



4°> Le volume équivalent trouvé par l'élève est de 14,8mL. Sur le document n°3, on voit que le pH correspondant est égal à 4,5. Etant donné que la zone de virage du vert de bromocrésol change de couleur pour un pH compris entre 3,8 et 5,4, il est donc judicieux de choisir cet indicateur coloré plutôt qu'un autre.

5°>

		HCO_3^-	+	H_3O^+	→	$\text{CO}_2, \text{H}_2\text{O}$	+	H_2O
Etat initial	$x=0$	n		n_a		0		excès
Etat intermédiaire	x	$n-x$		$n_a - x$		x		excès
Etat à l'équivalence	$x=x_{\text{éq}}$	$n-x_{\text{éq}} = 0$		$n_a - x_{\text{éq}} = 0$		$x_{\text{éq}}$		excès

A l'équivalence, on a : $n-x_{\text{éq}} = 0$
 $n_a - x_{\text{éq}} = 0$ } $n=n_a$
 ou $C \times V = C_a \times V_{\text{éq}}$

Donc $C = \frac{C_a \times V_{\text{éq}}}{V} = \frac{0,020 \times 14,8 \cdot 10^{-3}}{50 \cdot 10^{-3}} = 6,0 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$

6°> $M(\text{HCO}_3^-) = 61,0 \text{ g.mol}^{-1}$

$C_m = \frac{m}{V} = \frac{n \times M}{V} = C \times M = 6,0 \cdot 10^{-3} \times 61,0 = 3,6 \cdot 10^{-1} \text{ g.L}^{-1}$

7°> Pour titrer 50 mL d'eau minérale, on a versé 14,8 mL d'acide chlorhydrique.
 Donc pour titrer 100 mL d'eau minérale, il faudrait verser **29,6 mL** d'acide chlorhydrique.
 Donc le TAC de cette eau est égal à **29,6 < 50 : cette eau est ainsi potable.**