

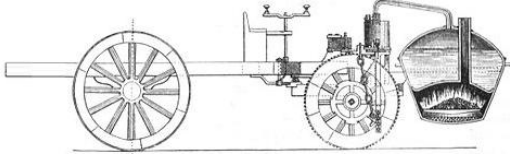
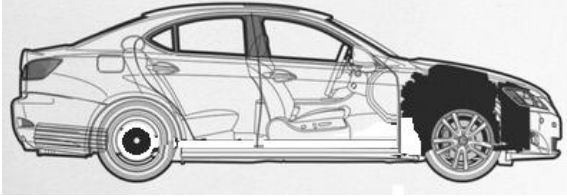
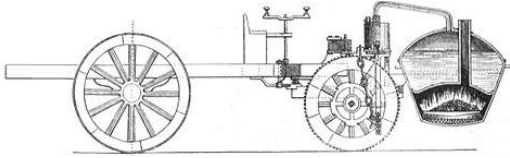
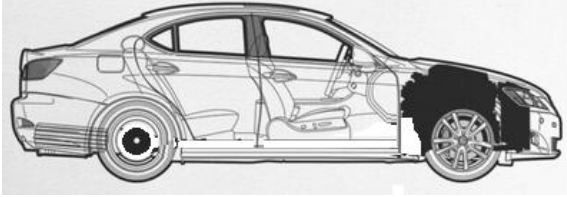


NOM : Prénom : Classe :	Exercice Le fardier de Cugnot	 
	Introduction à la construction mécanique	

Exercice : Comparatif entre le fardier de Cugnot et une voiture moderne. (PARTIE 1)

Généralités		
	 Fardier de Cugnot	 Voiture moderne (de type berline)
Fonction
Principales parties rouge : motorisation bleu : cellule passagers vert : compartiment bagages		
Type de transmission	<input type="checkbox"/> traction (avant) <input type="checkbox"/> propulsion (arrière)	<input type="checkbox"/> traction (avant) <input type="checkbox"/> propulsion (arrière)
Performances	Vitesse maxi : Autonomie : Calcul de la distance parcourue pour une vitesse de 4km/h durant 15 min : <i>formule : distance (km) = temps (h) x vitesse (km/h)</i>	Vitesse maxi : Autonomie : Calcul de la distance parcourue pour une vitesse de 130km/h durant 7h : <i>formule : distance (km) = temps (h) x vitesse (km/h)</i>
Masse du véhicule	Masse :	Masse :
Matériaux présents dans le véhicule

NOM :
Prénom :
Classe :

Exercice
Le fardier de Cugnot

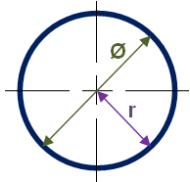
Introduction à la construction mécanique



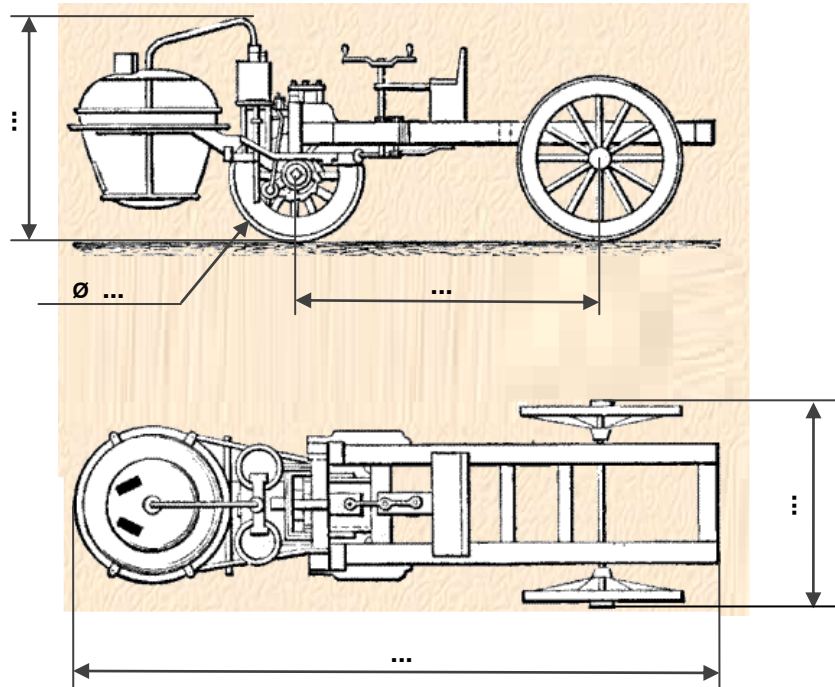
Exercice : Comparatif entre le fardier de Cugnot et une voiture moderne. (PARTIE 2)

