



ITAVI

L'INSTITUT TECHNIQUE DES FILIÈRES
AVICOLE, CUNICOLE ET PISCICOLE



LE SALON DE L'AQUAPONIE
DE L'AQUACULTURE ET DE L'HYDROPONIE ÉCOLOGIQUES

AGRO-ÉCOLOGIE, AGRICULTURES URBAINES,
AGRICULTURES ÉMERGENTES, MICRO-FERMES

Introduction à l'Aquaponie

« Le concept et ses autres formes ; Tour d'horizon »

Aurélien Tocqueville

ITAVI – Service Aquaculture

9 octobre 2020



www.itavi.asso.fr



**MERCI ET BRAVO AUX
ORGANISATEURS**

BIENVENUE À TOUS



LE SALON DE L'AQUAPONIE
DE L'AQUACULTURE ET DE L'HYDROPONIE ÉCOLOGIQUES

AGRO-ÉCOLOGIE, AGRICULTURES URBAINES,
AGRICULTURES ÉMERGENTES, MICRO-FERMES

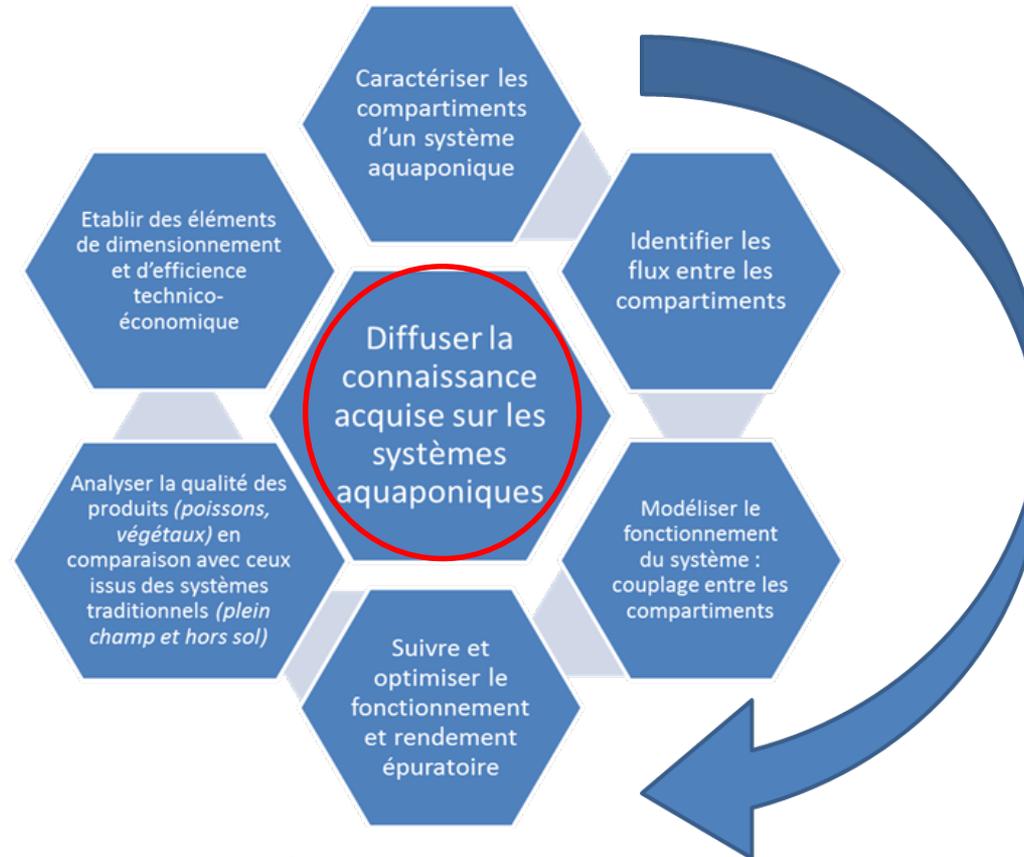


VENDREDI & SAMEDI
9 & 10 OCTOBRE 2020
MONDE PROFESSIONNEL

SAMEDI & DIMANCHE
10 & 11 OCTOBRE 2020
GRAND PUBLIC



Les programmes « APIVA® » : des objectifs ambitieux



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

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

Porté par
l'ITAVI (Institut
Technique Qualifié)

3 structures
pilotes
supports
des travaux



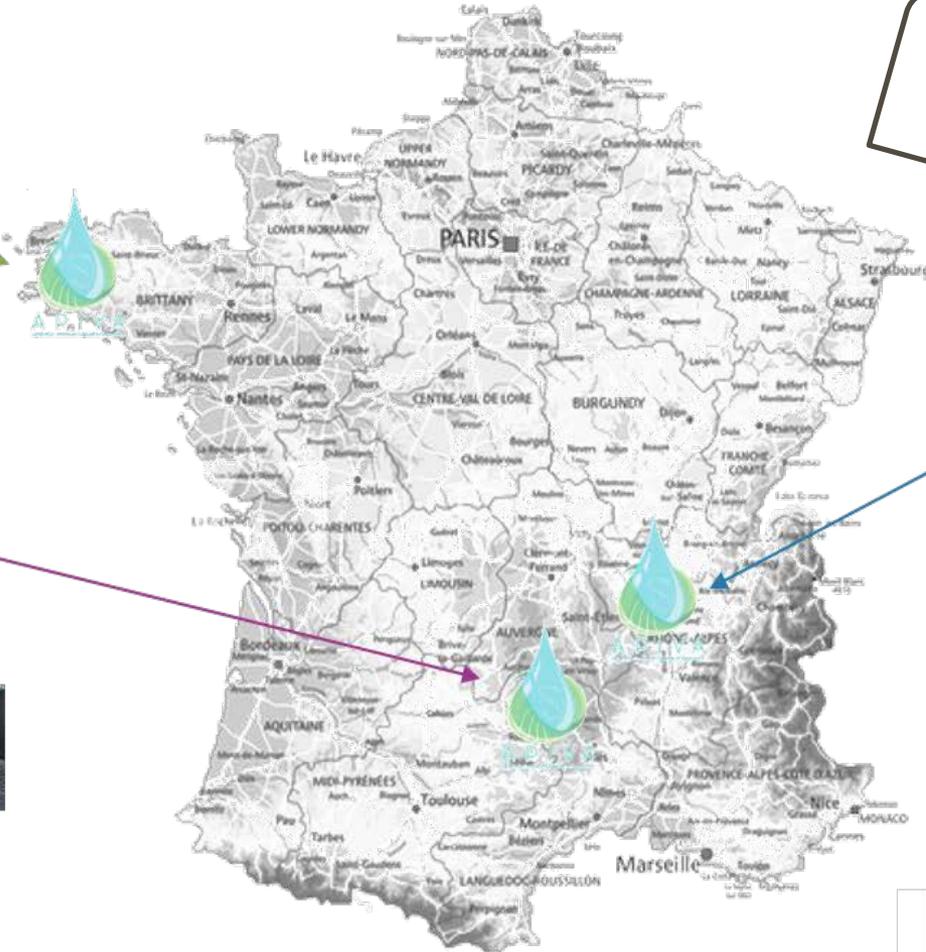
PARTENAIRES



PEIMA, Sizun (29)



