



# SWITCHMED ECONOMIE BLEUE

Catalogue de Technologies Innovantes pour une  
Aquaculture Durable en Méditerranée

# Contenu

---

## TECHNOLOGIES INNOVANTES - PROJECT PILOTE

### BIOCEANOR

Apprentissage Automatique - Intelligence Artificielle (IA)

---

### BLEUPSOL

Alimentation - Générateur Solaire

---

### EXYPNOTECH ENGINEERING SERVICES

Internet - Eyefish

Internet - AquaFeed

---

### FISH FARM FEEDER

Système d'Alimentation - Cages

---

### MVG INDUSTRIES

Connectivité Internet 4G - NeptuLink

---

### OTAQ

Caméras - EAGLE IP 120, 180 & 360

---

## TECHNOLOGIES INNOVANTES - AUTRES

### WINGS ICT SOLUTIONS

Intelligence Artificielle (IA)

---

### AKVA GROUP ASA

Solutions de Taux de Conversion Alimentaire (FCR)

---

### AQUAMANAGER

Produits - Systèmes d'Information Intégré

---

### INNOVASEA

IOT - FARM360

---

### ORASEAS L.P.

Nettoyage de Filet - AutoBoss

---

### OXYGUARD INTERNATIONAL A/S

Aquacoles - Solutions et Technologies

---

# TECHNOLOGIES INNOVANTES

Technologies Innovantes et Intelligentes Utilisées  
pour le Projet Pilote



## APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

**Description de la Solution :** BiOceanOr fournit des services à forte valeur ajoutée liés au monitoring et à la prévision de la qualité de l'eau ainsi que son impact associé sur la biomasse. Notre mission est d'accompagner les aquaculteurs afin d'optimiser et de sécuriser leurs opérations de production, en leur fournissant des services prédictifs (tout particulièrement l'oxygène dissous) et analyses corrélatives avec les données de production.

Grâce à l'exploitation de grandes quantités de données, au développement et à l'opération de modèles utilisant des techniques de Machine Learning et d'Intelligence Artificielle (AI), BiOceanOr fournit deux grands volets de services :

- Un service de prédiction de la concentration d'oxygène dissous dans l'eau avec 48h d'anticipation.
- Un service d'analyse de données permettant d'établir des corrélations entre les variables environnementales, biologiques et de production (alimentation, santé animale, durabilité).

### Avantages Environnementaux

Les solutions de BiOceanOr permettent de diminuer la part de l'aliment qui n'est pas assimilée par le poisson et donc rejetée dans le milieu, contribuant ainsi à la lutte contre l'eutrophisation des milieux aquatiques.

Nos solutions ont également un impact en termes de santé et de bien-être animal, grâce à la compréhension et l'anticipation des changements environnementaux et de leur impact sur les organismes aquatiques.



**Avantages Économiques :** Les solutions proposées par BiOceanOr ont un impact économique bénéfique sur différents postes liés à la production :

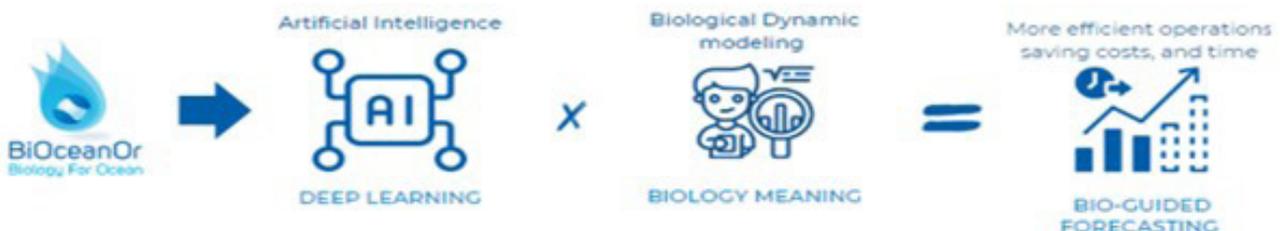
- Réduction des événements de mortalité à travers une meilleure maîtrise du milieu et de ses impacts sur la biomasse.
- Optimisation des coûts de l'alimentation grâce à une distribution de l'aliment dans la fenêtre temporelle optimale générant une meilleure conversion physiologique par les poissons.  
Meilleure planification des opérations sur les sites grâce à l'anticipation des conditions environnementales et
- leur impact sur les activités quotidiennes de production.

**Fonction et Application :** Les services fournis par BiOceanOr ont pour but d'accompagner les aquaculteurs dans leurs opérations quotidiennes en leur fournissant des éléments de prises de décisions bio-guidées.

Ainsi, le service de prédiction de la concentration d'oxygène dissous dans l'eau permet de répondre à de nombreuses applications :

- Optimiser l'alimentation et la croissance de la biomasse, grâce à la définition de 'best feeding windows' permettant de maximiser le FCR (Feed Conversion Ratio) et le SGR (Specific Growth Rate).
- Fournir des alertes précoces en cas d'anticipation de variations importantes du niveau d'oxygène dans l'eau, afin de mettre en place des actions préventives pour en minimiser les impacts (ex. arrêt de l'alimentation des poissons, mise en marche de systèmes d'oxygénation, etc..).
- Planifier les opérations de routine sur la biomasse (manipulation, vaccination, etc..) au moment optimal en fonction des conditions environnementales, pour améliorer le bien-être et réduire la mortalité.

Le service d'analyse de données permet lui d'identifier des corrélations entre la biomasse, la production et les caractéristiques environnementales des sites de production. Ces résultats sont présentés autour de 'efficiency meetings' réguliers qui se tiennent entre les experts de BiOceanOr et le client, afin de prendre du recul et d'améliorer les pratiques opérationnelles sur un site donné en fonction des résultats obtenus et des tendances observées.



## SPÉCIFICATION

**Aspects techniques de la solution :** BiOceanOr a développé des modèles utilisant des techniques de Machine Learning et d'Intelligence Artificielle (AI) et s'alimentant d'une vaste source de données, telles que :

- Données in-situ obtenues par des sondes installées dans les centres de production.
  - Données satellitaires.
  - Modèles météorologiques.
  - Données ouvertes.
- Ces différentes sources d'informations permettent d'appréhender les nombreux mécanismes qui affectent la qualité de l'eau et son évolution dans le temps. Nos équipes disposent d'une expertise croisée dans les domaines de la Data Science, de la biologie marine et de la santé du poisson, ce qui nous permet d'une part de collecter, structurer et analyser des grands jeux de données, et d'autre part d'en tirer une véritable compréhension biologique appliquée au domaine aquacole.

Nos services de prédiction sont délivrés à nos utilisateurs à travers une plateforme web appelée AquaREAL, qui permet de visualiser cette information 24/24 les 7 jours de la semaine, pour une surveillance en continu des sites de production. BiOceanOr travaille également en collaboration avec différents partenaires afin de fournir, par service web, ses services dans des systèmes plus intégrés, tels que des logiciels de gestion de production.

**Disponibilité : État de préparation au marché, marque déposée, couverture du marché existante, stratégie de commercialisation**

BiOceanOr a développé son activité dans différents segments de l'industrie aquacole. Ainsi, au-delà de son expérience dans l'industrie du saumon, BiOceanOr dispose d'une expertise dans le domaine de l'aquaculture méditerranéenne, autour de l'élevage d'espèces comme le bar et la daurade. Les projets développés auprès de producteurs dans des pays comme la Grèce ou la France, nous ont permis d'acquérir les compétences et connaissances spécifiques à l'aquaculture dans l'arc méditerranéen.

**Cibles et Types de Partenaires Commerciaux Locaux :**

**Cibles :** BiOceanOr dispose d'un réseau d'agents distributeurs repartis de par le monde : du Chili à Singapour en passant par la Turquie, BiOceanOr a noué des alliances avec des entreprises de références dans le domaine aquacole, afin d'accompagner les aquaculteurs localement, au plus près de leurs centres de production.

**Types :** BiOceanOr cherche à bâtir des partenariats avec des aquaculteurs tunisiens, afin de mettre en avant la valeur ajoutée que ses services en matière de prédiction et d'analyse de données peuvent apporter dans l'optimisation et la sécurisation des cycles de production.

**Service Après-Vente sur Site :** Les équipes de BiOceanOr se composent de data scientists, de biologistes, de fish health managers,... Grâce à l'expertise de nos équipes, nous pouvons accompagner les aquaculteurs dans l'exécution des projets divers et variés en assurant une assistance sur mesure en fonction des besoins de chaque producteur.

**Exigences : Adapter la solution au marché local et aux applications potentielles/taille du marché**

**Conformité réglementaire :** Les solutions de BiOceanOr étant de solutions SaaS, elles ne sont pas soumises à des contraintes réglementaires particulières.

**Localisation :** Chez BiOceanOr, nos équipes sont localisées au plus près des marchés que nous adressons. Ainsi, nos équipes localisées dans le sud de la France nous permettent d'engager des discussions fluides et proches avec les aquaculteurs méditerranéens, tandis que nos équipes présentes au Chili et en Norvège travaillent de façon étroite avec les principaux acteurs du marché du saumon.

**Abordabilité/Taille du marché :** La proximité géographique avec la Tunisie et les projets de développement de la filiale en font un marché de fort intérêt pour BiOceanOr.

**Aperçu de la Société :** Fondé en 2018 par des anciens membres de l'IFREMER, BiOceanOr est un acteur engagé dans la digitalisation de l'aquaculture. Grâce à sa double expertise dans le domaine de la biologie et des sciences des données (data science), BiOceanOr accompagne les aquaculteurs dans l'optimisation et la sécurisation de leurs méthodes de production.

**Contact :**

**BiOceanOr**

+33 (0)6 62 89 62 95

david.diaz@bioceanor.com

bioceanor.com



## BLEUPSOL

### ALIMENTATION - GÉNÉRATEUR SOLAIRE

**Description de la Solution (BLEU POWER) :** Ce système est équipé d'une application qui permet aux pêcheurs de consulter en temps réel la position GPS de l'annexe, les images du sondeur, l'état de fonctionnement des projecteurs, ainsi que la tension et la Courant d'entrée pendant la charge. Cette application offre également la possibilité de déclencher une alarme en cas de problème ou de danger, ainsi que de sauvegarder manuellement une image sonar avec la date, la position GPS et l'état météo pour créer une base de données.

**Description de la Solution :** Le générateur solaire BLEUPSOL permet aux caméras et au neptulink de fonctionner en permanence. Il est équipé d'un système intelligent de gestion et de surveillance de l'énergie afin de surveiller les statuts en temps réel et à distance et de prolonger la durée de vie des batteries.

