

Activité 3

Combien me coûte un trajet ?

Nom
Prénom
Groupe
Equipe

Ce que je vais apprendre :
Ajuster les caractéristiques d'un modèle pour répondre à un cahier des charges

La situation et le problème

C'est mieux pour la santé. Mais pour mon portefeuille ?

- Comment pourrait-on évaluer le coût de l'énergie nécessaire à un trajet domicile-travail ?
- On va devoir prendre en compte le prix de l'électricité, de l'essence.
Si ces prix varient, comment savoir quel véhicule devient le plus/moins cher ?



Ce qu'on cherche :

Les consignes

- 1) Ouvrir le fichier « Calculateur ». Observer la feuille « Calculateur de distances ».

Pour un trajet Chamonix-Thyez, trouver la distance parcourue en **vitesse rapide**. Compléter la cellule C14 pour pouvoir obtenir la distance parcourue en **vitesse lente**.
Conseil : s'inspirer de la formule de la cellule D14.

Pour un trajet Chamonix-Thyez, trouver la distance parcourue en **vitesse lente**.

- 2) Observer la feuille « calculateur de coût véhicule thermique ». La compléter pour obtenir le coût total de l'énergie utilisée.

Observer la feuille « calculateur de coût véhicule électrique ». La compléter pour obtenir le coût total de l'énergie utilisée.

Observer la feuille « calculateur de coût véhicule hybride ». La compléter pour obtenir le coût totale de l'énergie utilisée.

- 3) Trouver puis comparer le coût de l'énergie pour un **trajet Chamonix-Annemasse** pour les 3 types de véhicules. Conclure sur le coût de l'énergie suivant le véhicule utilisé : classement du moins cher au plus cher ?

Le prix de l'essence baisse : A quel prix d'essence la voiture thermique deviendrait-elle aussi peu coûteuse en énergie que la voiture électrique ?

Le prix de l'électricité augmente : A quel prix d'électricité la voiture électrique deviendrait-elle aussi coûteuse que la voiture thermique ?

Les ressources

Les données

- La consommation de la voiture :
 - mode électrique :
 - 0,12 kwh/km en vitesse rapide
 - 0,06 kwh/km en vitesse lente
 - mode thermique :
 - 0,08 l/km en vitesse rapide
 - 0,03 l/km en vitesse lente
- Le prix de l'énergie :
 - électricité : 0,2 €/kwh
 - essence : 1,4 €/l



Le calculateur

- Un fichier tableur à compléter

	A	B	C	D	E	F	G
1	Distance en vitesse lente	15	km				
2	Distance en vitesse rapide	20	km				
3							
4	Consommation par km						
5	Pour la part de trajet en vitesse lente	0,12	kwh/km				
6	Pour la part de trajet en vitesse rapide	0,06	kwh/km				
7							
8	Consommation pour le trajet						
9	Pour la part de trajet en vitesse lente	1,8	kwh				
10	Pour la part de trajet en vitesse rapide	1,2	kwh				
11							
12	Prix de l'énergie						
13	Prix du gaz ou électricité	0,20	€/kwh				
14	Prix du litre d'essence	1,40	€/l				
15							
16	Coût du trajet						
17	Pour la part de trajet en vitesse lente	0,36	€				
18	Pour la part de trajet en vitesse rapide	0,72	€				
19	Total coût	1,08	€				

Conclusion