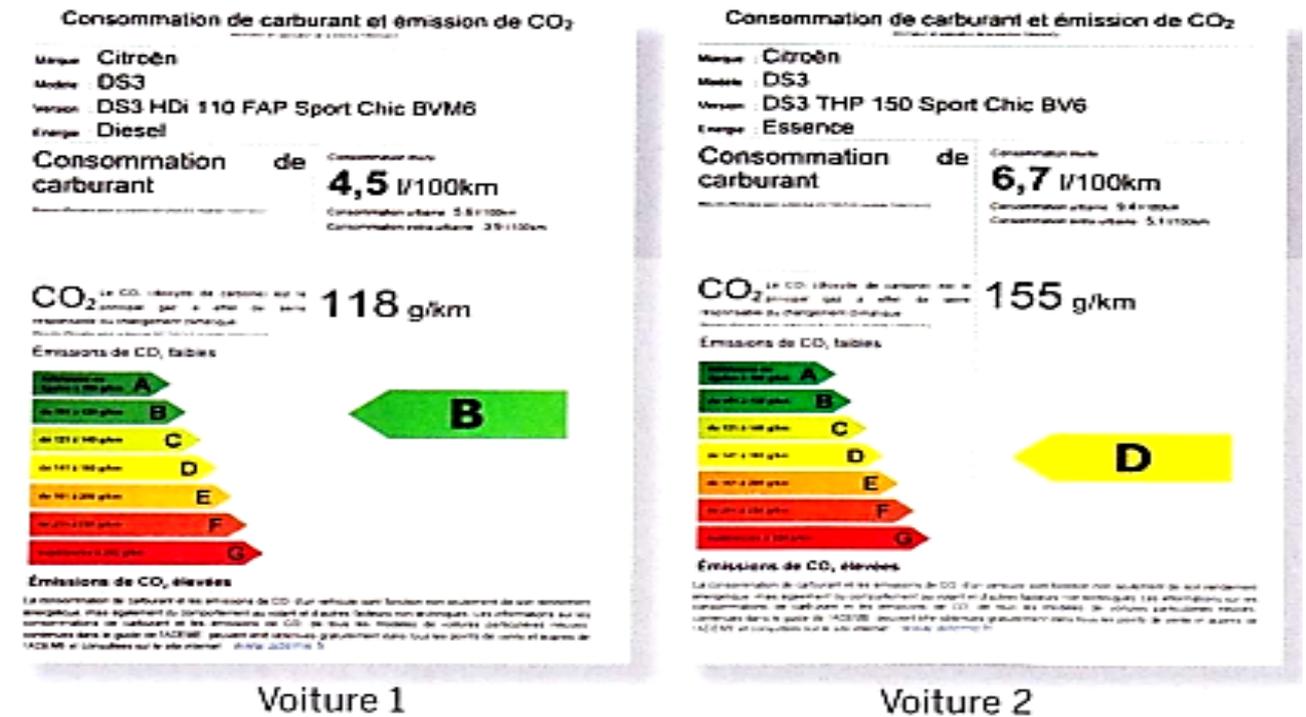


EXERCICE N°9 : EMISSION CO₂ EN VILLE



Depuis 2006, l'étiquette « voiture » est obligatoire et doit être apposée sur chaque voiture neuve mise en vente. Elle permet à tout acheteur d'être renseigné de manière lisible et comparative sur les émissions de CO₂ et la consommation du véhicule.

On considère les étiquettes de deux voitures.

1. Quelles est la voiture la moins écologique ?
2. D'après cette comparaison, peut-on en déduire que les émissions de CO₂ dépendent de la consommation du carburant.
3. Pour chaque véhicule, calculer en kg/l, la masse de CO₂ rejetée par litre de carburant consommé. Commentez les résultats obtenus.

Par suite de mauvais réglage du moteur du véhicule 1 ses émissions de CO₂ ont augmenté de 15%. Calculer l'émission de CO₂ de ce véhicule en g/km et trouver sa nouvelle classe d'émission de CO₂.

EMISSION CO₂ EN VILLE

1. La voiture la moins écologique est celle de classe D, donc la voiture 2 qui rejette 155 g de CO₂ par km.
2. Effectivement, on constate que la voiture qui rejette davantage de CO₂ est celle qui consomme le plus de carburant pour 100 km.
3. Pour la voiture 1 :
 - la consommation est de 4,5 L / 100 km, soit 0,045 L / 1 km ;
 - elle rejette 118 g/km, soit 118 g pour 0,045 L de carburant consommé ;
 - ainsi, pour 1 L de carburant consommé, la voiture 1 rejette (118/0,045) g de CO₂, soit 2 622 g.

Conclusion : La voiture 1 rejette 2,6 kg de CO₂ par litre de carburant consommé.

Pour la voiture 2, un calcul similaire conduit à 2,3 kg de CO₂ par litre de carburant consommé.

Donc on remarque que la consommation brute du véhicule n'est pas suffisante pour conclure sur le lien entre consommation et rejet de CO₂, la constitution du moteur est à prendre en compte.

La voiture 1 est équipée d'un moteur Diesel qui rejette davantage de CO₂ que la voiture 2 équipée d'un moteur essence.

4. $118 + 0,15 \times 118 = 136$ g/km environ. Le véhicule devient un véhicule de classe C (entre 121 et 140 g/km).