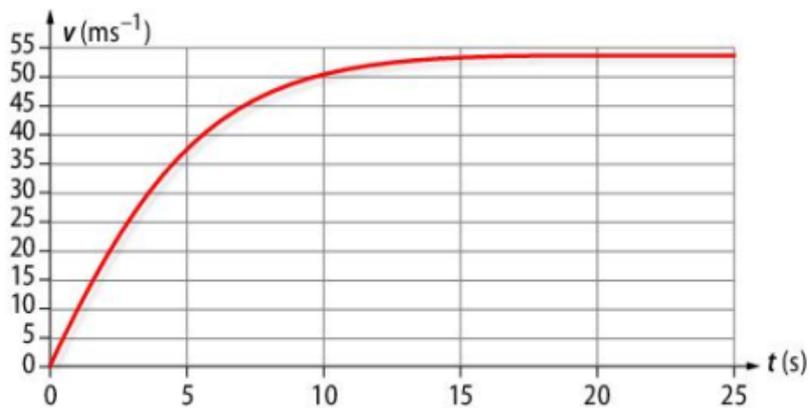


## CHAPITRE 1 : MECANIQUE

### CORRIGE DE L'EXERCICE 1

On enregistre, dans le référentiel terrestre supposé galiléen, l'évolution de la vitesse d'un parachutiste avec son équipement. L'ensemble du système a une masse de 90kg.



1. Pendant les 15 premières secondes, la vitesse du parachutiste augmente en fonction du temps donc le mouvement du mobile est un mouvement uniformément accéléré.

2. **La valeur de l'accélération au bout de 2,5s est de :**

$$a = \frac{20-0}{2,5-0} = 8 \text{ m.s}^{-2}$$

$$a = 8 \text{ m.s}^{-2}$$

1. a) **Les caractéristiques du vecteur résultante des forces sont :**

D'après la deuxième loi de Newton, la somme des forces extérieures est égale au produit de l'accélération et la masse. Donc le vecteur résultante des forces est verticale, dirigé vers le bas et d'intensité 720N.

b) La valeur de la force qui modélise les frottements de l'air sur le système est 0N.