(http://twitter.com/quebecscience) (http://www.facebook.com/pages/Quebec-Science/280257226593) velo.qc.ca
(http://www.velo.qc.ca/fr/accueil) Rechercher GO

EN KIOSQUE

(/fr/publication.php?id=33720164)
feuilletez-le ! (http://www.velo.qc.ca/Apercu/magazine.php?mydir=QS2016-4)

Devenez nouveau Client et **obtenez 2,40 %* d'intérêt** et **jusqu'à 50 $ en prime** dans votre premier CÉLI, Compte d'épargne ou Compte d'épargne RÉR Tangerine pour 6 mois.
Épargnez plus * Du juridique s'applique
Tangerine

Accueil (/accueil) | Chroniqueurs (/Chroniqueurs) | Archives (/fr/publication-archivesQS.php) | Dossiers | Jeunesse (http://www.buzzons.ca/accueil) | Abonnement (/abonnez-vous) | Publications (/fr/publication.php?magazine=QS) | Contactez-nous (/Contactez-nous)

VOTRE COMPTE (https://secure.velo.qc.ca/clients/index.cfm?login&prov=4)

REPORTAGES

De la viande qui fait «bizz»

Par Mélissa Guillemette, à Kisumu, au Kenya - 14/05/2016

Quand la professeure Monica Ayieko fait frire des termites ou des criquets dans le laboratoire de l'université de science et technologie Jaramogi Oginga Odinga, dans l'ouest du Kenya, le campus entier salive à cause des arômes. «Non seulement l'odeur est incroyablement agréable, mais c'est aussi bon au goût!» explique la responsable du département de sécurité alimentaire.

Le problème, c'est que cette chair nutritive dégoûte pas mal de monde, y compris au Kenya où seulement certaines tribus s'en délectent. Et même si ces protéines représentent une façon simple de répondre aux besoins alimentaires d'une population mondiale toujours croissante, la majorité des humains font la fine bouche devant les insectes.

Mais pas les animaux. «Quand une mouche passe, mon chien ne se pose pas de questions: il la mange!» lance Monica Ayieko. Voilà pourquoi son équipe étudie la possibilité de donner des bestioles à six pattes aux animaux d'élevage, une façon détournée d'utiliser les insectes pour renforcer la sécurité alimentaire à l'échelle de la planète.

Dans les faits, le concept n'est pas nouveau au Kenya, ni dans plusieurs autres pays d'Afrique et d'Asie, où les populations connaissent déjà mille et une astuces pour attraper les insectes et les offrir aux animaux. Quand Monica Ayieko était petite, par exemple, elle a appris à fabriquer des pièges à termites. «On utilisait des pots renversés et de l'herbe pour les attirer et on donnait nos

(http://www5.smartadserver.com/click?imgid=15924233&insid=5428979&pgid=247828&uid=-5881...)

Restez informé
Inscrivez-vous à notre infolettre
votre courriel OK

(/pedago)

Restez informé
Inscrivez-vous à notre infolettre
votre courriel OK
BUZZONS
PARTICULES DE SAVOIR

prises aux poulets», dit la professeure rencontrée lors de la Conférence internationale sur la législation et les politiques concernant l'utilisation des insectes pour l'alimentation humaine et animale en Afrique de l'Est, tenue à Kisumu, une ville près de son université, en mars dernier. Cette tradition inspire aujourd'hui une panoplie de chercheurs et d'entrepreneurs partout dans le monde. Une centaine d'entre eux sont même venus jusqu'au Vic Hotel de Kisumu – pas exactement la porte à côté! – pour en parler.

Le bétail et les poissons, tout comme nous, ont besoin de protéines. En ce moment, nous sommes même en compétition avec eux pour les obtenir… Par exemple, la farine de poisson est une excellente source de protéines à intégrer à l'alimentation des porcs, des poulets et des vaches laitières, entre autres. Obtenue après l'extraction de l'huile des poissons, cette farine est constituée entre 40% et 70% de protéines, selon la qualité, avec une teneur intéressante en acides aminés. «Chaque année, environ 16 millions de tonnes de poissons sont transformées en farine dans le monde, indique le spécialiste du dossier entomophagie de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Paul Vantomme, qui a troqué sa chemise, après sa conférence, pour un teeshirt à motif de "bibittes". C'est un excellent produit mais, en gros, on donne aux bêtes des aliments qu'on peut nous-mêmes manger, comme des sardines et des anchois. Ce n'est pas une pratique durable.» L'offre est d'ailleurs en baisse, et les prix en hausse. Le soya (environ 45% de protéines) – un autre aliment que l'humain consomme – est également un produit largement utilisé par les éleveurs. Un peu moins complet que la farine de poisson, il est beaucoup moins cher. Toutefois, les terres disponibles pour le cultiver ne sont pas illimitées.

