

2 Conversions puis calcul

Le Concorde, créé par le constructeur aéronautique français Airbus, était un avion de ligne capable de dépasser le mur du son, autrement dit, de dépasser la vitesse du son dans l'air. Il a volé jusqu'en 2003.



1. La vitesse du son dans l'air est de 1 225 km/h. Convertir cette vitesse en mètre par seconde.

2. La masse du Concorde est de 100 tonnes. Calculer son énergie cinétique lorsqu'il atteint le mur du son.

1. Conversion en m/s : $1225 \div 3,6 = 340,3$ soit 340m/s

2. Calcul de l'énergie cinétique E_c :

$$E_c = \frac{1}{2}mv^2 = 0,5 \times 100000 \times 340,3^2 = 5,8 \times 10^9 \text{ soit } 5,8 \times 10^9 \text{J}$$