

L'empreinte carbone mesure la quantité de gaz à effet de serre relâchée dans l'atmosphère par une activité. Elle évalue l'impact des activités humaines sur l'environnement.

Pour calculer son empreinte carbone, il faut tenir compte :

- Des transports : les déplacements quotidiens et les déplacements plus exceptionnels, en avion ou en train ;
- Maison et énergie : le type de logement (maison, appartement), sa surface, le nombre d'habitants, les appareils ménagers utilisés, le type d'énergie, de chauffage, d'isolation du logement ;
- Consommation et style de vie : le régime alimentaire, les appareils électroniques utilisés, les dépenses en vêtements et en produits pharmaceutiques, d'hygiène ou de beauté, le recyclage des déchets...

### Partie A : Estimer les rejets de dioxyde de carbone dus à nos usages du numérique

En quelques années seulement, le numérique a bouleversé notre quotidien. Il a permis à la fois une fluidité des échanges, une meilleure communication, un plus grand partage de l'information... mais a engendré également **une plus grande consommation d'énergie**, une multiplication des appareils électroniques, ou encore une hausse de production des déchets.

En effet, 4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre sont dus à l'activité numérique.

#### Activité 1 : Installer un logiciel estimant vos rejets de dioxyde de carbone lors de l'usage d'Internet

L'extension de navigateur « Carbonalyser » permet de visualiser les émissions de gaz à effet de serre associées à votre navigation internet.

**Etape 1** : Ouvrir une session sur un ordinateur, ouvrir le navigateur firefox

**Etape 2** : Se rendre à l'adresse suivante : <https://addons.mozilla.org/fr/firefox/addon/carbonalyser/>

**Etape 3** : Installer l'extension.



Vous pouvez vérifier son installation en haut à droite du navigateur.

**Etape 4** : Cliquer sur Carbonalyser, puis démarrer l'analyse.



## Activité 2 : Mesure de nos usages du numérique

**Objectif :** mesurer la consommation électrique de nos usages du numériques et la convertir en gramme de dioxyde de carbone émis.

Au cours des 4 étapes suivantes, vous allez réaliser des usages classiques du numérique : recherche, mail et streaming vidéo d'une durée proche de **30 minutes**.

Carbonalyser estimera la quantité de dioxyde de carbone rejeté associée à ces usages.

**Etape 1 :** S'assurer que l'analyse de Carbonalyser est en cours (*voir affichage ci-contre*)

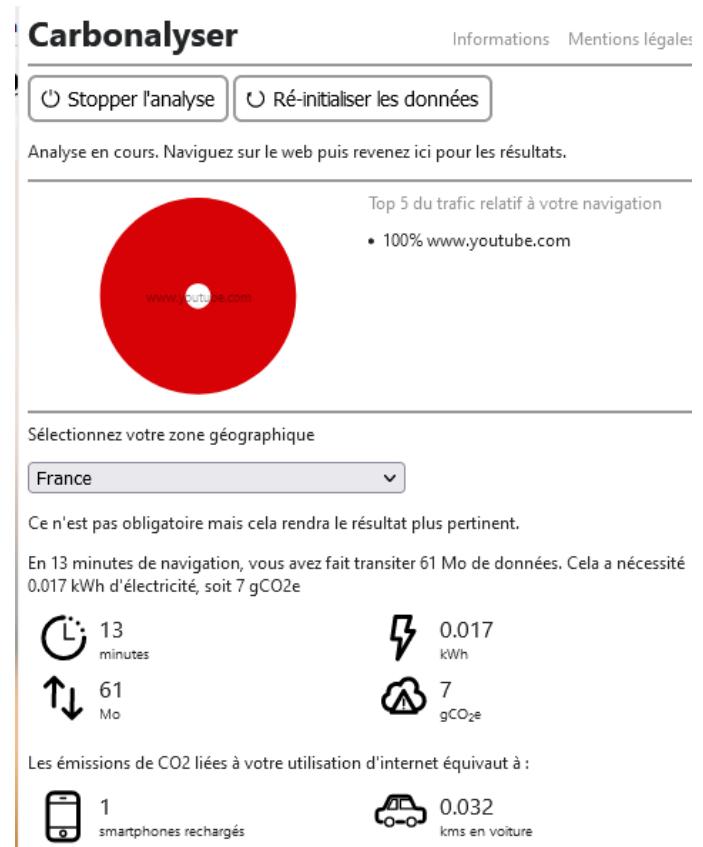
**Etape 2 :** Toujours via Firefox, se connecter sur elyco et m'envoyer un message qui contiendra le texte à rédiger dans le travail donné pour aujourd'hui.

