

À propos de l'aquaponie et du PCG

Une interview de Robin Van Havermaet, chercheur en cultures sous serre

Qu'est-ce que le PCG et que fait-il ?

PCG est l'abréviation de Provinciaal Proefcentrum voor de Groenteteelt Oost-Vlaanderen vzw. Nous sommes un centre de pratique pour la recherche et l'information dans la culture de légumes et nous travaillons aussi bien sur une base publique que privée.

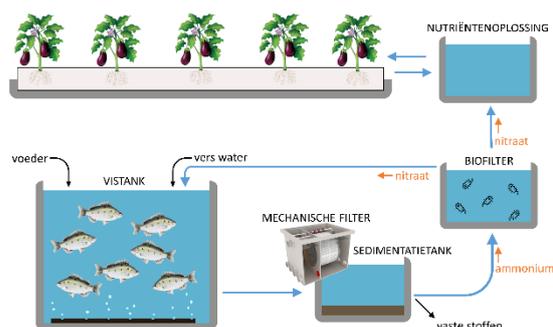


Nous collaborons donc régulièrement dans ce cadre avec les pouvoirs publics, les entreprises et d'autres instituts de recherche. Nos activités, qui se déroulent tant dans notre pays qu'à l'étranger, sont regroupées en quatre unités de connaissances : culture de légumes en plein air, culture de légumes sous abri, étude sur le goût et les consommateurs, et innovation. A partir de ces unités de connaissances, nous sommes au service du secteur primaire afin d'accompagner au mieux les producteurs de légumes vers une exploitation durable et compétitive.



Comment avez-vous choisi de mener des recherches sur l'aquaponie ?

Nos recherches sur l'aquaponie, la combinaison de l'aquaculture et de l'hydroculture, sont le fruit d'une synergie entre nos piliers que sont l'innovation et la culture de légumes sous abri. Ce concept de culture existe en fait depuis des siècles et a probablement été inventé par les Aztèques, mais il n'en est qu'à ses débuts dans les systèmes agricoles modernes. Le PCG souhaite apporter sa contribution à ce niveau pour faire évoluer la situation. L'aquaponie est en fait un système de production alimentaire circulaire et très durable, puisque les eaux usées provenant de la pisciculture, contenant plusieurs engrais essentiels, peuvent être réutilisées dans les cultures végétales. L'eau usée connaît ainsi un double emploi et le besoin d'engrais pour les cultures végétales est réduit. Il s'agit donc d'une bonne opération.



Depuis combien de temps cette étude est-elle en cours ? Quelles sont les principales conclusions déjà tirées ?

Le PCG mène des recherches sur l'aquaponie depuis 2007. Au fil des ans, nous avons acquis de nouvelles connaissances grâce à nos recherches et notre structure de test a connu quelques transformations. Au début, des bacs à poissons étaient placés sous les gouttières de culture suspendues. De cette manière, la chaleur nécessaire à un climat de serre favorable pour les légumes-fruits sans terre pouvait aussi être utilisée pour obtenir une bonne température de l'eau pour les poissons. Nous ne devons donc chauffer qu'une seule pièce au lieu de deux. L'expérience pratique nous a toutefois démontré quels étaient les inconvénients de cette approche.

L'évaporation de l'eau dans les bacs à poissons a par exemple entraîné un taux d'humidité incontrôlable, ce qui a favorisé les maladies végétales. Les poissons étaient aussi difficilement accessibles pour la culture et ont subi beaucoup de stress lors des entretiens et des récoltes des cultures. Ils ont donc eu du mal à atteindre leur poids. Bref, si vous voulez aborder efficacement et correctement pisciculture et culture de légumes, elles doivent se dérouler dans deux espaces distincts.



C'est de cette manière que nous avons abouti à notre projet pilote actuel, dans le cadre duquel nous avons placé neuf réservoirs à poissons dans une étable à poissons séparée. Chaque réservoir est en liaison directe avec une gouttière de culture dans la serre. Nous pouvons de cette manière directement observer l'effet d'un traitement, comme l'espèce de poissons, le type d'aliments, etc. sur la culture de la gouttière correspondante. Nous avons réalisé de nombreux essais avec ce système ces dernières années et nous sommes parvenus à combiner avec succès l'Omegabaars (*Scortum barcoo*) avec la culture de divers légumes-fruits, comme la tomate, le poivron et le concombre. Cette année, nous espérons pouvoir ajouter l'aubergine à l'essai en cours.