Dimensions / Encombrement du chariot de Cugnot

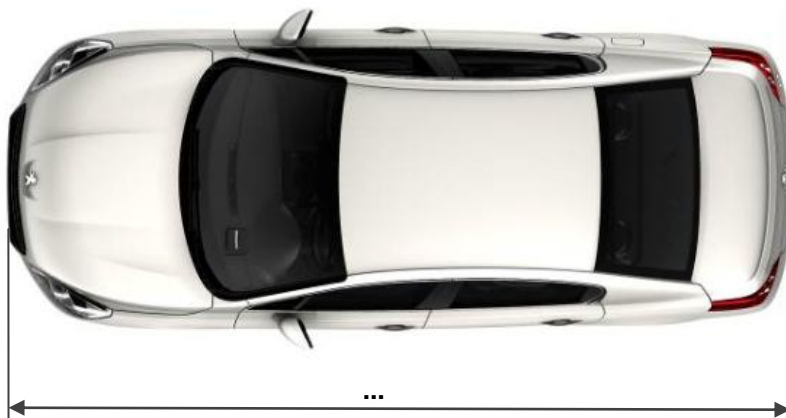
Rappel :



r : rayon
Ø : diamètre



Dimensions / Encombrement voiture moderne de type berline (ici une Peugeot 508)



Empattement : 2817 mm
Longueur : 4792 mm
Largeur hors tout avant : 2068 mm
Hauteur totale : 1456 mm
Diamètre total roue : 66,6 cm

kilomètres décamètres mètres décimètres millimètres
hectomètres centimètres

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

NOM :

Prénom :

Classe :

Exercice
Le fardier de Cugnot

Introduction à la construction mécanique



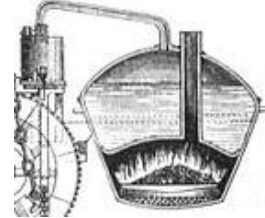
Exercice : Comparatif entre le fardier de Cugnot et une voiture moderne. (PARTIE 3)

Motorisation et transmission du chariot de Cugnot

Energie nécessaire au fonctionnement du moteur :

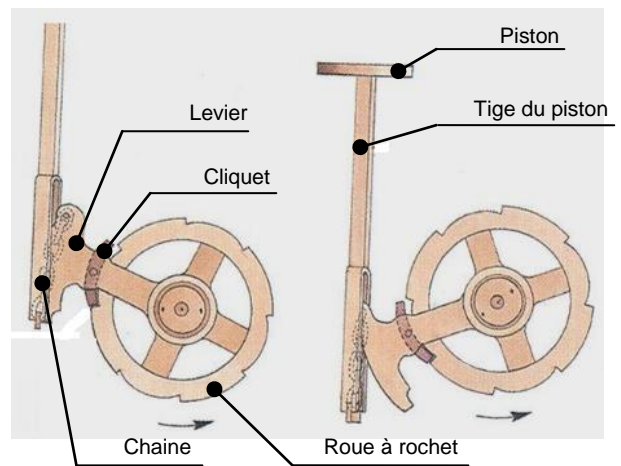
.....
.....

