

La contribution de l'internet des objets (IdO) à l'aquaculture de précision

L'industrie piscicole a besoin d'instruments en mesure de surveiller en temps réel la santé et le bien-être des poissons de manière objective, sans interférer avec la gestion quotidienne.

En ce sens, l'élevage de précision attire de plus en plus l'attention pour améliorer le bien-être animal, mais aussi pour améliorer la production et la durabilité environnementale.

C'est pourquoi **le projet FutureEUAqua** s'engage à exploiter le potentiel de l'IdO pour relever les défis d'un système aquacole durable et résilient qui assure la rentabilité, maintient des écosystèmes aquatiques sains et renforce la capacité d'adaptation au changement climatique.

DÉFI : Surveiller les taux métaboliques des poissons, la qualité de l'eau et les données environnementales, afin d'améliorer le bien-être et la performance des poissons d'élevage.

Les capteurs électroniques soutiennent la surveillance et la collecte de données environnementales améliorées et de traits biologiques. Un réseau de capteurs électroniques sans fil peut ainsi permettre des mesures précises à petite échelle des conditions environnementales, de la santé des poissons, du bien-être et de l'utilisation de l'habitat, facilitant ainsi la modélisation prédictive et l'aquaculture axée sur les données, où les connaissances éclairent les décisions personnalisées.

ACTIONS

Les chercheurs du COISPA ont mis en place un système de suivi multiplateforme pour surveiller simultanément le comportement et la physiologie des poissons, associés à des variables environnementales clés, en utilisant un système de capteurs sans fil.

Un moyeu, installé sur une plateforme flottante près des cages de bars, a été connecté à un hydrophone sous-marin pour recevoir en continu les signaux acoustiques des capteurs environnementaux et physiologiques. La connexion due l'hub au Wi-Fi de l'exploitation a permis le transfert en temps réel des données vers le cloud et l'affichage synchrone des informations sur un tableau de bord en direct.

En modélisant les relations entre les paramètres environnementaux et les traits physiologiques/comportementaux des bars, nous avons pu prédire les impacts possibles sur certains indicateurs clés de performance (ICP), tels que les performances de croissance et la mortalité des poissons.

QU'EST-CE QUE l'aquaculture de précision ?

La science de l'amélioration des rendements de l'aquaculture et de l'aide aux décisions de gestion à l'aide de capteurs et d'outils d'analyse de haute technologie.

QU'EST-CE QUE L'IdO ?

Un réseau d'objets physiques avec électronique, logiciel, capteurs et connectivité réseau, qui permet à ces objets de collecter et d'échanger des données.



MESSAGE À RETENIR

L'aquaculture de précision a un grand potentiel en aquaculture et la promotion d'expériences nouvelles et plus vastes avec des réseaux de capteurs aidera à améliorer la capacité prédictive de modélisation des ICP et des données environnementales.



Systeme de communication sans fil en temps réel et réseau de capteurs.



Rendez-vous sur notre site web:
www.futureeauqua.eu pour en savoir plus

Financé par :



Ce projet a reçu un financement du Programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne en vertu de la convention de subvention n° 817737

Contacts:



Giuseppe Lembo
Chercheur
lembo@coispa.it



Sébastien Alfonso
Chercheur
alfonso@coispa.eu



Zsuzsanna Brlás-Molnár
Agent de projet, FEAP
brlas-molnar.zsuzsanna@uni-mate.hu