

Le 14 octobre 2012, Félix Baumgartner, a effectué un saut d'une altitude de 38,969.3 mètres.

La première partie de son saut s'est faite en chute libre (parachute fermé).

La seconde partie, s'est faite avec un parachute ouvert.

Son objectif était d'être le premier homme à **dépasser le mur du son** .

**dépasser le mur du son** : signifie atteindre une vitesse supérieure ou égale à la vitesse du son, c'est à dire  $340 \text{ m.s}^{-1}$ .

La Fédération Aéronautique Internationale a établi qu'il avait atteint la vitesse maximale de  $1,357.6 \text{ km.h}^{-1}$  au cours de sa chute libre.

1. A-t-il atteint son objectif ? Justifier votre réponse.
2. Voici un tableau donnant quelques informations chiffrées sur ce saut :

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Altitude du saut                  | 38,969.3 m |
| Distance parcourue en chute libre | 36,529 m   |
| Durée totale du saut              | 9 min 3 s  |
| Durée de la chute libre           | 4 min 19 s |

Calculer la vitesse moyenne de Félix Baumgartner en chute avec parachute ouvert exprimée en  $\text{m.s}^{-1}$ . On arrondira à l'unité.