



1.

2. ✓ On peut assimiler R et R_v à une résistance équivalente $R_{eq} = \frac{R \cdot R_v}{R + R_v}$

✓ On a alors cette résistance traversée par l'intensité I_a . La loi d'Ohm permet d'en déduire $U = R_{eq} \cdot I_a = \frac{R \cdot R_v}{R + R_v} \cdot I_a$

3. On déduit des mesures $R_{mes} = \frac{U_v}{I_a}$ avec $U_v = U$

D'après la question précédente, $R_{mes} = \frac{R \cdot R_v}{R + R_v}$

4. On a donc $\frac{|R - R_{mes}|}{R} = \left| 1 - \frac{R_{mes}}{R} \right| = 1 - \frac{R_v}{R + R_v} = \frac{R}{R + R_v}$

On cherche la condition sur R pour obtenir $1 - \frac{R}{R + R_v} < \frac{5}{100}$, soit $R < \frac{5}{95} \cdot R_v$

Comme $R_v \simeq 10 \text{ M}\Omega$, ce montage sera performant pour les mesures de $R < 530 \text{ k}\Omega$.