

Interactions-presse

Une enseignante-chercheuse de l'université de technologie de Compiègne cultive l'art de concevoir des aliments qui font rimer plaisir et santé

Bien se nourrir ou se faire plaisir : Claire Rossi, une enseignante-chercheuse de l'université de technologie de Compiègne et du CNRS, ne veut pas choisir. Ses recherches naviguent entre médecine et cuisine, ses recettes visent à favoriser hygiène et santé dans la joie et la bonne humeur.

À l'université de technologie de Compiègne (UTC), Claire Rossi est professeur, responsable de la filière Innovation Aliment Agroressources (IAA), chercheuse au sein du laboratoire Génie enzymatique et cellulaire (GEC) et responsable de la plateforme Science des aliments du centre d'innovation de l'UTC.

Claire Rossi a deux passions : la recherche sur les relations entre nutrition et santé... et la cuisine. Elle mène des recherches sur des ingrédients qui font du bien au corps, le protègent contre certaines maladies, et sur des recettes qui chatouillent les papilles sans lui causer tort.

Après avoir obtenu un diplôme d'ingénieur en chimie organique et un master en agroressources, Claire Rossi a soutenu en 2006 à l'UTC une thèse portant sur un sujet biologique à portée médicale : la production de membranes synthétiques biomimétiques facilitant l'étude d'interactions protéines-membranes. Celles-ci ont été notamment appliquées à l'étude des mécanismes d'interaction entre la toxine produite par le bacille de la coqueluche (*Bordetella pertussis*), et les cellules des voies respiratoires. Elle a poursuivi dans cette voie durant son post-doc à l'institut Max Planck, à Mayence.

Claire Rossi poursuit, au sein du laboratoire génie enzymatique et cellulaire, des travaux de recherche sur des sujets à la frontière entre santé et nutrition. Elle travaille notamment depuis huit ans sur le pigment rouge violacé de la betterave, la bétanine. Cet antioxydant tue les cellules cancéreuses in vitro et a des propriétés antitumorales démontrées sur l'animal. C'est également un cardioprotecteur, un hépatoprotecteur et un antidiabétique. La bétanine étant fortement dégradée par le système digestif, Claire Rossi étudie des solutions, comme la microencapsulation, pour améliorer sa biodisponibilité. Elle encadre deux thèses portant sur ce sujet.

Avec son collègue Yannick Rossez, spécialiste des bactéries et de leurs résistances, Claire Rossi étudie par ailleurs l'influence de la composition lipidique des membranes cellulaires sur la capacité d'adhérence de la bactérie E. Coli entérohémorragique. Ces travaux montrent qu'une forte proportion d'acides gras insaturés augmente la fluidité de la membrane et diminuerait le risque d'infection.

Claire Rossi se consacre également à la recherche appliquée en nutrition. C'est l'objet de la plateforme Science des aliments qu'elle anime au centre d'innovation de l'UTC. Sa vocation est d'expérimenter des formulations de produits alimentaires innovants dans le cadre notamment de transferts de technologies vers l'industrie. L'enjeu est de concevoir des aliments visant des publics divers (enfants, adultes, sportifs, seniors...) tout à la fois sains et savoureux, écoresponsable, privilégiant les ingrédients d'origine végétale et répondant à des exigences de conservation et de coût de production.

La filière Innovation Aliment Agroressources dirigée par Claire Rossi forme des ingénieurs aux métiers de la recherche et du développement dans le domaine de l'agro-alimentaire. Son enseignement porte à la fois sur les produits biologiques et les agro-ressources, la nutrition et la formulation, le génie métabolique et les bioréacteurs, les processus industriels et les démarches qualité, l'analyse des produits biologiques et alimentaires, les risques biologiques et la sécurité alimentaire.

Une équipe de cinq étudiants de la promotion 2018 de la filière Innovation Aliment Agroressources s'est présentée, avec son produit Hush, au prestigieux concours d'innovation alimentaire Ecotrophelia France, où s'affrontent chaque année en Avignon des équipes d'étudiants des meilleures écoles de la filière agroalimentaire. À l'issue des finales, son équipe a obtenu en juin le trophée d'or. Elle a en conséquence représenté la France au concours Ecotrophelia Europe et a reçu le prix "coup de cœur du jury", dans le cadre du salon Salon international de l'alimentation (SIAL) à Villepinte, en octobre 2018.

Claire Rossi développe des relations de partenariat avec de nombreuses entreprises, de toutes tailles, du secteur agroalimentaire. Elle est consultée par de grands groupes comme Tereos, un géant du sucre, de l'amidon et de l'alcool, ou Roquette (amidon et dérivés). Mais elle entretient également des liens privilégiés avec des start-up, qui ont à des degrés divers bénéficié de son expertise et du travail de ses étudiants (Smeal : collation légère pour les sportifs), voire embauché certains d'entre eux (Algama : produits alimentaires à base de microalgues).

L'une d'elles va être très prochainement créée par trois étudiants de la promotion 2018. Elle développe la boisson chaude à base de fruits Hush qui a obtenu l'année dernière le trophée d'or du concours d'innovation alimentaire Ecotrophelia France et le prix "coup de cœur du jury" du concours Ecotrophelia Europe.

En 2014, dans le cadre du Centre d'Innovation de l'UTC, Claire Rossi a créé, et depuis anime l'école d'été internationale « Culinary Science for Tastier, Healthier Food », où pendant deux semaines, des élèves venus du monde entier s'initient à la science alimentaire, aux arcanes de la nutrition et à la gastronomie française.