**SPÉCIFICATION : Aspects techniques de la solution :** L'énergie produite par le panneau solaire est stockée dans des batteries bien conçues. Cette énergie sera utilisée la nuit et les jours sombres. Grâce au système de gestion, l'énergie excédentaire produite par les panneaux sera directement utilisée pendant la journée pour prolonger la durée de vie des batteries. Le système de surveillance permet de visualiser en temps réel tous les états de charge/décharge, les états

fonctionnels des appareils, la température du boîtier avec enregistrement pour avoir un historique.

- Énergie verte et durable
- Système intelligent et connecté

**Fonction et Application :** Le générateur solaire personnalisable BLEUPSOL permet de faire fonctionner et contrôler tout type d'appareil en permanence et de manière autonome dans les zones hors réseau via l'énergie solaire.

SMART GREEN ENERGY FOR SUSTAINABLE FISHING

**POWER BLEUPSOL**

**Smart power station for light fishing**

+216 28 695 169

WIFI transmission   Monitoring   Solar charging

contact@bleupsol.com

**Disponibilité : État de préparation au marché, marque déposée, couverture du marché existante, stratégie de commercialisation**

Après les développements et tests réalisés depuis 2019 Bleu power Solution a remporté plusieurs titres en Tunisie (meilleur projet innovant en Tunisie 2022 GIZ) ; qui a fait bonne impression sur le marché tunisien ainsi que sur le marché international. Avec une stratégie B to B et B to C nous avons commencé à réaliser nos premières ventes.

**Exigences : Adapter la solution au marché local et aux applications potentielles/taille du marché**

L'industrie aquacole en Tunisie et dans le monde est en croissance continue et nécessite davantage de développement avec des solutions durables. Avoir des solutions économiques et écologiques est donc devenu une nécessité. Avec plus de 25 entreprises spécialisées dans l'aquaculture, la Tunisie représente un marché à fort potentiel.

**Avantages Économiques et Environnementaux :**

Le générateur solaire BLEUPSOL utilise une énergie propre et gratuite. Avec son système de surveillance il permet de minimiser les coûts de maintenance et de prévoir les pannes.

**Service Après-Vente sur Site :** Le support client et le support technique notamment permettent d'atteindre les objectifs de satisfaction client tout en bénéficiant de retours d'expérience pour mieux développer nos solutions avec chaque client.

**Ciblés et Types de Partenaires Commerciaux Locaux:**

**Ciblé:** Fournisseur de matériel de pêche et d'aquaculture.

**Type:** Marketing, technologie, partenariat industriel.



**Aperçu de la Société :** La société BLEUPSOL est une start-up dans le domaine du stockage intelligent d'énergie.

Après les développements et tests réalisés depuis 2019 Bleu power Solution a remporté plusieurs titres en Tunisie (meilleur projet innovant en Tunisie 2022 GIZ) ; qui a fait bonne impression sur le marché tunisien ainsi que sur le marché international. Avec une stratégie B to B et B to C nous avons commencé à réaliser nos premières ventes.

**Contact :**

**BLEUPSOL**

+21 6286 95169 | +21 6289 65169

contact@bleupsol.com | eskander-al@hotmail.com

www.facebook.com/bluepsol



## Exynotech Engineering Services

### INTERNET - EYEFISH

**Description de la Solution :** EyeFish est une solution technologique de pointe conçue pour les pisciculteurs, offrant un contrôle précis de leurs opérations. Cette technologie innovante redéfinit la gestion de l'aquaculture, en favorisant l'efficacité, la prévention des maladies et une meilleure collaboration au sein de l'industrie piscicole. Ses principales caractéristiques comprennent:

- Estimation de la biomasse par détermination du poids moyen et comptage des poissons en temps réel, permettant une alimentation optimisée et une réduction du coefficient FCR.
- Surveiller la santé des poissons grâce à la détection précoce des symptômes de la maladie en temps réel, garantissant ainsi la protection des populations de poissons.
- Gestion complète des opérations avec contrôle centralisé, analyse globale des données et tableau de bord.
- Suivi des stocks, de la nourriture, des contacts et de l'activité pour une gestion efficace de la pisciculture.
- Favoriser la collaboration entre les membres de l'équipe.

#### Avantages Économiques et Environnementaux :

- **EyeFish optimise l'alimentation des poissons:** Grâce à une meilleure compréhension de leur santé et de leurs besoins. Cela se traduit par une réduction d'environ 15 % de la consommation d'aliments, contribuant ainsi à la durabilité de l'industrie aquacole.
- **Surveillance Précise:** Capacité à surveiller avec précision les poissons et la détection précoce des maladies grâce au modèle d'apprentissage en profondeur contribue à une réduction d'environ 25 % de l'utilisation d'antibiotiques dans les fermes piscicoles. Impact positif sur l'environnement en réduisant les rejets de produits chimiques nocifs dans l'eau.
- **Réduction des Coûts de Main-D'œuvre:** Une réduction estimée à env. 20 % en coûts de main-d'œuvre associés à la surveillance et à la gestion du poisson. La capacité de compter automatiquement les poissons et de surveiller leur état de santé contribue à une utilisation plus efficace des ressources humaines, réduisant ainsi les coûts opérationnels.
- **Avantage Économique:** En réduisant les coûts opérationnels et les avantages environnementaux notables en promouvant une gestion aquacole plus durable, avec des réductions estimées à 20% des coûts de main-d'œuvre, 15% de la consommation d'aliments pour poissons et 25% de l'utilisation d'antibiotiques.

## Fonction et Application :

- **Estimation de Biomasse:** EyeFish propose une estimation de la biomasse en temps réel en déterminant le poids moyen et en effectuant un décompte précis des poissons. Cette fonction permet une alimentation optimisée et une réduction significative du coefficient de conversion alimentaire (FCR), améliorant ainsi l'efficacité opérationnelle.
- **Surveillance de la Santé:** La solution permet une surveillance continue de la santé des poissons en détectant précocement les symptômes de la maladie. Cette capacité en temps réel assure la protection des populations de poissons en permettant une réponse rapide et ciblée en cas de problèmes de santé.
- **Gestion Complète de la Ferme:** EyeFish offre un contrôle centralisé de l'ensemble de la ferme. Il propose une analyse globale des données collectées, présentée sous la forme d'un tableau de bord intuitif. Cette fonction permet une gestion plus efficace et éclairée de toutes les opérations de pisciculture.
- **Surveillance de Stocks et d'Aliments:** La solution permet une surveillance précise des stocks de poissons ainsi que des aliments. Cela facilite la gestion des ressources et garantit une distribution adéquate des aliments, contribuant ainsi à la santé et à la croissance des poissons.
- **Promouvoir la collaboration:** EyeFish favorise la collaboration entre les membres de l'équipe travaillant dans les fermes piscicoles. En centralisant les données et en fournissant des informations en temps réel, la solution permet aux acteurs du secteur de travailler ensemble plus efficacement.

## SPÉCIFICATION

### Aspects techniques de la solution :

- EyeFish représente une solution technologique de pointe qui exploite les principes avancés de l'apprentissage profond et de la vision par ordinateur. Ce système de pointe est conçu pour fournir des fonctionnalités complètes liées à la surveillance de la croissance des poissons et à la gestion de l'aquaculture.
- EyeFish excelle dans l'identification des espèces, la mesure précise des dimensions des poissons (hauteur et largeur en millimètres) grâce à l'utilisation de caméras de profondeur, et offre une estimation très précise du poids des poissons grâce à des algorithmes d'apprentissage automatique. Le système utilise également des techniques de vision par ordinateur pour compter les poissons.
- Les capacités de surveillance de la santé d'EyeFish s'appuient sur un modèle d'apprentissage profond qui détecte les symptômes de maladie visibles sur la peau du poisson, garantissant ainsi une détection précoce de la maladie.
- Ces fonctionnalités robustes sont exécutées dans un boîtier intelligent, équipé d'un GPU intégré hautes performances et d'options d'alimentation polyvalentes (alimentation principale ou batterie), ce qui améliore la facilité d'utilisation du système. Toutes les données collectées sont stockées en toute sécurité dans une base de données locale.
- L'interface utilisateur d'EyeFish est conçue pour être conviviale, sécurisée et multilingue, la rendant accessible à un large éventail de clients. Il fournit des tableaux de bord détaillés pour la surveillance des enclos à poissons, permettant aux utilisateurs d'accéder aux paramètres essentiels via une interface à écran tactile haute résolution et réactive de 15,6 pouces.
- Pour une gestion efficace de la pisciculture, EyeFish est parfaitement intégré à une plateforme en ligne hautement sécurisée. Cette plateforme dispose d'une grande capacité de stockage de données, d'une interface utilisateur intuitive et d'un grand nombre d'options de filtrage pour simplifier la manipulation des données.
- La visualisation et l'analyse des données sont améliorées grâce aux outils de Business Intelligence (BI), garantissant une analyse précise et perspicace des données.
- Les appareils EyeFish sont transmis de manière transparente à la plateforme en ligne via une connectivité Internet, soit par WiFi, soit par Ethernet. Ce processus a lieu lorsque les activités de pêche sont terminées et que les utilisateurs reviennent de la mer vers la terre. L'approche holistique d'EyeFish fournit une solution complète et avancée pour l'industrie aquacole, combinant l'excellence technique avec une conception conviviale et des informations basées sur les données.

## INTERNET - AQUAFEED

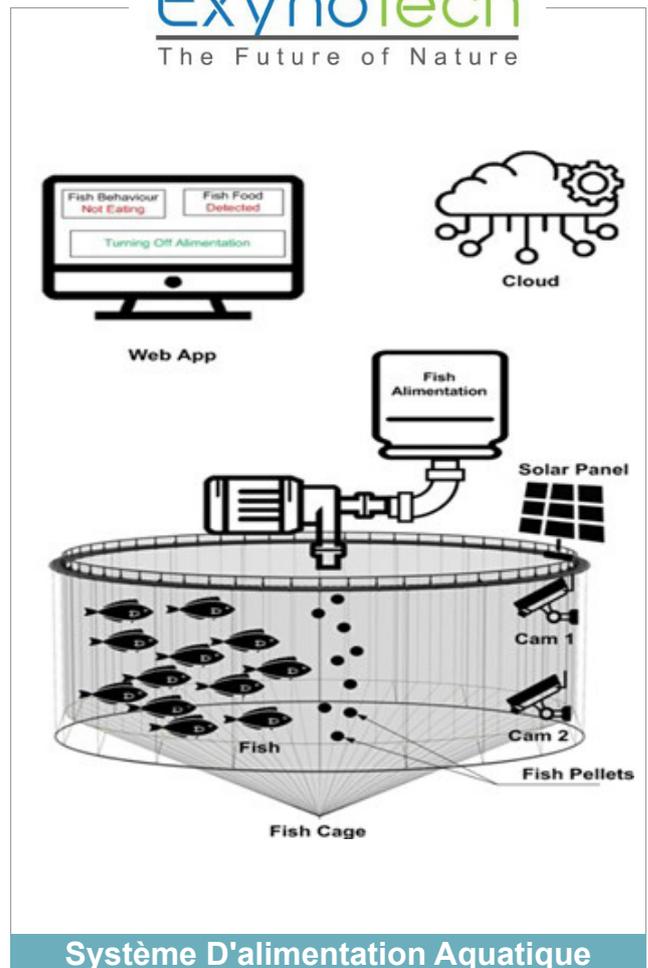
**Description de la Solution :** AquaFeeder, une solution avancée d'Internet des objets (IoT), est sur le point de transformer l'alimentation des poissons aquatiques. Ce système innovant exploite la technologie IoT et utilise l'apprentissage profond pour automatiser et optimiser le processus d'alimentation des poissons en aquaculture et dans d'autres environnements aquatiques, éliminant ainsi le besoin d'intervention humaine. Grâce à son infrastructure IoT, il vous permet de :

- Veiller à une alimentation bien équilibrée.
- S'adapter aux besoins spécifiques des différentes espèces de poissons.