EPLEFPA de la Lozère,
La Canourgue (48)



3 structures pilotes supports des travaux

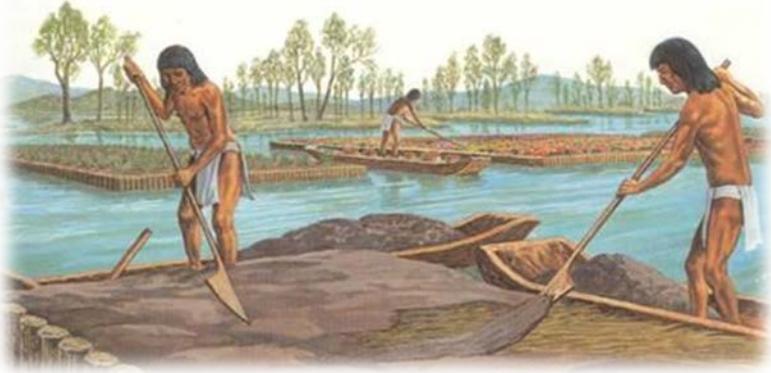


RATHO, Brindas (69)



L'AQUAPONIE : histoire d'une innovation ?

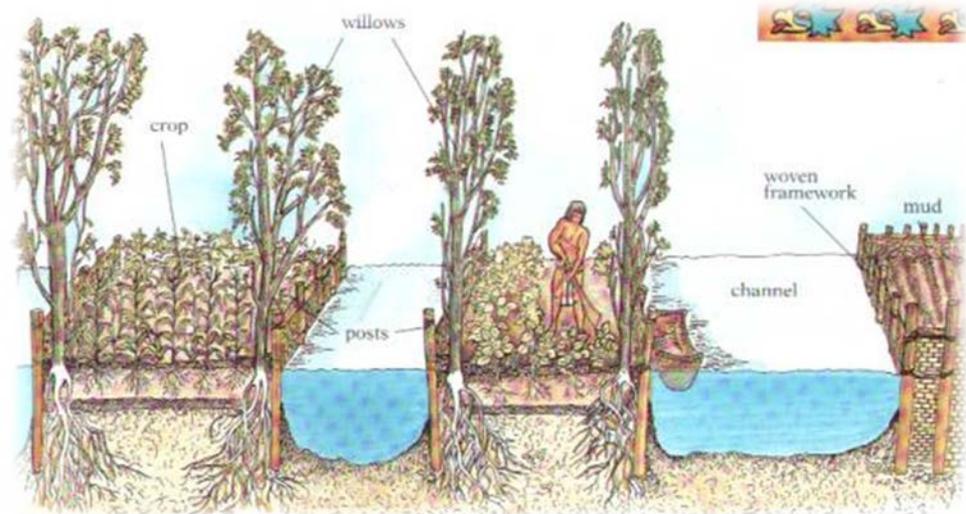
Les débuts de la culture maraichère hors sol



Le concept de « chinampas », civilisation aztèque, 1200 apr JC

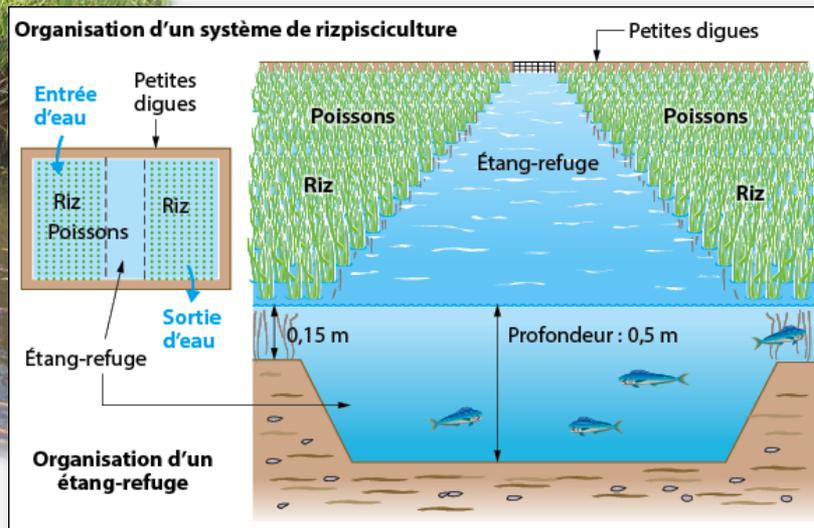
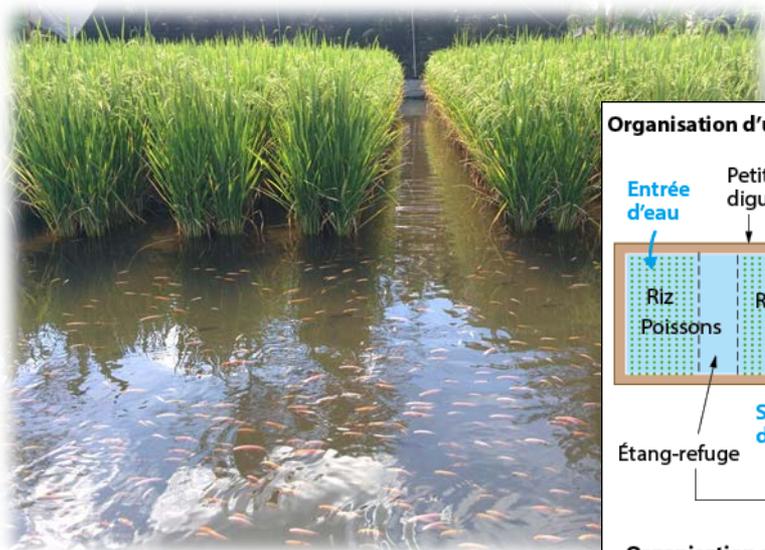


Parcelles préservées dans la délégation de Xochimilco de Mexico



L'AQUAPONIE : histoire d'une innovation ?

