

**Qu'as-tu retenu ?**

1. Énumère trois façons dont l'énergie peut être transférée. Explique brièvement chacune de ces façons. Tu voudras peut-être te servir de schémas dans tes explications. **CC**
2. Rédige un paragraphe pour expliquer le transfert d'énergie du Soleil à la Terre. Utilise les termes suivants dans ton paragraphe : « rayonnement électromagnétique », « espace », « lumière », « rayonnement infrarouge », « énergie thermique », « absorbé » et « transmis ». **CC C**

**Qu'as-tu compris ?**

3. Qu'y a-t-il d'unique dans la façon dont l'énergie solaire parvient jusqu'à la Terre? **CC**
4. Nous utilisons diverses méthodes pour faire cuire notre nourriture (figure 1). Indique sur quels types de transfert d'énergie sont basées les méthodes de cuisson mentionnées ci-dessous. Justifie tes réponses.
  - a) faire griller de la viande à hamburgers à l'aide d'un barbecue
  - b) faire cuire des biscuits au four
  - c) faire des crêpes dans une poêle à frire **CC MA**

**Figure 1**

5. Copie le tableau 1 dans ton cahier. Dans chaque colonne, inscris au moins trois façons dont le transfert d'énergie influe sur l'environnement naturel. **CC**

**Tableau 1** Méthodes de transfert d'énergie

Conduction	Convection	Rayonnement

6. En quoi la réduction de la perte d'énergie dans les maisons est-elle une façon de se montrer responsable envers l'environnement? **MA**
7. Explique pourquoi un manteau doublé avec du duvet perd sa capacité d'agir comme un isolant lorsqu'il est mouillé. **CC MA**
8. Sers-toi d'Internet et d'autres ressources pour découvrir ce qu'est une colonne d'air chaud dans l'atmosphère. Explique une façon dont les êtres vivants bénéficient de ces colonnes d'air chaud. **MA**



9. Sers-toi d'Internet et d'autres ressources pour découvrir ce qu'est une inversion de température. Pourquoi ce phénomène se produit-il? Quel type de transfert d'énergie prévient-il? Quels sont quelques-uns des effets d'une inversion de température? **MA**



10. Regarde à nouveau la figure 1 de la section 8.8. Ce document s'appelle un « thermogramme ». Quel est le type de transfert d'énergie essentiel à la thermographie? Fais une recherche dans Internet pour découvrir d'autres utilisations des thermogrammes. **MA**



11. Les vêtements spécialisés, comme les combinaisons spatiales ou les combinaisons isothermiques, ont des caractéristiques particulières qui gardent les gens au chaud. Fais une recherche sur l'un de ces vêtements spécialisés et explique de quelle façon les designers tiennent compte du transfert d'énergie lorsqu'ils conçoivent et fabriquent ce vêtement. **MA**



### Résous un problème

12. Une maison bien isolée est plus confortable et coûte moins cher en frais de chauffage.
- Dans quelles parties de ta maison pourrait-il y avoir des pertes d'énergie?
  - Quelles mesures pourraient être prises pour prévenir ces pertes?
  - Quels sont les avantages de la réduction des pertes d'énergie? **CC MA**
13. Les vêtements isolants protègent notre corps et nous permettent d'apprécier davantage les activités extérieures en hiver. Quels concepts présentés dans ce chapitre les personnes qui conçoivent des vêtements pourraient-elles prendre en considération lorsqu'elles conçoivent des manteaux pour contrer le froid? **HP MA**
14. Des cuillères faites de matériaux différents ont été laissées partiellement submergées dans un contenant d'eau très chaude pendant 5 minutes. Les températures des parties des cuillères qui émergent de l'eau ont été mesurées (tableau 2). Quelles conclusions peux-tu tirer à partir de ces résultats? **HP**

**Tableau 2** Températures des cuillères

Matériau de la cuillère	Température après 5 minutes (°C)
acier inoxydable	80
bois	25
plastique	50
argent	95

15. Nomme cinq mesures que les membres de ta famille et toi pouvez prendre pour réduire le transfert d'énergie thermique dans ta maison. **HP MA**

### Conçois et interprète

16. a) Qu'est-ce qui pourrait dissuader les gens d'avoir un toit vert?  
 b) Suggère des façons de remédier à ces inconvénients.  
 c) Suggérerais-tu au gouvernement de convertir tous les toits des édifices gouvernementaux en toits verts? Pourquoi? **HP MA**
17. a) Quels sont certains des désavantages des bâtiments parfaitement étanches à l'air?  
 b) Comment ces problèmes pourraient-ils être résolus?  
 c) Jusqu'à quel point tes solutions sont-elles efficaces? **HP MA**
18. Certaines maisons et certains bâtiments plus anciens utilisent des systèmes de chauffage à l'eau chaude (figure 2). Fais une recherche pour découvrir en quoi consiste ce type de système (et inclus un schéma). À ton avis, ce type de système est-il efficace? Justifie ta réponse. **CC MA**



**Figure 2**



### Réfléchis à ce que tu as appris

19. Rappelle-toi la *Question clé* posée au début du chapitre.
- Rédige un court paragraphe pour répondre à la *Question clé*. Tu peux te servir de schémas si tu le désires.
  - Formule une ou deux questions supplémentaires sur un sujet de l'unité que tu aimerais approfondir.
20. Rappelle-toi une idée présentée dans ce chapitre qui a changé ta perception du transfert de l'énergie thermique. Rédige un court paragraphe pour expliquer comment ta perception a changé et comment cette nouvelle compréhension pourrait avoir des conséquences sur tes activités quotidiennes.