AquaFeeder surveille 24h/24 et 7j/7 les granulés alimentaires ainsi que le comportement et les habitudes alimentaires des poissons, le tout en temps réel. Évitant non seulement la suralimentation, qui peut entraîner des problèmes environnementaux, mais maximise également la santé et la croissance des poissons. Les utilisateurs peuvent gérer et surveiller le système à distance, en recevant des alertes et des notifications en cas d'irrégularités.

### Avantages Économiques :

- **Optimisation de la Productivité:** En automatisant le processus d'alimentation des poissons et en ajustant les temps et les portions en fonction des besoins réels, AquaFeeder améliore la productivité de l'aquaculture. Cela se traduit par une croissance plus rapide des poissons et une réduction des coûts opérationnels.
- **Coûts D'alimentation Réduits:** En évitant la suralimentation, AquaFeeder réduit considérablement les coûts associés à l'achat d'aliments pour poissons, contribuant ainsi à une plus grande rentabilité pour les pisciculteurs.
- **Minimisation des Pertes:** Le système évite le gaspillage alimentaire en fournissant des quantités bien calculées et dosées, ce qui réduit les pertes et le gaspillage alimentaires, préservant ainsi les ressources financières.
- **Gestion plus Efficace:** L'automatisation et la surveillance à distance réduisent les besoins en main-d'œuvre, ce qui optimise la gestion des ressources humaines.



### Avantages Environnementaux :

- **Préservation de L'écosystème Aquatique:** AquaFeeder évite la suralimentation et réduit la pollution de l'eau, préservant ainsi l'équilibre de l'écosystème aquatique et limitant les risques de contamination.
- **Consommation D'énergie Réduite:** L'utilisation de panneaux solaires pour alimenter les caméras et la connectivité 4G réduit ainsi la consommation d'énergie, tout en favorisant une démarche plus respectueuse de l'environnement.
- **Réduction de L'impact Environnemental:** La précision de la quantité d'aliments à fournir et une surveillance continue minimisent l'impact environnemental nocif de l'aquaculture, favorisant ainsi des pratiques plus durables.

## SPÉCIFICATION

**Aspects techniques de la solution :** AquaFeeder, étant une solution IoT, intègre plusieurs composants clés :

- **Générateur D'énergie Intelligent avec Surveillance en Temps Réel:** Le système intègre un générateur d'énergie intelligent connecté au réseau 4G avec des capacités de surveillance en temps réel. Cet appareil est équipé d'un module de contrôle intelligent qui évalue en permanence les conditions environnementales et le comportement des poissons.
- **Apprentissage automatique pour une alimentation prédictive:** Grâce à l'apprentissage automatique, AquaFeeder prédit les heures et les portions d'alimentation optimales, en tenant compte des données enregistrées et des conditions en temps réel. Cette approche proactive minimise la suralimentation et la sous-alimentation, garantissant ainsi que les poissons reçoivent la bonne quantité de nourriture précisément au moment où ils en ont besoin.
- **Système de Caméra Adaptative:** Utilisation de deux caméras sous-marines : une en haut et une en bas de la cage à poisson. Ces caméras sont alimentées par des panneaux solaires et sont équipées de fonctionnalités avancées de reconnaissance d'images. La caméra en haut surveille le comportement des poissons et évalue leur appétit, tandis que la caméra en bas mesure avec précision la quantité de nourriture non consommée.
- **Alertes et notifications intelligentes:** Le système fournit des alertes et des notifications intelligentes, non seulement en cas de coupure de courant, mais également en cas d'anomalie dans l'environnement aquatique. Cette surveillance proactive garantit une réponse rapide aux problèmes potentiels.
- **Algorithme basé sur l'IA et Cloud Computing:** AquaFeeder intègre un algorithme basé sur l'IA pour l'analyse des données. Il traite les données des caméras, évaluant le comportement des poissons, la détection des granulés alimentaires et les conditions environnementales. Toutes ces données sont analysées et traitées dans le cloud, permettant une modélisation prédictive avancée et des programmes d'alimentation adaptatifs.
- **Télémetrie Avancée et Contrôle à Distance:** Les utilisateurs peuvent accéder au système à distance via une application conviviale. Ils reçoivent des données télémétriques en direct sur le comportement et les habitudes alimentaires des poissons. Cet accès en temps réel permet des ajustements immédiats et garantit un réglage précis du processus d'alimentation.





**Fonction et Application :** La solution AquaFeeder présente plusieurs fonctions et applications essentielles dans l'industrie de l'aquaculture et des milieux aquatiques:

- **Automatisation de L'alimentation des Poissons:** AquaFeeder automatise le processus d'alimentation des poissons, garantissant ainsi que les poissons reçoivent la bonne quantité de nourriture au bon moment. Cette fonctionnalité améliore l'efficacité de l'alimentation et contribue à minimiser le gaspillage alimentaire.
- **Surveillance en Temps Réel:** La solution surveille en permanence les granulés alimentaires, le comportement des poissons et leurs habitudes alimentaires. Cela aide à maintenir une santé optimale des poissons et à ajuster les horaires d'alimentation en conséquence.
- **Personnalisation des Horaires D'alimentation:** AquaFeeder permet aux utilisateurs de personnaliser les horaires d'alimentation en fonction des besoins spécifiques des espèces de poissons.
- **Contrôle à Distance et Notifications:** Les utilisateurs peuvent contrôler et surveiller le système AquaFeeder à distance via une application mobile conviviale. Des notifications et des alertes sont générées en cas d'irrégularités, assurant une gestion proactive du milieu aquatique.
- **Durabilité Environnementale:** En réduisant le gaspillage alimentaire et en garantissant que les poissons reçoivent la quantité appropriée de nourriture, AquaFeeder favorise la durabilité environnementale en empêchant la suralimentation et en réduisant la pollution de l'eau.

**Aperçu de la Société :** ExypnoTech est une startup innovante et dynamique dont la mission est de révolutionner l'industrie aquacole grâce à des solutions technologiques de pointe. Forts d'un engagement ferme en faveur d'une croissance durable, d'une productivité accrue et d'une gestion environnementale sans faille, ils remodelent l'avenir de la pisciculture. Ils croient fermement que l'aquaculture durable est essentielle pour répondre à la demande mondiale croissante de poisson et de fruits de mer tout en atténuant la pression sur les stocks de poissons sauvages. Grâce à notre approche technologique, ils permettent aux agriculteurs de maximiser les rendements, de minimiser les impacts environnementaux et d'assurer la santé et le bien-être à long terme des écosystèmes aquatiques.

Leur objectif principal est clair : intégrer de manière transparente des technologies innovantes telles que l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique et l'analyse de données dans les pratiques aquacoles, transformant ainsi le fonctionnement de la pisciculture. En exploitant la puissance de la technologie, ils permettent aux pisciculteurs du monde entier d'optimiser leur efficacité, d'améliorer la gestion des aliments, de surveiller la qualité de l'eau et de détecter de manière proactive les maladies à un stade précoce.

**Contact :**

**Exypnotech Engineering Services**

+216 98 977 864 | [www.exypnotech-es.com](http://www.exypnotech-es.com)  
[wajih.elhadjyoussef@exypnotech-es.com](mailto:wajih.elhadjyoussef@exypnotech-es.com)

FishFarmFeeder

## SYSTÈME D'ALIMENTATION - CAGES

**Description de la Solution :** Système d'alimentation intelligent et autonome pour cages pisciculture hauturière (*Silo personnalisé pour 1 Tonne*).

- Système d'alimentation individuel pour la culture en pisciculture en mer ou sur de grandes surfaces terrestres.
- Opération manuelle et simple à réaliser par un seul opérateur.
- Peut se connecter aux systèmes d'intelligence artificielle.



**Fonction et Application :** La solution permet d'alimenter de manière automatisée et autonome une cage à poissons en mer. Grâce à des systèmes algorithmiques, il est capable de contrôler quotidiennement chaque dose et le temps de dosage nécessaire. Il dispose d'une API spécifique qui facilite son intégration avec d'autres systèmes et permet de collecter des informations provenant de capteurs externes pour un retour d'information et une amélioration.

Application à tous les sous-secteurs où des aliments doivent être appliqués aux organismes de culture:

- Facile à utiliser
- Prix abordable
- Sans automatisation
- Alimenté par l'énergie solaire
- Prêt à travailler avec l'IA





### SPÉCIFICATION : Solution développée en conséquence pour les exigences du projet (Silo pour 1 Tonne)

Caractéristiques	Mangeoire 250kg	Mangeoire 1 Ton
Épandeur : kilogrammes d'aliments / min	5 Kg/min max. variable selon le type d'alimentation et la programmation	5 Kg/min. variable selon le type d'alimentation et la programmation
Dimensions	N/A	N/A
Poids	200 kg	615 kg
Matériel	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Alimentation	Panneau Solaire Autonome 2 m2 Autonomie de la batterie : 3 heures	Panneau Solaire Autonome 2 m2 Autonomie de la batterie : 3 heures
Taille des Pellets	1,5 – 5 mm	1,5 – 5 mm
Rayon de Dispersion	4,5 m	4,5 m
Diamètre du Tuyau	50 mm	50 mm

#### Disponibilité : État de préparation au marché, marque déposée, couverture du marché existante, stratégie de commercialisation

Ce mangeoire intelligent fait partie du portefeuille de mangeoires offshore intelligents de FFF. FFF est une société opérant à l'échelle mondiale avec des partenaires commerciaux dans plus de 25 pays. D'un point de vue marketing, l'adaptation et la mise en œuvre de nos systèmes se font via nos partenaires commerciaux. L'équipement est fabriqué à Vigo (Espagne) et expédié à nos clients pour une mise en service avec l'assistance supplémentaire de nos partenaires locaux (si disponible) ou directement par le personnel de Feding Systems.

