

# 2023 Mathématiques/Gestion de données 1

Créé le : 28 janv. 2020

Date limite : Pas encore diffusé



## Mathématiques 1 : Classe énergétique des habitations

*Les habitations sont désormais classées en fonction de leurs performances énergétiques. Ainsi une habitation classée "A" est très bien isolée et consomme très peu d'énergie alors qu'une habitation classée "G" est une véritable "passoire thermique".*

En vous aidant du tableau ci-dessous, trouvez dans quelle catégorie classer les maisons des familles ci-après. Vous pouvez vous aider d'une calculette.

| Consommation énergétique<br>en kWh/m <sup>2</sup> par an | Performance de la maison |
|--|--------------------------|
| Moins de 50 A  | économe                  |
| 51 à 90 B  | basse consommation       |
| 91 à 150 C   | haut performance         |
| 151 à 230 D  | moyenne basse            |
| 231 à 330 E  | moyenne haute            |
| 331 à 450 F  | énergivore               |
| Plus de 450 G  | très énergivore          |

| Maison         | Consommation en kWh/m <sup>2</sup> |
|----------------|------------------------------------|
| Famille Dupont | 184                                |

|                 |  |
|-----------------|--|
| Famille Martin  | 2 fois plus que la maison de la famille Dupont |
| Famille Durand  | 4 fois moins que la famille Dupont             |
| Famille Fauquet | 10 fois plus que la famille Durand             |

## 1 - Famille Dupont

Performance énergétique de la maison de la famille Dupont : cochez la bonne case.

- A : Économe
- B : Basse consommation
- C : Haute performance
- D : Moyenne basse
- E : Moyenne haute
- F : Énergivore
- G : Très énergivore

Coef. 1

## 2 - Famille Martin

Performance énergétique de la maison de la famille Martin : cochez la bonne case.

- A : Économe
- B : Basse consommation
- C : Haute performance

- D : Moyenne basse
- E : Moyenne haute
- F : Énergivore
- G : Très énergivore

Coef. 1

### 3 - Famille Durand

Performance énergétique de la maison de la famille Durand : cochez la bonne case.

- A : Économe
- B : Basse consommation
- C : Haute performance
- D : Moyenne basse
- E : Moyenne haute
- F : Énergivore
- G : Très énergivore

Coef. 1

### 4 - Famille Fauquet

Performance énergétique de la maison de la famille Fauquet : cochez la bonne case.

- A : Économe

- B : Basse consommation
- C : Haute performance
- D : Moyenne basse
- E : Moyenne haute
- F : Énergivore
- G : Très énergivore

Coef. 1

### FIN DU QUESTIONNAIRE

Lorsque vous avez terminé le questionnaire, vérifiez-le bien, indiquez le **numéro de dossard de votre classe** dans le champ "**Écrivez votre pseudo ici**" en haut à gauche de l'écran et cliquez sur "**Envoyer sa copie**".

**Ne répondez qu'UNE SEULE FOIS**, seule votre première réponse sera examinée.

# 2023 Mathématiques/Gestion de données 2

Créé le : 28 janv. 2020

Date limite : Pas encore diffusé



## **Mathématiques 2 : Calculer son empreinte carbone lors d'un déplacement professionnel ou familial**

*L'empreinte carbone est un calcul qui permet de comparer les objets qui produisent plus ou moins de gaz à effet de serre. Ce calcul permet de choisir des produits moins polluants.*

*On peut comparer l'empreinte carbone de deux modèles de voiture, de deux types de chauffage, de deux paquets de gâteaux...*

### 1 - Déplacement pour le travail

M. Carbone doit faire l'aller-retour Paris-Nice pour son travail. Soucieux du réchauffement climatique et des émissions de CO<sub>2</sub>, il veut calculer son empreinte carbone pour savoir s'il doit prendre la voiture ou l'avion.

Pour cela il consulte le site : <https://co2.myclimate.org/fr>

En utilisant le même site que lui, calculez l'empreinte carbone pour chacun de ces 2 moyens de transport avec les informations ci-dessous :

- Avion : Aller - Retour, 1 personne en "Economy class" de Paris (Charles de Gaulle) - Nice Côte d'Azur
- Voiture de l'entreprise, Gazole/Diesel, Distance parcourue : 1900 km, Consommation : 7 litres/100 km

Calculez l'empreinte carbone du déplacement en avion :

Coef. 1

Calculez l'empreinte carbone du déplacement en voiture :

Coef. 1

Quel moyen de transport doit-il privilégier ?

