

## Éléments de correction

1. Lorsque la température augmente, l'eau se vaporise et il y a de plus en plus de vapeur d'eau alors que le volume occupé par les gaz ne change pas : il y a de plus en plus de chocs et la pression à l'intérieur de l'autocuiseur augmente.
2. D'après le document 4, la température d'ébullition de l'eau à la pression atmosphérique ( $P_{\text{atm}} = 1 \text{ bar}$ ) est de  $100^\circ\text{C}$ .
3. D'après le document 4, la température d'ébullition de l'eau diminue lorsque la pression diminue.
4. On observe que l'eau se met à bouillir si on tire sur le piston de la seringue.
5. Quand on tire sur le piston, la pression de l'air contenu dans la seringue diminue car le volume occupé par les gaz est plus grand.
6. En diminuant la pression, on observe que l'eau se met à bouillir alors que sa température est plus basse que lorsqu'elle était en ébullition dans la bouilloire : la température d'ébullition diminue bien lorsque la pression diminue ?
7. La pression à Bogotá est inférieure à la pression au niveau de la mer car on est en altitude. La température d'ébullition de l'eau est donc inférieure à  $100^\circ\text{C}$ . Il faut donc laisser l'œuf dans l'eau bouillante plus longtemps.
8. Dans l'autocuiseur, la pression est élevée et donc la température de l'eau peut dépasser les  $100^\circ\text{C}$  : les aliments vont cuire plus vite d'où les économies d'énergie par rapport à une cuisson dans une casserole.

### Synthèse :

La température d'ébullition d'un liquide dépend de la pression atmosphérique. Si la pression atmosphérique diminue, la température d'ébullition diminue et vice versa.