**Ciblés et Types de Partenaires Commerciaux Locaux :** Distributeurs formés pour installer et entretenir les systèmes électriques installés dans leur zone géographique, offrant le premier niveau de proximité exigé par le client.

#### Exigences : Adapter la solution au marché local et aux applications potentielles/taille du marché

Cette solution est adaptée pour son bon fonctionnement quelle que soit sa localisation (marché local). Toute sa fabrication a été réalisée selon les normes de qualité européennes (d'application internationale).

**Service Après-Vente sur Site :** FFF dispose d'un support à distance pour toutes ses installations. Pour le support technique sur site, il dispose d'un réseau de partenaires dans plus de 30 pays. Tout le système est fourni avec des composants des plus grandes marques mondiales, ce qui garantit leur remplacement adéquat en cas de besoin. Une fois l'installation mise en service, une formation technique est prévue pour les personnes désignées par le client pour fournir un support technique de premier ordre sur site, en plus des autres ressources mentionnées ci-dessus.

## Avantages Économiques et Environnementaux

### Aspects Économiques :

- **Utilisation Optimisée des Aliments:** Peut distribuer la quantité exacte d'aliments nécessaire, réduisant ainsi le gaspillage et économisant sur les coûts d'alimentation. Une alimentation de précision garantit que chaque poisson reçoit la bonne quantité de nutriments nécessaires à sa croissance.
- **Taux de Croissance Améliorés:** En fournissant une alimentation constante et rapide, aide à améliorer les taux de croissance des poissons. Des programmes d'alimentation réguliers et une nutrition optimale contribuent à un bétail plus sain et à croissance rapide.
- **Coûts de Main-d'œuvre Réduits:** L'automatisation réduit la main d'œuvre nécessaire aux opérations d'alimentation. Cela peut réduire considérablement les coûts de main-d'œuvre et minimiser les erreurs humaines dans les pratiques d'alimentation.
- **Surveillance et Contrôle Améliorés:** Permet de recevoir des données provenant de capteurs externes et/ou de logiciels permettant la surveillance et le contrôle de la distribution des aliments. Cela peut inclure des ajustements basés sur la biomasse dans les cages, le comportement des poissons et les conditions environnementales.
- **Meilleure Gestion de la Santé:** La suralimentation ou la sous-alimentation peut entraîner des problèmes de santé chez les poissons. Ce système FFF peut aider à maintenir un régime alimentaire optimal qui maintient les poissons en bonne santé, réduisant ainsi le besoin de traitements et les pertes potentielles dues aux maladies.
- **Collecte et Analyse de Données:** Peut collecter des données sur les habitudes alimentaires, les taux de croissance et les taux de conversion alimentaire, qui peuvent être utilisées pour optimiser davantage les stratégies d'alimentation et la gestion globale de la pisciculture.
- **Évolutivité:** Peut être facilement augmentée ou réduite en fonction de la taille de l'exploitation aquacole. Cela permet aux entreprises de se développer plus facilement et de s'adapter aux demandes du marché.
- **Cohérence Opérationnelle:** Assure la cohérence de l'alimentation, ce qui est crucial pour maintenir la santé et le taux de croissance du stock de poissons. Cette consistance est difficile à obtenir avec une alimentation manuelle.
- **Fonctionnement et Notifications à Distance:** Peut être utilisé à distance, permettant d'effectuer des ajustements sans être physiquement présent sur le site. Les notifications peuvent alerter les opérateurs des problèmes liés au système d'alimentation, permettant ainsi des réponses rapides.
- **Intégration avec d'autres Systèmes:** Peut être intégré à d'autres systèmes de gestion agricole, tels que la surveillance de la qualité de l'eau et le contrôle du climat, pour une approche plus holistique de la gestion agricole.

### Aspects Environnementaux :

- **Durabilité Environnementale:** En minimisant le gaspillage d'aliments, ce distributeur automatisé aide à réduire l'impact environnemental des opérations aquacoles. Un excès de nourriture peut entraîner une pollution de l'eau et nuire aux écosystèmes locaux.
- **Energétiquement Propre:** Utilise des panneaux solaires pour alimenter les systèmes électromécaniques, garantissant leur bon fonctionnement grâce à une énergie propre.

**Aperçu de la Société :** FishFarmFeeder est une entreprise fondée en 2008 qui fabrique des systèmes d'alimentation pour l'aquaculture avec un catalogue complet de mangeoires qui couvrent toutes les étapes de la vie des poissons : écloséries, pré-croissance et croissance, sur terre comme en mer. Proposer globalement des solutions spécialisées uniquement dans le domaine de l'automatisation des systèmes d'alimentation pour l'aquaculture.

### Contact :

#### FishFarmFeeder

+34 677 574 750 | [paco.vilor@fishfarmfeeder.com](mailto:paco.vilor@fishfarmfeeder.com) | [fishfarmfeeder.com](http://fishfarmfeeder.com)

**Demandes de renseignements sur les entreprises locales:** [www.fishfarmfeeder.com/en/dealers/our-distributors/](http://www.fishfarmfeeder.com/en/dealers/our-distributors/)

- Contribuer à une aquaculture durable en aidant à optimiser la production et à améliorer le bien-être des poissons.
- Répondre aux besoins d'automatisation dans l'alimentation des étapes de vie du poisson.
- Développer une technologie rentable, fiable, précise et sûre.
- Faciliter l'intégration avec d'autres technologies existantes en aquaculture telles que les capteurs, les logiciels...

## INTERNET - CONNECTIVITÉ 4G

**Description de la Solution :** NeptuLink de MVG équipe votre bateau d'un accès Internet ultra-rapide jusqu'à 100 Mbps, avec des communications navire-terre dans un rayon d'environ 20 milles marins. NeptuLink de MVG est adapté au milieu maritime grâce à sa mécanique durcie. Développé en collaboration avec des experts internationalement reconnus issus d'une grande école de télécommunications, il prend en compte les caractéristiques spécifiques de la propagation des ondes radio sur la mer et maintient une communication optimale quels que soient les mouvements de tangage et de roulis. subi par le bateau.

- Solution abordable.
- Connexion haut débit avec faible latence.
- Système robuste résistant aux conditions environnementales marines.

**Fonction et Application :** Pour les utilisateurs recherchant un accès Internet rapide et très haut débit à bord des navires et embarcations diverses des zones côtières (bateaux de pêche, voiliers, yachts, navires scientifiques, parcs éoliens, bateaux des garde-côtes et de sauvetage en mer, etc.).

**Disponibilité :** État de préparation au marché, marque déposée, couverture du marché existante, stratégie de commercialisation

Neptulink has been marketed since 2015 mainly in France and in a few European countries. MVG is completely open to discuss possible partnerships for the distribution of this product, particularly on the African continent.

**Exigences :** Adapter la solution au marché local et aux applications potentielles/ taille du marché

- Neptulink a fait l'objet d'un test en situation réelle réalisé par Aquabiotech dans le cadre d'un projet situé en Tunisie.
- La solution existante a montré sa bonne adaptation au besoin.



NeptuLink  
by MVG

### Avantages Économiques et Environnementaux :

Les solutions actuelles (HF, VHF) sont soit limitées en débit (~10 kbits/s), soit coûteuses (communications par satellite). NeptuLink by MVG offre une connexion haut débit aux réseaux 4G au même prix que l'accès au réseau de données sur votre téléphone.



## SPÉCIFICATION : Aspects techniques de la solution

BANDES DE FRÉQUENCE	
<b>LTE avec diversité MIMO</b>	Band 1 (2100 MHz) / Band 2 (1900 MHz) / Band 3 (1800 MHz) / Band 4 (AWS) / Band 5 (850 MHz) / Band 7 (2600 MHz) / Band 12 (700a) / Band 13 (700 MHz) / Band 20 (800DD) / Band 25 (1900+) / Band 26 (850+) / Band 29 (700d) / Band 41 (TD2500)
<b>UMTS (WCDMA), HSDPA, HSUPA, HSPA+, DC-HSPA+ avec diversité</b>	Band 1 (2100 MHz) / Band 2 (1900 MHz) / Band 3 (1800 MHz) / Band 4 (AWS) / Band 5 (850 MHz) / Band 8 (900 MHz)
<b>Distance de l'émetteur<sup>1</sup></b>	± 20 NM
<b>Gain de l'antenne<sup>2</sup></b>	2 dBi ± 1dB
<b>Poids du système</b>	3.5 Kg
<b>Dimensions du système</b>	750 x 225 x 83 mm
<b>Type de carte SIM (double SIM)</b>	Mini SIM (micro & nano SIM accepted with mini SIM adapter)

SOURCE DE COURANT	
<b>Alimentation par câble</b>	12 VDC to 24 VDC
<b>Alimentation par PoE passif avec injecteur externe</b>	24 VDC
<b>Consommation d'énergie - Démarrer</b>	15 W
<b>Consommation électrique - Fonctionnement</b>	2 W (max) type

INTERFACE	
<b>Liaison de données</b>	Port Ethernet et Wi-Fi 2.4 GHz 802.11b/g/n
<b>Configuration du code PIN et l'APN</b>	Via l'interface Web

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	
<b>Température de fonctionnement</b>	-20° C to +60° C
<b>Température de stockage</b>	-40°C to +85°C
<b>Protection IP</b>	IP66

### Note:

<sup>1</sup>La distance réelle dépend de votre opérateur télécom.

<sup>2</sup>Les antennes sont directement connectées au modem, donc aucune perte dans les câbles coaxiaux.

**Service Après-Vente sur Site :** MVG fournit un support technique à distance et ne gère pas directement les installations ni les opérations de support sur site.

### Ciblés et Types de Partenaires Commerciaux Locaux :

- MVG recherche une entité capable de gérer la distribution commerciale et l'installation/support technique local du produit.
- MVG recherche un distributeur (achat/revente) qui sera l'intermédiaire technique et commercial entre MVG et l'utilisateur final.



**Aperçu de la Société :** Depuis sa création en 1986, MVG est devenu un acteur international incontournable dans la visualisation des ondes électromagnétiques pour réaliser des tests précis et rapides d'antennes et de connectivité sans fil. Nos succès actuels reposent sur plus de 30 ans d'innovation continue.

### Contact :

**MVG Industries - NeptuLink**  
 +33 (0)2 9805 1334  
 nicolas.doare@mvg-world.com  
 neptulink.com



OTAQ

## CAMÉRAS - EAGLE IP 120, 180 & 360

**Description de la Solution :** Les caméras Eagle IP 180 et 360 offrent un incroyable mélange de spécifications et de fonctionnalités hautes performances dans un package rentable. Avec un champ de vision (FOV) leader sur le marché, une correction de distorsion et un mouvement orbital en vision, les caméras Eagle IP 180 et 360 permettent la capture et la manipulation d'images à grand champ avec un budget auparavant impossible à obtenir.

