

***Un temps de changement :***  
**Les changements climatiques au Québec**

Membres du groupe : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Jeu-questionnaire :** Examine l’affiche entière afin de trouver la réponse aux questions suivantes

1. Quelle est la distance approximative (en km) entre Montréal et Québec?
2. En quelle année une tempête de glace a-t-elle frappé le Québec, laissant la moitié de la population sans électricité?
3. Y a-t-il des articles dans le site d’enfouissement qui auraient pu être recyclés? Le cas échéant, lesquels?

**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.

Les années 1988 et 1989 ont été les plus chaudes jamais observées.

Le quart des émissions de gaz à effet de serre du Québec proviennent directement des activités individuelles de la population.

Au Québec, les inondations entraînent des coûts de 10 à 15 millions de dollars en moyenne par année.

La région de Montréal est souvent touchée par des phénomènes météorologiques violents.

Le méthane (CH<sub>4</sub>) peut retenir 10 fois plus de chaleur que le CO<sub>2</sub>.

La moule zébrée a modifié considérablement l’écosystème du Québec.

Une voiture ordinaire rejette en un an plus de deux fois son poids en CO<sub>2</sub>.

Les régions nordiques risquent d’être les plus vulnérables au réchauffement projeté.

Une élévation de température aurait pour conséquence d'augmenter les troupeaux de caribous.

La Terre se réchauffe plus rapidement qu'elle ne l'a jamais fait au cours des 1 000 dernières années.

### **Que sont les changements climatiques?**

1. Quelle est la température moyenne à la surface de la Terre?
2. À combien s'élèverait cette température sans l'effet de serre?
3. Quel gaz à effet de serre a connu la plus forte hausse en concentration depuis la révolution industrielle?
4. Inscris les pourcentages du rayonnement solaire incident :
  - a) absorbé par l'atmosphère :
  - b) absorbé par la surface de la terre :
  - c) réfléchi par l'atmosphère :
  - d) réfléchi par la surface de la Terre :

### **Un climat en constante transformation**

1. Quand a-t-on enregistré les 10 années les plus chaudes du siècle au Québec?
2. Quand s'est produit le « Petit âge glaciaire »?
3. Quels modèles de simulation par ordinateur utilise-t-on pour prévoir les conditions climatiques dans l'avenir?
4. Examine la carte du monde. Dans quelles régions prévoit-on les plus grandes variations de températures au cours des cinquante prochaines années?
5. Selon les trois graphiques, quelle sera l'évolution prévue de la température d'ici 2100?

### **La santé de la population**

1. Quel est le risque le plus manifeste pour la santé que présente les changements climatiques?
2. Est-ce que les changements climatiques augmentera ou diminuera la quantité de smog?
3. Laquelle des quatre répercussions indirectes sur la santé humaine aura la plus grande incidence sur toi? Explique ta réponse.

### **Les extrêmes climatiques : y a-t-il des risques?**

1. Dresse la liste des phénomènes météorologiques violents ou extrêmes qui pourraient augmenter en raison du changement climatique.
2. Quelle incidence pourrait avoir les changements climatiques sur l'état des routes de Montréal?
3. Avec ton groupe, dresse une liste de l'incidence des phénomènes météorologiques violents sur les humains.

### **Pourrait-on manquer d'eau sous un climat plus chaud?**

1. Comment les changements climatiques prévu pourrait-il modifier la configuration des précipitations?
2. Quelles répercussions la sécheresse et la diminution des nappes souterraines attribuables au changement climatique auraient-elles sur les humains?
3. Quelle incidence les changements aux eaux souterraines attribuables aux changements dans les précipitations ont-ils sur les poissons?

### *Les hauts et les bas du Saint-Laurent*

1. Trouve les renseignements suivants sur le fleuve Saint-Laurent :
  - a) Distance de son écoulement :
  - b) Longueur de ses rives :
  - c) Ses trois sections sont :
2. Pourquoi se préoccupe-t-on de la biodiversité et de la vie le long des rives à mesure que l'eau douce change?
3. Décris l'érosion côtière à la rivière à Claude.
4. Quelle est la seule incidence positive éventuelle de l'élévation du niveau de l'eau dans le golfe?
5. Que signifie le terme « riverain »?

### *Une forêt dynamique*

1. Quelle incidence les changements climatiques aura-t-il sur la limite actuelle des forêts?
2. À l'aide de la photographie, décris les forêts du Québec méridional.
3. Quelle incidence les changements climatiques aura-t-il sur :
  - a) les précipitations?
  - b) les incendies de forêts?
4. Compare les deux cartes :
  - a) Quels deux nouveaux écoclimats pourrait-on trouver au Québec si la concentration de CO<sub>2</sub> venait à doubler?
  - b) Quel écoclimat pourrait disparaître dans la région?

### *Et le Grand Nord?*

- a) Quelle est l'incidence du changement climatique sur le pergélisol?
- b) Quelles répercussions particulières le dégel du pergélisol aura-t-il sur les collectivités septentrionales?
- c) Quelle espèce d'arbre trouve-t-on en abondance dans la forêt nordique?
- d) Quelle incidence le réchauffement du climat aura-t-il sur la croissance des arbres?

### *Une faune qui s'acclimate*

1. Examine l'affiche, et décris comment trois espèces particulières pourraient être touchées par un changement du climat :
  - a)
  - b)
  - c)

### *À la ferme*

1. Quelle sera l'incidence du réchauffement du climat sur les récoltes des céréales?
2. Quelles seront les répercussions sur la production de fruits et légumes au Québec?
3. À quels phénomènes la production de sirop d'érable est-elle étroitement liée?
4. Examine l'affiche, et parle des impacts « positifs » et « négatifs » éventuels sur l'agriculture au Québec. Détermine si le résultat final est dans l'ensemble positif ou négatif. Explique ta réponse.

### *Les émissions en chiffres*

1. Classe les activités suivantes selon leur production d'émissions de gaz à effet de serre :
  - Secteur résidentiel
  - Électricité
  - Déchets
  - Transports
  - Agriculture
  - Industrie
2. Quel gaz est produit par l'enfouissement des déchets?
3. Qu'est-ce que l'expression « d'origine hydraulique » signifie?

### *Des trucs pour tous*

1. Quelle est la mesure essentielle pour lutter contre les répercussions du changement climatique?
2. Prends connaissance des six idées mentionnées pour réduire la consommation d'énergie. Nomme au moins trois autres mesures de plus que TU peux prendre :
  - a)
  - b)
  - c)