

Les transports : moteurs du changement climatique

Introduction

Il y a seulement un siècle, les Terriens étaient encore enracinés à leurs villages. Ils sillonnent désormais toute la planète. L'automobile a changé le monde, l'escapade en avion est devenue produit de consommation courante. Le nombre de porte-conteneurs sur les océans augmentent, les files de camions s'allongent. Conséquence...



Vous répondrez aux questions ci-dessous en suivant la démarche proposée.

I. Les modes de vie changent. Conséquence ?

A partir du diagramme de la figure 1 :

1.1. Citez les 3 secteurs d'activités donc les émissions de gaz à effet de serre (GES) ont fortement augmenté entre 1990 et 2004.

**UTCF : changement d'affectation des terres et foresterie*

1.2. Quel est le principal GES émis par les transports ?

Évolution des émissions globales de GES par secteur entre 1990 et 2004

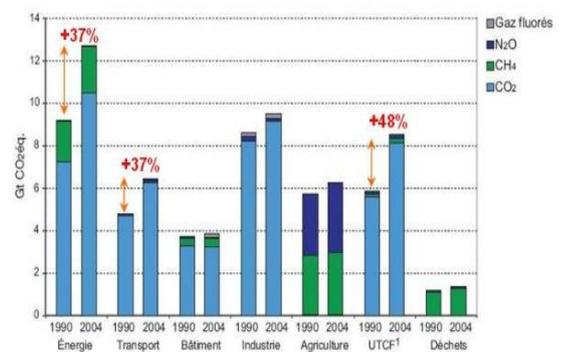


Figure 1

Source : GIEC, 4^e rapport du 1^{er} groupe de travail, 2007.

II. Les transports et l'effet de serre

2.1 Vérifiez que le dioxyde de carbone (CO₂) est le premier contributeur à l'effet de serre additionnel (non naturel).

[Accès à l'information utile:](#)

OMER7-A → schéma détail « Transport » → fiche résumé « CO₂ » → paragraphe « le CO₂ et l'effet de serre »

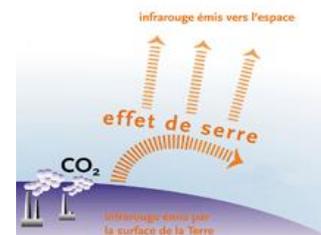


Figure 2

Source : CNES

2.2 Expliquez comment les GES présents dans l'atmosphère ont un impact sur la température d'équilibre de la Terre?

[Accès à l'information utile:](#)

OMER7-A → schéma détail « Transport » → fiche résumé « CO₂ » → clic sur l'icône « abc » → glossaire : « Bilan radiatif (simplifié) de la Terre »

2.3 A l'échelle mondiale quelle est la participation (exprimée en %) des transports dans les émissions de GES?

[Accès à l'information utile:](#)

OMER7-A → schéma détail « transport » → fiche résumé « CO₂ » → « le CO₂ et l'effet de serre » → figure « Rapport IPPC 2007 »

2. 4 Relevez sur la figure 3 ci-contre la contribution des transports aux émissions de GES en France en 2008. Commentez.

Contribution des secteurs aux émissions de GES en France en 2008 :

CITEPA, inventaire CCNUCC, mise à jour décembre 2009



Figure 3

Pour en savoir plus sur l'effet de serre additionnel : <http://mediatheque.inra.fr/media/detail/187823/private> (7min)

III. Emission des gaz à effet de serre sur la durée de vie d'une voiture

L'ADEME diffuse un guide intitulé « Transport: moteur du changement climatique », à l'adresse:

http://ecocitoyens.ademe.fr/sites/default/files/GES_transports_2010.pdf

On y trouve le schéma de la figure 4 ci-contre, illustrant les émissions de gaz à effet de serre sur la durée de vie d'une voiture.

3. 1 Vérifiez que certains GES mentionnés dans les différentes étapes de la vie d'une voiture ne sont pas indiqués par OMER7-A dans le schéma détail « Transport ». Selon vous, pourquoi ?

[Accès à l'information utile](#)

OMER7-A →schéma détail « Transport »

3. 2 A-t-on raison de ne tenir compte que de la combustion d'énergie fossile pour évaluer la pollution émise par les transports ?

[Accès à l'information utile](#)

OMER7-A →schéma détail « Industrie et traitement des déchets »



Figure 4

Source : ADEME

IV. Comparez l'impact environnemental de vos voyages selon le mode de transport choisi

Pour connaître l'impact environnemental de vos déplacements et les comparer aux autres modes de déplacement, connectez-vous à l'adresse: <http://www.ademe.fr/eco-comparateur/>

Un comparateur fourni par l'ADEME vous permet de savoir quel est le mode de déplacement le plus pertinent sur le plan environnemental.



Figure 5

Source : ADEME

Activité pédagogique A₂

Thème : Les transports

<http://omer7.sedoo.fr/>

4.1 Utilisez l'Eco-comparateur de l'ADEME pour étudier l'impact environnemental du prochain voyage que vous envisagez et cela pour plusieurs modes de déplacement. Faites varier les critères lorsque cela est possible (nombre de passagers, cylindrée, milieu). Comparez les résultats. Quel est le mode de transport qui vous paraît le moins polluant ? Précisez les critères si besoin.

4.2 Expliquez l'unité « kilo-équivalent pétrole » pour la consommation d'énergie.

[Accès à l'information utile:](#)

[Eco-comparateur ADEME](#) → Informations, hypothèses et méthodes de calcul

4.3 Que prend en compte le résultat sur le « bilan CO₂ » ?

[Accès à l'information utile:](#)

Même démarche qu'à la question précédente

V. Évaluez l'impact de vos déplacements réguliers sur l'atmosphère

Pour comparer différents modes de transport pour un déplacement régulier (par exemple, domicile-travail) connectez-vous à l'adresse: <http://www.ademe.fr/eco-deplacements/calculateur/>

Un outil de simulation fourni par l'ADEME vous permettra d'estimer vos dépenses, les émissions de gaz à effet de serre générées par vos déplacements et les quantités de carburant consommé.

5.1 Utilisez la calculatrice Eco-déplacement de l'ADEME pour étudier l'impact environnemental de vos déplacements quotidiens.

5.2 Que signifie le résultat « Coût » ?

[Accès à l'information utile:](#)

[Calculatrice ADEME](#) → Information complémentaire

5.3 Que signifie le résultat « Effet de serre » ?

[Accès à l'information utile:](#)

Même démarche que pour la question précédente

5.4 Quels polluants ne sont pas pris en compte par la calculatrice Eco-déplacement ?

[Accès à l'information utile:](#)

[OMER7-A](#) → schéma détail « Transport »



Figure 6

Source : ADEME

Conclusion

En guise de conclusion, rédigez une synthèse de l'activité.