

Et si on produisait des insectes ?

Après avoir vulgarisé le monde des insectes de mille et une façons, le célèbre entomologiste québécois Georges Brossard veut nourrir les humains et les animaux avec les insectes. Mais il n'est pas le seul...

Steak, blé d'Inde, patates... Cette traditionnelle recette de pâté chinois nous rappelle la base de notre alimentation : de la viande, des légumes et des pommes de terre. Mais dans les 20 à 30 dernières années, notre alimentation a grandement évolué. Nous consommons une plus grande variété de viandes, de poissons, de légumes, de fruits... Nous avons même diversifié notre alimentation en incorporant des légumineuses, du tofu, du quinoa... Les mets se sont aussi internationalisés. Qui aurait dit il y a 30 ans que manger des sushis serait considéré comme un repas de fête? Du poisson cru!

Et si la prochaine catégorie d'aliments à incorporer dans notre menu était les insectes? Répugnant? Dans un feuillet explicatif intitulé *La contribution des insectes à la sécurité alimentaire, aux moyens de subsistance et à l'environnement*, l'Organisation mondiale pour l'alimentation (FAO) explique que «les insectes complètent les régimes alimentaires d'environ 2 milliards de personnes et ont toujours fait partie de l'alimentation humaine». Le feuillet rapporte aussi que, contrairement aux croyances, les insectes ne sont pas consommés en premier lieu en raison d'un manque de nourriture, mais pour leur goût. Certains comparent leur saveur et texture à des graines de tournesol. Leurs valeurs nutritives sont aussi appré-

ciables. En fait, plus de 1900 insectes sont consommés dans le monde. Les insectes sont une source élevée en protéines, en matières grasses, en vitamines et en minéraux. Leur profil d'acides gras est particulièrement intéressant. Ils renferment notamment de précieux oméga 3 et de la vitamine B12 en quantité. Les insectes ont ceci de particulier : ils se reproduisent à une vitesse incroyable. La FAO croit aussi que le recours aux insectes, en tant qu'aliment pour l'aquaculture et l'élevage de volaille, se généralisera au cours des prochaines décennies. Ceci est d'autant plus logique que, dans la nature, les poissons et les oiseaux se nourrissent d'insectes.

PROJET DE GEORGES BROSSARD

Instigateur de l'Insectarium de Montréal inauguré en 1990 et de 10 autres insectariums à travers le monde par la suite, l'entomologiste québécois Georges Brossard a la même vision. Âgé de 76 ans, celui qui est à la source de l'histoire du film *Le Papillon bleu* sorti en 2004 et qui a créé et animé la série documentaire *Insectia* dans les années 1990 veut consacrer les prochaines années de sa vie à la production commerciale d'insectes. Son but : nourrir les humains, mais d'abord les animaux d'élevage. Pour cela, il veut travailler avec des agriculteurs. Son enfance comme fils de producteur agricole de La Prairie est toujours bien présente en lui.

«Moi, je propose aux cultivateurs d'élever des insectes, dit-il. C'est pas moi. C'est eux autres qui vont élever des insectes en quantité industrielle... Une tonne par jour!» Georges Brossard explique qu'il aimerait louer des porcheries inoccupées pour y produire ses insectes. Il demanderait aux producteurs de s'en occuper. À ce jour, des gens se sont montrés intéressés, mais c'était de très petites entreprises. Lui, ce qu'il veut, c'est produire à grand volume. En 10 jours, une femelle ténébrion pond 800 œufs. Le ténébrion est le ver de farine, ennemi des meuniers. Ce coléoptère est un insecte facile à élever et possédant une haute teneur en protéines. Georges Brossard n'est pas le seul à vouloir développer cette production qu'on appelle l'entomoculture.

STARTUP DE L'ANNÉE

Pendant 10 ans à produire des insectes pour nourrir les reptiles au sein de leur compagnie Reptile Feeders, les frères Jarrod, Darren et Ryan Goldin découvrent tous les bienfaits d'une alimentation à base d'insectes. Ces trois entrepreneurs ontariens se disent que si c'est bon pour les animaux, ça l'est aussi pour les humains. Après tout, le tiers de la population de la planète incorpore des insectes dans son alimentation.

