



HAL
open science

Aquaponie

Margaux Canis, Léa Delmas, Mary Cavasse, Simon Giuliano

► **To cite this version:**

Margaux Canis, Léa Delmas, Mary Cavasse, Simon Giuliano. Aquaponie : Définition. INRAE. Dictionnaire d'agroécologie, , 2020, 10.17180/4ej6-e951 . hal-03682679

HAL Id: hal-03682679

<https://hal.inrae.fr/hal-03682679>

Submitted on 26 Jul 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives | 4.0 International License

Aquaponie

Les auteurs :

Margaux Canis, Léa Delmas, Mary Cavasse, Simon Giuliano,

L'aquaponie résulte de la synergie entre la pisciculture et la culture végétale hors-sol. Son objectif est de produire des poissons et des végétaux grâce à la circulation de l'eau entre les deux systèmes. Le principal intrant est la nourriture des poissons dont les déjections vont être recyclées pour servir à la nutrition des plantes. Pour nourrir les poissons plus durablement, les vers issus de composts sont préférables aux farines industrielles. Les nutriments contenus dans les déjections sont rendus disponibles pour les plantes par des bactéries. Le système est composé de deux bassins : l'un contenant les plantes et l'autre contenant les poissons.

Les poissons (ou crustacés) produisent des déjections dans l'eau, qui sont source d'ammoniaque. L'eau, contenant ces déchets organiques est ensuite acheminée dans le bac de culture en passant par un filtre contenant des bactéries (*Nitrosomonas*). Celles-ci transforment l'ammoniaque en nitrite, converti ensuite en nitrate par les *Nitrobacter* et *Nitrospira*. Le nitrate est ensuite directement assimilable par les racines des végétaux. L'eau purifiée par les plantes venant du bac de culture est ensuite remise en circulation dans le bassin piscicole.

Les poissons les plus adaptés aux conditions d'élevage en bassin sont d'eau douce, omnivore ou carnivore : carpe commune, truite arc-en-ciel, perche commune ou tilapia. Du fait de leur moindre exigence en nutriments, les plantes les plus cultivées sont les légumes vert (laitue, épinard, poireau, blette) et les aromates (basilic, persil, ciboulette). Elles peuvent reposer sur du gravier, des billes d'argiles ou encore de la mousse de laine de roche en fonction de leur système racinaire.

L'aquaponie s'intègre dans une démarche agroécologique en permettant le bouclage du cycle des nutriments. L'objectif est de recycler les « déchets » d'une activité afin de limiter l'apport d'intrants sur une autre activité. Ce système permet également d'économiser jusqu'à 95% d'eau par rapport à la culture en terre et est productif sur de petites surfaces.

Références à explorer

Biton, G. 2017. Guide pratique de l'aquaponie. Produire ensemble légumes et poissons. Construire sa propre installation. Editions de Terran. 143 p.

Foucard, P., Tocqueville, A., Gaume, M., Labbe, L., Baroiller, J.F., Lejolivet, C., Darfeuille, B. 2019. Potentiel de développement de l'aquaponie en France : Le programme APIVA® « Aquaponie Innovation Végétale et Aquaculture ». Innovations agronomiques 71, 385-400.

Foucard, P., Tocqueville, A., Gaumé, M., Lejolivet, C., Labbé, L., Darfeuille, B., Baroiller, Jf. 2016. Premières expérimentations d'aquaponie associant aquaculture et horticulture. Rapport technique. TEMA avril-mai-juin 2016, n°38. PP 37-46.

Fédération Française d'Aquaponie. 2020. Qu'est-ce que l'aquaponie ? Consulté le 20 février 2020.

Harlaut, P. 2018. Tout savoir sur l'aquaponie. E-book, 245 p.

Pour partager ou citer cette définition

Margaux Canis, Léa Delmas, Mary Cavasse, Simon Giuliano, 2022.

Aquaponie : Définition. Dictionnaire d'agroécologie.

<https://doi.org/10.17180/4ej6-e951>