- Un logiciel avancé permet le "dos à dos".
- Génération et correction d'images.
- Visualisation complète à 180°/360° en temps réel et logiciel.
- Possibilité de zoom basée.
- La visualisation orbitale supprime l'exigence panoramique et inclinaison mécaniques.
- Surveillance et enregistrement en temps réel 24h/24.

### Avantages Économiques et

**Environnementaux :** Solution éprouvée à faible coût et à faible consommation qui permet la surveillance d'une installation fixe.

**Fonction et Application :** Éprouvées dans les domaines de l'aquaculture, de l'énergie offshore et de la recherche océanographique, les caméras Eagle 180/360 ont été déployées dans des applications telles que:

- Connaissance de la situation
- Des ROV de toutes tailles
- AUVs
- Installations fixes
- Atterrisseurs de fonds marins

**Disponibilité :** État de préparation au marché, marque déposée, couverture du marché existante, stratégie de commercialisation

Généralement disponible dans le commerce, départ usine d'Aberdeen en Écosse.

## SPÉCIFICATION : Aspects techniques de la solution

Modèle	Eagle IP 120°	Eagle IP 180°	Eagle IP 360°
Résolution et Fréquence d'Images	8 Megapixel / 4K / 3840 x 2160P @ 15FPS (variable)	8 Megapixel / 4K / 3840 x 2160P @ 15FPS (variable)	2 x 8 Megapixel / 4K / 3840 x 2160P @ 15FPS (variable)
Communication	10 / 100 BaseT Ethernet	10 / 100 BaseT Ethernet	10 / 100 BaseT Ethernet
Protocole de Compression	H.264 et H.265	H.264 et H.265	H.264 et H.265
Focus	Fixé avec zoom numérique	Fixé avec zoom numérique	Fixé avec zoom numérique
Champ de Vision	120 Degrés	180 Degrés	360 Degrés
Min. Niveau de Lumière	0.01 Lux	0.01 Lux	0.01 Lux
Dimensions	81 x 66 mm	81 x 66 mm	81 x 66 mm
Poids	250g en l'air / 0g dans l'eau	250g en l'air / 0g dans l'eau	460g en l'air / -90g dans l'eau (flottant)
Évaluation Profondeur*	300 / 6000m	300 / 6000m	300 / 6000m
Matériel	Acétal / Titane	Acétal / Titane	Acétal / Titane
Alimentation	18-20VDC @ 200mA	18-20VDC @ 200mA	18-20VDC @ 500mA
Connecteur	MCBH-6-M (options disponibles)	MCBH-6-M (options disponibles)	MCBH-6-M (options disponibles)
Côté Supérieur	Interface graphique du logiciel, Ordinateur Portable	Interface graphique du logiciel, Ordinateur Portable	Interface graphique du logiciel, Ordinateur Portable

### Eagle IP 180°



### Exigences : Adapter la solution au marché local et aux applications potentielles/taille du marché

Aucune adaptation requise. Éprouvées dans les domaines de l'aquaculture, de l'énergie offshore et de la recherche océanographique, les caméras Eagle 180/360 ont été déployées dans des applications telles que : connaissance de la situation, ROV de toutes tailles, AUV, installations fixes et atterrisseurs de fonds marins.

### Service Après-Vente sur Site :

Assistance en ligne gratuite et formation selon les besoins.

### Ciblés et Types de Partenaires Commerciaux Locaux :

- Ouvert à la discussion.
- Services sous-marins et expérience technique indispensables.

### Eagle IP 360°



### Aperçu de la Société :

De l'aquaculture à l'énergie offshore, OTAQ fournit et prend en charge des produits de technologie marine de classe mondiale. L'innovation, l'expérience et la qualité sont les valeurs au cœur de tout ce qu'ils font et leur ont valu la confiance de leurs clients du monde entier. Tous les produits OTAQ sont conçus, développés, fabriqués et testés en interne selon les normes les plus élevées.

### Contact :

#### OTAQ Aquaculture Ltd

01224 673306 | callum.magee@otaq.com  
offshore.otaq.com | aquaculture.otaq.com

## INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

**Description de la Solution :** La solution aide les gestionnaires de fermes aquacoles à : (i) Surveiller, quand ils le souhaitent, leur production, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 ; (ii) estimation du poids moyen, compte tenu des flux vidéo et des données de production, tout en s'adaptant aux conditions de la ferme ; (iii) l'optimisation de l'alimentation ; (iv) surveillance du comportement ; (v) aspects sanitaires, prévention des maladies.

La solution s'appuie sur : (i) les technologies IoT (Internet des objets), les caméras sous-marines, les capteurs de qualité ; (ii) mise en réseau, cloud (y compris les installations sur site) ; (iii) des algorithmes avancés, tirant parti des techniques d'IA (Intelligence Artificielle) ; (iv) des systèmes de visualisation et d'alerte précoce.



### Le Système Permet :

- Surveillance 24h/24 et 7j/7.
- Estimation du poids avec une précision de 5 à 10% après un entraînement de 1 à 3 mois.
- 10 à 15% de réduction de la consommation alimentaire/des déchets.
- Estimation précise de la mobilité.

**Fonction et Application :** Le système est orienté vers les fermes aquacoles, pour diverses espèces (daurade, bar, autres poissons, crevettes, moules), ainsi que vers les industries ciblant l'optimisation pharmaceutique et alimentaire. Le système est également appliqué aux cas de surveillance et de protection de l'environnement.

### Disponibilité :

**Préparation au Marché:** Le système est orienté vers les fermes aquacoles, pour diverses espèces (daurade, bar, autres poissons, crevettes, moules) et permet : une surveillance 24h/24 et 7j/7, une estimation du poids avec une précision de 5 à 10 %, une réduction de 10 à 15 % la consommation alimentaire/déchets, estimation précise de la mobilité.

**Couverture du Marché Existant:** Nous sommes partis de la région méditerranéenne (Grèce, Chypre). Près de 15 installations sur sites en 1 an, suite à des partenariats stratégiques partout en Europe et avec des résultats validés par nos clients.

**Stratégie de Commercialisation:** Approche directe, partenariats stratégiques avec des entreprises ayant accès aux fermes aquacoles, partenariats stratégiques avec des entreprises de télécommunications (et informatiques).

## SPÉCIFICATION

**Aspects techniques de la solution :** La solution comprend les parties suivantes:

- **Capteurs Multiparamètres:** (Température, pH, oxygène dissous, salinité, turbidité, chlorophylle, P redox, etc.) attachés à l'unité d'aquaculture, qui collecteront et transmettront automatiquement les mesures des paramètres, remplaçant ainsi la collecte manuelle des données qui s'effectue à un moment restreint et lieu.
- **Caméras (sous-marines):** Qui enregistrent et stockent des données d'image et vidéo pouvant être utilisées pour les fonctionnalités à valeur ajoutée offertes par la plateforme Aquacole WINGS.
- **Passerelle Intelligente WINGS:** Une unité de transmission de données intelligente qui récupère et envoie les données des capteurs, caméras sur n'importe quel réseau disponible (NB-IoT, 3G/4G/5G, WiFi, GPRS, LoRa) et permet la configuration, la gestion et le réglage à distance des mesures et profils de transmission.
- **Plateforme Aquacole WINGS:** Pour des services à valeur ajoutée basés sur l'intelligence artificielle et des tableaux de bord personnalisables qui utiliseront toutes les technologies mentionnées et intégreront les fonctionnalités souhaitées qui contribueront à améliorer la gestion opérationnelle de l'unité d'aquaculture.



### Services :

- **Estimation du Poids Moyen:** Via WINGS AI avec une précision de 5 à 10 % après un entraînement de 1 à 3 mois.
- **Optimisation de L'alimentation:** Elle est obtenue par trois aspects importants : surveillance du comportement (mobilité), estimation précise du poids, surveillance des paramètres environnementaux.
- **Surveillance du Comportement:** L'analyse de l'enregistrement vidéo fournit des aspects importants de l'état du poisson.

### Avantages Économiques et Environnementaux

#### Avantages Économiques :

- **Optimisation de L'alimentation:** Peut conduire à une réduction de 10 à 15 % de la consommation alimentaire, ce qui se traduit directement par des économies de coûts pour les gestionnaires de fermes aquacoles.
- **Coûts de Main - d'œuvre:** L'estimation du poids moyen grâce à WINGS AI peut conduire à une réduction de 20 % des coûts de main d'œuvre (heures de travail-carburants-équipement). La méthode traditionnelle d'estimation du poids des poissons dans les cages marines nécessite un échantillonnage et une pesée manuels, ce qui demande beaucoup de travail et de temps.

#### Avantages Environnementaux :

- **Des Écosystèmes Aquatiques plus Sains:** La surveillance des aspects sanitaires et des comportements peut aider à prévenir les épidémies et à améliorer le bien-être général des organismes aquatiques. Cela contribue au maintien d'un écosystème aquacole plus sain et plus durable.
- **Pollution Environnementale Réduite:** Moins de déchets et une alimentation contrôlée protègent l'environnement naturel et les écosystèmes aquatiques à proximité.
- **Durabilité:** Notre solution promeut des pratiques aquacoles durables en aidant à maintenir un équilibre entre la production aquacole et les considérations environnementales.

## Exigences : Adapter la solution au marché local et aux applications potentielles/taille du marché

### Exigences pour le Marché Local

- **Conformité:** Recherchez et respectez toutes les réglementations et normes locales pertinentes à l'aquaculture en Tunisie (réglementations environnementales et lois sur la confidentialité des données).
- **Infrastructure Locale:** Tenez compte de la disponibilité et de la qualité de la connectivité et des infrastructures Internet en Tunisie.

### Service Après-Vente sur Site :

- Ressources WINGS
- **Présence Locale:** Établir une présence locale en Tunisie pour fournir un service après-vente sur site, en partenariat avec un prestataire de services local.
- **Exigences en Matière D'assistance Technique:** Formation du client.

### Applications Potentielles et Taille du Marché

- Aquaculture marine
- Aquaculture en eau douce
- Surveillance de l'environnement
- Partenariats entre le gouvernement et les ONG
- Taille du marché en Tunisie : La production aquacole totale était d'environ 22 000 tonnes en 2018, dont plus de 20 000 tonnes étaient constituées d'espèces marines.

### Fournisseur de Technologies Intelligentes – Événement B2B

- Assistance 24h/24 et 7j/7
- Assistance à distance
- Base de connaissances et documentation
- Collaboration avec des partenaires locaux

**Ciblés et Types de Partenaires Commerciaux Locaux :** Entreprises ayant accès aux fermes aquacoles (consultants, entreprises d'aliments pour poissons, sociétés médicales) et partenariats avec des sociétés de télécommunications (et informatiques) de Tunisie.

