

Problème 447 – Vers des Jeux plus verts ?

Niveau : Quatrième

Chapitres : Fractions, Pourcentages

Inédit, publié le 21/04/2024



Conscients de l'impact écologique qu'ont les Jeux Olympiques (JO), notamment sur la question des émissions de carbone entraînant le réchauffement climatique, les organisateurs des Jeux de Paris 2024 ont mis en avant toute une série d'actions visant à réduire sensiblement ces émissions par rapport aux éditions précédentes. Si la volonté affichée est louable, elle est encore loin d'être suffisante, comme l'a montré l'ONG Carbon Market Watch dans un rapport publié en Avril 2024⁽¹⁾. Où faudrait-il faire des efforts pour les futurs Jeux ? C'est ce que nous allons regarder dans ce problème.

En 2012, les émissions des JO de Londres ont atteint 3,3 MtCO₂e (millions de tonnes équivalent CO₂). Les JO de Paris 2024 ont visé des émissions environ égales à 1,5 MtCO₂e.

Dans tout le problème, on arrondira tous les résultats obtenus au dixième près.

- 1) a) Par quel pourcentage sont réduites les émissions aux JO de Londres pour obtenir les émissions visées au JO de Paris ?
b) Exprimer sous la forme d'une fraction simplifiée au maximum la proportion des émissions des JO de Paris par rapport à celles des JO de Londres.

2) On a observé que les émissions visées par les JO de Paris sont environ égales à $\frac{3}{4}$ des émissions aux JO de Tokyo en 2021. Quelles furent, en MtCO₂e, le total des émissions des JO de Tokyo ?

- 3) Les émissions de CO₂ aux JO de Paris ont été classées en 5 grandes catégories⁽²⁾ :

Les transports (40% du total des émissions), la construction (30%), les achats non-alimentaires (20%), l'énergie (8% des émissions) et la nourriture (1%).

Exprimer sous la forme d'une fraction simplifiée au maximum la part que représente chaque catégorie par rapport au total des émissions.

4) Dans la catégorie « Transports », on estime que le transport des spectateurs représente 31% des émissions totales de CO₂ des JO de Paris 2024.

Quel pourcentage des émissions de la catégorie « Transports » représente le transport des spectateurs ?

5) Ci-dessous, dans le **Tableau 1**, on a répertorié différentes actions proposées par Carbon Market Watch pour réduire les émissions dans les futures éditions des Jeux Olympiques.

Tableau 1 - Liste d'actions pour réduire les émissions de CO₂ lors des Jeux Olympiques⁽¹⁾

A – Développer un plan pour réduire la consommation d'énergie durant les JO	E – Proposer aux athlètes des menus uniquement avec des produits locaux
B – Acheter du matériel d'occasion	F – Utiliser des matériaux de construction recyclés ou d'origine végétale
C – Utiliser uniquement des infrastructures déjà existantes pour accueillir les épreuves	G – Réduire les transports aériens ou en voiture pour les spectateurs
D – Forcer les compagnies aériennes partenaires à utiliser des biocarburants	H – Utiliser des matériels et équipements en commun partout où cela est possible

a) Associer chacune des actions à une des catégories de la question 3).

b) En justifiant le choix, déterminer, parmi les actions proposées, celles qui semblent le plus efficaces pour réduire les émissions de CO₂ lors des Jeux Olympiques.

(1) Source : Carbone Market Watch.

<https://carbonmarketwatch.org/publications/going-for-green-assessing-the-climate-strategy-and-communication-of-the-2024-paris-olympics/>

(2) On remarque que la somme des pourcentages ne fait pas 100% mais cela s'explique par les arrondis.