire. CC
4. Explique comment l'effet de serre influe sur le bilan énergétique de la Terre. CC
5. Nomme quatre gaz à effet de serre, et donne un exemple de leur provenance pour chacun d'eux. CC
6. Comment le réchauffement de la planète pourrait-il causer des inondations dans les diverses régions côtières du monde ? CC HP
7. Donne deux exemples de façon dont les personnes qui construisent des maisons pourraient tirer avantage du chauffage solaire passif. HP
8. a) Donne un exemple de thermopompe dont tu te sers quotidiennement à la maison.
- b) Qu'est-ce qu'une pompe à chaleur géothermique, et comment fonctionne-t-elle ? CC HP MA

Qu'as-tu compris ?

9. Pourquoi les combustibles fossiles constituent-ils la source d'énergie la plus couramment utilisée pour le chauffage et les transports aujourd'hui ? CC MA
10. Quelles sont les conséquences possibles d'une augmentation de la température planétaire ? Peux-tu penser à d'autres conséquences qui n'ont pas été mentionnées dans ce chapitre ? Si oui, lesquelles ? CC HP
11. Pourquoi ton choix en ce qui concerne la meilleure source d'énergie à utiliser pourrait-il dépendre de la région où tu habites ? CC HP
12. Une famille songe à installer une pompe géothermique pour réchauffer et rafraîchir sa maison. Explique deux facteurs financiers qu'elle devrait prendre en considération avant de prendre sa décision. HP MA
13. Explique le rôle joué par l'énergie de rayonnement pour réchauffer et rafraîchir la Terre. Ensuite, explique comment les gaz à effet de serre influent sur la transmission de la chaleur irradiée à travers l'atmosphère. CC
14. Imagine que tu planifies de planter une rangée de grands arbres le long de ta maison pour aider à la garder chaude en hiver.
 - a) Planterais-tu des arbres à feuilles caduques ou à feuillage persistant ? Pourquoi ?
 - b) Planterais-tu tes arbres du côté nord ou du côté sud de la maison ? Pourquoi ? CC HP MA
15. Tu planifies d'installer les panneaux d'un chauffe-eau solaire sur le toit de ta maison.
 - a) Installerais-tu les panneaux sur le côté du toit qui fait face au sud ou sur le côté qui fait face au nord ? Justifie ta réponse.
 - b) Quel type de transformation d'énergie se produira dans les panneaux ?
 - c) Comment cette mesure contribuera-t-elle à réduire l'effet de serre et le réchauffement planétaire ? CC HP MA

16. Les projets de grande envergure liés à l'énergie solaire ou à l'énergie éolienne nécessitent l'installation de centaines de panneaux photovoltaïques ou de turbines éoliennes dans un même secteur. Actuellement, ces deux méthodes de production d'énergie électrique sont relativement coûteuses. Explique deux avantages et un inconvénient de chacune de ces méthodes. **CC HP MA**

17. a) Qu'est-ce que le biocarburant? Donnes-en un exemple.
 b) Donne un exemple de différence et un exemple de similitude entre les biocarburants et les combustibles fossiles.
 c) Donne un exemple d'avantage et un exemple de désavantage liés à l'utilisation des biocarburants comme source d'énergie. **HP**
18. a) De quelles façons tes choix d'aliments contribuent-ils au réchauffement de la planète?
 b) Que peux-tu faire pour minimiser ta contribution au réchauffement de la planète, tout en t'assurant d'avoir suffisamment de nourriture? **HP MA**

Résous un problème

19. Fais une recherche sur les types de plantes qui pourraient servir à la production de biocarburants au Canada. **HP**



Conçois et interprète

20. Nous utilisons des ampoules à incandescence comme source d'énergie de rayonnement (de lumière), mais ces ampoules produisent surtout de l'énergie thermique. Donne un exemple de ce qui pourrait remplacer ces ampoules et explique en quoi cette solution de remplacement serait meilleure ou pire. **CC MA**
21. Ta famille se fait bâtir une nouvelle maison. Prononce-toi en faveur de l'installation d'une pompe géothermique. Assure-toi de mentionner les avantages et les coûts de cet appareil, tant du point de vue environnemental que du point de vue économique. **CC MA**

22. Présente une argumentation pour ou contre l'installation de turbines éoliennes sur des terres agricoles ou des terrains vagues. **CC MA**

23. a) Certaines personnes ont des opinions très nettes sur l'énergie nucléaire. À ton avis, pourquoi les gens que tu vois à la figure 1 ont-ils organisé une marche?
 b) Es-tu d'accord avec ce type d'activité? Pourquoi? **MA**



Figure 2

Réfléchis à ce que tu as appris

24. a) Quelle est ton opinion sur la question des changements climatiques? Discutes-en avec une ou un camarade. En quoi vos opinions diffèrent-elles, et en quoi sont-elles similaires?
 b) Comment ton opinion sur les changements climatiques influe-t-elle sur ta capacité à en apprendre davantage à leur sujet?
 c) À ton avis, quelle incidence vont avoir les changements climatiques sur ton avenir? Cette question te préoccupe-t-elle? Discute de tes préoccupations avec une ou un camarade ou avec ton enseignante ou ton enseignant.
25. Rappelle-toi la *Question clé* posée au début du chapitre.
 a) Écris un court paragraphe pour répondre à la *Question clé*. Tu peux te servir de schémas si tu le désires.
 b) Formule une ou deux questions supplémentaires sur un sujet de l'unité que tu aimerais approfondir.