

6

La datation de Lucy

En 1974, une expédition internationale menée par M. Taïeb a découvert dans un ravin de l'Hadar (Ethiopie) le squelette d'un Australopithèque (*Australopithecus afarensis*) baptisé Lucy par ses découvreurs. La datation du gisement a été possible grâce à l'utilisation conjointe de plusieurs méthodes telles que l'échelle paléomagnétique et la méthode ^{40}K - ^{40}Ar .

	Atomes de $^{40}\text{K}/\text{mg}$	Atomes de $^{40}\text{Ar}/\text{mg}$
Cendres volcaniques	$20,1 \cdot 10^{13}$	$3,27 \cdot 10^{10}$
Coulée de basalte	$19,9 \cdot 10^{13}$	$4,34 \cdot 10^{10}$

QUESTIONS

- Déterminez l'âge de la coulée basaltique et des cendres volcaniques. Le géochronomètre ^{40}K - ^{40}Ar obéit à l'équation $(^{40}\text{Ar})_t = (^{40}\text{Ar})_0 + 0,105(^{40}\text{K})\lambda t$ avec $\lambda = 5,54 \cdot 10^{-10} \text{ an}^{-1}$. Justifiez la valeur choisie pour $(^{40}\text{Ar})_0$.
- Proposez une tranche d'âge pour Lucy.
- La détermination locale des anomalies du champ magnétique vous permet-elle de préciser votre résultat.

