

NOM :

Prénom :

Classe :

CYCLE 4	Évaluation SOMMATIVE – niveau 2 <b>Le Soleil, un réservoir à énergie</b> 30 minutes, calculatrice autorisée	L'énergie, ses transferts et ses conversions
---------	---	--

	TBM	MS	MF	MI
Utiliser la langue française ... richesse de vocabulaire (Tout)				
Développer des modèles simples (1,2)				
Lire et comprendre des documents scientifiques (3)				
Mesurer des grandeurs physiques (4)				
Passer d'une forme de langage scientifique à une autre (5)				
Interpréter des résultats expérimentaux, ... en argumentant. (6)				
TBM : très bonne maîtrise, MS : maîtrise satisfaisante, MF : maîtrise fragile, MI : maîtrise insuffisante				

**DOCUMENTS :**

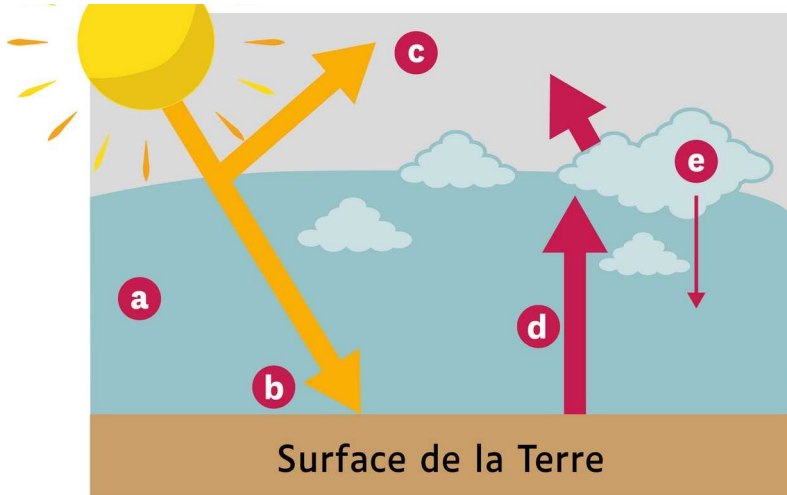


Figure 1: L'effet de serre

Figure 2: Panneau photovoltaïque

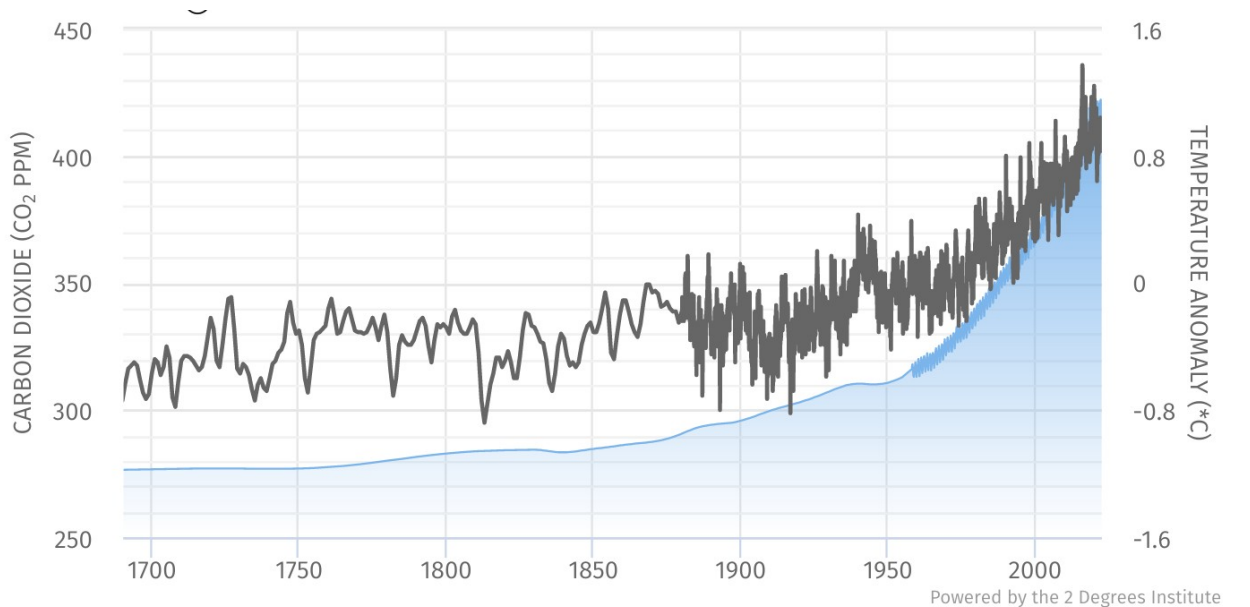


Figure 3: Concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère (bleu) et température moyenne de la Terre (noir) au cours du temps. Extrait de <https://www.co2levels.org/>



### Tesla model 3

Énergie contenue dans la batterie : 77 kWh

Puissance du moteur : **325 kW**

### Wolkswagen ID 3 Pro S

Énergie contenue dans la batterie : 58 kWh

Puissance du moteur : **150000 W**

### Document 4 : Deux modèles de voitures électriques

## QUESTIONS

1. Légende le schéma de la figure 1 avec les mots et expressions suivants : *rayonnement émis, rayonnement réfléchi, rayonnement absorbé, atmosphère.*  
**Certains mots peuvent être utilisés plusieurs fois.**
2. À l'aide des notions de rayonnement réfléchi et de rayonnement absorbé, explique pourquoi ce phénomène engendre une augmentation de la température sur Terre.
3. D'après la figure 3, commente la variation de la concentration en CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère et la température moyenne. En quoi cela vient confirmer l'existence de l'effet de serre?
4. Quel est l'instrument permettant de mesurer une température?
5. Pour utiliser l'énergie reçue par le Soleil, Arthur a fait installer sur le toit de sa maison un dispositif décrit sur la figure 2. Trace la chaîne d'énergie d'un tel dispositif.
6. Arthur veut acheter une nouvelle voiture. Il se demande quel modèle du document 4 lui permettra de rouler le plus longtemps?  
**Les calculs et le raisonnement** devront être détaillés.

---

"Livre = connaissance = pouvoir = = matière = masse. Une bonne bibliothèque n'est donc qu'un trou noir cultivé."  
Terry Pratchett , écrivain (1948 - 2015)

**NOM :**

**Prénom :**

**Classe :**

CYCLE 4

Évaluation niveau 2  
programme de révision

L'énergie, ses transferts  
et ses conversions

Associer l'émission et l'absorption d'un rayonnement à un transfert d'énergie.

- Rayonnement émis par un objet.
- Absorption d'un rayonnement par un objet.
- Transfert d'énergie par rayonnement.
- Absorption du rayonnement terrestre par les gaz à effet de serre.

Notion de puissance.

Utiliser la relation liant puissance, énergie et durée.

Tracer une chaîne d'énergie.