Les Petites Affiches de Vaucluse depuis 1839

Ecrit par Linda Mansouri le 20 mai 2021

Farid Chemat, enseignant-chercheur : « Avignon est pionnier mondial de l'éco-extraction du végétal »

Visionnaire, ambitieux et profondément humain : voilà comment définir l'homme qui en quelques mois a projeté la cité des papes au cœur de la recherche scientifique mondiale.

Nommé parmi les chercheurs les plus influents au monde, Farid Chemat s'est lancé il y a 20 ans à la conquête de la chimie verte à base de végétal. L'homme aux multiples casquettes, professeur des universités en chimie, enseignant-chercheur à Avignon université et directeur du Groupe de recherche en

Les Petites Affiches de Vaucluse depuis 1839

Ecrit par Linda Mansouri le 20 mai 2021

eco-extraction des produits Naturels (Green), vient de déposer une candidature auprès de l'Unesco afin de transmettre les résultats de ses recherches au monde entier. Rencontre avec l'un des plus éminents scientifiques de la région, et bien au-delà.

Tout commence en 2009

C'est avec humilité et bienveillance que Farid Chemat évoque son parcours, ses découvertes majeures, ses expériences, mais aussi ses frustrations. En 2006, il crée un groupe de recherche nommé Green : une équipe résolument tournée vers l'international avec pas moins de 7 nationalités différentes et 8 doctorants engagés dans des contrats industriels. Les chercheurs sont animés d'une volonté commune, celle de mettre au service de l'humanité des procédés intelligents et naturels permettant notre subsistance sur le long terme. La renommée internationale du laboratoire est telle qu'elle suscite un jour la curiosité des députées de Vaucluse Brune Poirson et Souad Zitouni qui organisent rapidement une visite au laboratoire.

Au cœur des échanges : l'ambition de l'université de créer un bâtiment dédié à son axe identitaire 'agro et sciences', lieu de croisement et de fertilisation de l'enseignement, de la recherche, de l'entrepreneuriat et de l'innovation. « En 2009, j'ai voulu faire une révolution en me tournant vers l'éco-extraction. Tout d'abord pour les problématiques écologiques : pas de solvant, pas d'eau et pas d'énergie, explique le chercheur. Mais cela reste une solution onéreuse en matière d'innovation à breveter, qui rend la compétitivité plus féroce. » A ce jour, plus de 20 brevets ont été déposés par le groupe de recherche de Farid Chemat, permettant de disposer de 20 ans d'avance en matière d'innovation.

Farid Chemat

Les Petites Affiches de Vaucluse depuis 1839

Ecrit par Linda Mansouri le 20 mai 2021

Agro-alimentaire, cosmétique, parfumerie

L'équipe Green se focalise alors sur l'éco-extraction de produits naturels qui consiste à isoler des composés d'intérêts à partir de ressources naturelles (plantes, fleurs, graines, racines, microalgues, levures, bactéries, etc.), destinés à des domaines variés tels que l'agroalimentaire, la cosmétique ou la parfumerie. La technique est révolutionnaire en ce qu'elle utilise des procédés innovants et des solvants plus respectueux de l'environnement. « L'épuisement des ressources fossiles, le réchauffement de la planète et l'augmentation de la population mondiale représentent les principales transitions que nous devons affronter pour l'avenir de l'humanité, explique le professeur. Les solutions viendront des changements dans la production de nos énergies renouvelables et de nos produits chimiques à partir de nos ressources d'origine végétale. En raison de leur biodiversité, les plantes pourraient être suffisantes en tant que ressources mondiales durables pour des millions d'années pour toute l'humanité ».

L'extraction végétale ? Tout le monde en fait !

Tout le monde fait de l'extraction dans la consommation de tous les jours. Par exemple, lorsque vous faites couler votre café du matin, le mécanisme est exactement celui-ci. Tout le monde connait l'extraction de la lavande ou de huile d'olive, répandue dans la région. Seulement voilà, les procédés d'extraction sont loin d'être 'éco friendly'. Deux tonnes de roses et plus de 20 tonnes d'eau sont nécessaires pour produire un litre d'huile essentielle de rose. Résultat : 1 990 kilos de plantes sont jetés et 10 fois plus d'eaux usées, quantité faramineuse de déchets à l'ère de l'épuisement des ressources naturelles.

L'enseignant tient à le souligner, il n'a pas la science infuse et ne se targue pas d'avoir trouvé la solution au problème, mais apporte sa pierre à l'édifice que d'autres peuvent compléter. « Nous avons trouvé un procédé qui permet d'extraire l'huile essentielle à partir des plantes fraiches, sans ajouter de l'eau ni du solvant », soutient Farid Chemat. Résultat : la plante reste intacte afin d'être réutilisée dans le cadre de ses autres molécules.

Le professeur aborde alors un deuxième problème majeur, celui de l'industrie agroalimentaire. « Une culture est égale à un produit fini, le reste est jeté. C'est le cas pour le colza, le tournesol ou l'olive. Nous sommes en train de jeter notre alimentation du futur, notre subsistance. Il faut impérativement arrêter cette logique de culture unique qui est selon moi un non-sens. Chaque année en France, l'industrie, mais également les consommateurs, produisent entre 5 et 10 millions de tonnes de déchets végétaux », abonde Farid Chemat.

