Les mollusques connectés pour surveiller la qualité de l'eau

Crédit photo site molluSCAN-eye

Connaître l'état de santé des coquillages tout en les laissant dans leur milieu est désormais possible grâce à des capteurs qui détectent le bien être des crustacés en mer ou en eau douce. Un article de la lettre de l'APBA (Association des plaisanciers du Bassin d'Arcachon) nous explique comment fonctionne ce dispositif qui pourrait rassurer bien des ostréiculteurs. Malheureusement il n'est pas encore utilisé dans notre bassin.

La start-up molluSCAN-eye, fondée en février 2023, vient de recevoir le prix Startup de l'économie Néo-Aquitain 2024. molluSCAN-eye innove avec une technologie mature de surveillance en temps réel et à distance de la qualité du milieu aquatique. Sa technologie, une valvométrie connectée, permet de mesurer 24h/24 et cela 7j/7 l'état de santé des mollusques et détecte les modifications de comportement de l'animal, signe que l'animal considère la qualité de l'eau comme dangereuse pour lui.

Tout a commencé en 2006 à Arcachon dans un laboratoire du CNRS et de l'Université de Bordeaux. La technologie a été développée pendant dix-sept ans. Elle s'applique sur les espèces de bivalves locales tout autour du globe, en eau de mer et aussi en eau douce. Des minuscules électro-aimants ultra légers sont placés sur les deux valves de l'animal (huître, moule, pétoncle…) et respectent sa liberté de mouvement.

Une carte numérique immergée au plus près de l'animal permet l'acquisition des données et les transfère via un câble ombilical à une carte située en surface. Les données sont ensuite envoyées à une intelligence artificielle qui surveille une dizaine de paramètres physiologiques et comportementaux chaque jour : l'amplitude d'écartement des valves qui est un témoin immédiat de la présence de polluants et de maladies, la croissance journalière, les pontes, les rythmes biologiques, la mortalité, la durée d'ouverture, le maximum d'ouverture, l'agitation par jour, l'agitation pendant les périodes d'ouverture par jour, la vitesse de contraction.

Chaque installation teste ainsi des groupes de 16 individus. C'est une solution au service des industriels et des institutions pour protéger tous les milieux aquatiques en continu, 24h/24 7j/7. Des installations sont en service ou prévues de par le monde aux îles Tuamotu, sur l'étang de Thau, sur la Jalle de Blanquefort, sur la Garonne, en Slovénie, sur un élevage de moules à Dunkerque… Aujourd'hui molluSCAN-eye n'a pas de client sur le Bassin d'Arcachon alors que c'est le 1er endroit au monde où un valvo molluSCAN a été installé. C'est le cordonnier le plus mal chaussé !