

VÉHICULE THERMIQUE

1. Présentation

Un véhicule à moteur thermique à injection directe utilise de l'énergie chimique stockée sous forme de carburant dans un réservoir pour avancer.

L'énergie chimique est convertie en énergie mécanique par le moteur thermique. Elle est ensuite transmise aux roues motrices par l'intermédiaire d'un embrayage, d'une boîte de vitesse, et d'un ensemble de transmission mécanique.



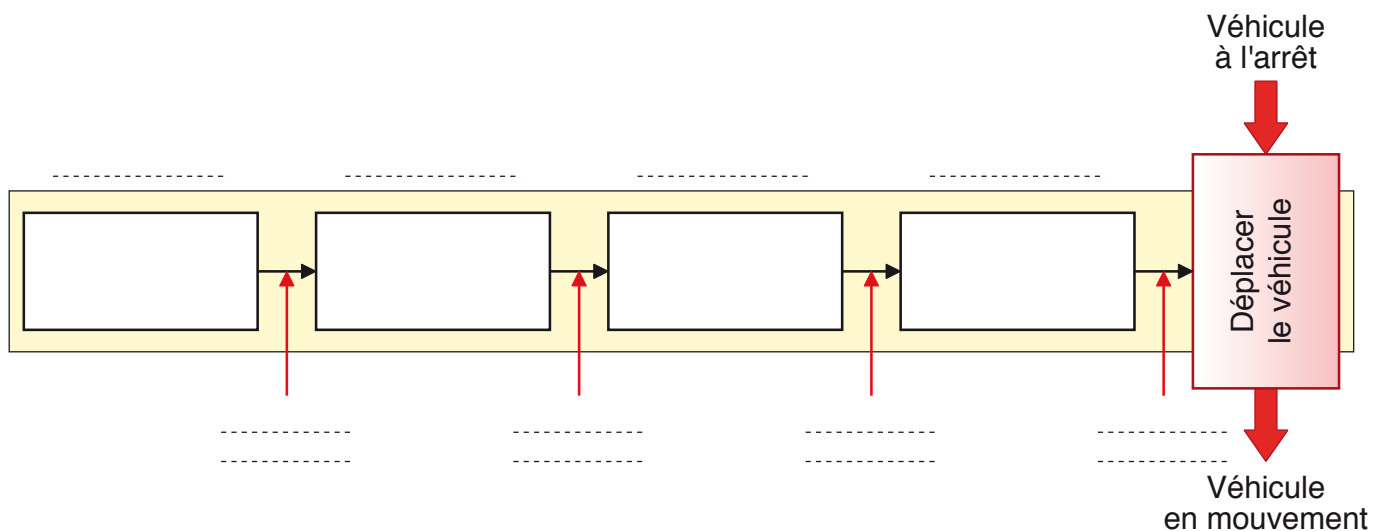
Lors d'essais, on constate que ce véhicule consomme 6 litres de carburant pour une vitesse moyenne de 90 km/h pour 100 km parcourus.

Cela représente une consommation d'énergie au niveau du réservoir de 53,4 kWh pour une énergie au niveau des roues de 14 kWh.

2. Travail demandé

Question n°1 :

À partir des informations fournies, compléter la chaîne d'énergie du véhicule.



Question n°2 :

Compléter le graphique ci-dessous en indiquant les différentes énergies mises en jeu et leurs valeurs.

**Question n°3 :**

Calculer le rendement global (en %) du véhicule lors des essais.

Question n°4 :

Calculer le temps (en heure) que met le véhicule pour parcourir 100 km lorsqu'il se déplace à la vitesse moyenne de 90 km/h.

Question n°5 :

En déduire la puissance absorbée par le véhicule au niveau du réservoir (en kW) et la puissance fournie au niveau des roues (en kW).
