

Clio versus Zoé

Niveau : troisième, tâche complexe.

Lien avec le programme : fonctions affines.

Lien avec *Les maths au quotidien* : Porte-monnaie, Transport.

Thècle, qui prend surtout sa voiture en ville, parcourt entre 9 000 et 14 000 km par an. Elle souhaite changer son véhicule et hésite entre les Renault Clio IV essence et Zoé électrique. Elle aimerait comparer les coûts sur cinq ans. On ne s'intéresse ni ici à l'aspect écologique, ni à l'aspect pratique du choix, mais seulement à son aspect économique pour Thècle.

On néglige les frais d'assurance sensiblement identiques et on ne prend pas en compte la décote du véhicule au bout de 5 ans (encore obscure dans le cas de la voiture électrique).

Aider Thècle à choisir, suivant le nombre de kilomètres annuels, la voiture la plus économique pour elle.

Voici les supports de travail.

Renault Zoé	
Prix d'achat avant bonus écologique	22 000 €
Coût électricité	1,50 € pour 100 km
Rejet de CO ₂	0 g par km
Bonus écologique	Voir document 1
Location batterie par mois	Voir document 2
Entretien annuel	300 €
Installation borne de recharge à domicile	900 €

Renault Clio IV	
Prix d'achat avant bonus écologique	16 500 €
Rejet de CO ₂	120 g par km
Bonus écologique	Voir document 1
Entretien annuel	450 €
Carte grise	200 €
Consommation d'essence	5 l au 100 km
Prix essence	1,50 € par litre

Document 1

Taux de CO ₂ /km	Montant du bonus
Inférieur ou égal à 20 grammes de CO ₂ /km	6 300 € (dans la limite de 27 % du coût d'acquisition (TTC) augmenté du coût de la batterie en location)
Entre 21 et 60 grammes de CO ₂ /km	4 000 € (dans la limite de 20 % du coût d'acquisition (TTC) augmenté du coût de la batterie en location)
Entre 61 et 90 grammes de CO ₂ /km	150 €
Au delà de 90 grammes de CO ₂ /km	0 €

Document 2

Durée du contrat	Z.E ACCESS kilométrage	Z.E FLEX Kilométrage annuel			
	1 250 km /trimestre civil Environ 5000km/ an	Jusqu'à 12 500 km	15 000 km	17 500 km	20 000 km
36 mois & plus	49 €	79 €	86 €	94 €	102 €
24 mois	59 €	89 €	96 €	104 €	112 €
12 mois	69 €	99 €	106 €	114 €	122 €
1 km supplémentaire	20ct TTC Bilan et facturation de la sur-consommation kilométrique sur la base de 1 250 km/trimestre civil	5ct TTC			