Les débuts de l'association poissons / plantes



Culture combinée de riz et de tilapia dans une rizière



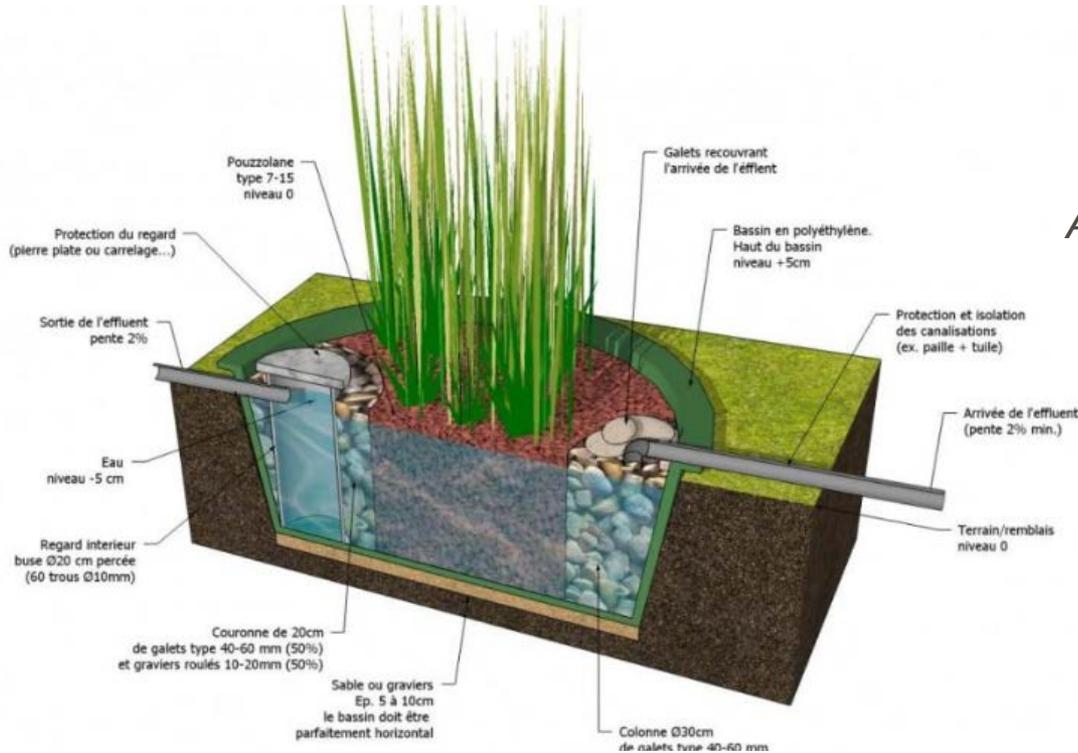
La pisciculture d'étangs en France



L'AQUAPONIE : histoire d'une innovation ?

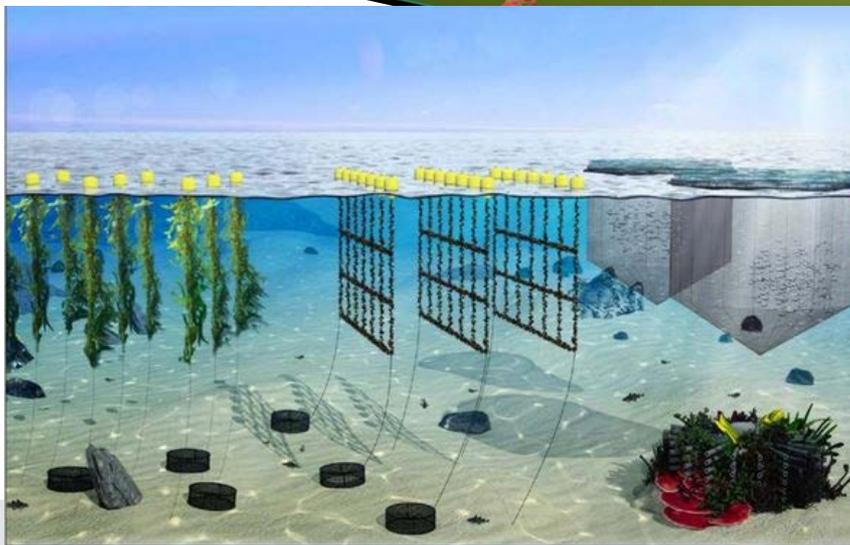
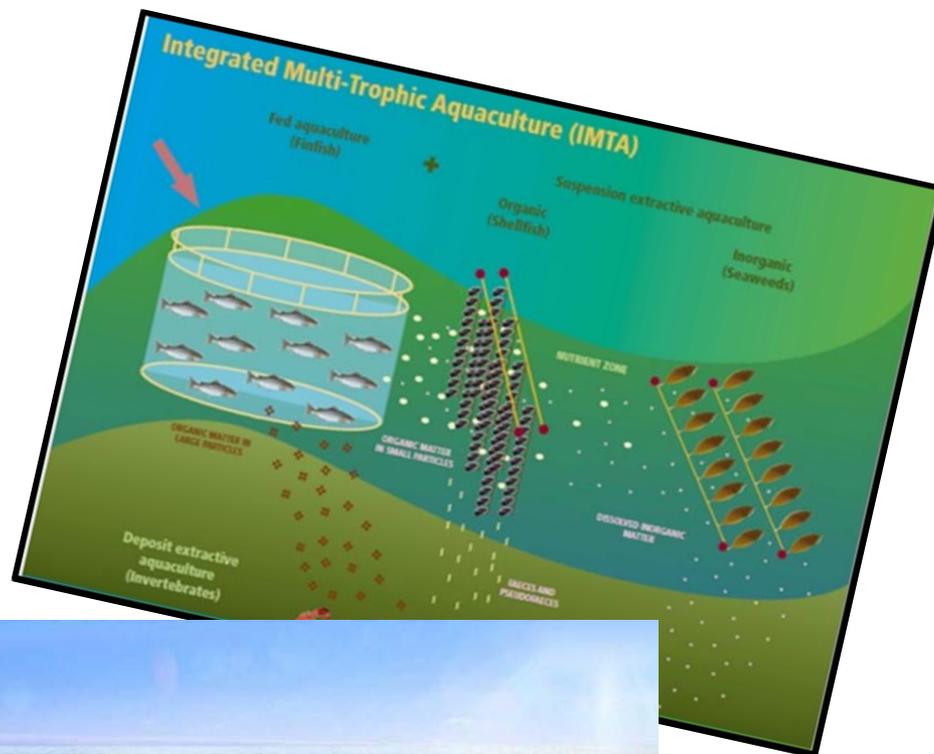
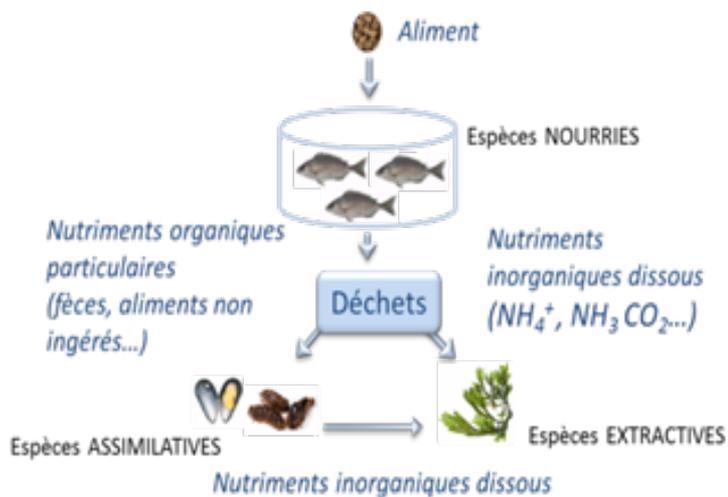
Des travaux sur la phytoépuration

