

# Guide d'Utilisation - SMART MAQ

## Introduction

SMART MAQ est un kit de pisciculture automatique conçu pour simplifier et optimiser la gestion des bassins piscicoles. Il répond aux besoins des éducateurs, des ménages, des petits producteurs locaux, et des grandes exploitations industrielles grâce à des kits adaptés à chaque cible. Avec SMART MAQ, vous pouvez superviser et gérer votre système piscicole depuis un smartphone ou directement via une interface homme-machine (IHM), assurant un contrôle complet et sans effort.

## 1. Description du système SMART MAQ

SMART MAQ comprend :

- Une structure métallique verticale accueillant 3 bassins de mêmes dimensions :
- Bassin supérieur : Réserve contenant les poissons.
- Bassin intermédiaire: Bassin de vidange.
- Bassin inférieur: Réservoir d'eau propre.
- Systèmes automatisés et intelligents pour la gestion de l'eau, l'alimentation et le contrôle des paramètres environnementaux.

Les fonctionnalités peuvent être activées automatiquement ou déclenchées manuellement:

- À distance via un smartphone.
- Sur place via une IHM intégrée au kit.

## 2. Cibles et types de kits disponibles

Les kits SMART MAQ sont adaptés à différents besoins:

1. Systèmes éducatifs: Pour former les jeunes au processus aquacole.
2. Ménages: Pour une production domestique efficace.
3. Petits producteurs locaux: Pour les pisciculteurs à petite échelle.
4. Producteurs industriels: Pour les exploitations de grande envergure.

Chaque version conserve les mêmes fonctionnalités, seules les contenances varient.

## 3. Fonctionnalités principales

### 3.1 Gestion intelligente des paramètres environnementaux

Capteurs intégrés pour surveiller:

- Température de l'eau.
- pH de l'eau.
- Turbidité (clarté de l'eau).

- Taux d'oxygène dissous.

En cas d'anomalie détectée:

- Vidange automatique de l'eau.
- Remplissage avec de l'eau propre issue du réservoir.
- Notification instantanée à l'utilisateur via la plateforme.

### **3.2 Alimentation automatique**

- Nourriture distribuée automatiquement toutes les 7 heures.
- Autonomie d'un jour pour le plus petit modèle et d'une semaine pour les autres modèles : donc l'utilisateur doit remplir la trémie quotidiennement pour le petit modèle et hebdomadairement pour les autres afin d'assurer le bon fonctionnement.
- Suivi des niveaux de nourriture grâce à un capteur dédié.

### **3.3 Gestion des niveaux**

Capteurs mesurant en temps réel:

- Le niveau d'eau dans le bassin à poissons.
- Le niveau d'eau dans le réservoir.
- Le niveau d'aliment dans la trémie.

## **4. Contrôle via smartphone et IHM**

### **4.1 Contrôle à distance**

Avec votre smartphone, vous pouvez, peu importe l'endroit où l'on se trouve sur le territoire camerounais:

- Lancer la vidange ou le remplissage.
- Modifier les cycles d'alimentation.
- Surveiller les paramètres environnementaux.

### **4.2 Contrôle local via IHM**

L'IHM intégrée permet une gestion manuelle en cas de proximité avec le kit. Les actions sont accessibles par un simple clic.

## **5. Plateforme en ligne**

La plateforme en ligne vous offre:

1. Suivi en temps réel des paramètres environnementaux et des niveaux d'eau ou de nourriture.
2. Historique des données collectées pour analyser la performance.
3. Recommandations automatiques générées par notre IA pour améliorer votre rendement piscicole.
4. Notifications personnalisées en cas d'anomalie ou d'intervention nécessaire.