### Certains types de partenariats commerciaux locaux qu'ils peuvent envisager :

- **Partenariats de Distributeurs:** Collaborez avec des distributeurs locaux qui ont établi des réseaux et des relations avec des opérateurs de fermes aquacoles en Tunisie.
- **Cabinets de Conseil et Prestataires de Services:** Associez-vous à des cabinets de conseil ou à des prestataires de services locaux spécialisés dans l'aquaculture et l'agriculture.
- **Partenariats entre le Gouvernement et les ONG:** Établir des partenariats avec des agences gouvernementales locales et des organisations non gouvernementales (ONG) impliquées dans des initiatives de développement et de durabilité de l'aquaculture.
- **Coopératives Aquacoles Locales:** Coopérer avec les coopératives aquacoles locales qui représentent les intérêts de plusieurs exploitants de fermes aquacoles.

**Aperçu de la Société :** WINGS ICT Solutions fournit des solutions et une transformation numériques (logicielles, matérielles) complètes et intelligentes pour les secteurs d'activité verticaux ; Environnement (qualité de l'air, catastrophes naturelles), services publics et infrastructures (énergie/eau/gaz, transport, construction), production et fabrication (alimentation, usines/logistique), secteurs de services (santé, éducation/culture, gouvernement, sécurité/défense) , ainsi que les Smart Cities.

### Contact :

**WINGS ICT Solutions**

0030 2155 011555 | [info@wings-ict-solutions.eu](mailto:info@wings-ict-solutions.eu) | [wings-ict-solutions.eu](http://wings-ict-solutions.eu)



# TECHNOLOGIES INNOVANTES

Autres Technologies Innovantes pour le Secteur  
d'aquaculture Méditerranée

### FCR - SOLUTIONS

**Description de la Solution :** L'alimentation de précision est un ensemble d'outils qui, lorsqu'ils sont utilisés ensemble, fournissent à l'éleveur une solution pour nourrir ses poissons de manière optimale afin d'améliorer la croissance et de réduire le taux de conversion alimentaire (FCR). La solution est composée de plusieurs produits autonomes qui fonctionnent ensemble pour y parvenir. Nous proposons constamment de nouvelles innovations et améliorations pour ces produits, depuis les barges d'alimentation, les systèmes d'alimentation, les solutions de caméras et de treuils, jusqu'aux logiciels tels que AKVA fishtalk et nos solutions d'intelligence artificielle AKVA connect et AKVA observe.

- Barges d'alimentation
- Systèmes d'alimentation
- Caméra et capteurs
- Assistant d'alimentation intelligent

**SPÉCIFICATION : Aspects techniques de la solution :** Souvent, plus de la moitié du coût de production à la ferme est directement attribuée aux aliments pour animaux. Une alimentation optimale signifie que les poissons ont un bon développement, une meilleure santé, que la production est durable et que l'élevage peut fonctionner de manière rentable. Mais il ne se nourrit pas avant que le poisson ne mange réellement la nourriture.

L'alimentation est passée des processus traditionnels basés sur l'expérience à l'utilisation d'outils numériques modernes pour permettre des décisions basées sur les données. Notre objectif est de montrer comment les personnes et les machines peuvent travailler ensemble pour obtenir des résultats optimaux pour le poisson, l'environnement et l'industrie. Au groupe AKVA, nous aidons nos clients à atteindre des performances optimales pour leurs poissons en veillant à ce que leur alimentation soit optimisée.

**Avantages Économiques et Environnementaux :** En vous assurant que les poissons sont nourris à satiété et qu'aucun aliment n'est gaspillé, vous optimiserez votre croissance et minimiserez le taux de conversion alimentaire (FCR).



## From art to science - Real-time recommendations

**Activity**

- Behavior analysis
- Density
- Distance from camera
- Depth
- Speed

**Pellets**

- Locate pellets
- Counting pellets
- Regardless of size

**Recommendation**

- Processes all data
- Function that learns over time
- Cage-based learning
- Display of single bar for recommendation

Reduction (alarm) | Warning | Stable | Increasing

Pioneering a better future **AKVA GROUP**

**Fonction et Application :** L'aquaculture dans le monde.

**Disponibilité :** État de préparation au marché, marque déposée, couverture du marché existante, stratégie de commercialisation

Tous nos produits sont prêts pour le marché, des adaptations locales peuvent être nécessaires pour différentes espèces ou conditions locales.

**Service Après-Vente sur Site :** À mesure que la pisciculture moderne et la technologie sont devenues plus avancées, le besoin d'un service professionnel et d'une maintenance préventive a augmenté. Le groupe AKVA offre un service professionnel global sur tous les produits.

**Aperçu de la Société :** Le groupe AKVA est le plus grand fournisseur mondial de solutions et de services pour l'aquaculture mondiale. Animés par la passion, l'engagement et une profonde compréhension de la complexité de notre industrie, nous pouvons résoudre les défis les plus avancés en mer et sur terre et contribuer à rendre l'aquaculture plus durable. La volonté d'être pionnier vers un avenir meilleur est la force motrice du groupe AKVA depuis sa création en Norvège il y a plus de 40 ans. Nous sommes présents sur tous les marchés du monde avec des bureaux dans 11 pays et des employés de 39 nationalités.

**Contact :**

**AKVA Group ASA**

+47 5177 8500 | +47 9056 9242 | keriska@akvagroup.com  
akvagroup.com

**Exigences :** Adapter la solution au marché local et aux applications potentielles/ taille du marché

La plupart des équipements peuvent être installés directement sans aucune adaptation, mais il pourrait y avoir une adaptation en termes de langue ou autre adaptation aux conditions locales.

**Ciblés et Types de Partenaires Commerciaux Locaux :**

**Ciblé:** Assistance locale de 1ère ligne sur les aspects techniques.

**Type:** Entreprisetechique, Navire pour l'installation d'infrastructures (cage, systèmes d'amarrage).





SUSTAINABLY

EXPANDING  
THE AQUACULTURE  
DIGITAL FRONTIERS.

Better feed management, healthier  
populations and resource efficiency

aquaManager

## AQUAMANAGER

### PRODUITS - SYSTÈMES D'INFORMATION INTÉGRÉS

**Description de la Solution :** AquaManager présente une fusion unique de logiciels de gestion de pointe, de solutions IoT, de business intelligence, d'analyses, de matériel, de services de personnalisation et d'une expertise approfondie pour fournir une plateforme complète de « contrôle de mission ». Notre équipe dédiée exploite les technologies de l'information et de la communication pour permettre aux entreprises aquacoles d'atteindre une efficacité accrue, une réduction des coûts, une qualité améliorée et une production durable et respectueuse de l'environnement.

**Fonction et Application :** Secteur de l'aquaculture et de la technologie. AquaManager est largement utilisé sur les installations terrestres/offshore et RAS pour plusieurs espèces et les crevettes incluses.

- **Logiciel de Gestion:** Solution logicielle avancée pour la culture et les couvoirs.
- **BI:** Cube OLAP et Power BI pour analyser, comparer et optimiser les performances des batteries de serveurs, des générations, des cohortes, etc.
- **AI:** Plateforme Blueminer
- **Équipement et Maintenance Intelligents:** Des enregistreurs de données flexibles et une plateforme IoT collectent et traitent des données en temps réel, vous permettant de prendre des décisions fondées sur des faits et de surveiller les conditions environnementales. Système d'aquaculture iMaint adapté pour gérer les actifs physiques, améliorer les opérations de maintenance, réduire les pannes et les temps d'arrêt des équipements, optimiser les performances.

## SPÉCIFICATION : Aspects techniques de la solution

Spécifications - AquaManager	
Arrière-plan	C#, base de données SQL Server, Entity Framework
Frontal (client Windows)	Winforms, Devexpress
Solutions d'exportation et d'importation	Manuellement vers Excel/PDF, via intégration avec d'autres logiciels/matériels (fichiers, requêtes directes ou autres), intégration API REST sur HTTP
Frontal (client Web)	Typescript, AngularJS, Kendo UI, DevExtreme UI, framework Bootstrap
Application mobile	Réagir natif, Ionic

### Avantages Économiques et Environnementaux :

- En utilisant notre solution logicielle, les producteurs peuvent assurer la traçabilité et la conformité auprès des organismes de certification.
- En mettant en œuvre nos solutions d'intelligence artificielle, nous pouvons détecter les granulés manquants et effectuer des ajustements d'alimentation en temps réel, ce qui bénéficiera à l'entreprise sur le plan économique et à l'environnement.

**Service Après-Vente sur Site :** AquaManager peut accompagner le client pendant la phase de mise en œuvre et ensuite l'équipe assistera le client en ligne pour toutes ses exigences.

### Exigences : Adapter la solution au marché local et aux applications potentielles/taille du marché

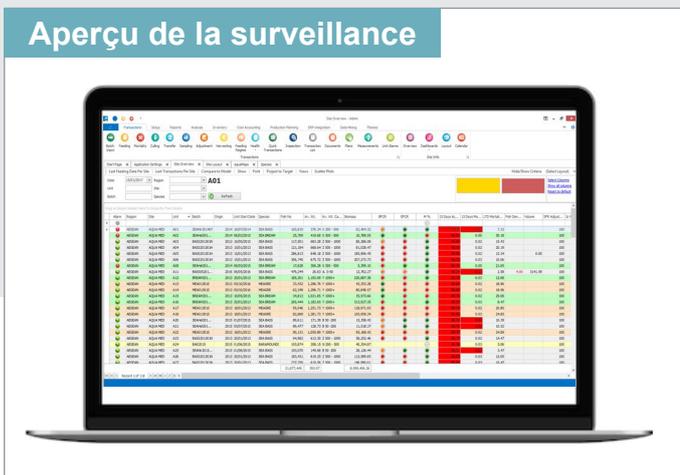
Il n'y a pas d'exigences spécifiques pour l'application d'aquaManager dans les entreprises aquacoles. Si vous disposez d'une unité d'aquaculture opérationnelle, nous pouvons travailler ensemble à la mise en œuvre de nos solutions.

### Disponibilité : État de préparation au marché, marque déposée, couverture du marché existante, stratégie de commercialisation

AquaManager peut être mis en œuvre à tout moment. Nous avons actuellement des clients dans le monde entier, notamment en Tunisie.

### Ciblés et Types de Partenaires Commerciaux Locaux:

- Nous collaborons actuellement avec un agent de référence.
- Nous sommes ouverts aux partenariats.