Filters plantés de roseaux à écoulement vertical:
Adapté pour le traitement des eaux pour des petites collectivités



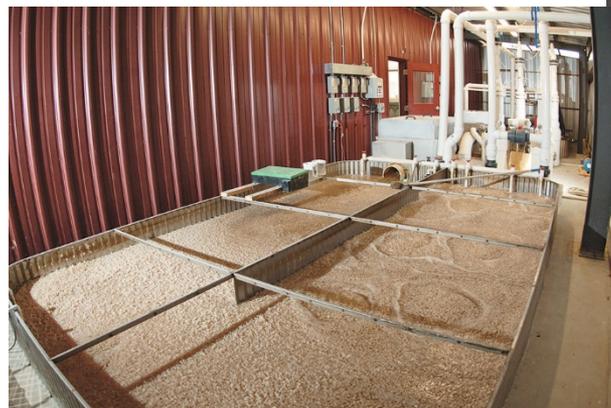
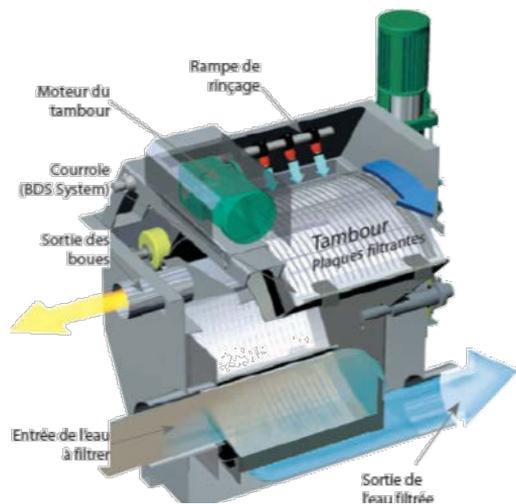
L'AQUAPONIE : histoire d'une innovation ?

Les débuts de l'aquaculture intégrée multitrophique (IMTA)



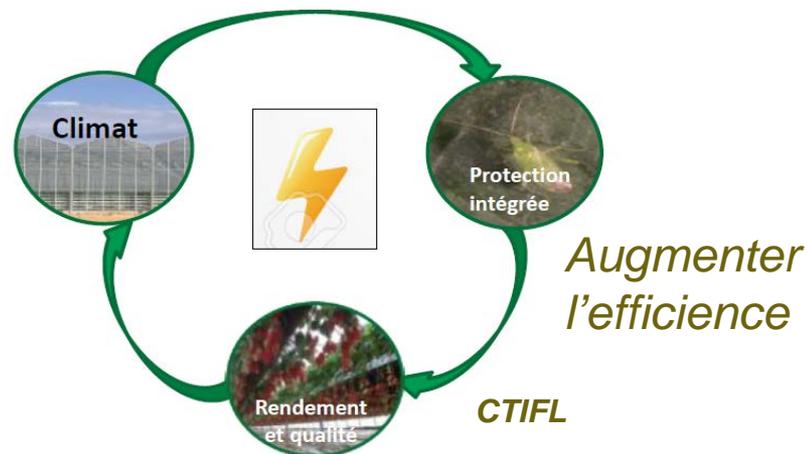
L'AQUAPONIE : histoire d'une innovation ?

Les débuts circuits recirculés en *aquaculture...des technologies de filtrations qui s'assemblent*



L'AQUAPONIE : histoire d'une innovation ?

Le développement des productions sous serres Et de l'Hydroponie



LA CONCEPTION MODERNE DE L'AQUAPONIE

« *RAS* »
aquaculture
(circuit recirculé)



