



ITAVI

L'INSTITUT TECHNIQUE DES FILIÈRES
AVICOLE, CUNICOLE ET PISCICOLE



LES **RENCONTRES** DE L'AQUAPONIE 2021

DE L'AQUACULTURE ET DE L'HYDROPONIE ÉCOLOGIQUES SUR **Echologia**

POUR LES PROFESSIONNELS ET LES PORTEURS DE PROJET



Aquaponie en France

Les programmes R&D en cours

RENCONTRES DE
L'AQUAPONIE 2021
www.aquaponie.com

Aurélien Tocqueville

ITAVI – Service Aquaculture

14 décembre 2021



www.itavi.asso.fr

Les programmes « APIVA® » : des objectifs ambitieux



Porté par
l'ITAVI (Institut
Technique Qualifié)



3 structures
pilotes
supports des
travaux



AquaPonie
Innovation
Végétale et
Aquaculture
(« APIVA 1 »)
2014-2018

Aquaponie : Optimisation
Végétale et Aquacole
(« APIVA 2 »)
2018-2022



PARTENAIRES DE RECHERCHE

3 pilotes expérimentaux d'aquaponie ...
... et une mutualisation de compétences et de connaissances



INRAE

PEIMA, Sizun (29)

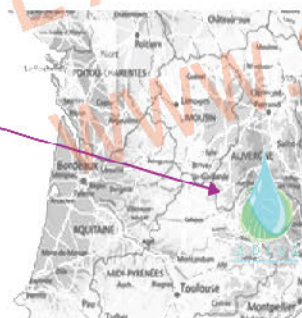


Un compartiment horticole « greffé » sur un système recirculé poisson expérimental existant.

Un système recirculé poisson « greffé » sur une station expérimentale horticole existante.

**eplefpa
LOZÈRE**

EPLEFPA de la Lozère,
La Canourgue (48)



La création d'une nouvelle plateforme aquaponique pédagogique et d'expérimentation.



ASTREDHOR
RHÔNE-ALPES-AUVERGNE
Ratho

ITAVI

RATHO, Brindas (69)



ITAVI

ASTREDHOR
Institut technique de l'horticulture

INRAE

cirad

**eplefpa
LOZÈRE**

Les programmes APIVA® : « La preuve du concept » et « Optimisation »

☐ Pilotes et tests phyto- et zoo-techniques

- les pilotes mis au point : *outils de dimensionnements / fonctionnement de systèmes aquaponiques*
- Optimisation du fonctionnement technique : *gestion des paramètres élevage / culture - tests des supports de cultures...*
- Rendements végétaux / Poissons : *données de performances (ratios, phytoépuration...)*
- Gestion des carences
- Gestion des boues



☐ Un screening végétal et piscicole

- Carpe / Truite / Esturgeon / Tilapia / Perche / Ide / Silure ...
- Salades / Basilic / Fraises / Choux / Ciboulette / Persil / Epinards...
- = Performances, Modalités de culture et Qualité des produits

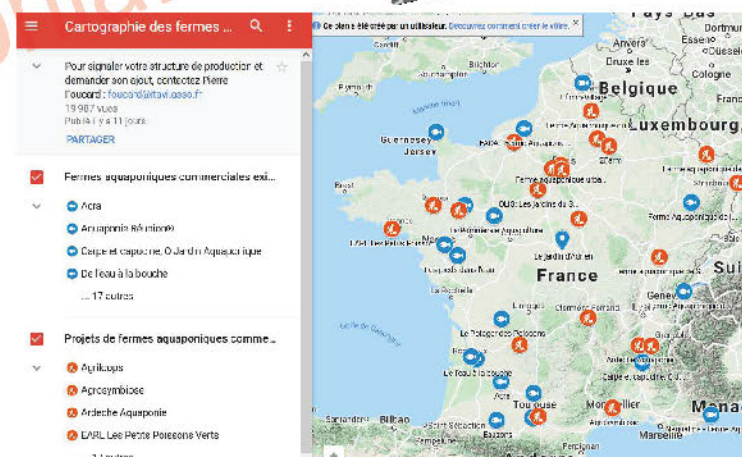


☐ Différentes approches des systèmes aquaponiques :

- Bilan de Masse
- Analyse ACV ; Modélisation

☐ Des outils et du transfert

- Fiches techniques
- Salon (2020) et Journées « Aquaponie » (2021)
- Site et cartographie : <https://projetapiva.wordpress.com>
- Echanges Porteurs de projets et Producteurs



POURSUITE DES TRAVAUX et FIN : 2022

- Bilan Gestion **énergétique** (*serres bioclimatiques, économies d'énergie...*)
- **Tests aliments « RAS » (aquaponie)**
- **Qualité et acceptabilité** des produits / tests fruits « rouges » et orge
- Finalisation **modèles** mathématiques : *modélisation du système*
- Evaluation de **performances économiques**
- Finalisation d'**outils** de **dimensionnement**
- **Gestion des boues et filtration mécaniques**
- Analyse du **Cycle de Vie**
- **Synthèse Réglementaire**

....Et diffusion + une restitution ?....salon aquaponie 2022 ???....