**Aperçu de la Société :** Depuis plus de 20 ans, aquaManager propose des solutions logicielles intégrées et des innovations technologiques dans l'industrie agroalimentaire à la croissance la plus rapide au monde, l'aquaculture. Une source majeure de protéines destinée à nourrir le monde, qui a alors cruellement besoin d'espérer et de surfer sur la vague de la révolution numérique. Leur mission est de permettre aux professionnels de l'aquaculture dans tous les environnements marins et intérieurs de réaliser leur plein potentiel. Qu'il s'agisse d'entrepreneurs, d'investisseurs ou de bons vieux éleveurs de poissons et de crevettes.

### Contact :

#### AquaManager

+30 2108 063356 | +30 6983 276231

ebikou@aquamanager.com | aqua-manager.com

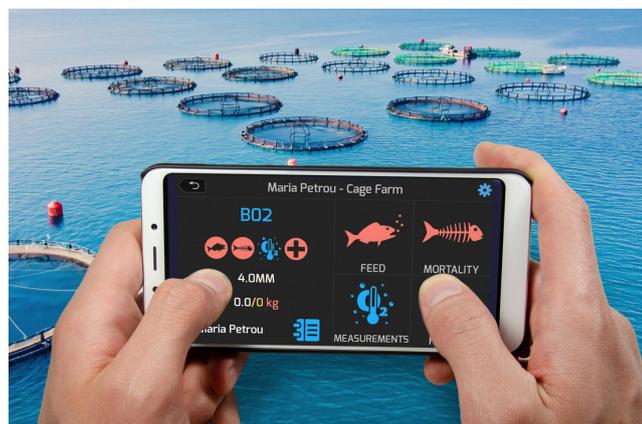
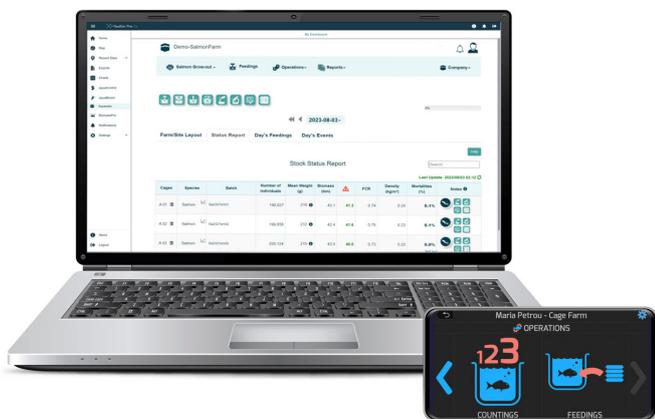
INNOVASEA

## IOT - FARM360

**Description de la Solution :** Farm360 est une plate-forme logicielle cloud facile à utiliser qui offre aux utilisateurs un contrôle complet et une meilleure compréhension de leurs opérations aquacoles grâce à un suivi et une surveillance précis et à jour des activités et des performances de la ferme. Il permet aux propriétaires et aux exploitants agricoles d'optimiser leurs opérations, de réduire les coûts et de maximiser la rentabilité.

### Excellence basée sur les données

- **Collecte en temps réel** de données sur l'alimentation, la santé des poissons et les conditions environnementales.
- **Gestion efficace des stocks** mise à jour quotidiennement.
- **Planification de la production** pour définir les plans de récolte et de stockage et créer des budgets précis.
- **Traçabilité complète** pour la transparence, la crédibilité et la conformité.
- **Intelligence économique** grâce à des rapports automatisés et à la visualisation des données.



### Pourquoi Farm360?

- **Meilleur contrôle** des opérations agricoles grâce à des données en temps réel.
- **Prise de décision plus intelligente** dans toute l'organisation grâce à une vision globale des opérations agricoles – et le pouvoir d'agir.
- **Prévisions précises à long terme** pour une meilleure planification commerciale des ventes et de la production.

**Au-delà d'une Simple Plateforme Logicielle :** Chez Innovasea, nous valorisons votre réussite. Notre service client dédié et nos rapports personnalisés garantissent le succès de vos opérations agricoles avec notre logiciel à vos côtés.

**Fonction et Application :** Fermes piscicoles et crevettières, fermes en étang, en réservoir, en cage ou RAS, toutes les étapes de la gestion des géniteurs à la hacherie, en passant par les sites de reproduction et de grossissement, en mer ou en eau douce.

### SPÉCIFICATION

**Aspects techniques de la solution :** Farm360 est un SaaS Cloud d'aquaculture pour la gestion d'exploitation agricole. Il suit le poisson depuis l'œuf jusqu'à la récolte et modélise l'état et les KPI pour chaque jour pour chaque réservoir ou cage.

- Interface utilisateur facile à utiliser, intégration rapide
- Contrôle des opérations
- Aperçu de la ferme
- Notifications
- État des stocks – poissons/crevettes, aliments, produits chimiques, filets
- Rapports et analyses puissants
- Export / import de données
- Solution basée sur le CLOUD



### Avantages Économiques et Environnementaux :

Réduisez le temps de collecte et de reporting des données de 60 %, conservez les données de votre entreprise dans l'entreprise, réduisez le FCR de 5 à 10 % par an et augmentez la rentabilité. En réduisant le FCR, vous réduisez l'utilisation de ressources telles que la farine de poisson, l'huile de poisson et d'autres matières premières animales et végétales utilisées dans les aliments pour poissons, et vous réduisez l'impact de votre exploitation sur l'environnement naturel.

### Disponibilité : État de préparation au marché, marque déposée, couverture du marché existante, stratégie de commercialisation

Farm360 est utilisé par plus de 300 fermes de poissons et de crevettes à travers le monde, couvrant les 5 continents et plus de 45 espèces d'élevage différentes. Farm360 est un service d'abonnement dans lequel la plupart des utilisateurs paient un abonnement annuel, certains payant un abonnement mensuel ou semestriel pour le service..

### Ciblés et Types de Partenaires Commerciaux Locaux :

**Ciblé:** Nous recherchons des entreprises pour tester et utiliser le logiciel sur leurs fermes piscicoles et écloseseries.

**Type:** Ferme piscicole avec cages de grossissement, écloseserie.

### Exigences : Adapter la solution au marché local et aux applications potentielles/taille du marché

Farm360 est déjà traduit en 11 langues, dont le français. Il est facile d'ajouter de nouvelles langues comme l'arabe. Il est déjà prêt à utiliser les systèmes de mesure métrique et américain.

**Service Après-Vente sur Site :** Farm360 dispose d'un solide support client par courrier électronique et par conférence téléphonique en anglais, espagnol, grec, portugais et italien. Il existe également une chaîne YouTube avec de nombreuses vidéos de formation ainsi qu'un manuel en ligne pour chaque page de l'application.

**Aperçu de la Société :** De la terre ferme au large, Innovasea propose des solutions aquatiques qui résistent aux conditions les plus difficiles. Et défendez la vie. Cela nécessite plus que simplement fournir les technologies aquatiques les plus avancées au monde. Cela signifie appliquer continuellement nos connaissances en sciences et en ingénierie, en suivi du poisson et en exploitation agricole pour développer les systèmes idéaux pour chaque site. Cela signifie travailler côte à côte avec les clients pour élever et protéger les populations de poissons. Et cela signifie concevoir consciemment des produits et des services pour redonner à la nature plus que ce que nous prenons.

Jour après jour, nous sommes motivés par notre engagement à rendre nos écosystèmes océaniques et d'eau douce durables pour les générations futures. Pionnier dans le développement de solutions de bout en bout pour les écosystèmes aquatiques, chez Innovasea, nous avons l'intention de diriger et de nourrir l'innovation. Aujourd'hui. Demain. Pour la vie.

### Contact :

**Innovasea Hellas SA**

+30 69 3721 4668 | diogo.thomaz@innovasea.com  
innovasea.com



ORASEAS L.P.

## NETTOYAGE DE FILET - AUTOBOSS

**Description de la Solution :** L'AutoBoss est la seule machine autonome de nettoyage de filets in situ sur le marché. La machine est autonome et automotrice, donc après l'avoir insérée dans la cage, il n'y a pas besoin de bateaux/plate-forme ni de grues. Le travail des opérateurs consiste à préprogrammer le robot et à négliger ses performances. L'AutoBoss offre des résultats impressionnants grâce à sa taille compacte et est proposé en deux variantes : l'AutoBoss smartbot V4.0 et l'AutoBoss V3.1.

L'AutoBoss™ Smartbot V4.0 change la donne en matière de nettoyage de filets in situ. Grâce à sa technologie avancée, il offre des performances, une autonomie, une efficacité et des capacités de reporting inégalées. Ce robot intelligent élève le nettoyage des filets à de nouveaux sommets, garantissant un environnement de filet plus propre et fournissant des résultats exceptionnels. Il est (i) fiable et facile à utiliser (ii) un lavage à haute efficacité / faible coût.

**Fonction et Application :** Le robot nettoyeur de filets AutoBoss est spécialement conçu pour l'industrie aquacole. Il est utilisé pour nettoyer les filets de pisciculture et éliminer les salissures et les débris, améliorant ainsi la qualité de l'eau et la santé des poissons, tout en réduisant le travail manuel.



## SPÉCIFICATION

### Aspects techniques de la solution :

- Très autonome car il s'attache à l'intérieur du filet et utilise des « doigts » qui fixent et font marcher la machine autour du filet.
- En même temps, la tête de lavage descendra et remontera le filet, autant de fois qu'elle est programmée, pour nettoyer efficacement, grâce à l'eau à haute pression, l'encrassement des filets.
- L'AB utilise un système de propulsion à la fois dans le ponton et dans la tête de lavage pour maintenir les composants en place même en cas de vagues en surface ou de courants.
- Des capteurs et des alarmes sont utilisés pour détecter l'état de fonctionnement de la machine et permettre également une plus grande autonomie car ils déclencheront des automatisations pour faciliter le lavage continu tandis que l'AB tentera de résoudre les problèmes par elle-même.
- Systèmes de contrôle à distance et de surveillance en temps réel améliorés qui permettent des rapports de productivité et des diagnostics à distance.

**Service Après-Vente sur Site :** Nous assurons la mise en service sur site et la formation avec une nouvelle machine. Nous revenons sur site pour le premier service officiel afin de poursuivre la formation et de nous assurer de la bonne intégration de la machine dans les opérations agricoles quotidiennes. Le service après-vente comprend une assistance mécanique et un inventaire de pièces de rechange conservé en Grèce.

### Avantages Économiques et Environnementaux

#### Aspects Économiques :

- **Réduction des Coûts de Main-D'œuvre:** En automatisant le processus de nettoyage des filets, les opérations aquacoles peuvent réduire considérablement les coûts de main-d'œuvre associés au nettoyage manuel, entraînant ainsi des économies.
- **Productivité Accrue:** Des filets plus propres favorisent des poissons plus sains et améliorent leurs taux de croissance, augmentant ainsi le rendement global et les revenus de l'exploitation aquacole.
- **Économies D'entretien:** Un nettoyage régulier des filets prolonge la durée de vie des filets et des autres équipements, réduisant ainsi le besoin de remplacements fréquents et les dépenses d'entretien.

