

Fiche 5 : **Incertaince d'une mesure effectuée une seule fois**

## EX1/

<i>Incertaince</i>	<i>Volume prélevé</i>	<i>Expression du résultat</i>
$u(V) = \frac{t}{\sqrt{3}} = \frac{0,08}{\sqrt{3}} = 0,046 \text{ mL}$	25 mL	<b>V = (25,000 ± 0,046) mL</b>

## EX2/

<i>Incertaince</i>	<i>Valeur mesurée</i>	<i>Expression du résultat</i>
$u(I) = \frac{p}{\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \left( \frac{3}{100} \times 1,62 + 0,01 \right) = 0,034 \text{ mA}$	1,62 mA	<b>I = (1,620 ± 0,034) mA</b>
$u(R) = \frac{p}{\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \left( \frac{0,1}{100} \times 100,5 + 2 \times 0,1 \right) = 0,17 \Omega$	100,5 Ω	<b>R = (100,50 ± 0,17) Ω</b>

## EX3/

<i>Incertaince</i>	<i>Valeur lue</i>	<i>Expression du résultat</i>	<i>Incertaince relative</i>
$u(V) = \frac{\text{grad}}{2\sqrt{3}} = \frac{2}{2\sqrt{3}} = 0,58 \text{ mL}$	64 mL	<b>V = (64,00 ± 0,58) mL</b>	$\frac{u(V)}{V} = 0,9 \%$
$u(V) = \frac{\text{grad}}{2\sqrt{3}} = \frac{10}{2\sqrt{3}} = 2,9 \text{ mL}$	130 mL	<b>V = (130,0 ± 2,9) mL</b>	$\frac{u(V)}{V} = 2,2 \%$
$u(V) = \frac{\text{grad}}{2\sqrt{3}} = \frac{1}{2\sqrt{3}} = 0,29 \text{ mL}$	11 mL	<b>V = (11,00 ± 0,29) mL</b>	$\frac{u(V)}{V} = 2,6 \%$

## EX4/

<i>Incertaince</i>	<i>Valeur lue</i>	<i>Expression du résultat</i>	<i>Incertaince relative</i>
$u(\theta) = \frac{\text{grad}}{2\sqrt{3}} = \frac{2}{2\sqrt{3}} = 0,58 \text{ }^\circ\text{C}$	18°C	<b>θ = (18,00 ± 0,58) °C</b>	$\frac{u(\theta)}{\theta} = 3,2 \%$
$u(\theta) = \frac{\text{grad}}{2\sqrt{3}} = \frac{1}{2\sqrt{3}} = 0,29 \text{ }^\circ\text{C}$	18,5°C	<b>θ = (18,50 ± 0,29) °C</b>	$\frac{u(\theta)}{\theta} = 1,6 \%$

## EX5/

<i>Incertaince</i>	<i>Valeur lue</i>	<i>Expression du résultat</i>	<i>Incertaince relative</i>
$u(L) = \frac{\text{grad}}{\sqrt{6}} = \frac{0,1}{\sqrt{6}} = 0,041 \text{ cm}$	5,3 cm	<b>L = (5,300 ± 0,041) cm</b>	$\frac{u(L)}{L} = 0,77 \%$

## EX6/

<i>Incertaince</i>	<i>Valeur lue</i>	<i>Expression du résultat</i>
$u(m) = \frac{\text{digit}}{2\sqrt{3}} = \frac{0,01}{2\sqrt{3}} = 0,0029 \text{ g}$	45,23 g	<b>m = (45,2300 ± 0,0029) g</b>
$u(\theta) = \frac{\text{digit}}{2\sqrt{3}} = \frac{0,1}{2\sqrt{3}} = 0,029 \text{ }^\circ\text{C}$	23,8 °C	<b>θ = (23,800 ± 0,029) °C</b>