

RECHERCHE Faire face aux ravageurs, aux maladies, au réchauffement, préserver l'environnement: chaque mois, *Terre&Nature* se penche sur les solutions proposées par les chercheurs aux défis complexes posés à l'agriculture.

Des microalgues de la ferme pour compléter l'aliment du bétail

LE PROBLÈME

Porcs, bovins, ovins, volailles: aucun animal d'élevage ne se passe de complément protéiné. Pour l'essentiel, on le tire du soja, dont la Suisse a importé quelque 255 000 tonnes l'an dernier – principalement de l'Union européenne et de la Russie, mais aussi du Brésil pour un tiers de l'ensemble. Développer une production alternative de protéines indigènes permettrait non seulement d'améliorer l'écobilan de la filière, mais aussi d'augmenter l'autonomie alimentaire suisse. Une solution qui ne serait toutefois pleinement satisfaisante qu'à condition de ne pas empiéter sur une surface agricole en diminution, que l'on souhaite logiquement réserver à l'alimentation humaine.

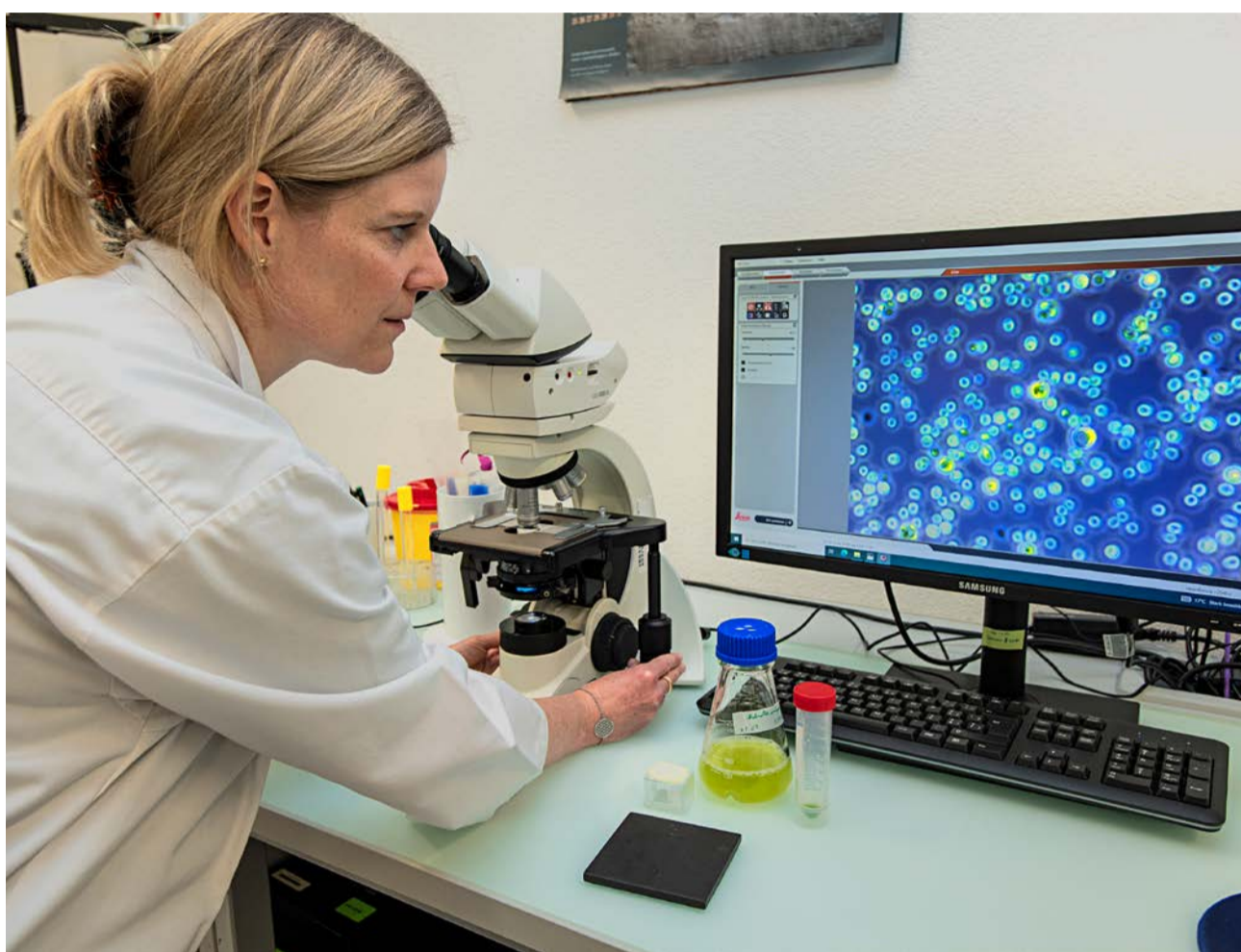
LA DÉCOUVERTE

Dès 2019, plusieurs départements d'Agroscope se sont intéressés à la fabrication de microalgues au moyen de photobioréacteurs, dans l'idée de reproduire de façon décentralisée ce qui se fait déjà dans des pays voisins à plus grande échelle, où le reste de microalgues destinées à l'industrie pharmaceutique ou cosmétique est valorisé pour l'alimentation animale après extraction de substances bioactives. «J'ai pris l'an dernier la responsabilité d'un projet à long terme impliquant huit chercheurs d'Agroscope», explique Alexandra Baumeyer. Depuis, nous avons produit de petites quantités de microalgues, et des méthodes d'analyse spécifiques ont été développées par le laboratoire de chimie des aliments pour animaux. La première phase du projet Algafeed consiste en une étude de faisabilité: quelles espèces d'algues sont les plus adaptées au but envisagé – par exemple la croissance d'un porclet en sevrage? Comment fournir aux algues le soleil et le CO₂ dont elles ont besoin? Pourrait-on coupler à cet effet un photobioréacteur à une installation de biogaz?