Ajouter en pièce jointe l'image « Impact réchauffement » présente dans votre dossier Classes

**Etape 3 :** Visionner la vidéo suivante :

<https://ladigitale.dev/digiview/#/v/641ec0ad7b92a>

**Etape 4 :** Faire une recherche avec un moteur de recherche pour trouver une définition simple et compréhensible du terme « transition énergétique »



## Activité 3 : Déterminer mes rejets de dioxyde de carbone chaque minute

**Question 1 :** Ouvrir Carbonalyser et relever votre production de dioxyde de carbone réalisée pendant l'activité 2

### Carbonalyser

Informations Mentions légales

Stopper l'analyse

Ré-initialiser les données

Analyse en cours. Naviguez sur le web puis revenez ici pour les résultats.



- Top 5 du trafic relatif à votre navigation
- 50% chaines-tv.orange.fr
  - 39% www.youtube.com
  - 4% www.google.com
  - 3% www.latribune.fr
  - 4% Autres

**Question 2 :** Calculer la masse de dioxyde de carbone rejeté en une minute d'activité numérique

Selectionnez votre zone géographique

France

Ce n'est pas obligatoire mais cela rendra le résultat plus pertinent.

En 100 minutes de navigation, vous avez fait transiter 315 Mo de données. Cela a nécessité 0.095 kWh d'électricité, soit 39 gCO<sub>2</sub>e

100 minutes  
 315 Mo

0.095 kWh  
 39 gCO<sub>2</sub>e

Les émissions de CO<sub>2</sub> liées à votre utilisation d'internet équivaut à :

5 smartphones rechargeés

0.177 kms en voiture

## Partie B : Compenser nos rejets : planter des arbres

Pour compenser les rejets de dioxyde de carbone de nos usages quotidiens du numérique, planter des arbres est la solution : les forêts absorbent plus de dioxyde de carbone qu'elles n'en rejettent. Ainsi, elles sont considérées comme des puits à dioxyde de carbone.

## Activité 1 : Calculons la masse de dioxyde de carbone rejeté par le collège en une année

**Question 1 :** Grâce au résultat de la question 2 de la précédente activité, calculer la masse de dioxyde de carbone rejetée en une heure d'activité numérique.

**Question 2 :** Calculer la masse de dioxyde de carbone rejetée en un an par l'utilisation du numérique au collège. *Vous disposez ci-dessous de toutes les informations utiles, il faut juste organiser vos calculs.*

Données :

- 7 heures de cours par jour
- Deux salles utilisant massivement des PC : la salle multimédia et la salle de technologie
- La salle de technologie est utilisée à 100 % dans l'année
- La salle multimédia est utilisée 25 % du temps
- 15 PC par salle
- 180 jours de classe sur une année scolaire

## Activité 2 : Déterminer le nombre d'arbres pour compenser les rejets du collège

**Question 1 :** Sachant qu'un arbre adulte absorbe (consomme) 30 kg de dioxyde de carbone par an, calculer le nombre d'arbres nécessaires pour compenser les rejets du collège

**Question 2 :** Comparer votre réponse au nombre d'arbres présents dans la cour du collège. Commenter.

Compétence	Maîtrise Insuffisante	Maîtrise Fragile	Maîtrise Satisfaisante	Très bonne maîtrise
<b>S'exprimer en utilisant les langages scientifiques</b>	J'exprime mes idées mais je ne parviens pas à utiliser le langage scientifique.	Je suis capable d'exprimer partiellement mes idées, avec un vocabulaire scientifique adapté en utilisant des aides.	Je suis capable d'exprimer mes idées avec un vocabulaire scientifique adapté.	Je suis capable d'exprimer ma démarche, de réagir à celles des autres et d'argumenter avec un vocabulaire scientifique adapté.