À la fin 2013, ils lancent Entomo Farms à Norwood, au nord-est de Toronto. Ils transforment trois anciens poulaillers au coût de 100 000\$ et démarrent leur production. Chaque poulailler a une superficie de plancher de 1858 m² (20 000 pi²). Leur production augmente graduellement jusqu'au volume actuel de 4536 kg (10 000 livres) d'insectes et de larves par semaine pour l'ensemble des trois bâtiments. Leurs insectes sont vendus séchés ou réduits en poudre. L'entreprise offre trois produits spécifiques : les traditionnels, les biologiques et les biologiques sans gluten. «On leur donne à manger un mélange de grains, comme pour les poulets et les porcs, explique Jarrod Goldin. La clé est d'avoir un profil d'insecte stable. Si l'alimentation change, la composition des insectes va changer.» Ils les nourrissent de grains conventionnels, de grains biologiques et de grains biologiques sans gluten,



L'entomologiste Georges Brossard croit que nous devons nous familiariser avec la consommation d'insectes. On le voit avec des larves de ténébrions.

selon l'insecte ou la larve à commercialiser. Six semaines plus tard, ils sont prêts à la commercialisation. Leur marché actuel est les animaux de compagnie, comme les reptiles et les chiens, ainsi que les humains. Ils ont aussi quelques petits clients dans la volaille, mais c'est marginal. Entomo Farms élève cinq espèces d'insectes, sous forme de larve ou d'adulte : grillons, vers de cire, vers de farine géants, ténébrion meunier et sphinx du tabac. En 2015, Entomo Farms remportait le prix Startup Canada en développement durable pour l'Ontario.

DÉFI RÉGLEMENTAIRE

Le défi actuel est d'obtenir les autorisations gouvernementales. «Ça va être plus facile d'obtenir des permis pour produire des insectes pour les animaux que pour des humains, explique Georges Brossard. Parce que ça va prendre des tests. Ça prend cinq ans. Moi, je n'ai pas le temps d'attendre! Alors, je vais commencer par les animaux pour prouver l'efficacité de ma pensée.» «C'est illégal de nourrir des mammifères avec des larves d'insectes, explique Jarrod Goldin, mais l'ACIA (Agence canadienne d'inspection des aliments) vient d'approuver l'utilisation de larves d'insectes dans la volaille.» Dans un courriel, la responsable des relations avec les médias de l'ACIA Tammy Jarbeau explique ainsi le changement: «Le 15 avril 2016, la Division des aliments du bétail de l'ACIA a approuvé la larve d'insecte entière séchée comme nouvel ingrédient des aliments du bétail pour le poulet à griller. Elle figurera dans la partie II de l'annexe IV du *Règlement sur les aliments du bétail* comme nouvelle source de protéines et d'énergie.»

Mais ça ne veut pas dire que les larves produites par Entomo Farms ou par Georges Brossard seront acceptées. «C'est Enterra Feed Corporation qui a obtenu l'autorisation pour son propre produit, peut-on lire dans le courriel de l'ACIA. Conformément à la partie II de l'annexe IV du *Règlement sur les aliments du bétail*, toute modification au produit, y compris à ses ingrédients exigera une nouvelle demande et une évaluation avant l'enregistrement.» ➤

Vous serez époustouflé par les économies d'énergie!



Une bouffée d'air frais souffle sur l'industrie de la ventilation pour les bâtiments pour animaux. Canarm et Intelia vous présentent le tout premier moteur EC pour ventilateurs agricoles, une alternative intelligente et éco-énergétique aux moteurs AC conventionnels. De plus, notre nouveau moteur ECsmart™ génère moins de chaleur et dure plus longtemps que les moteurs de ventilateurs conventionnels. C'est un vrai vent de répit pour votre facture énergétique !

CANARM
AgSystems™

intelia

Pour plus d'informations, visitez
www.canarm-intelia.com
ou composez le **1-800-260-5314**.

Entomo Farms élève les insectes sur des structures de carton sur lesquelles un plateau est rempli d'aliments.



NOURRIR DE REJETS ALIMENTAIRES

Basée à Vancouver, en Colombie-Britannique, Enterra Feed Corporation élève des larves de mouches soldats noires avec des fruits et des légumes rejetés par l'industrie alimentaire. Deux vidéos sur le site Internet de la compagnie expliquent bien, en anglais, le procédé (enterrafeed.com). La compagnie offre donc une façon de réduire les rejets alimentaires. Les fruits et légumes sont hachés, puis servis aux larves. Chaque jour, l'usine réutilise ainsi 100 tonnes d'aliments de la région de Vancouver qui, autrement, seraient compostés. En quatre heures, les larves ont tout mangé. Les larves sont séparées du sol qui est en fait les rejets fécaux. Cette terre est ensachée pour être vendue comme fertilisant. Les larves sont cuites et séchées entières ou moulues. Une huile peut être extraite des larves puisqu'elles sont riches en gras. Chaque jour, l'usine produit cinq tonnes de larves cuites et sept tonnes de fertilisants. Les insectes sont livrés dans de grands sacs d'une demi-tonne. Les larves séchées de mouches soldats noires renferment 40 % de protéines et 40 % de gras sur une base sèche. Le tourteau de larve contient, pour sa part, 60 % à 65 % de protéines et 10 % à 15 % d'huiles naturelles, ce qui est comparable au tourteau de poisson. Le marché visé par Enterra Feed est principalement les animaux de compagnie et les poissons d'élevage. Cependant, avec l'acceptation de leur produit par l'ACIA, le marché des poulets à griller leur est maintenant ouvert.



