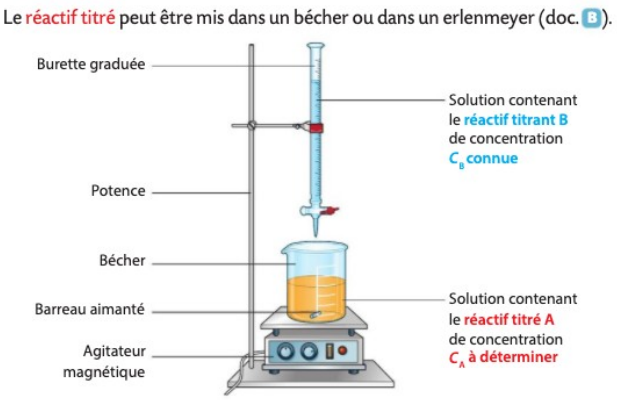
Nom :

1ère spécialité PHYSIQUE-CHIMIE

Activité expérimentale p 67 :

TITRAGE D'UNE EAU MINÉRALE

L'EAU MINÉRALE ÉTUDIÉE DANS CETTE ACTIVITÉ RESPECTE-T-ELLE LA NORME DE POTABILITÉ POUR L'ION CHLORURE ?

	APP	RCO	RÉA	Ana/ Rai	COM
Pour mesurer la concentration en ions Cl^- On réalise le montage :  On a placé la solution de nitrate d'argent dans la burette, et quelques gouttes de fluorescine.			* * * *		
On fait le « zéro » dans la burette, avec le bécher poubelle en dessous avant de commencer le titrage !			*		
20 mL d'eau minérale sont prélevés à la pipette jaugée. Ils sont versés dans un erlenmeyer.			* *		
On sait que la fluorescine perd sa couleur jaune lorsqu'il n'y a plus d'ions chlorure en solution. On trouve V_E = 18,2 mL *(Réponse acceptée pour obtenir tous les points : On doit trouver **14,2 <V_E < 20,2 mL**)*			* * * *		
L'équation de la réaction de titrage est $Ag^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} \rightarrow AgCl\ (s)$ ce qui nous permet de justifier que :	*				*
$n(Ag^+)$ versé = $n(Cl^-)$ présent.		*			*
Soit $C_AV_A = C_BV_E$					*

	APP	RCO	RÉA	Ana/ Rai	COM
On trouve $\mathbf{C_A = C_B \times V_E/V_A}$ soit C_A = 0,010 x **18,2**/20,0 = **9,1 x 10^{-3-} mol.L^{-1}** *(on calcule C_A avec la valeur de V_E obtenue au dessus. Le résultat doit correspondre.)*		*	*		
Cela donne un taux ou concentration massique de: C x M = 9,1 x 10^{-3-} x 35,5 = **323 mg/L** *(une réponse cohérente est attendue en fonction des résultats précédents)*		*			
Conclusion en rapport avec le résultat : cette eau minérale ne respecte pas les valeurs imposées car elle dépasse largement le seuil de 200 mg/L. Elle a néanmoins obtenu l'autorisation la consommation. *(ici aussi, la conclusion doit être en rapport avec les résultats obtenus. Elle peut être différente si les résultats sont erronés, mais tous les points doivent etre donnés si la logique est respectée.)*				* *	