+

Hydroponie



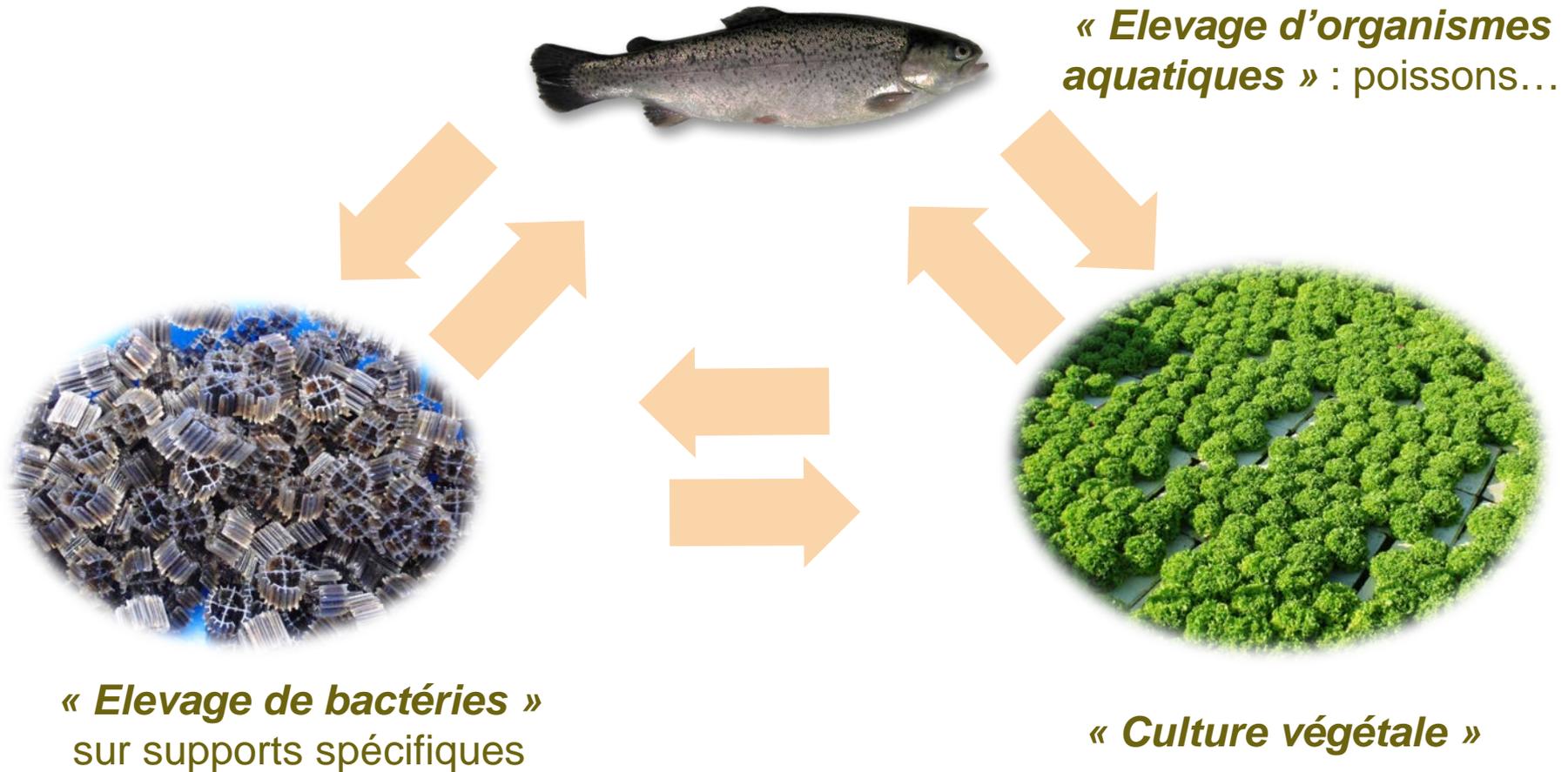
=

Aquaponie



LA CONCEPTION MODERNE DE L'AQUAPONIE

L'aquaponie est un équilibre entre
des **bactéries** / des **organismes aquatiques** / des **végétaux**
qui n'ont pas les mêmes optimum de croissance



L'AQUAPONIE : « DES CONCEPTS »

Un concept....des approches sous différents vocables
qui évoluent...

*agroécologie, systèmes multi trophiques (IMTA) ,
intensification écologique, co-culture, polyculture, aquaculture
intégrée...*

**des principes de fonctionnement de mieux en mieux
appréhendés mais une base identique :**

« **Association(s) d'espèces** = connexion entre les
compartiments »

« **Transferts efficaces et optimisés** = matière / énergie »

« **Optimisation de l'espace** »



L'AQUAPONIE : « DES CONCEPTS »

« **Association(s) d'espèces** = connexion entre les compartiments »

« **Transferts efficaces et optimisés** = matière / énergie »

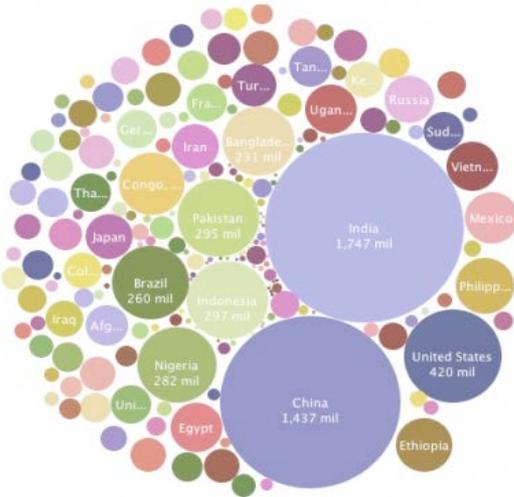
« **Optimisation de l'espace** »



Différentes espèces « végétales » / « aquatiques »
Différents compartiments
« Bénéfice mutuel »

L'Aquaponie dans le monde

Intérêt des systèmes intégrés et des cultures hors sol en plein cœur des villes – péri-urbains



Le challenge: nourrir 2-3 milliards d'individus supplémentaires d'ici à 2050: une surf. 20% supérieure au Brésil serait nécessaire.

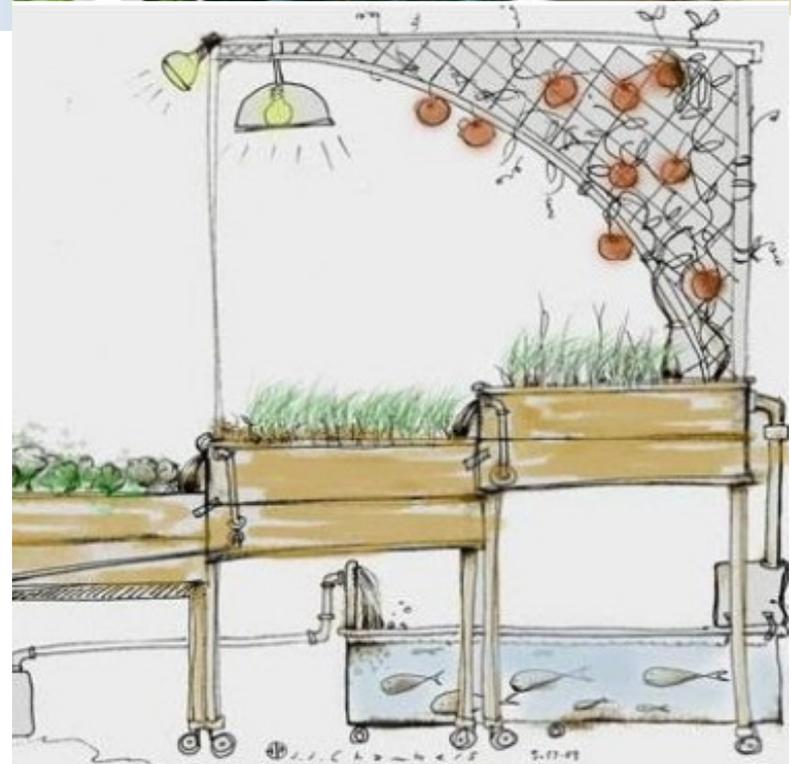
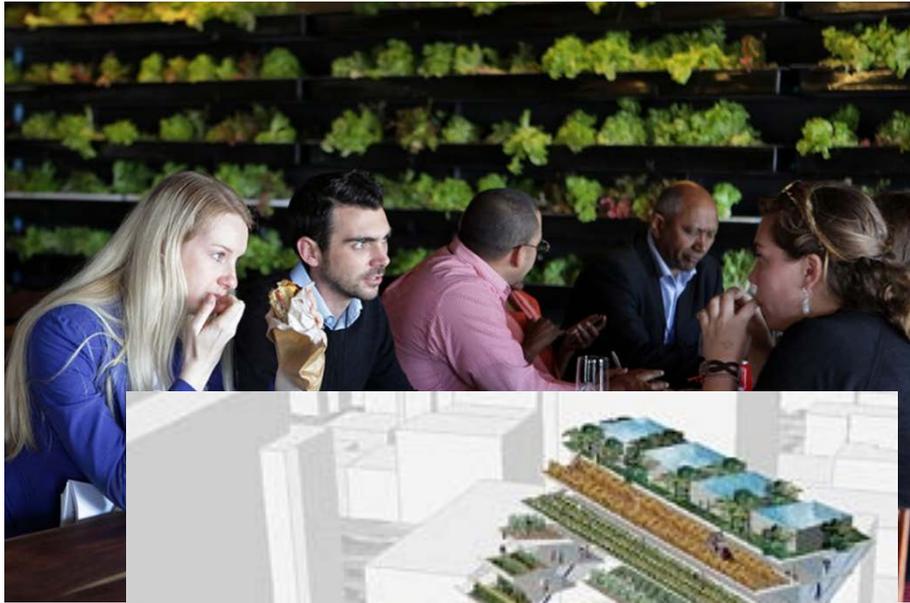
Mais 80% des terres arables sont déjà cultivées....

