

Alban souhaite proposer sa candidature pour un emploi dans une entreprise. Il doit envoyer dans une seule enveloppe: 2 copies de sa lettre de motivation et 2 copies de son Curriculum Vitæ (CV). Chaque copie est rédigée sur une feuille au format A4.

- Il souhaite faire partir son courrier en lettre prioritaire. Pour déterminer le prix du timbre, il obtient sur internet la grille de tarif d'affranchissement suivante:

| Lettre prioritaire |             |
|--------------------|-------------|
| Masse jusqu'à      | Tarifs nets |
| 20 g               | 0,80 €      |
| 100 g              | 1,60 €      |
| 250 g              | 3,20 €      |
| 500 g              | 4,80 €      |
| 3 kg               | 6,40 €      |

Le tarif d'affranchissement est-il proportionnel à la masse d'une lettre ?

- Afin de choisir le bon tarif d'affranchissement, il réunit les informations suivantes:

- Masse de son paquet de 50 enveloppes : 175 g.
- Dimensions d'une feuille A4 : 21 cm de largeur et 29,7 cm de longueur.
- Grammage d'une feuille A4 : 80 g/m<sup>2</sup> (le grammage est la masse par m<sup>2</sup> de feuille).

Quel tarif d'affranchissement doit-il choisir ?

## Correction

1. Si le tarif était proportionnel à la masse, la lettre de 100 =  $5 \times 20$  (g) devrait être affranchie  $5 \times 0,80 = 4$  €. Non, le tarif n'est pas proportionnel à la masse.
2. Il lui faut 1 enveloppe et 4 pages.
  - Une enveloppe a un poids de  $\frac{175}{50} = \frac{350}{100} = 3,5$  g.
  - Une feuille a une aire de :  
 $0,21 \times 0,297 = 0,062,37 \text{ m}^2$  et donc un poids de :  
 $0,062,37 \times 80 = 4,989,6$ .  
 4 feuilles ont donc un poids de  $4 \times 4,989,6 = 19,958,4$   
 Masse totale d'un courrier (sans compter sur le poids du timbre !) :  
 $3,5 + 19,958,4 = 23,458,4$  g. Il dépasse 20 g.  
 Il doit donc payer 1,60 €.