

L'ingénieur a depuis longtemps adopté ces méthodes car elles lui permettent de voir la quantité des diverses substances qu'il lui faut ajouter à l'eau pour qu'elle convienne aux divers usages commerciaux. Ces méthodes cependant, n'ont aucune signification scientifique car sans une solution diluée ordinaire, telles que le sont ces eaux souterraines, on croit qu'un sel est complètement divisé en ses parties constituantes acides et basiques, c'est-à-dire, en *ions*, ou comme on les appelle aussi en *radicaux*.

Dans les cas des diverses analyses disponibles des eaux de puits de Montréal il nous a fallu pour les comparer réduire toutes les analyses sous la même forme; en conséquence nous avons recalculé toutes les analyses et dans chaque cas nous indiquons la teneur des six principaux éléments constituants.

Nous avons imaginé une méthode de comparaison basée sur la manière de rendre compte des analyses adoptée par Chase Palmer dans un bulletin intitulé "The geochemical interpretation of water analyses" et publié par la Commission Géologique des États-Unis. Au lieu de comparer les poids physiques des radicaux nous déterminons les *valeurs de réaction* comme le propose Palmer et on s'en sert pour faire les comparaisons.

La proportion relative dans laquelle les six éléments constituants se combinent l'un avec l'autre, est bien connue et constitue ce que nous appelons le *poids équivalent de combinaison*. Ainsi, deux atomes de sodium se combineront avec deux atomes de chlorure (Cl), ou une molécule de carbonate (CO_3), ou une molécule de sulfate (SO_4). Les poids relatifs de 2 atomes de sodium, 2 atomes de chlorure, 1 molécule de carbonate, et une molécule de sulfate, sont comme 23: 35.5: 30: 48. C'est-à-dire, 23 parties en poids de sodium s'uniront soit avec 35.5 parties en poids de chlorure, ou 30 de carbonate, ou 48 de sulfate. Ces valeurs 23, 35.5, 30 et 48 sont les poids équivalents de combinaison respectivement du sodium, du chlorure, du carbonate et du sulfate. Si, alors, dans le cas d'une analyse quelconque on divise les poids physiques des éléments constituants par *leurs poids équivalents de combinaison*, les valeurs résultantes exprimeront le nombre relatif d'atomes ou de molécules des divers éléments constituants présents. Ces