Par ailleurs, 7 habitants sur 10 seront des citadins. Selon la FAO, >60% de la population des pays en développement vivent dans les mégapoles

Produire plus / unité de surface, préserver les ressources en eau, réduire les intrants...



L'Aquaponie dans le monde

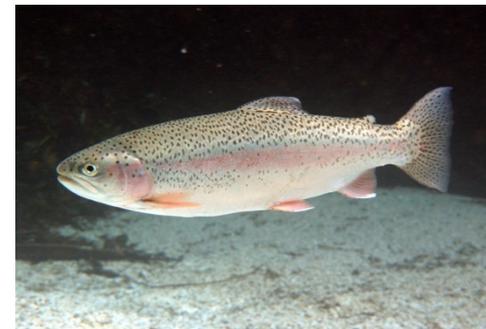


ML Aquaponics - Canada

Depuis 2005 : plus de 4 millions de laitues



Marc Laberge



7.5 tonnes de truite/an

“Commercial aquaponics is not as easy as many say and mistakes cost big dollars”



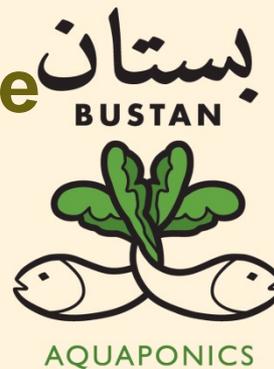
Urban Organics, St Paul - Minnesota

Dans une ancienne brasserie, un étage peut produire 5,000 tilapias de 500-800g (tous les 9 mois) & 20,000 salades (tous les 50 jours).