En comparaison, les insectes offrent l'avantage de pouvoir être élevés sur de petites superficies, et contiennent, selon l'espèce, jusqu'à 70% de protéines!

Justement, dans la cour arrière de l'université où travaille Monica Ayieko, un réservoir de la taille d'une brouette empeste. Il est rempli de déchets végétaux récupérés au marché, et des larves de mouches soldats noires (environ 48% de protéines) s'y alimentent, avant de s'écarter du tas une fois prêtes à devenir nymphe. En s'isolant ainsi, elles tombent, par un conduit, au fond d'un seau: l'heure de la récolte a sonné.

«C'est le genre de système qu'un simple fermier pourrait avoir chez lui», explique Nyakeri Evans Manyara, un étudiant au doctorat supervisé par Monica Ayieko. Il effectue présentement son travail de terrain chez Sanergy, une entreprise de Nairobi qui offre un service de toilettes publiques dans les bidonvilles, pour ensuite transformer leur contenu en fertilisant grâce aux larves. «Sanergy espère aussi commercialiser ces larves pour l'alimentation animale», explique le doctorant, qui cherche la combinaison idéale de déchets (déjections humaines, restants de table, fruits et légumes du marché, pelures de banane et déchets de brasserie) pour que les larves profitent bien.

Chez les paysans du Kenya, l'idée n'est pas de remplacer les farines de poisson; ils n'en achètent pas en raison de leur prix élevé, et laissent plutôt les poulets picorer dans la nature. Mais en élevant leurs propres mouches, ils pourraient mieux engraisser leurs bêtes, sans dépenser un sou. «S'ils ne donnent pas de protéines à leurs poulets, ces derniers ne leur en fourniront pas beaucoup», explique l'entomologiste Komi Fiaboe, dans le lobby du Vic Hotel. Donc, moins d'œufs et moins de viande pour nourrir la famille.

Ce Togolais d'origine travaille au Centre international de physiologie et d'écologie des insectes du Kenya et codirige un vaste projet de recherche: INSFEED (Intégration d'insectes aux aliments pour la volaille et le poisson en Afrique subsaharienne), financé par le Centre de recherches pour le développement international du Canada et le gouvernement australien.

Les chercheurs dressent d'abord un inventaire en libre accès des propriétés nutritives des insectes indigènes. Ils évaluent également les risques de contamination (champignons, bactéries, métaux lourds) et les stratégies pour les éviter. Enfin, ils détermineront le potentiel économique, pour les agriculteurs, de l'élevage ou de la cueillette des insectes afin de pouvoir nourrir leurs propres animaux, ou encore pour les vendre à l'industrie de l'alimentation animale.

Attraper des insectes? Le Centre se spécialise dans la gestion des insectes nuisibles depuis sa fondation, dans les années 1970. Les mêmes substances dont on se sert pour attirer les insectes vers un piège mortel pourraient être utilisées pour cueillir les bestioles comestibles, estime Komi Fiaboe. «Par exemple, nous utilisons présentement des phéromones pour attirer les "mouches à fruits" (entre 43% et 60% de protéines, selon l'espèce et le stade de développement) vers des pesticides afin de protéger les mangues. On peut procéder de la même manière pour recueillir les insectes afin de nourrir la volaille. Évidemment, nous ne voulons pas donner aux poulets des mouches contaminées par les pesticides, alors nous cherchons un moyen, une fois piégées, de les faire mourir sans les intoxiquer.»

Une centaine d'entreprises tentent déjà de percer l'immense marché. Et les entrepreneurs pensent pouvoir offrir les insectes, entiers ou moulus, à un prix moins élevé que les farines de poisson, en plus d'assurer une constance dans la production.

