

Le goût n'est pas suffisant pour connaître avec précision la concentration d'une espèce dissoute dans une eau de boisson. Les normes (en particulier les critères de potabilité) imposent la détermination précise de la concentration de nombreuses espèces chimiques dissoutes dans les eaux, comme par exemple celle des ions hydrogénocarbonate présents dans une eau minérale. Le travail du chimiste dans l'analyse des eaux n'est pas seulement qualitatif, il est surtout quantitatif.

L'objectif de ce problème est de savoir si l'eau minérale analysée par un technicien chimiste répond à un des critères de potabilité imposés à l'eau du robinet.

Les eaux minérales

Les eaux minérales sont des eaux de source qui présentent des propriétés particulières : elles contiennent des minéraux et des oligo-éléments qui peuvent leur conférer certaines vertus thérapeutiques. En France, une eau ne peut être qualifiée de « minérale » que si elle a été reconnue par l'Académie Nationale de Médecine.

Cependant, les eaux minérales n'obéissent pas aux normes de potabilité des eaux du robinet ou des eaux de source.

Une eau minérale ne respecte donc pas forcément les critères d'une eau potable.

Une eau minérale n'en est pas pour autant impropre à la consommation. Ses qualités thérapeutiques proviennent même de sa forte minéralisation.

Concentration massique en $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ de quelques ions dans une eau minérale (précision à 5 %)	Contrex	Évian	Courmayeur	Volvic
Sodium Na^+	9,1	5	1	9,4
Calcium Ca^{2+}	486	78	517	9,9
Magnésium Mg^{2+}	84	24	67	6,1
Hydrogénocarbonate HCO_3^-	403	357	166	65,3

D'après les sites www.coursdeau.com/junior, www.doctissimo.fr et www.wikipédia.org

Données :

- Zone de virages de quelques indicateurs colorés

Indicateur coloré	Couleur		Zone de virage	Largeur de la zone de virage
	Forme acide	Forme basique		
Bleu de bromophénol	Jaune	Bleu	3,1 - 4,5	2,4
Vert de bromocrésol rhodamine	Jaune	Bleu	3,8 - 5,4	1,6
Bleu de bromothymol	Jaune	Bleu	6,0 - 7,6	1,6
Phénolphaléine	Incolore	Rose	8,2 - 10,0	1,8