

1. On peut obtenir un ordre de grandeur en considérant $\frac{dT}{dr} \simeq \frac{\Delta T}{\delta r}$, soit $\bar{j} = \lambda \cdot \frac{T_0 - T_1}{a} < 0$

2. Pour l'œuf, $\Delta U = Q = -4 \cdot \pi \cdot a^2 \cdot \bar{j} \cdot \Delta t$

$$\text{Or } \Delta U = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot a^3 \cdot c \cdot \rho \cdot (T_f - T_0), \text{ soit } \Delta T = \frac{a^2}{3} \frac{\rho \cdot c}{\lambda} \frac{T_f - T_0}{T_1 - T_0} \simeq 18 \text{ min}$$

3. La densité du courant de diffusion a avoir tendance à diminuer au cours de la cuisson car les températures tendent à s'homogénéifier. La durée de cuisson sera probablement un peu plus importante.