Bustan Aquaponics, Le Caire, Egypte

15t (45t) de tilapia & 40t (80t) de plantes/an



Order Now

Now you can Order a healthy food



Maadi



Zamalek



Shiekh Zayed - Maadi

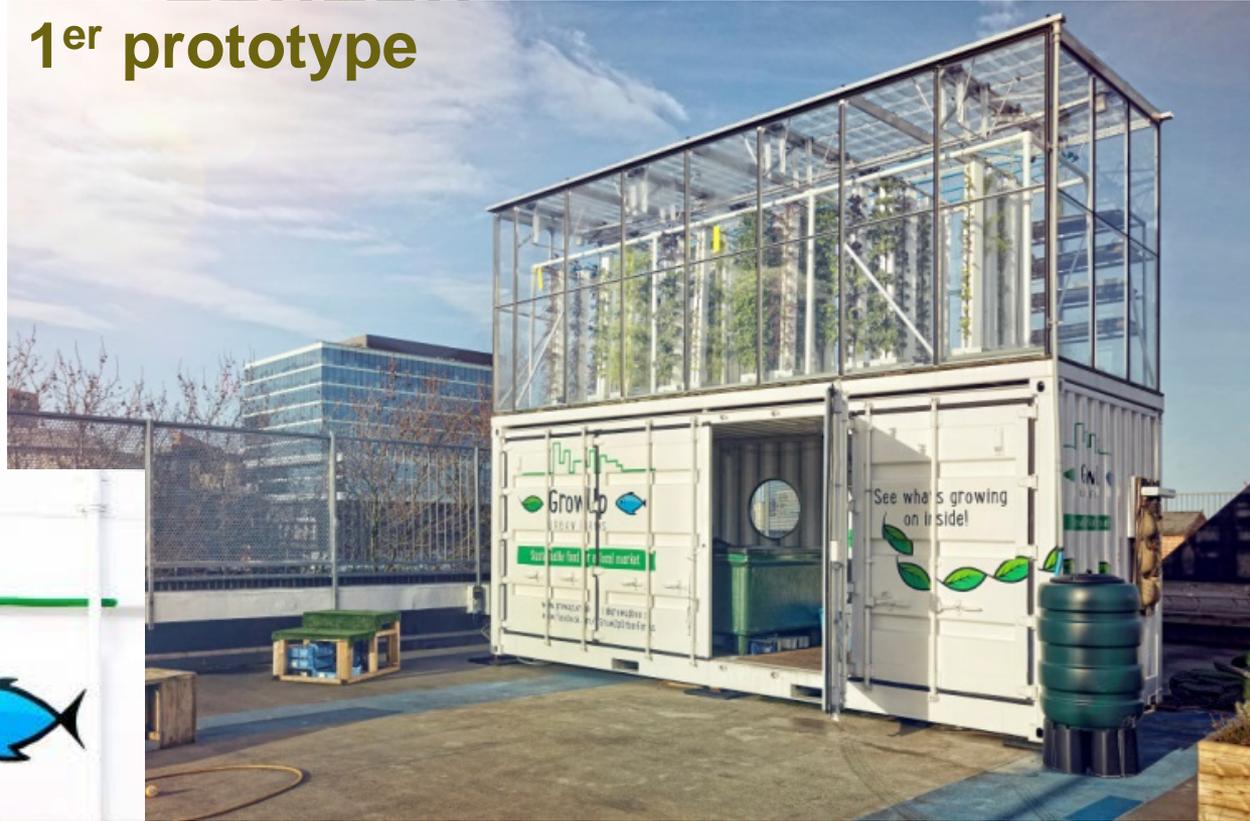


Maadi



GrowUp Urban Farm, London

1^{er} prototype



GrowUp Urban Farm, London



Moyo Restaurant - Urban Organics, Cape Town, South Africa



Moyo Restaurant - Urban Organics, Cape Town, South Africa



ComCrop - Singapore



*Rooftop farming
company*





Urban Farmers / Suisse Bâle et la Haye



VERDEEN / Tahiti (depuis 2015) 3ha



1 lb FISH FOOD = 10 lb HUMAN FOOD

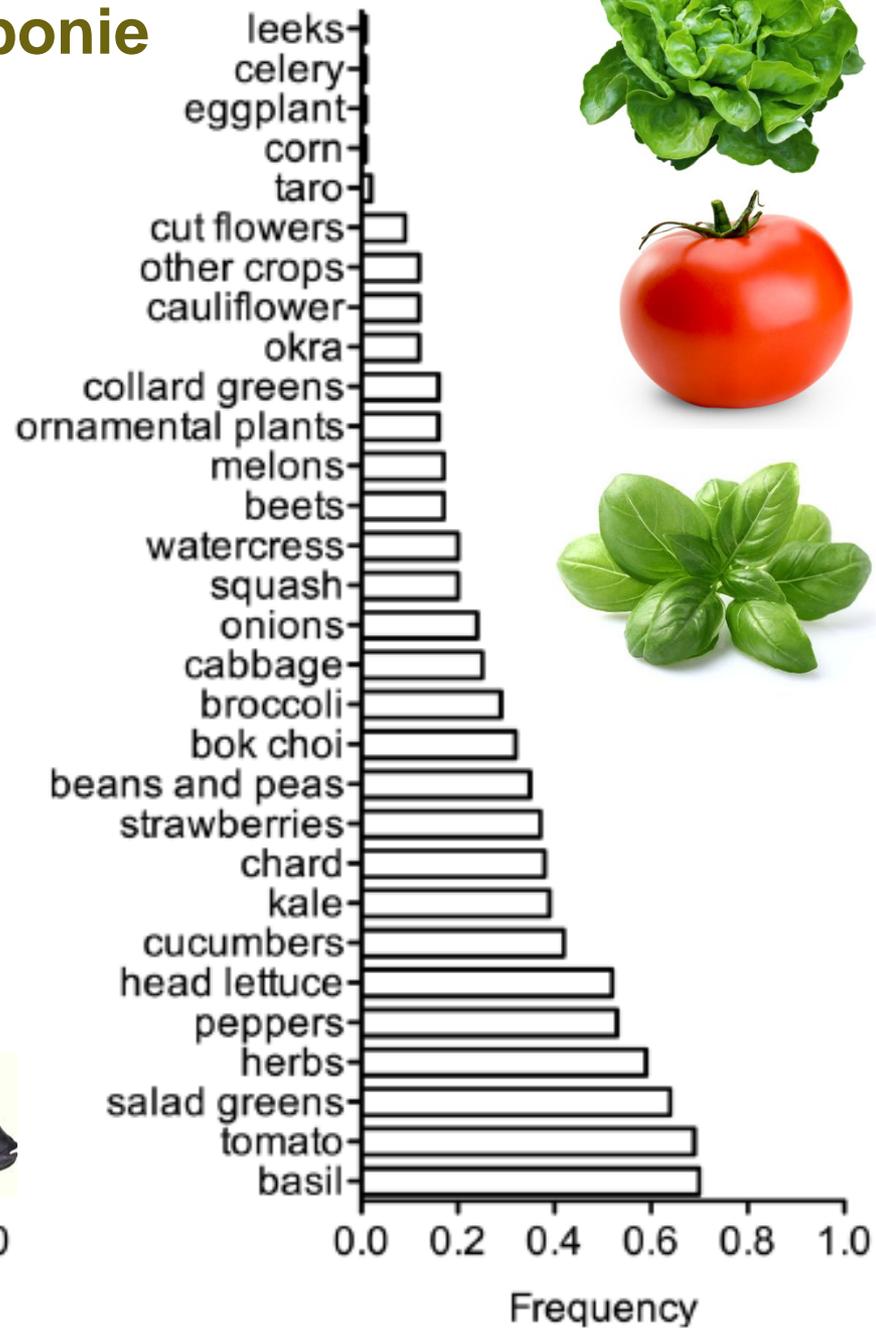
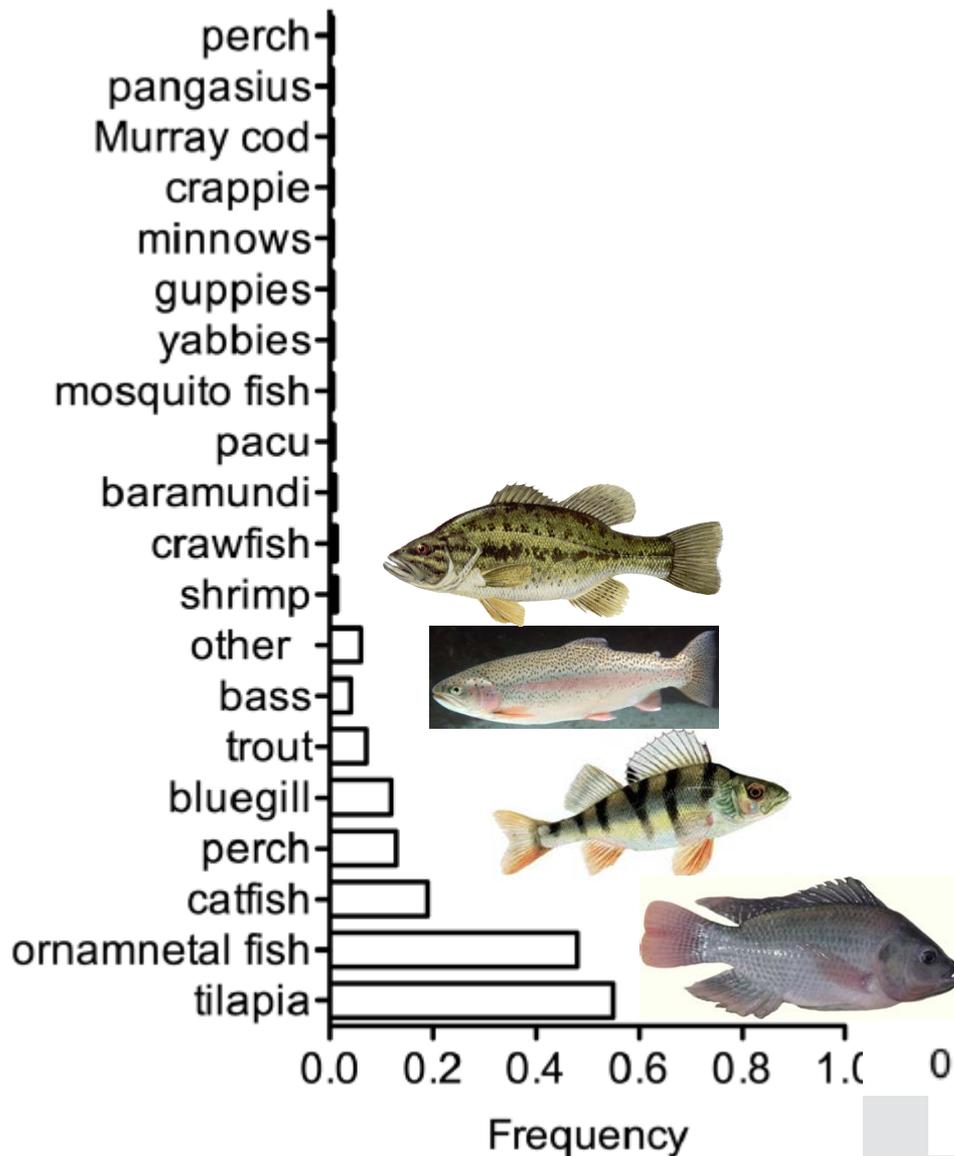
 FISH HOUSE	40,000 SQ. FT. STEEL FISH HOUSE	FIRST ATLANTIC SALMON RAS IN THE U.S.
160,000 LBS. OF FISH PRODUCTION	99.9% RECIRCULATION	
ZERO DISCHARGE OF PRODUCTION WATER	500,000 GALLONS OF WATER	