Nombre de pistons :



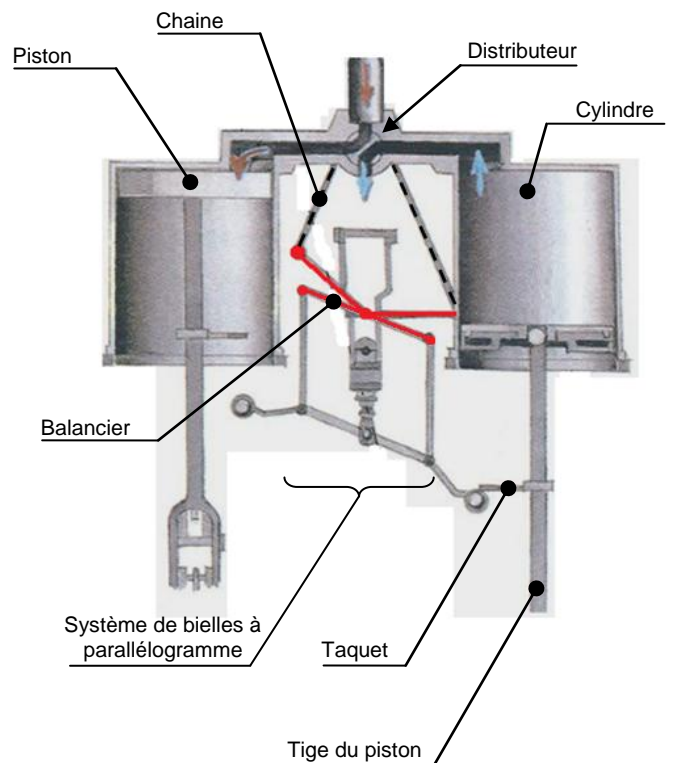
Transformation de mouvement (translation en rotation) :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



La distribution :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



La translation :
L'objet se déplace suivant un axe



La rotation :
L'objet se déplace autour d'un axe

NOM :

Prénom :

Classe :

Exercice
Le fardier de Cugnot

Introduction à la construction mécanique



Exercice : Comparatif entre le fardier de Cugnot et une voiture moderne. (PARTIE 3)

Motorisation et transmission d'une voiture moderne (moteur thermique)

Energies nécessaires au fonctionnement du moteur :

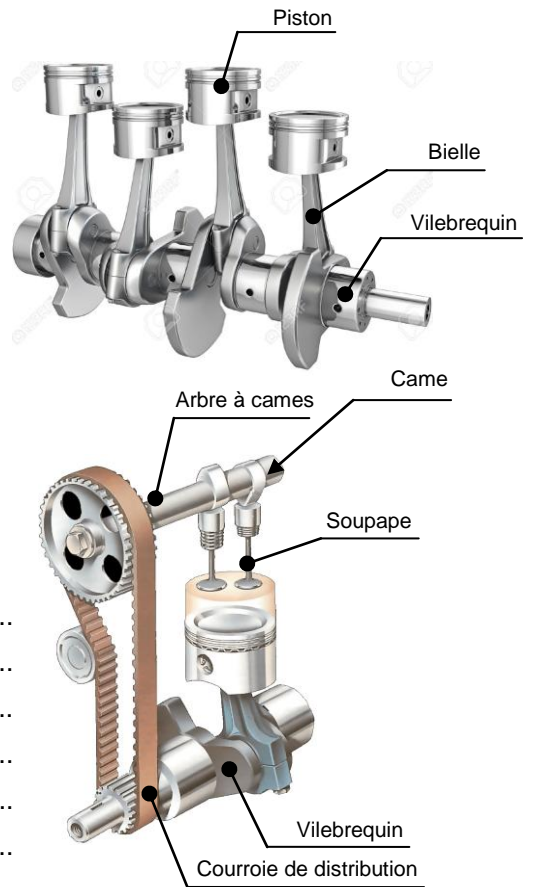
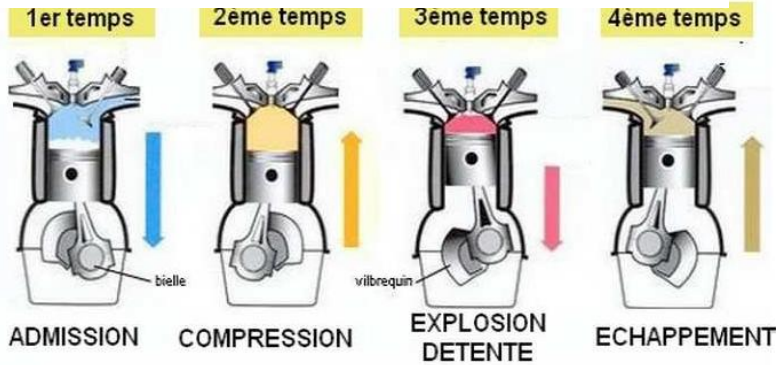
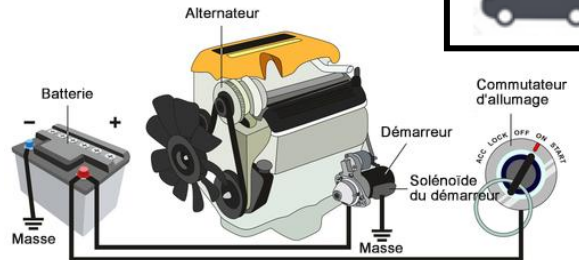
.....
.....