Profil alimentaire des grillons

Entomo Farms produit des grillons. Jarrod Goldin explique qu'ils renferment 70 % de protéines renfermant neuf acides aminés essentiels. Ils contiennent aussi 20 fois plus de vitamine B12 que le bœuf, en plus de quantités appréciables de fer, calcium, oméga 3 et fibres.

On mange donc les cousins des insectes, mais on prend le soin de les faire cuire, de les apprêter. Donne la même chance à mes insectes!»

Cuisiner avec des insectes, c'est justement ce que Entomo Farms propose. Sur son site internet (entomofarms.com), on retrouve toute une variété de recettes contenant des insectes, comme un smoothie riche en protéines ou des muffins. Notre dégoût des insectes nous amène à nourrir les poissons d'élevage avec de la moulée. Georges Brossard, qui n'a pas la langue dans sa poche, croit qu'ils devraient manger des insectes. «Le meilleur poisson d'eau douce au monde, c'est le doré, dit-il. Nous autres, les caves, on n'est pas capables de produire des dorés en quantité industrielle. Le doré, comme les truites, ça ne mange que des insectes. Résultat: il faut les nourrir avec des insectes. Une truite de ruisseau, c'est rose, c'est succulent, dit-il. Une truite élevée en pisciculture, c'est pas mangeable!»

BIENFAITS ENVIRONNEMENTAUX

À l'heure de défis environnementaux planétaires de plus en plus grands, l'alimentation avec des insectes offre une option intéressante. Les insectes et les larves d'insectes sont beaucoup plus efficaces à transformer leur alimentation en protéines. La FAO croit que les insectes sont un incontournable pour nourrir une population de plus en plus nombreuse. Il y a cependant des défis à relever. Un comité d'experts s'est penché sur les domaines de recherche et de développement. Ils en ont ciblé quatre: technologie de production de masse, sécurité des denrées, législation et éducation auprès des consommateurs. Alors, nourrir avec les insectes, mythe ou réalité? Le mot de la fin revient à Georges Brossard: «On est obligés de faire ça! On s'en va vers ça!» 🚀

Marie-Josée Parent est agronome et journaliste. Elle couvre les productions laitière, bovine, avicole et porcine au *Bulletin des agriculteurs*.

CHANGER NOTRE PERCEPTION

L'un des plus grands obstacles à l'alimentation des humains et des animaux d'élevage avec les insectes ou les larves d'insectes est notre dégoût. Pourtant! Par leur composition en protéines, acides aminés, vitamines et matières grasses, les insectes sont des superaliments dont peuvent bénéficier autant les animaux que les humains. Lorsqu'ils ont des invités à la maison, la conjointe de Georges Brossard, Suzanne, leur cuisine des mets contenant des insectes. Et ils se régaler. «Tu manges des homards, des crevettes, des écrevisses, des crabes, explique l'entomologiste coloré. Ce sont des arthropodes, comme les insectes.

« Si ce n'était des propos tenus par les leaders avec lesquels j'ai échangé, je n'aurais ni un objectif précis ni la motivation pour l'atteindre. Je ne vous remercierai jamais assez pour ça. »

— Jen C., Ontario, participante à la conférence AWC

Advancing Women

Compétences en leadership ~ Conférences pour les femmes en agriculture

Capitalisez sur vos opportunités et récoltez les avantages de votre développement !

Joignez-vous à des femmes de l'industrie agricole et autres industries connexes alors qu'elles révéleront le secret de leur succès en finances personnelles, en réseautage et en avancement de carrière. Profitez de l'occasion pour partager avec des femmes remarquables de l'industrie ! Rabais de groupe et pour réservation hâtive offerts. Inscrivez-vous aujourd'hui !

Visitez advancingwomenconference.ca ou par téléphone **403 686-8407**.

FAIRMONT ROYAL YORK, TORONTO, 3 ET 4 OCTOBRE 2016

La conférence se donnera en anglais

Inscrivez-vous maintenant ! Nombre de places limitées.