

**PC1-A4 : Tests chimiques sur les solutions !****Compétence (Domaine)**

COMMUNIQUER (ÉCRIT) : (D1.3)

MANIPULER avec soin (D4)

**Contexte :** Les magasins vendent de nombreuses eaux, déminéralisée, minérale, de source, gazeuse. Or visuellement, rien ne ressemble plus à une eau qu'une autre eau !



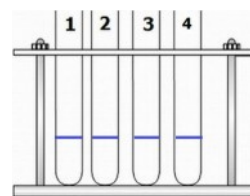
**Problématique :** Comment différencier des eaux grâce à des tests chimiques.










**Questions :**

- Après lecture de tous les documents, rédige le protocole expérimental permettant de tester la présence d'ions hydrogénocarbonate ( $\text{HCO}_3^-$ ) dans les quatre solutions à étudier, puis réalise le après validation.  
→ 1 : Pour chacune des solution à tester, je verse 3cm de liquide dans un tube à essai. (à terminer ...)
- Recherche dans le document 4 quelles solutions contiennent des ions hydrogénocarbonate, puis explique quel fait observable nous indique la présence de ces ions.
- Recommence les deux questions précédentes pour l'ion magnésium ( $\text{Mg}^{2+}$ ), puis pour l'ion chlorure ( $\text{Cl}^-$ ).

**Corpus documentaire :****Document 01 : Matériel disponible**

- (1) eau déminéralisée
- (2) eau Perrier
- (3) eau Rozana
- (4) vinaigre blanc
- solution d'acide chlorhydrique 1M
- solution d'hydroxyde de sodium 1M
- sel de table
- 5 tubes à essais + porte tube

**Document 02 : Schématisation****Document 03 : Tableau de résultat des tests de reconnaissance de différents ions**

ions recherchés formule chimique	hydrogénocarbonate ou bicarbonate $\text{HCO}_3^-$	fer II $\text{Fe}^{2+}$	Magnésium $\text{Mg}^{2+}$	Chlorure $\text{Cl}^-$
solution test	solution d'acide chlorhydrique 	solution d'hydroxyde de sodium 	solution d'hydroxyde de sodium 	solution de nitrate d'argent  
résultat du test positif.				
précipité de couleur	effervescence	précipité vert	précipité blanc	blanc qui noircit à la lumière

**Document 04 : Compositions des solutions****Vinaigre blanc :**

- eau pure
- ions éthanoates :  
 $\text{CH}_3\text{COOH}$
- ions hydrogène :  
«  $\text{H}^+$  »

**Eau minérale Perrier :**

Composition moyenne en mg/L	
Calcium..... 160	Bicarbonates..... 430
Magnésium..... 4,2	Sulfates..... 33
Sodium..... 9,5	Chlorures..... 22
Potassium..... <1	Nitrates ..... 7,8
Silice.....	
Minéralisation totale, extrait sec à 180°C: 480 mg/L, pH: ....	

**Eau minérale Rozana :**

Composition moyenne en mg/L	
Calcium..... 301	Bicarbonates..... 1837
Magnésium.... 160	Sulfates..... 230
Sodium..... 493	Chlorures..... 649
Potassium..... 52	Nitrates ..... 1
Silice..... 97	
Minéralisation totale, extrait sec à 180°C: 3022 mg/L, pH: 6,3	