Au pays, l'Agence canadienne d'inspection des aliments n'a encore approuvé aucun produit à base d'insectes à l'usage du bétail. L'Agence se garde de divulguer le nombre d'entreprises en processus d'approbation, mais confirme que plusieurs se sont renseignées sur la façon de soumettre une demande concernant des insectes comme «aliments nouveaux» pour les élevages. Paul Vantomme trouve d'ailleurs inusité que les insectes soient considérés comme des «aliments nouveaux», ici comme en Europe. «On n'invente rien! Ce n'est pas du nano!» dit celui qu'on surnomme l'«entoparrain».

Brad Marchant est le premier entrepreneur canadien à avoir entamé ces démarches, il y a quatre ans! Les mouches soldats noires de sa compagnie, Enterra Feed, basée à Langley, en banlieue de Vancouver, font pourtant déjà les délices des poissons d'élevage chez nos voisins du sud, où l'entreprise a obtenu une certification en 10 mois; et les certifications pour la volaille et les fruits de mer devraient venir bientôt. En Suisse, où les produits d'Enterra Feed pour les poissons et la volaille ont été approuvés, il a fallu environ six mois.

Buzzons, un nouveau site pour nourrir le cerveau des Québécois de 14 à 17 ans.
(http://www.buzzons.ca/accueil)

VU SUR LE WEB

Passeport pour l'inconnu
De l'Antarctique à l'Afrique, en passant par le Moyen-Orient, les chercheurs du Québec...
(/vusurleweb/1194?r=1)

Un nouveau drone aérien et...sous-marin
Développé à l'université Rutgers, au New Jersey, le "Naviator"...
(/vusurleweb/1177?r=1)

SpaceX: un exploit technologique!
C'est un succès inédit dans l'histoire aérospatiale: le 21 décembre,...
(/vusurleweb/1167?r=1)

Rares images d'une baleine albinos
Une baleine albinos, ça ne passe pas inaperçu...Ces images ont été prises...
(/vusurleweb/1165?r=1)

Toutes les vidéos (/vusurleweb)

(http://www.buzzons.ca/accueil#.profession)

(/fr/publication-archivesQS.php)

Restez informé
Inscrivez-vous à notre infolettre
votre courriel OK

Chaque jour, 100 tonnes de restes de fruits et légumes de l'industrie alimentaire aboutissent dans l'usine d'Enterra Feed. En quatre heures, le tout disparaît. «C'est particulièrement impressionnant de voir fondre une pile de déchets alimentaires!» explique Brad Marchant, le directeur général de l'entreprise, qui souhaite également fournir les producteurs de crevettes et de porc. «On a hâte de pouvoir vendre au Canada; après tout, on utilise les déchets de fruits et légumes locaux et ce serait plus logique de revendre les protéines ici aussi.»

Il souligne que de plus en plus de règlements, en Amérique du Nord, obligent l'industrie à ne plus acheminer de déchets organiques vers les dépotoirs. «C'est bien, mais laisser ces nutriments se décomposer équivaut à une perte énorme. Nous les convertissons plutôt en une autre forme de nourriture. Préserver les nutriments sera de plus en plus important, au fur et à mesure que la population augmentera sur la Terre.»

Au Québec aussi, l'idée fait son chemin. En collaboration avec le professeur Grant Vandenberg, du département des sciences animales de l'Université Laval, le Centre de développement bioalimentaire du Québec démarre tout juste un projet-pilote de 2 ans avec des mouches domestiques et des mouches soldats noires, réparties dans 24 volières. «RECYQ-Québec vise à éliminer tous les résidus putrescibles des sites d'enfouissement d'ici 2020 et ce projet représente une des avenues pour revaloriser ces résidus, dit Marie-Pier Aubin, coordonnatrice du secteur agricole du centre basé à La Pocatière, dans le Bas-Saint-Laurent. Si on est capable de développer à faible coût une production standardisée de protéines, alors que l'alimentation est le plus gros fardeau financier pour les élevages de production animale et d'aquaculture, on réglera deux problèmes.» En plus des restes de fruits et légumes d'épicerie, la drêche de brasserie sera testée comme aliment pour les larves.