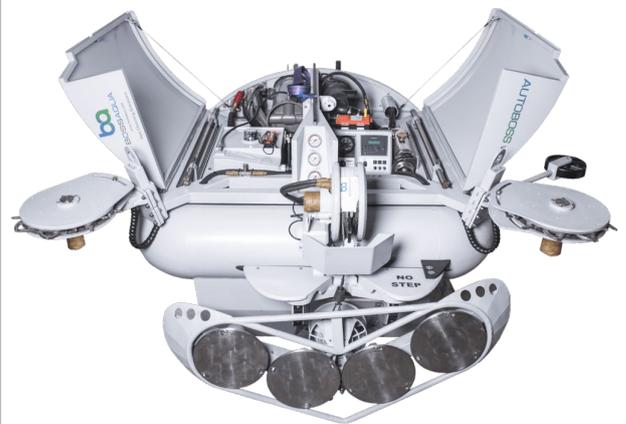
#### Aspects Environnementaux :

- **Utilisation Réduite de Produits Chimiques:** Le robot AutoBoss utilise des jets d'eau à haute pression, réduisant ainsi le besoin de produits chimiques nocifs qui peuvent nuire aux écosystèmes aquatiques, comme le sont les colorants anti-biofouling.
- **Qualité de L'eau Améliorée:** Le nettoyage des filets empêche l'accumulation de matières organiques et de déchets, améliorant ainsi la qualité de l'eau dans l'environnement agricole et réduisant le risque d'épidémies.
- **Faible Empreinte Carbone:** La conception compacte et intelligente de l'AutoBoss utilise seulement 13 L de diesel par heure, ce qui représente la consommation la plus faible par rapport aux autres lave-filet.

### AUTOBOSS V4.0



### AUTOBOSS V3.1B



**Disponibilité :** État de préparation au marché, marque déposée, couverture du marché existante, stratégie de commercialisation

- **Préparation au Marché:** Le robot AutoBoss est technologiquement mature et a subi des tests rigoureux pour garantir son efficacité et sa fiabilité dans des contextes aquacoles réels.
- **Marque Déposée:** AutoBoss est protégé par une marque déposée, la distinguant de ses concurrents et offrant une protection juridique à sa marque et à sa propriété intellectuelle.
- **Couverture du Marché Existant:** AutoBoss est déjà présent sur les principaux marchés de l'aquaculture, avec des partenariats et des canaux de vente établis dans les régions où la technologie est très demandée. Il s'agit notamment de : l'Australie, la Nouvelle-Zélande, le Canada, le Royaume-Uni, la Grèce et la Norvège.
- **Stratégie de Commercialisation:** La stratégie de commercialisation implique un marketing ciblé, des partenariats stratégiques avec les intervenants de l'industrie aquacole et une recherche et un développement continus pour affiner et étendre les capacités du produit.

**Exigences :** Adapter la solution au marché local et aux applications potentielles/taille du marché

- **Conformité Réglementaire:** Garantir le respect des normes et réglementations locales de l'industrie. Également des réglementations d'importation car la machine est expédiée de Nouvelle-Zélande.
- **Localisation:** Traduire les matériaux, les interfaces. Il n'est pas nécessaire d'adapter la conception car l'AutoBoss est déjà utilisé dans des conditions d'élevage similaires en Grèce pour l'élevage du bar et de la daurade.
- **Abordabilité / Taille du Marché:** Comme cet équipement a un coût initial élevé, il est plus couramment acheté par de grandes entreprises (production > 1 500 T). Cette question doit être étudiée pour l'industrie tunisienne. Pour résoudre ce problème, certaines entreprises peuvent explorer des options de financement, des subventions ou des partenariats entre exploitations agricoles.



**Aperçu de la Société :** Oraseas est une société basée en Grèce. Nous sommes les distributeurs exclusifs du robot nettoyeur de filets AutoBoss, fabriqué en Nouvelle-Zélande par BossAqua. La première machine a été vendue en 2019 et il existe désormais 10 AutoBosses en Grèce qui veillent à ce que les filets soient toujours propres.

Ils offrent l'excellence en matière de mise en service et de formation ainsi que de support après-vente. Ils disposent d'un stock de pièces détachées en Grèce et peuvent offrir une assistance mécanique 24h/24 et 7j/7 à nos clients.

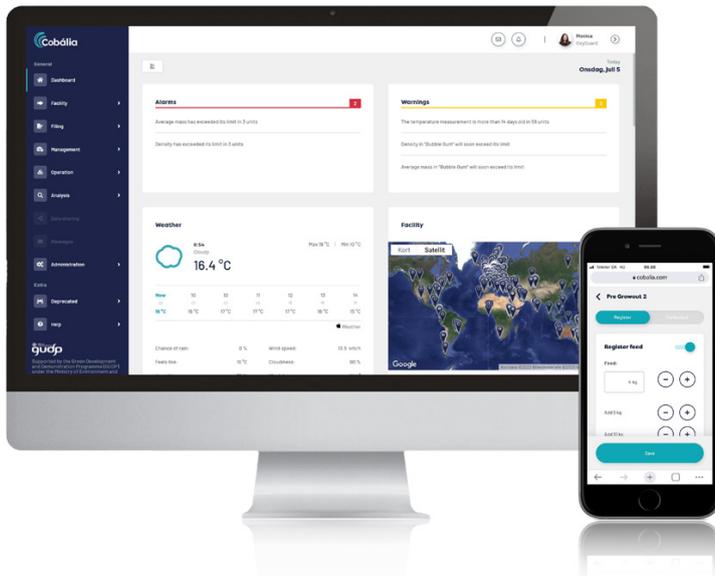
**Contact :**

**ORASEAS L.P.**

+30 694 8089 533 | +30 694 8089 533

mariasefteli@oraseas.com | bossaqua.com

## AQUACOLES - SOLUTIONS ET TECHNOLOGIES



**Description de la Solution :** Capteurs, équipements de surveillance et de contrôle de haute qualité et solutions numériques pour l'aquaculture.

- Des capteurs de haute qualité pour suivre et contrôler la qualité de l'eau sont essentiels.
- Un système de surveillance et de contrôle fiable est important pour garantir une bonne qualité de l'eau, le bien-être des poissons et des conditions de production optimales.
- Des logiciels numériques utilisant des algorithmes avancés permettent une optimisation à la fois environnementale et économique.

**Fonction et Application :** OxyGuard propose des solutions pour l'aquaculture dans 120 pays à travers le monde. Cela comprend les Ras, les étangs, les cages marines et le transport de poissons.

**SPÉCIFICATION : Aspects techniques de la solution :** La plupart des équipements nécessitent une alimentation électrique stable. Les sondes portables fonctionnent sur batterie. Les solutions avancées nécessitent un accès à Internet.





#### Ciblés et Types de Partenaires Commerciaux Locaux :

**Ciblé:** Pisciculteurs. L'industrie aquacole dans le secteur. Constructeurs de systèmes.

**Type:** Équipement pour installations aquacoles existantes. Équipement pour les installations nouvelles et à venir. Collaboration avec les concepteurs de systèmes et les partenaires locaux pour la mise en place de nouvelles installations aquacoles. Nous pouvons également vous aider à contacter d'autres fournisseurs d'équipements de notre réseau.

**Aperçu de la Société :** OxyGuard fournit des solutions de pointe à l'industrie aquacole depuis 1987, notamment les tout premiers systèmes multiples de mesure de l'oxygène dissous. OxyGuard continue de proposer de nouvelles solutions innovantes à l'industrie aquacole au cours des 36 dernières années. La suite de solutions d'OxyGuard s'étend aujourd'hui des capteurs, sondes et équipements fixes de haute qualité aux systèmes avancés de surveillance et de contrôle, y compris des solutions de numérisation et d'optimisation utilisant des algorithmes (IA et apprentissage automatique). OxyGuard fournit des solutions pour les Ras, les étangs, les cages marines, le transport du poisson et, à l'occasion, également pour l'industrie des eaux usées.

**Avantages Économiques et Environnementaux :** Pour gérer avec succès une installation aquacole, une surveillance et un contrôle fiables et efficaces sont nécessaires. En garantissant une matrice d'eau optimale, les rendements de production seront multipliés par plusieurs et le risque d'événements potentiellement dangereux diminuera.

Les solutions numériques aident sur tous les aspects de la production en offrant des solutions d'amélioration optimales. Cela inclut une alimentation optimale qui a un impact élevé sur les aspects environnementaux et économiques du produit. Cela permet également une bonne logistique agricole concernant le cycle de production et l'utilisation des ressources.

**Disponibilité :** État de préparation au marché, marque déposée, couverture du marché existante, stratégie de commercialisation  
Sur le marché depuis 1987 avec des distributeurs locaux dans 120 pays à travers le monde.

**Exigences :** Adapter la solution au marché local et aux applications potentielles/taille du marché

Infrastructure : une alimentation électrique stable et pour les solutions avancées, une connexion Internet fiable est préférable.

**Service Après-Vente sur Site :** Assistance sur site et après-vente via notre distributeur local et par OxyGuard. Les électriciens locaux peuvent également vous aider à assurer l'installation et la maintenance de nos systèmes.

#### Contact :

**OxyGuard International A/S**

+45 45820294 | +45 40555741

pp@oxyguard.dk | oxyguard.dk



Funded by the  
European Union

## CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

Cette publication a été réalisée sans édition formelle des Nations Unies dans le cadre de l'initiative SwitchMed et avec l'aide financière de l'Union européenne. Le contenu de cette publication relève de la seule responsabilité de l'ONUDI et ne reflète pas les vues de l'Union européenne. Les avis, chiffres et estimations présentés engagent la responsabilité des auteurs. Toute mention de marques ne doit pas être considérée comme une approbation.

VEUILLEZ NOUS RENDRE VISITE À:  
[www.switchmed.eu](http://www.switchmed.eu)

Facebook | Youtube | LinkedIn | Twitter | Flickr | Instagram

### PARTENAIRES DU PROJET



Pour plus d'informations sur le projet pilote, veuillez visiter le site Web  
[switch-blue.tn](http://switch-blue.tn)

Implemented by



UNITED NATIONS  
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



Mediterranean  
Action Plan  
Barcelona  
Convention



MedWaves  
the UNEP/WHO Regional  
Activity Centre for SGP

Co-funded by



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural



Agència de  
Residus de  
Catalunya



Italian Development  
Cooperation  
Ministry of Foreign Affairs  
and International Cooperation

