

## **OFFRE DE STAGE de fin d'étude :**

« *Optimisation des cultures végétales et traitement des effluents en aquaponie* »

### **FORMATION REQUISE :**

Bac+5 (Ingénieur/Master) en agronomie – agriculture (spé° productions animale ou végétale) / ou ingénieur en traitement de l'eau.

### **COMPETENCES ET QUALITES RECHERCHÉES :**

- Aquaculture / Horticulture-Maraîchage / Analyses de données / Analyses biologiques et physico chimiques ;
- Forte autonomie, capacité d'adaptation, force de proposition, curiosité, gout pour l'expérimentation.

### **DURÉE DU STAGE :**

**6 mois**, idéalement à partir de début mars 2020

### **CONTEXTE :**

L'aquaponie est un modèle d'aquaculture « intégrée multitrophique » en recyclage de tout ou partie de l'eau utilisée. Elle permet de conduire une production piscicole et végétale en symbiose, rendant ainsi une eau épurée adaptée pour l'élevage de poissons. Les systèmes aquaponiques sont porteurs d'enjeux non seulement pour une aquaculture durable s'intégrant dans un cadre d'intensification écologique mais également pour une horticulture innovante dans une démarche de réductions des intrants et de préservation de la ressource en eau. Le fonctionnement de ces systèmes reste mal caractérisé. Le programme de R&D « *Aquaponie* » porté par l'ITAVI en partenariat avec le lycée de la Canourgue, l'INRA (station PEIMA), l'ASTREDHOR (station horticole RATHO), et le CIRAD vise donc à développer et caractériser le fonctionnement technico-économique de différentes approches de l'aquaponie.

### **THÈME DU STAGE :**

Le ou la stagiaire sera amené(e) à travailler principalement sur **le projet « Aquaponie »** (Optimisation Végétale et Aquacole), et plus précisément sur un pilote expérimental situé à Brindas, sur le site de l'ASTREDHOR-RATHO.

### **QUESTIONS DE RECHERCHE PRINCIPALES DEVELOPPÉES DURANT LE STAGE :**

« Optimisation des systèmes aquaponiques » :

- Etude de la faisabilité de la culture de tomates en aquaponie ;*
- Eude de l'effet de biostimulants sur la croissance végétale et la lutte biologique en aquaponie sur plusieurs plantes modèles ;*
- Etude de la faisabilité technico-économique de la minéralisation de boues piscicoles en vue de l'enrichissement de la solution nutritive en aquaponie.*

### IMPLICATION DU STAGIAIRE :

- **Prise en main d'un système aquaponique:** connaissance du système, suivi journalier (paramètres physico chimiques), analyses d'eau, entretien et gestion du système en autonomie. Le stagiaire sera responsable de son bon fonctionnement et de son entretien, en routine tout comme en phase d'expérimentation ;
- **Synthèse bibliographique** préalable sur les sujets traités durant le stage ;
- **Suivi des paramètres physico chimiques de l'eau** et du potentiel phytoépuration du compartiment végétal ;
- **Mise au point d'une expérimentation portant sur la culture de tomates en aquaponie**
- **Mise au point d'une expérimentation portant sur la minéralisation de boues piscicoles**
- **Suivi zootechnique du cheptel de poissons.**
- **Suivi phytotechnique des cultures végétales.**

→Le/la stagiaire sera amené(e) à rencontrer l'ensemble des partenaires du programme et à participer à différentes réunions de suivis en présentant l'avancée de son travail.

### QUESTIONS DE RECHERCHE SECONDAIRES POTENTIELLEMENT ABORDÉES DURANT LE STAGE (en fonction du temps disponible) :

- Couplage de la culture de spiruline avec des effluents piscicoles ;
- Etude de la faisabilité technique de culture de spiruline « biologique » ;

### CONDITIONS ET LIEU DE STAGE :

- Stage basé à la station ASTREDHO-RATHO 135 Chemin du Finday 69126 BRINDAS / véhicule indispensable.
- Les frais de déplacement (réunions diverses...) seront couverts et l'étudiant recevra une indemnité de 577.50 euros/mois. Logement existant sur place, mais pas de garantie à ce jour qu'il soit libre pendant la période de stage ; ou indemnités de double résidence de 50 euros/mois.

### CADRE D'ORGANISATION DU STAGE :

- **Maître de stage:** Pierre Foucard [foucard@itavi.asso.fr](mailto:foucard@itavi.asso.fr) et Aurélien Tocqueville [tocqueville@itavi.asso.fr](mailto:tocqueville@itavi.asso.fr)
- **Responsable technique du stage sur le lieu d'accueil:** Pierre Foucard, ITAVI [foucard@itavi.asso.fr](mailto:foucard@itavi.asso.fr)
- **Lieu d'accueil:** Station Horticole RATHO (Brindas)

Candidature à envoyer sous l'objet « *stage ITAVI 2020 Aquaponie* »  
à :

[tocqueville@itavi.asso.fr](mailto:tocqueville@itavi.asso.fr) et [foucard@itavi.asso.fr](mailto:foucard@itavi.asso.fr)