

**12** 1.  $6,3 \times 10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} < [\text{H}_3\text{O}^+] < 3,2 \times 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

On réalise le calcul en appliquant la relation :  $\text{pH} = -\log\left(\frac{[\text{H}_3\text{O}^+]}{c^\circ}\right)$ .

On sait que  $c^\circ = 1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ , donc  $\text{pH} = -\log([\text{H}_3\text{O}^+])$ .

$\text{pH}_1 = -\log(6,3 \times 10^{-5})$  soit  $\text{pH}_1 = 4,2$ .

$\text{pH}_2 = -\log(3,2 \times 10^{-2})$  soit  $\text{pH}_2 = 2,5$ .

2.  $2,5 < \text{pH} < 4,2$

3. Ces boissons sont acides car leur pH est inférieur à 7.