

**1** Antoine souhaite louer un camping-car pour partir en vacances une semaine avec sa famille.

Une société spécialisée dans ce type de location lui propose deux types de formules :

- Le forfait classique qui comprend un montant fixe de 999 euros et un prix par kilomètre parcouru de 55 centimes d'euro.
- Le forfait « gros rouleurs » qui, lui propose un montant fixe de 1 299 euros et un prix par kilomètre parcouru de 35 centimes d'euro.

Antoine veut déterminer à partir de combien de kilomètres parcourus il doit envisager de prendre le forfait « gros rouleurs ».

**a.** Ouvrir un tableur et recopier le tableau ci-dessous.

|   | A                              | B                         | C                         | D                    |
|---|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| 1 |                                | Forfait classique         | Forfait gros rouleurs     |                      |
| 2 | Nombre de kilomètres parcourus | Coût total de la location | Coût total de la location | Forfait à choisir    |
| 3 | 50                             | 1 026,50 €                | 1 316,50 €                | =SI(B3>C3;C\$1:B\$1) |
| 4 | 100                            |                           |                           |                      |
| 5 | 150                            |                           |                           |                      |

**b.** Quelle formule avez-vous saisie en B3 ?

.....

**c.** Quelle formule avez-vous saisie en C3 ?

.....

**d.** Expliquer la formule de la cellule D3 « =si(B3>C3;C\$1;B\$1) ».

.....

**e.** En étendant les cellules du tableau, répondre à la problématique.

.....

.....

.....

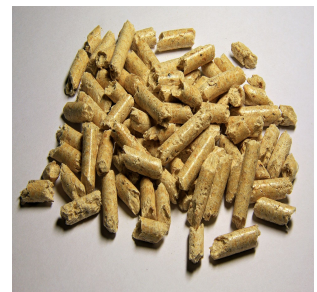


**2** Une municipalité souhaite investir dans un système de production de chaleur pour ses bâtiments communaux.

Elle hésite entre deux types (*données Aduhme*) :

- une chaufferie qui utilise des plaquettes en bois : le coût de l'installation est au départ de 59 900 €, ensuite les plaquettes de bois coûtent 86 € la tonne. Une tonne de plaquettes fournit 2 800 kWh (kilowatt-heure)
- une chaudière qui utilise des granulés en bois : le coût de l'installation est au départ de 28 500 €, ensuite les granulés de bois coûtent 234 € la tonne. Une tonne de granulés fournit 4 800 kWh.

Les besoins en chaleur sont évalués par un bureau d'étude à 225 000 kWh par an.



Les élus de cette ville veulent déterminer au bout de combien d'années le premier système sera rentable par rapport au second.

**a.** Vérifier que le coût d'un kilowatt-heure avec le premier type de chauffage, arrondi au millième d'euro, est de 0,031 €.

.....

**a.** Vérifier que le coût d'un kilowatt-heure avec le deuxième type de chauffage, arrondi au millième d'euro, est de 0,049 €.

.....

**b.** En vous aidant du tableau suivant, que vous pouvez reproduire sur un tableur, répondre à la problématique des élus.

|   | A               | B                                 | C                               |
|---|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Nombre d'années | Coût avec chaufferie à plaquettes | Coût avec chaufferie à granulés |
| 2 | 1               | =59900+0.031*225000*A2            | 39 525 €                        |
| 3 | 2               | 73 850 €                          |                                 |
| 4 | 3               | 80 825 €                          |                                 |
| 5 | 4               | 87 800 €                          |                                 |

.....

.....

.....

.....

.....

.....