LA CHERCHEUSE

«Mes grands-parents étaient agriculteurs à Belfaux (FR), et je passais beaucoup de temps à la ferme, se souvient Alexandra

«Les microalgues sont réputées pour leur richesse en substances bioactives», relève Alexandra Baumeyer. On aurait donc la possibilité d'opter pour l'une ou l'autre espèce en fonction du type d'aliment que l'on cherche à obtenir – par exemple un complément pour la phase de sevrage des porcelets.»



© AGROSCOPE/GABRIELA BRÄNDLE

Baumeyer. Ingénieure en biotechnologie, cette «Fribourgeoise pure souche», comme elle se définit en souriant, a travaillé treize ans au développement de ferments lactiques à Agroscope Liebefeld. «Une expérience très utile pour aborder la voie nouvelle que représentent pour nous les microalgues!»

LES APPLICATIONS

L'idée d'Algafeed est donc de mettre au point un photobioréacteur automatisé et simple d'emploi, capable de fournir suffisamment de microalgues pour remplacer le soja dans l'alimentation du bétail. «Son coût devrait être supportable pour une exploitation agricole, selon un modèle économique à déterminer: achat en propre ou en commun, location et

sous-traitance, partenariat public-privé sur le modèle de la production des cultures starters... L'installation devrait en outre être verticalisée pour ne pas empiéter sur l'assolement.» Dans un premier temps, le projet se concentre sur l'alimentation des porcs – ceux-ci étant d'ailleurs particulièrement dépendants du soja pour leur alimentation.

ET C'EST POUR QUAND?

«C'est un projet ambitieux et on ne va pas parvenir à nourrir les animaux avec des microalgues dès demain», souligne Alexandra Baumeyer. Après l'étude de faisabilité et la recherche de partenaires industriels et commerciaux, tout restera encore à faire. Il s'agit notamment de parvenir à rendre les

microalgues appétissantes pour les porcs, et également digestes: «Or, les cochons, comme tous les autres animaux monogastriques, ne peuvent assimiler la paroi cellulosique que possèdent beaucoup de microalgues. La cuisson de l'espèce de soupe verte que l'on obtient en photobioréacteur pourrait être une solution», relève la chercheuse. Le planning d'Algafeed tel qu'il est envisagé s'étale donc sur une dizaine d'années: un an et demi d'étude de faisabilité, avec quelques essais à petite échelle menés sur une installation prototype... puis le temps nécessaire pour en développer une version fonctionnelle et perfectionner la récolte et l'extraction des microalgues.

BLAISE GUIGNARD ■

La pêche de Vevey se mobilise pour sortir la tête de l'eau

INNOVATION En 2021, *Terre&Nature* présente tous les mois un projet en recherche de fonds sur la plateforme de financement participatif Yes We Farm. En juillet, on prend le large avec Patrice et Laura Brügger, pêcheurs à Vevey (VD).

Cinq années de pêches difficiles combinées à une pandémie causant la fermeture des restaurants: la situation de la pêche de Brügger n'est pas des meilleures. De quoi inquiéter des habitants de Vevey, qui ont décidé de lancer une campagne de financement participatif sur la plateforme Yes We Farm pour les aider à continuer leur activité sur les bords du Léman. La somme demandée devrait permettre aux professionnels d'équiper leurs locaux, en les mettant aux normes actuelles, mais aussi à moderniser leur bateau. «Avec l'urbanisation de la région dans laquelle je travaille avec ma femme Laura, on doit toujours remonter nos filets plus loin, explique Patrice Brügger. On demande donc de l'aide pour financer l'achat d'un nouveau moteur pour l'Adriméline (ndlr: le nom de leur bateau fait référence aux prénoms de leurs trois enfants), d'une nouvelle chambre froide et d'un fumoir.»

Depuis plus de dix ans, le couple pêche au pied des vignes de Chardonne (VD) puis livre ses féras, ses perches ou encore ses gardons à de nombreux restau-



rants de la région. «Nous avons reçu récemment l'autorisation de vendre nos produits directement à notre pêche de la rue Clara-Haskil, poursuit Patrice Brügger. Il va falloir que l'on se crée une nouvelle clientèle, ce qui prend du temps. Nous espérons pouvoir développer notre entreprise et perpétuer la tradition de la pêche sur l'arc lémanique.» Ce métier lui tient à cœur et fait partie de l'ADN familial. Petit, il accompa-

gnait son père et son oncle sur le Léman, du côté de Saint-Gingolph, pour prélever leurs filets. Il a ensuite choisi de faire l'École d'agriculture, œuvrant durant des années en tant que dépanneur agricole dans le canton. Ce n'est qu'en 2001 qu'il devient pêcheur à Saint-Gingolph, puis à Vevey. Il travaille aujourd'hui avec son épouse Laura. Leurs enfants, Adrien, Amélie et Aline, viennent leur donner un coup de main de temps en temps. «Amélie aimerait bien reprendre notre affaire, relève-t-il. Nous allons développer la vente directe dans notre cabane, ouverte toute la semaine de 14h à 17h, en créant aussi des partenariats.» Grâce au lancement de sa recherche de fonds, le professionnel a en effet été contacté par des entrepreneurs et des producteurs locaux. «C'est une belle surprise et on voit que cette démarche nous permet de nous faire connaître», conclut-il.

CÉLINE DURUZ ■

+ D'INFOS www.yeswefarm.ch; sur la page Facebook «Au petit pêcheur»