

INFLUENCE DE L'AJOUT D'OXYGENE (O_2 , O_3 , H_2O_2) SUR LE POTENTIEL REDOX DANS DEUX BACS D'INVERTEBRES MARINS

Michel HIGNETTE

Aquarium du M.A.A.O., 293 Avenue Daumesnil, F-75012 Paris

La mise en service simultanée de deux aquariums, d'invertébrés marins, identiques (4200 l) a permis d'étudier l'influence de la suroxygénation (oxygène moléculaire), de l'utilisation d'ozone et de l'ajout de peroxyde d'hydrogène.

Différentes électrodes redox ont été comparées: le matériel WTW (pH-MV 95 et électrode platine Ingold Pt 4805/97) a été retenu pour ses meilleures performances (reproductibilité et rapidité d'équilibre).

L'incidence des variations d'un paramètre était suivie sur un bac, l'autre servant de témoin. Les électrodes sont constamment laissées en place au même endroit (dans le flux d'eau – 4 m³/h qui s'écoule vers la filtration). La concentration de l'oxygène dissous était mesurée grâce à un oxymètre WTW OXI 96.

Les résultats montrent l'incidence très nette (plusieurs dizaines de mV) sur le potentiel redox du rythme nyctéméral, de la distribution de la nourriture et du nettoyage des masses filtrantes. Certaines actions peuvent avoir une grande incidence, tel le nettoyage des glaces avec de la laine d'acier (chute brutale d'environ 100 mV).

Les variations étant répertoriées, l'étude de l'incidence de l'ajout d'oxygène sous différents états a été étudiée.

L'ajout **d'oxygène moléculaire** (concentrateur d'oxygène médical ARP 150 - 2001²⁰ /mn) n'a montré aucune modification du potentiel redox bien que la concentration en oxygène dissous ait pu être stabilisée jusqu'à 180% de la saturation sur plusieurs semaines.

L'ajout **d'ozone** (200 mg/h) n'a pas eu non plus d'incidence sur le potentiel redox mais la clarté de l'eau a été nettement améliorée.

Enfin l'ajout en continu, de faibles quantités de **peroxyde d'hydrogène** (2 oxydators W par bac placés dans le filtre), a fait monter progressivement le potentiel redox jusqu'à un plateau situé environ 100 mV au dessus des valeurs moyennes constatées en l'absence d'oxydator (de 220 à 330 mV).