- Avion
- Voiture

## 2 - Déplacement pour les vacances

Pour les vacances, la famille Carbono (2 adultes et 2 enfants) décide de partir également à Nice. M Carbono refait le même calcul avec le même site Internet. Calculez également l'empreinte carbone pour chacun de ces 2 moyens de transport avec les informations ci-dessous :

- Avion : Aller - Retour, 4 personnes en "Economy class" de Paris (Charles de Gaulle) - Nice Côte d'Azur
- Voiture familiale, Essence, Distance parcourue : 1900 km, Consommation : 7 litres/100 km

Calculez l'empreinte carbone du déplacement en avion :

Coef. 1

Calculez l'empreinte carbone du déplacement en voiture :

Coef. 1

Quel moyen de transport doit-il privilégier ?

- Avion
- Voiture

Coef. 1

### FIN DU QUESTIONNAIRE

Lorsque vous avez terminé le questionnaire, vérifiez-le bien, indiquez le **numéro de dossard de votre classe** dans le champ "**Écrivez votre pseudo ici**" en haut à gauche de l'écran et cliquez sur "**Envoyer sa copie**".

**Ne répondez qu'UNE SEULE FOIS**, seule votre première réponse sera examinée.

# 2023 Mathématiques/Gestion de données 3

Créé le : 28 janv. 2020

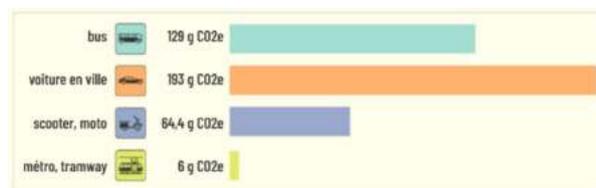
Date limite : Pas encore diffusé



## Mathématiques 3 : Calculer son empreinte carbone au quotidien

*Selon le moyen de transport que nous utilisons, nous ne générons pas la même quantité de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.*

A partir de cet histogramme présentant les émissions de gaz à effets de serre de différents moyens de transport **pour 1 km**, résolvez le problème ci-dessous.



Malo et Jeanne habitent à Paris.

Malo habite à 2 km de l'école. Ses parents l'emmènent à l'école en voiture.

Jeanne habite à 5 km de l'école et s'y rend en métro.

Tous les 2 font l'**aller retour école-domicile** 220 fois par an.

Calculez l'émission de CO<sub>2</sub> de Malo. Écrivez l'opération et le résultat :

Coef. 1

Calculez l'émission de CO<sub>2</sub> de Jeanne. Écrivez l'opération et le résultat :

Coef. 1

Lequel des deux enfants émet le moins de CO<sub>2</sub> lors de ses trajets quotidiens ?

- Malo
- Jeanne

Coef. 1

### FIN DU QUESTIONNAIRE

Lorsque vous avez terminé le questionnaire, vérifiez-le bien, indiquez le **numéro de dossard de votre classe** dans le champ "**Écrivez votre pseudo ici**" en haut à gauche de l'écran et cliquez sur "**Envoyer sa copie**".

**Ne répondez qu'UNE SEULE FOIS**, seule votre première réponse sera examinée.

# 2023 Mathématiques/Gestion de données 4

Créé le : 28 janv. 2020

Date limite : Pas encore diffusé



## Mathématiques 4 : Les émissions de CO<sub>2</sub> par habitant

*De nos jours, les émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, en raison des activités humaines, sont de plus en plus importantes. Cependant, celles-ci varient d'un pays à un autre.*

Voici les drapeaux de 8 pays. Retrouvez leurs noms.

1



Nom du pays :

Empty rectangular box for writing.

Coef. 1

2



Nom du pays :

Large empty rectangular box for writing the name of the country.

3



Nom du pays :

Coef. 1

4



Nom du pays :

Coef. 1

5



Nom du pays :

Coef. 1

6



Nom du pays :

Coef. 1

7





Nom du pays :

Coef. 1

8



Nom du pays :

Coef. 1

En cherchant sur Internet, trouvez les émissions de **CO<sub>2</sub> par habitant** (ce n'est pas l'émission de CO<sub>2</sub> de tout le pays) pour chacun de ces pays puis numérotez les de 1 à 8 du plus pollueur au moins pollueur en les plaçant correctement sur le planisphère.



Coef. 1

### FIN DU QUESTIONNAIRE

Lorsque vous avez terminé le questionnaire, vérifiez-le bien, indiquez le **numéro de dossard de votre classe** dans le champ "**Écrivez votre pseudo ici**" en haut à gauche de l'écran et cliquez sur "**Envoyer sa copie**".

**Ne répondez qu'UNE SEULE FOIS**, seule votre première réponse sera examinée.