123,000 SQ. FT. GLASS GREENHOUSE	1,100+ LED GROW LIGHTS	 GREENHOUSE
LARGEST AQUAPONICS FACILITY	IN THE	WORLD
850,000 GALLONS OF WATER	1.8 MILLION LBS. OF LEAFY GREENS ANNUALLY	

Superior Fresh / USA Wisconsin (2019) (saumon)



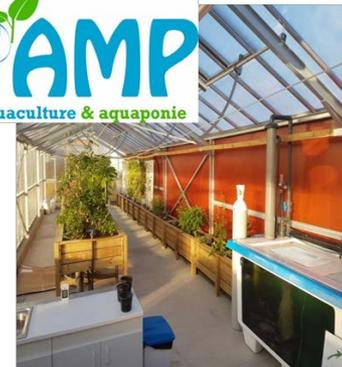
Principales espèces en Aquaponie



France / Europe



Bruxelles



De l'eau à la Bouche (33)



**Et vous
Tous !**

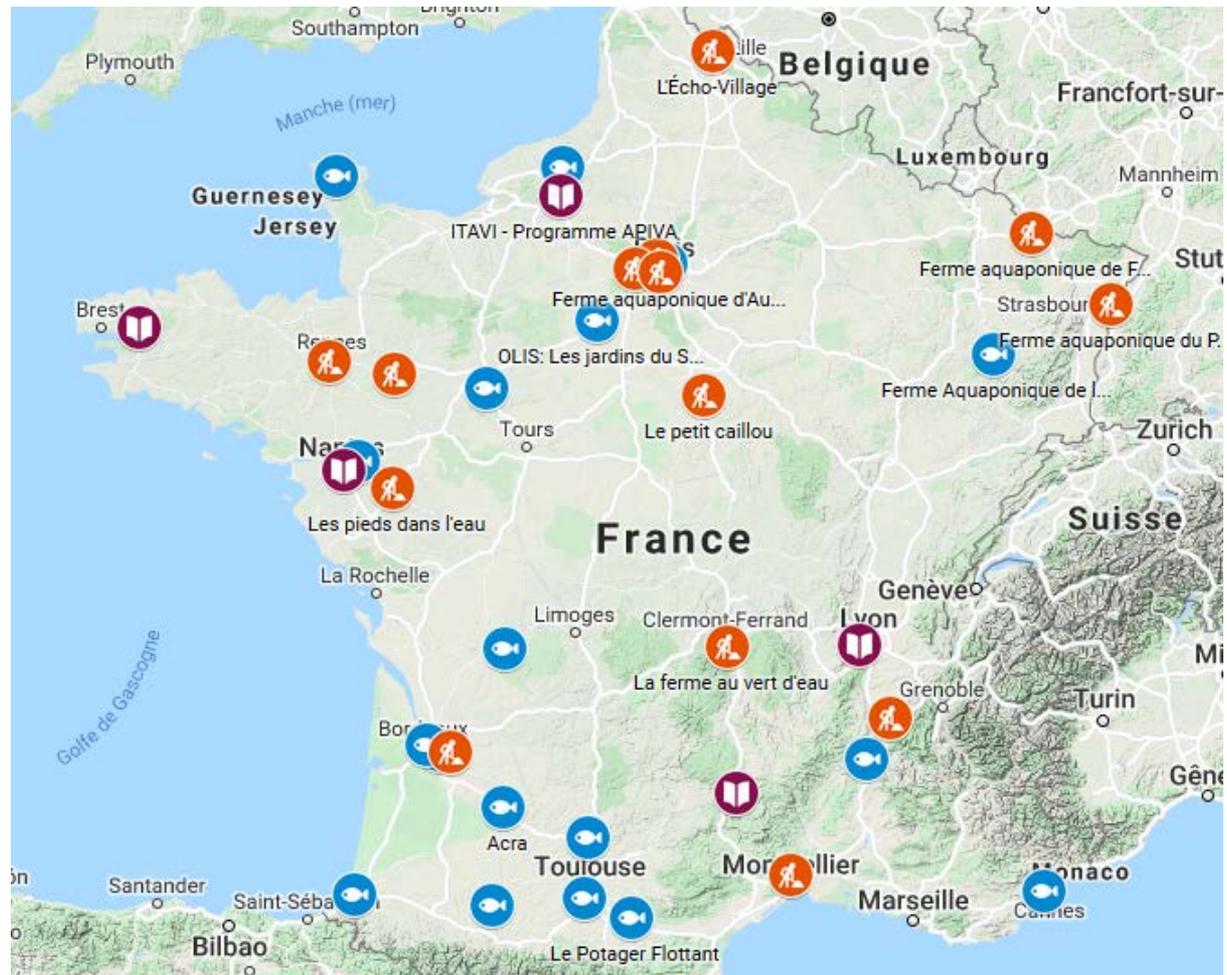


FRANCE (site Apiva)

Fermes commerciales :
20

Projets :
14

Appui / R&D :
5



<https://projetapiva.wordpress.com/cartographie-de-laquaponie-en-france/>



Fermes commerciales / Projets :
44

Appui / R&D :
52



https://www.google.com/maps/d/viewer?ll=46.25561306807726%2C22.22843172075196&z=4&mid=1bjUUbcTufE_BCgaAf7AbmxyCpT0



A retenir



Aquaponie : nombreuses terminologies et de mêmes concepts / fondements techniques... ***pas (encore) de définition spécifique***

Aquaponie = Un assemblage de techniques « aquacole – horticole »

Développement en France et UE : nombreux projets, des évolutions rapides...
et un 1^{er} salon !

Des structures d'appui et d'accompagnement

Et de nombreux questionnements....techniques et viabilité/pérennité

..... suite des conférences et du salon !



Merci de votre attention

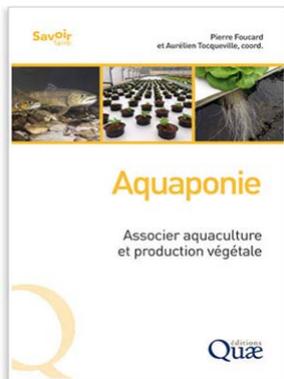


ITAVI Service Aquaculture
28 rampe Bouvreuil
76000 ROUEN

Tel.: 09 51 36 10 60

www.itavi.asso.fr

tocqueville@itavi.asso.fr



<https://projetapiva.wordpress.com/>