Les agriculteurs et horticulteurs ont-ils déjà procédé aux récoltes ? Pourquoi ?

Grâce aux recherches que nous avons menées sur la culture combinée de l'Omegabaars et de la tomate en grappe, notamment, le producteur de tomates [Tomato Masters](#) et l'entreprise d'aquaculture [Aqua4C](#) ont pu collaborer professionnellement et mettre en place une véritable connexion entre leurs entreprises. Les données que nous avons collectées démontraient qu'il n'y avait pas d'effets néfastes significatifs liés à l'emploi des eaux usées provenant d'Aqua4C en tant qu'eau de départ pour la fertigation des tomates chez Tomato Masters.

« De tels projets sont évidemment fantastiques, mais ils sont malheureusement toujours rares en Flandre et, par extension, en Europe »

Cela s'explique certainement par une conjonction de divers facteurs. Je pense tout d'abord et surtout que lorsque la pisciculture et la culture de légumes se déroulent au sein d'une même entreprise, mieux vaut qu'il y ait deux responsables de cultures différents qui s'en occupent. Il s'agit toujours de deux disciplines distinctes, dans lesquelles on ne peut atteindre une qualité et une production optimales que si une personne peut se consacrer pleinement à l'un ou l'autre domaine. Autrement dit, il faut tout d'abord qu'il y ait une certaine mise en relation de l'expertise et des connaissances. J'en viens au second facteur, et il s'agit aussi de la mise en relation de l'échelle et du cadre spatial correspondant. Dans l'horticulture en serre, nous comptons notamment toute une série de modèles de revenus et de grandeurs d'échelle. Pour faire une association entre les activités industrielles de la culture de légumes et de la pisciculture, l'échelle à laquelle cela se produit doit aussi être compatible.

L'association entre une entreprise d'aquaculture de 300 m² et une entreprise d'horticulture sous serre de 1,5 ha est économiquement peu intéressante pour les deux parties. Une grandeur d'échelle compatible doit par contre encore être possible dans l'aménagement du territoire du (des) (futur(s)) site(s) d'exploitation, ce qui n'est plus évident à certains endroits. Une troisième raison est assez technique et concerne la présence de sodium dans les eaux d'évacuation de l'aquaculture. Le sodium est un élément dont les poissons ont besoin pour leur développement, mais qui n'est pas ou à peine assimilé par les plantes, de sorte qu'au fil du temps, il s'accumule et peut entraîner des problèmes de culture si l'on n'intervient pas. Il existe aussi des plantes qui supportent l'eau salée, comme la salicorne ou la saladelle, et des technologies sont en cours de développement pour filtrer le sodium de l'eau. Pour conclure, je souhaiterais également signaler que, d'après moi, les deux activités, à savoir la culture de légumes et la pisciculture, doivent pouvoir exister séparément et doivent être rentables par elles-mêmes. L'association entre les deux pourrait simplement se traduire par une augmentation de la rentabilité et un boost supplémentaire au niveau de la durabilité des produits et du marketing.

Que réserve l'avenir à l'aquaponie ?

Pour qu'il soit question d'aquaponie, il faut d'abord qu'il y ait de l'aquaculture. Diverses mesures sont actuellement prises à ce niveau par les autorités pour encourager le développement de ce secteur, et nous en sommes au début. Évidemment, chaque entreprise d'aquaculture ne se prêtera pas aussi bien à l'établissement d'une association avec une culture de légumes. Par exemple, les organismes aquatiques qui vivent par nature dans l'eau salée ont besoin d'une quantité considérable de sodium, ce qui est tout sauf évident pour l'association avec une culture.

« C'est pourquoi je ne m'attends à une véritable percée dans l'aquaponie à l'échelle professionnelle que lorsqu'une méthode abordable sera disponible pour filtrer le sodium de l'eau. »

Les développements technologiques sont heureusement en cours et une fois que nous parviendrons à ce stade, l'aquaponie fera selon moi partie intégrante des systèmes de production alimentaire existants répondant au besoin d'alimentation global.