



## Choisir un véhicule !

<p>208 Essence 5 portes Access 1,0 L VTi – 68 CV – BVM5</p> <p><b>Prix total :</b> 12 900,00 €</p> <p>Emissions de CO<sub>2</sub> faibles : 99 g/km</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>Inférieures ou égales à 100 g/km <b>A</b></p> <p>De 101 à 120 g/km <b>B</b></p> <p>De 121 à 140 g/km <b>C</b></p> <p>De 141 à 160 g/km <b>D</b></p> <p>De 161 à 200 g/km <b>E</b></p> <p>De 201 à 250 g/km <b>F</b></p> <p>Supérieures à 250 g/km <b>G</b></p> </div>  </div> <p>Emissions de CO<sub>2</sub> élevées</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Vitesse maxi (en km/h)</td><td style="text-align: right;">163</td></tr> <tr><td>Consommation urbaine (L/100 km)</td><td style="text-align: right;">5,2</td></tr> <tr><td>Consommation extra-urbaine (L/100 km)</td><td style="text-align: right;">3,7</td></tr> <tr><td>Consommation mixte (L/100 km)</td><td style="text-align: right;">4,3</td></tr> <tr><td>Capacité du réservoir (en litres)</td><td style="text-align: right;">50</td></tr> </table>	Vitesse maxi (en km/h)	163	Consommation urbaine (L/100 km)	5,2	Consommation extra-urbaine (L/100 km)	3,7	Consommation mixte (L/100 km)	4,3	Capacité du réservoir (en litres)	50	<p>208 Diesel HDI 5 portes Access 1,4 HDI – 68 CV – BVM 5</p> <p><b>Prix total :</b> 14 400,00 €</p> <p>Emissions de CO<sub>2</sub> faibles : 98 g/km</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>Inférieures ou égales à 100 g/km <b>A</b></p> <p>De 101 à 120 g/km <b>B</b></p> <p>De 121 à 140 g/km <b>C</b></p> <p>De 141 à 160 g/km <b>D</b></p> <p>De 161 à 200 g/km <b>E</b></p> <p>De 201 à 250 g/km <b>F</b></p> <p>Supérieures à 250 g/km <b>G</b></p> </div>  </div> <p>Emissions de CO<sub>2</sub> élevées</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Vitesse maxi (en km/h)</td><td style="text-align: right;">163</td></tr> <tr><td>Consommation urbaine (L/100 km)</td><td style="text-align: right;">4,4</td></tr> <tr><td>Consommation extra-urbaine (L/100 km)</td><td style="text-align: right;">3,4</td></tr> <tr><td>Consommation mixte (L/100 km)</td><td style="text-align: right;">3,8</td></tr> <tr><td>Capacité du réservoir (en litres)</td><td style="text-align: right;">50</td></tr> </table>	Vitesse maxi (en km/h)	163	Consommation urbaine (L/100 km)	4,4	Consommation extra-urbaine (L/100 km)	3,4	Consommation mixte (L/100 km)	3,8	Capacité du réservoir (en litres)	50
Vitesse maxi (en km/h)	163																				
Consommation urbaine (L/100 km)	5,2																				
Consommation extra-urbaine (L/100 km)	3,7																				
Consommation mixte (L/100 km)	4,3																				
Capacité du réservoir (en litres)	50																				
Vitesse maxi (en km/h)	163																				
Consommation urbaine (L/100 km)	4,4																				
Consommation extra-urbaine (L/100 km)	3,4																				
Consommation mixte (L/100 km)	3,8																				
Capacité du réservoir (en litres)	50																				



### Quel véhicule est le plus avantageux ?

La décote des véhicules ainsi que le coût de leur entretien ne seront pas pris en compte. L'usage du véhicule correspond à une consommation mixte.

	<b>Gazole :</b> 1,124 €/L		<b>Sans plomb 95 :</b> 1,262 €/L
--	------------------------------	---	-------------------------------------

### Quelle méthode proposeriez-vous pour résoudre ce problème ?

.....

.....

.....

.....


.....

.....



**Appel n° 1 : Présenter oralement la méthode choisie au professeur.**

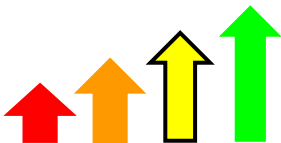
<b>C1</b>	<b>S'approprier</b>	Rechercher, extraire et organiser l'information.	<b>C3</b>	<b>Réaliser</b>	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.
<b>C2</b>	<b>Analyser/Raisonner</b>	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.	<b>C4</b>	<b>Valider</b>	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.
<b>Co</b>	<b>Communiquer</b>	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.			

 Niveau d'autonomie	Observations :
---	----------------

**Appliquer la méthode négociée avec le professeur.**

*L'autonomie de traitement de cette partie tiendra une partie importante de la notation.*



 Niveau d'autonomie	Observations :
---	----------------

**Appropriation de l'énoncé** : étude de deux cas particuliers

Calculer, en €, pour chaque véhicule le coût en carburant :

		Distance parcourue (km)	
		50 000	150 000
Coût en carburant (€)	Véhicule « Diesel »		
	Véhicule « Essence »		

Calculer, en €, pour chaque véhicule le coût total (*coût en carburant et coût d'achat initial du véhicule*) :

		Distance parcourue (km)	
		50 000	150 000
Coût total (€)	Véhicule « Diesel »		
	Véhicule « Essence »		

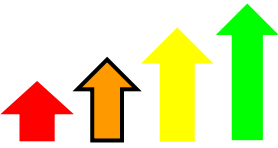
Pour chacune des deux distances parcourues, indiquer le véhicule le plus avantageux ?