L'entreprise québécoise Larvatria va encore plus loin et achève sa phase de recherches pour un projet d'élevage de mouches domestiques nourries au fumier de vaches laitières! Plutôt que de laisser les déjections des vaches se décomposer en monceaux pendant des mois dans les fermes, avec toutes les émanations de méthane que cela implique, le président Gilles-André Bouchard propose de les composter dans sa future usine en trois ou quatre jours à l'aide des larves. «Avec notre procédé, on élimine 300 kg de CO2 par tonne de fumier qu'on fait dévorer ainsi, dit cet homme d'affaires qui a quitté l'industrie de l'informatique pour celle des insectes. À terme, on espère pouvoir vendre des crédits de carbone.» En plus des larves, composées à plus de 68% de protéines!

«En 2026, on va se demander pourquoi on ne le faisait pas déjà en 2016», affirme l'entomologiste néerlandais Marcel Dicke, et auteur du livre de recettes The Insect Cookbook: Food for a Sustainable Planet, interviewé dans le bar du Vic Hotel. Mais n'est-ce pas tout aussi insensé que dans le cas des sardines et des anchois que de donner aux bêtes des insectes que nous pourrions manger? «Ce ne sont pas tous les insectes qui peuvent être utilisés comme nourriture humaine, prévient-il. J'ai goûté à des biscuits aux mouches soldats noires, une fois. Je ne pense pas que ça va conquérir les consommateurs.»

Selon Paul Vantomme, il faut éviter de faire d'une mouche un éléphant. «On entend souvent des slogans du genre "les insectes vont sauver la planète". Je n'y crois pas; ils ne sont qu'une partie de la solution. Convaincre les gens des pays développés de manger moins de viande aurait un impact bien plus important que tout ce que les insectes pourraient apporter.»

Qui veut goûter aux criquets frits de Monica Ayieko?

La production de cet article a été rendue possible grâce à la bourse Québec Science - Centre de recherches pour le développement international (CRDI) du Canada.

Partagez

G+1

COMMENTAIRES

Enregistrez un commentaire*

Votre nom* : Courriel*

Publiez

Vous aimerez aussi lire

(/files/qs/20160514150742_EntrevueDuncan.jpg)

Miser sur la science

14/05/2016 - La nouvelle ministre des Sciences, Kirsty Duncan, est une... scientifique, ce qui n'est pas habituel en politique. Entrevue. (/reportage_qs/Miser-sur-la-science)

Restez informé
Inscrivez-vous à notre infolettre

votre courriel OK

(/files/qs/20160514151748_VacancesSoniaRoy.jpg)

Le cerveau aussi a besoin de vacances

14/05/2016 - Les neurologues et les psychologues s'entendent: les vacances sont bonnes pour la santé des méninges. Mais afin d'en retirer tous les bénéfices, encore faut-il savoir décrocher.
(/reportage_qs/Le-cerveau-aussi-a-besoin-de-vacances)

(/files/qs/_ChampignonentrevueFortin.jpg)

Passionné de spores

14/05/2016 - Les champignons sont à la base de la vie sur Terre et les sciences biologiques sous-estiment leur rôle depuis trop longtemps, estime J. André Fortin.
(/reportage_qs/Passionne-de-spores)

(/files/qs/20160514152412_iStockChampignons.jpg)

Le boom du mycotourisme

14/05/2016 - Une nouvelle ère s'ouvre au Québec, celle du champignon! Les amateurs se réjouissent, les entrepreneurs applaudissent, les régions s'enrichissent. Quant aux projets et aux succès scientifiques, eh bien ils poussent comme… vous savez quoi.
(/reportage_qs/Le-boom-du-mycotourisme)

Afficher tous les textes de cette section (/reportage_qs)

Annoncez chez nous | **Contactez-nous** (/contactez-nous)

Copyright © 2001- 2016 - Québec Science
La reproduction, la présentation, la communication, l'exécution en public ou toute autre utilisation, à toutes fins, commerciales ou non, est interdite. Pour obtenir une autorisation, **veuillez nous contacter** (/mail-editeur?sujet=Demander une autorisation&ref=http://www.quebecscience.qc.ca/reportage_qs/De-la-viande-qui-fait-bizz).
...

Restez informé
Inscrivez-vous à notre infolettre
X
votre courriel
OK