Nombre de pistons :

Transformation de mouvement (translation en rotation) :

.....
.....
.....

Système de démarrage

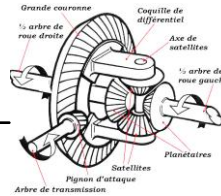
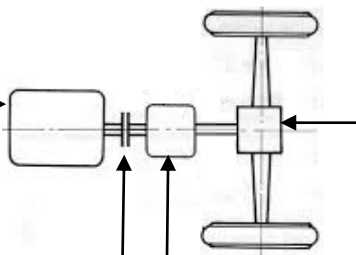


La distribution :

.....
.....
.....
.....
.....

Transmission de mouvement du moteur aux roues motrices :

Moteur :



Différentiel :





Embrayage :

.....
.....



Boite de vitesse :

.....
.....
.....

NOM : Prénom : Classe :	Exercice Le fardier de Cugnot	 
	Introduction à la construction mécanique	

Exercice : Comparatif entre le fardier de Cugnot et une voiture moderne. (PARTIE 4)

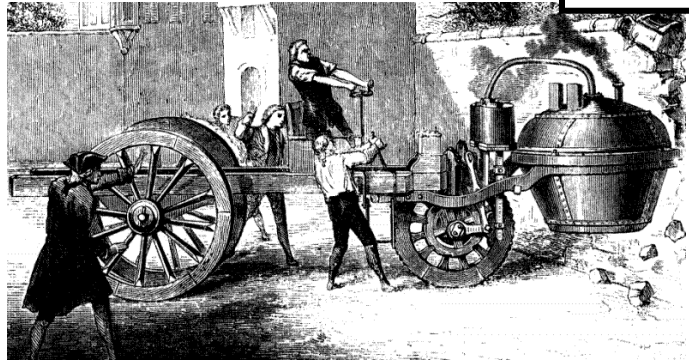
Système de freinage et sécurité du chariot de Cugnot

La roue avant motrice est crénelée sur son pourtour pour assurer une meilleure adhérence. Un frein à bascule fait appuyer ses griffes sur les saillies de la roue.



Premier accident d'automobile, 1770

En 1770, le premier accident survient : on ne parvient pas à freiner le fardier qui défonce un mur en briques. (voir ci contre)



Performance du système de freinage :

.....

Sécurité du conducteur :

.....

Système de freinage et sécurité d'une voiture moderne

Performance du système de freinage :



Frein à disque

.....



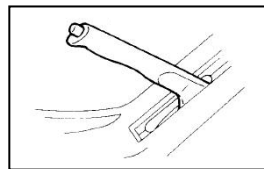
Frein à tambour

.....

.....



.....



.....

Conclusion :

Sécurité du conducteur :

.....

