

Notes : Eau du Robinet

On considère qu'une eau est ... douce : de 0 à 18 °F ; mi-dure : de 18 à 30 °F ; dure : + de 30 °F

A Moisenay, par exemple = 30 °F => Soit 300 mg de CaCO₃/l (Calcaire), on trouve la dureté des eaux ville par ville sur internet.

L'acide citrique est un tri acide donc avec 3 pKa de environ 3,2, 4,8 et 6,3 le calcium est bivalent donc si on utilise une mole d'acide citrique pour une mole de carbonate de calcium le pH devrait être de l'ordre de 5 à 6 toujours acide mais faiblement avec 1,5 mole d'acide citrique pour 1 mole de carbonate le pH devrait être de l'ordre de 4,5 tout cela à vérifier.

Le poids moléculaire du carbonate est de 100 et l'acide citrique 192 donc environ soit 2g d'acide citrique pour 1g de carbonate ou 3g d'acide pour 1g.

L'ion calcium sera bien sur toujours présent dans la solution et ne sera pas "séquestré" comme avec l'EDTA (Ethylene Diamine Tétra Acétique), il pourra régir avec d'autres composants du milieu et donner par exemple des sels insolubles avec d'autres anions.

EDTA (Ethylene Diamine Tétra Acétique) séquestrera une mole de calcium par mole, le poids moléculaire est de 292, donc en gros, 3g d'EDTA par g de carbonate. Le sel double de calcium et sodium de l'EDTA est d'ailleurs utilisé pour séquestrer les métaux lourds comme le plomb par exemple.

Pour connaître le taux de Carbonate de Calcium, il suffit de connaître la dureté de son eau du robinet, sachant que 1 °F correspond à 10 mg de CaCO₃/l

Mon eau du robinet (Moisenay en S&M) contient 300 mg/litre de Carbonate de Calcium, je vais donc utiliser 1 g/litre d'EDTA et entre 5 et 80 g/litre d'Acide Citrique pour avoir une eau acide au calcaire "séquestré" pour les traitements alternatifs et les rinçages, on peut donc se passer d'eau déminéralisée.