.....

.....

**Etude du cas général** : déterminer précisément, en km, la distance  $x$ , à partir de laquelle, le véhicule diesel sera plus avantageux.

<b>C1</b>	<b>S'approprier</b>	Rechercher, extraire et organiser l'information.	<b>C3</b>	<b>Réaliser</b>	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.
<b>C2</b>	<b>Analyser/Raisonner</b>	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.	<b>C4</b>	<b>Valider</b>	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.
<b>Co</b>	<b>Communiquer</b>	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.			

 <p>Niveau d'autonomie</p>	Observations :
---	----------------

**Appropriation de l'énoncé** : étude de deux cas particuliers

Calculer, en €, pour chaque véhicule le coût en carburant pour 1 km. Arrondir les résultats à  $10^{-3}$ .

Véhicule diesel : .....

Véhicule essence : .....

Calculer, en €, pour chaque véhicule le coût en carburant :

		Distance parcourue (km)		
		1	50 000	150 000
Coût en carburant (€)	Véhicule « Diesel »	0,043		
	Véhicule « Essence »	0,054		

Calculer, en €, pour chaque véhicule le coût total (coût en carburant et coût d'achat initial du véhicule) :

		Distance parcourue (km)	
		50 000	150 000
Coût total (€)	Véhicule « Diesel »		
	Véhicule « Essence »		

Pour chacune des deux distances parcourues, indiquer le véhicule le plus avantageux ?

.....

.....

**Etude du cas général** :

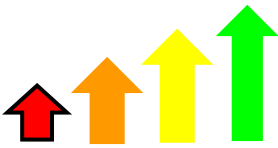
Exprimer dans chacun des cas ci-dessous, le coût total en fonction de la distance  $x$  parcourue :

- Le coût « diesel » est :  $C_d(x) =$  .....

- Le coût « essence » est  $C_e(x) =$  .....

Déterminer précisément, en km, la distance  $x$ , à partir de laquelle, le véhicule diesel sera plus avantageux.

<b>C1</b>	<b>S'approprier</b>	Rechercher, extraire et organiser l'information.	<b>C3</b>	<b>Réaliser</b>	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.
<b>C2</b>	<b>Analyser/Raisonner</b>	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.	<b>C4</b>	<b>Valider</b>	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.
<b>Co</b>	<b>Communiquer</b>	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.			

 <p>Niveau d'autonomie</p>	Observations :
---	----------------

### Etude du cas général :

Considérons les expressions des coûts totaux en fonction de la distance  $x$  parcourue, définis ci-dessous :

- Le coût « diesel » est :  $C_d(x) = 0,043x + 14\,400$ .
- Le coût « essence » est  $C_e(x) = 0,054x + 12\,900$ .

Choisir parmi les inéquations suivantes, celle qui traduit la phrase : « le coût total du véhicule diesel est plus avantageux que le coût total du véhicule essence » :

$0,043x + 14\,400 > 0,054x + 12\,900$

$0,043x + 14\,400 < 0,054x + 12\,900$

Résoudre l'inéquation choisie et conclure.

### Grille chronologique d'évaluation pendant l'épreuve

Compétences	Attendus	--	-	+	++
<b>S'approprier</b>	- Le coût total de chaque véhicule : 12 900 € - 14 400 €				
<b>S'approprier</b>	- La consommation mixte de chaque véhicule : 4,3L et 3,8L				
<b>S'approprier</b>	- Le prix au litre des carburants : Es : 1,262 €/L Ga : 1,124 €/L				
<b>Analyser/Raisonner</b>	- Calculer, en €, pour chaque véhicule, le coût en carburant pour 1 km - Calculer, en €, pour chaque véhicule, le coût total pour 50 000 km, 150 000 km <i>(Attribuer ++ pour le niveau d'autonomie le plus élevé)</i> - Exprimer en fonction de la distance $x$ , le coût total de chaque véhicule - Traduire le problème par une inéquation - Résoudre cette inéquation - Conclure sur le véhicule le plus avantageux				
<b>Valider</b>	- Pour 50 000 km, le véhicule « Essence » est le plus avantageux - Pour 150 000 km, le véhicule « Diesel » est le plus avantageux <i>(Attribuer ++ pour le niveau d'autonomie le plus élevé)</i>				
<b>APPEL 1 : Communiquer</b>	<b>Oral</b> – la communication, les explications et justifications confirment ou explicitent les traces écrites				
<b>Réaliser</b>	- Pour le véhicule « Diesel », le coût en carburant pour 1 km parcouru est 0,043 € - Pour le véhicule « Essence », le coût en carburant pour 1 km parcouru est 0,054 € $C_d(x) = 0,043x + 14\,400$ $C_e(x) = 0,054x + 12\,900$ <i>Traduction du problème : <math>C_d(x) &lt; C_e(x)</math></i> <i>Résolution de l'inéquation <math>C_d(x) &lt; C_e(x) : x &gt; 129\,825</math></i>				
<b>Valider</b>	A partir de 129 826 km, le véhicule « Diesel » est plus avantageux.				
<b>Communiquer</b>	<b>Oral</b> – la communication, les explications et justifications confirment ou explicitent les traces écrites				

<b>C1</b>	<b>S'approprier</b>	Rechercher, extraire et organiser l'information.	<b>C3</b>	<b>Réaliser</b>	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.
<b>C2</b>	<b>Analyser/Raisonner</b>	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.	<b>C4</b>	<b>Valider</b>	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.
<b>Co</b>	<b>Communiquer</b>	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.			