Aquaponie : Optimisation
Végatale et Aquacole
(« **APIVA 2** »)
2018-2022



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION



Les Rencontres de l'Aquaponie - 14/12/2021

AQUANOR : « AQUAPONIE NORMANDIE » (2020/2022)

Mise en place d'une structure pilote et pédagogique d'aquaponie permettant une analyse de différentes modalités culturelles.

5 objectifs :

- 1/ Mettre en place **un pilote d'aquaponie** au sein des structures du lycée de Terres de Caux (CFA Naturapôle)
- 2/ Tester différents **soutiens de cultures** en comparaison aquaponie / hydroponie
- 3/ Tester différentes **modalités de conduite de culture** en comparaison aquaponie / hydroponie
- 4/ **Transférer et diffuser** les résultats expérimentaux auprès des acteurs du territoire (professionnels, structures de formation...)
- 5/ **Valoriser le pilote** en outil pédagogique de démonstration à destination des élèves en formation initiale et des professionnels / porteurs de projets en aquaponie du territoire



Les Rencontres de l'Aquaponie - 14/12/2021



AQUANOR : « AQUAPONIE NORMANDIE »

Un outil complémentaire :

- « 2 serres » (aqua VS hydro)
- **ORNEMENT** = Végétal et Poisson
- Support : **Plantes en pots** (tables à marée)
- Pédagogie : **lycée** avec formations horticoles/paysage et animalerie



Essais en cours :

AQUAPONIE // Témoin « hydro »

- Gamme de printemps / vivaces / aromatiques / **gamme d'automne** / jeunes plants / espèces d'intérêt industriel
- Différents supports de culture (Aqua / hydro), différents substrats, conduite en PBI, tests d'éclairages LED ...



D'autres travaux existent :

« **PERCIPONIE** » : Développement de la perciculture en aquaponie 2020/2022



- Acquérir des informations techniques fiables et modéliser le fonctionnement d'un système aquaponique ;
- Améliorer la productivité et la rentabilité de l'élevage des poissons en favorisant leur bien-être par des approches novatrices: la polyculture de poissons en bassin et l'intégration des plantes au système.



SMART
AQUAPONICS



Le programme de ce jour :

- Tour d'horizon des nouvelles infrastructures R&D en aquaponie en France (*Doriane Combot-INRAE et Victor Dumas-ITAVI*)
- - Quelques données clés des travaux : les bases de l'aquaponie, screening végétale, rendements, dimensionnement... (*Pierre Foucard -ITAVI*)
-

Les résultats d'élevages et de cultures en aquaponie :

- La lotte de rivière : une opportunité en pisciculture et aquaponie ? (*Pierre Garsi -Lycée Olivier Guichard de Guérande*)
- - La fraise en aquaponie : performances et qualité ? (*Catherine Lejolivet- EPLEFPA La Canourgue (en visioconférence)*)
- - Performances plantes aromatiques en pots. (*Pierre Foucard – ITAVI*)
-

Pause 11h10/11h25

Le programme de ce jour :

Nutriments et boues en aquaponie ?

- La minéralisation des boues en aquaponie. (Pierre Foucard – ITAVI)
- Valorisation, traitement et reminéralisation de nutriments issus de boues piscicoles. (Victor Lobanov- University Gothenburg (en visioconférence))

Avancées de la FFDA : Définition de l'aquaponie (Laurent Queffelec et Richard Dittmer)

Projet collaboratif et collectif : Ecloserie de salmonidés en aquaponie et « La Grande Bleue » (Guillaume Beucher)

REPAS (12h30/14h)

Diffusion des travaux et partage de connaissance

« Smart Aquaponics : vers des outils de modélisation et de pilotage en aquaponie ». (Caroline Bini – Groupe One)

Le compostage des déchets de poissons (Léna Le Breton et Guillaume Schlur)

Conclusions / Point d'informations (Equipe ITAVI)

Des fiches techniques : « Les carnets de l'aquaponie »

Enquête technico-économique et suite des travaux

Echanges autour des besoins en R&D





ITAVI Service Aquaculture
28 rampe Bouvreuil
76000 ROUEN

Aurélien Tocqueville
Pierre Foucard
Victor Dumas

tocqueville@itavi.asso.fr
foucard@itavi.asso.fr
dumas@itavi.asso.fr



Merci de votre attention

Nous sommes à votre écoute !



LES RENCONTRES DE L'AQUAPONIE 2021
DE L'AQUACULTURE ET DE L'HYDROPONIE ÉCOLOGIQUES SUR *Echologia*

POUR LES PROFESSIONNELS ET LES PORTEURS DE PROJET

