



Moteur	Essence 1.2 16V 75 (D4F)
Masse (sans passager)	1215 kg
Puissance motrice maximale	54 kW
Couple maximal	107 Nm
Vitesse maximale	167 km/h
0 à 100 km/h	14,5 s
Consommation	5,5 L/100km
Rejet de CO ₂	127 g

Lors d'un test de performance réalisé pour un magazine automobile, des mesures de vitesse au démarrage d'une Clio IV sont effectuées afin de les confronter aux performances annoncées dans la notice technique.

Les mesures réalisées sont rassemblées dans le fichier `voiture.txt` disponible dans l'espace d'échange de la classe ou sur ephyz.fr.

1 Lecture du fichier .txt

1. Créer un fichier Python pour votre TP du jour et copier le fichier `voiture.txt` dans le même répertoire que votre fichier Python afin de simplifier le chemin d'accès à ce fichier.
2. Dans l'éditeur Python, écrire une suite de commande permettant :
 - d'ouvrir le fichier `voiture.txt` mode en lecture,
 - de compter le nombre de lignes d'écritures du fichier `voiture.txt` et de stocker cette valeur dans une variable,
 - de refermer le fichier `voiture.txt` une fois l'opération réalisée.

2 Extraction des données

On souhaite récupérer sous forme de deux listes les valeurs de dates et de vitesses contenues dans le fichier `voiture.txt`.

3. Ouvrir de nouveau le fichier `voiture.txt` en mode lecture.
4. Créer 2 listes vides dates et vitesses.
5. Écrire une suite de commandes permettant de :
 - récupérer les données au format souhaité,
 - afficher les listes dates et vitesses,
 - refermer le fichier `voiture.txt` une fois l'opération réalisée.

3 Représentation graphique

6. Représenter graphiquement l'évolution de la vitesse de la voiture exprimée en km/h en fonction du temps. (Vous prendrez soin de nommer les axes et de donner un titre à ce graphe).

4 Analyse des données

7. Afficher la vitesse maximale atteinte par la voiture au cours du test et conclure.
8. La liste `vitesses` étant strictement croissante proposer une fonction permet de rechercher par une méthode dichotomique à quel moment la voiture a passé les 100 km/h.