

## Felix Baumgartner

5 années de préparation pour en arriver la ! Le 15 Octobre 2012 Félix Baumgartner a essayé de battre le record du monde de vitesse en chute libre et de dépasser la vitesse du son. Il s'est élancé pour cela de 39000 m d'altitude avec une combinaison de spationaute (90 kg en prenant en compte la masse de Félix Baumgartner) depuis un ballon dirigeable gonflé à l'hélium.



- 1) Quel type d'énergie avait Félix Baumgartner lorsqu'il était encore au niveau du ballon à 39km d'altitude ?
- 2) Comment cette énergie a-t-elle évolué lors de la chute ?
- 3) Quelle énergie est alors apparue lors de la chute ?
- 4) De quels facteurs dépend cette énergie ?  
 Masse       Taille       Vitesse
- 5) L'énergie totale a-t-elle augmenté ? diminué ? est-elle restée la même ? Quel nom donne-t-on à cette énergie ?

**Au maximum de sa vitesse Félix Baumgartner a atteint la vitesse de 1404 km/h.**

- 6) L'énergie cinétique est donnée par la relation :  
  $E_c = \frac{1}{2} m^2 v$         $E_c = mv^2$         $E_c = \frac{1}{2} mv^2$         $E_c = m^2 v$
- 7) Pour calculer l'énergie cinétique, la vitesse doit être en :  
 km/s       km/h       m/s       m/h
- 8) La masse doit être en :  
 kg       g       mg       N
- 9) Calcul l'énergie cinétique dans ce cas.

*Quand il déplie le parachute, sa vitesse baisse considérablement et par conséquent l'énergie cinétique baisse aussi. Elle est de 4500 J*

- 10) En quoi se transforme cette énergie ?
- 11) Quelle est la vitesse de Félix quand il touche le sol ?