



Le dioxyde de carbone (CO_2) est le nutriment le plus important pour les plantes. Plus de la moitié de la matière solide d'une plante est constituée de carbone. Dans les eaux naturelles où la flore est luxuriante, la croissance des plantes est assurée par un apport continu de CO_2 qui provient des processus de fermentation dans le sol. Dans nos bacs cet apport de CO_2 est inexistant et l'ajout de fertilisation par CO_2 est donc essentiel. Un manque de CO_2 peut être en cause, lors de montée anormale de pH, l'arrêt de la croissance des plantes ou de leur dissolution (les feuilles semblent fondent)

Introduction au dioxyde de carbone

Pour que les plantes se développent et grandissent, elles forment des hydrates de carbone (sucres/matières organiques) à partir de l'eau et du gaz carbonique de l'atmosphère, en utilisant l'énergie dégagée par le soleil (lumière). Ce processus est appelé la photosynthèse.

Dans votre aquarium les poissons et les bactéries produisent du CO_2 continuellement. Pendant que les plantes utilisent le CO_2 et produisent de l'oxygène durant le jour, la nuit elles font le contraire en utilisant l'oxygène pour produire le CO_2 .

Dans un bac bien planté, la quantité de CO_2 qui est produite naturellement est relativement petite et on sait que le CO_2 est un facteur limitant pour la croissance des plantes.

L'équilibre du CO_2

Le gaz de CO_2 dissous dans l'eau peut prendre la forme de bicarbonate ou de carbonate. Ces formes créant un équilibre chimique. La forme présente et sa quantité est directement reliée à la valeur du pH.

CO_2 dissout ion bicarbonate ion carbonate

L'échelle idéale pour le maintien de plantes aquatiques se situe entre 6.4 et 7.2 auquel s'ajoutera un certain pourcentage de CO_2 et le reste en ions bicarbonate. Pour des pH variant de 8,0 à 8,8, il n'y a pratiquement pas de CO_2 dissout, une grande quantité de bicarbonate et une petite parcelle de carbonate.

Concernant le Co2

Écrit par Stéphane

Même si la plupart des plantes vendues sur le marché sont catégorisées comme étant aquatiques, la majorité d'entre elles poussent naturellement dans des endroits plutôt marécageux, où elles ne sont submergées que durant quelques moments de l'année, leurs feuilles affleurant la ligne d'eau. Elles sont donc adaptées à assimiler le Co2 de l'atmosphère.

Dans un aquarium, placées sous l'eau, elles ne peuvent qu'assimiler le Co2 dissout. Plusieurs vraies plantes aquatiques d'espèces particulières, sont toujours submergées dans leur habitat naturel, et sont capables d'utiliser les ions bicarbonate si la disponibilité du Co2 est limitée. Quoiqu'il en soit, ce n'est pas une situation favorable, car premièrement il y aura des plantes dans le bac, qui elles ne pourront croître. Deuxièmement, avec l'usage des ions bicarbonate, le pH augmentera à des niveaux inacceptables pour toutes les plantes.

Un maximum de Co2 dissout est directement relié au pH. Plus le pH sera bas, plus y aura de Co2.

La dureté carbonatée (KH) est un autre facteur qui influence les effets de la concentration de Co2. Une eau dure, avec un KH élevé peut retenir plus de Co2 qu'une eau dite plus douce. C'est pourquoi il est essentiel (en pratique) d'avoir une eau dure avec un pH bas pour retenir le plus de Co2 possible. On parle ici d'un pH de 6,4 à 7,2 et d'un KH de 3-8.