

## Polynésie, 9 septembre 2019 Exercice 6 15 points

L'éco-conduite est un comportement de conduite plus responsable permettant de :

- réduire ses dépenses : moins de consommation de carburant et un coût d'entretien du véhicule réduit ;
- limiter les émissions de gaz à effet de serre ;
- réduire le risque d'accident de 10 à 15% en moyenne.

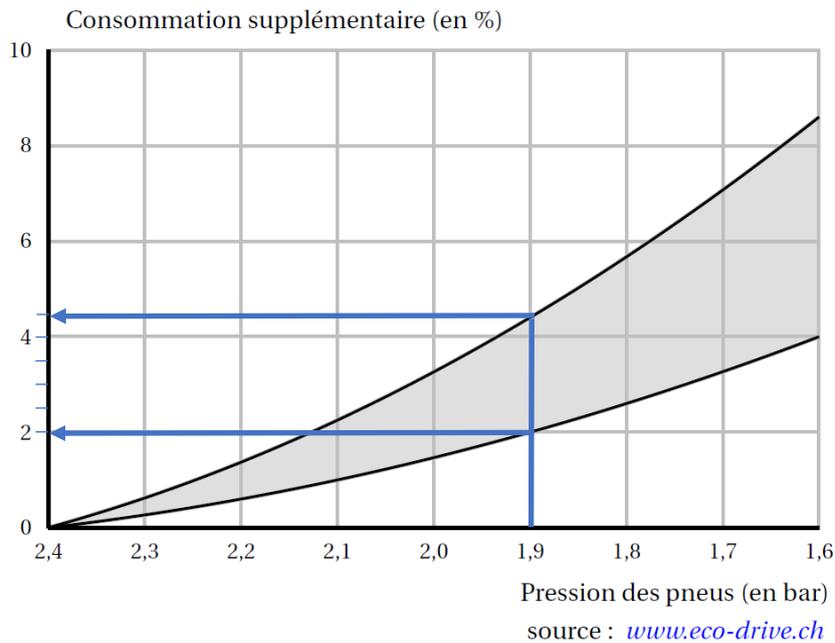
1. Un des grands principes est de vérifier la pression des pneus de son véhicule. On considère des pneus dont la pression recommandée par le constructeur est de 2,4 bars.

a. Sachant qu'un pneu perd environ 0,1 bar par mois, en combien de mois la pression des pneus sera descendue à 1,9 bar, s'il n'y a eu aucun gonflage ?

La pression va baisser de  $2,4 - 1,9 = 0,5$  bar.

Comme elle baisse de 0,1 bar par mois, il faudra attendre **5 mois**.

b. Le graphique ci-dessous donne un pourcentage approximatif de consommation supplémentaire de carburant en fonction de la pression des pneus (zone grisée) :



D'après le graphique, pour des pneus gonflés à 1,9 bar alors que la pression recommandée est de 2,4 bars, donner un encadrement approximatif du pourcentage de la consommation supplémentaire de carburant.

L'augmentation de consommation est **entre 2 % et 4,5 %**.

2. Paul a remarqué que lorsque les pneus étaient correctement gonflés, sa voiture consommait en moyenne 6 L aux 100 km. Il décide de s'inscrire à un stage d'éco-conduite afin de diminuer sa consommation de carburant et donc l'émission de CO<sub>2</sub>. En adoptant les principes de l'écoconduite, un conducteur peut diminuer sa consommation de carburant d'environ 15%. Il souhaite, à l'issue du stage, atteindre cet objectif.

a. Quelle sera alors la consommation moyenne de la voiture de Paul ?

Je calcule sa nouvelle consommation.

$$6 - \frac{15}{100} \times 6 = 5,1$$

Sa consommation sera de **5,1 L aux 100 km**.

b. Sachant qu'il effectue environ 20 000 km en une année, combien de litres de carburant peut-il espérer économiser ?

Je calcule l'économie de carburant.

Au lieu de consommer 6 L / 100 km il consommera 5,1 L / 100 km soit une économie de 0,9 L / 100 km.

Distance en km	100	20 000
Economie en L	0,9	?

$$? = \frac{0,9 \times 20\,000}{100} = 180$$

L'économie de carburant sera de **180 L**.

**c.** Sa voiture roule à l'essence sans plomb. Le prix moyen est 1,35 €/L. Quel serait alors le montant de l'économie réalisée sur une année ?

Son économie sera de  $180 \times 1,35 = 243$  €.

**d.** Ce stage lui a coûté 200 €. Au bout d'un an peut-il espérer amortir cette dépense ?

L'économie est supérieure au prix du stage, donc **il amorti la dépense en moins d'un an.**