Virage de l'industrie pour le 'green'

Dénigrée au 20e siècle, l'extraction du naturel a désormais le vent en poupe. La société et les industriels ont fait un virage à 180 degrés, envisageant quelque chose de plus naturel comme solution alternative au pétrole. « L'extraction était un domaine mal aimé au départ mais qui a connu une progression exponentielle. Nous étions ainsi en phase lorsque j'ai créé mon laboratoire. C'est un procédé relativement simple et peu technique. Tous les industriels ont besoin de ça. Au royaume des aveugles, les

Ecrit par Linda Mansouri le 20 mai 2021

borgnes sont rois », philosophe le professeur. Seulement voilà, le professeur regrette une naïveté et un manque de formation, le chainon manquant a été oublié. Pour avoir un chercheur confirmé, 20 ans sont nécessaires, la recherche ne se fait pas du jour au lendemain.

Naturex, Airbus ou Arkopharma

Parmi les plus fidèles collaborateurs du laboratoire : Naturex, dont le siège social est à Avignon, est le leader mondial des ingrédients naturels d'origine végétale. L'entreprise offre à ses clients des ingrédients sourcés de façon responsable dans la nature pour les industries agroalimentaire, nutraceutique, et cosmétique. « Nous travaillons depuis 10 ans avec eux. Les colorants, qui étaient auparavant pétrochimiques sont dorénavant naturels. Pour extraire l'antioxydant et le colorant, il n'y a pas mieux que le végétal. Nous travaillons également avec la société Arkopharma pour ses nouveaux produits plus efficaces et plus respectueux de l'environnement dont le procédé a été fait au laboratoire. Nous avons également eu la chance de collaborer avec la société Airbus afin d'extraire l'huile à partir de levure et ainsi fabriquer du bio-kérosène », liste Farid Chemat. Au moins dix contrats de collaboration voient le jour par an avec des entreprises, permettant de financer les thèses des doctorants et post-doctorants.

Pour toujours en savoir plus, lisez **www.echodumardi.com**, le seul média économique 100% Vaucluse habilité à publier les annonces légales, les appels d'offres et les ventes aux enchères !

Les Petites Affiches de Vaucluse depuis 1839

Ecrit par Linda Mansouri le 20 mai 2021

Membre de l'équipe GREEN présentant l'éco extraction pour le grand public (jeune et moins jeune) lors du souk des sciences à la place de l'horloge Avignon

L'Université d'Avignon, appui moral

« Vous êtes une petite université, comment avez-vous réussi tous ces projets ? », cette rhétorique, Monsieur Chemat en est coutumier. A cela, il réplique par la proximité avec le président qui apporte un soutien moral considérable. La taille de l'université permet également une souplesse et une réactivité des services. Le professeur se réjouit par ailleurs du virage opéré au cours des ateliers pratiques, rendu possible grâce à l'accessibilité du végétal. « J'applique la totalité de mes recherches dans l'enseignement. Il fut un temps ou les étudiants en chimie n'avaient pas le droit de toucher, sentir, gouter ni regarder car c'était toxique. Ils ont maintenant la possibilité de le faire dans le cadre de leur travaux pratiques sur du thym ou du romarin par exemple. Les sens ont une importance capitale dans l'apprentissage », souligne-t-il.

Unesco, transmettre ses découvertes au monde entier

L'équipe Green a déposé une candidature auprès de l'Unesco pour un projet de chaire universitaire en éco-extraction du végétal, dans le cadre de ces activités de partage de connaissances avec les pays du sud. La première sélection a été réussie, l'équipe conduite par Monsieur Chemat est donc en lice pour la décision finale du jury international qui est attendue en janvier 2022.

« Nous souhaitons que le monde entier puisse en profiter. Nous ne souhaitons pas gagner de l'argent, l'Unesco n'offre aucun avantage financier mais un label qui nous permettra de partager nos recherches avec le monde entier », ambitionne Farid Chemat. Le scientifique et son équipe réaliseront alors leur objectif en plusieurs étapes : le partage avec les chercheurs des pays du sud, la mise en place de formations en ligne, la création d'une chaine Youtube exposant toutes les ressources en libre accès ou même une exposition itinérante. « Nous voulons donner et partager à destination de l'éducation, maillon essentiel du développement économique », projette-t-il.

Ressources végétales à profusion dans les pays du Sud

Le label Unesco permettra de rayonner vers l'Afrique, destination prioritaire pour l'Unesco. « Les pays du sud possèdent énormément de ressources végétales, mais ne savent pas les valoriser. Mao Tsé-toung disait : quand un homme a faim, mieux vaut lui apprendre à pêcher que de lui donner du poisson », philosophe le professeur qui en est convaincu, l'éducation est le pivot central, permettant de sortir de la pauvreté et de créer les machines du futur. Il est à ce titre en relation avec plusieurs centres de recherche : Maroc, Algérie, Tunisie, Madagascar, Côte d'Ivoire, Île Maurice, Grèce, Espagne, Croatie ou Allemagne. Tous ont adhéré au projet.

Trop à l'étroit pour le rayonnement international

Si les contrats industriels tombent régulièrement sur le bureau du professeur, ce dernier déplore un

Les Petites Affiches de Vaucluse depuis 1839

Ecrit par Linda Mansouri le 20 mai 2021

certain manque de moyens et d'appui symbolique de la part de la Région Sud. « Nous sommes quelque peu à l'étroit et je suis contraint de refuser des collaborations industrielles même régionales en raison du manque d'espace de travail, regrette-t-il. J'ai été déjà approché par l'université de Sidney par exemple, qui souhaitait nous offrir un lieu de recherche. Je ressens de la frustration vis-à-vis des problématiques que rencontrent les entreprises et de ne pas pouvoir les aider. »

Selon le professeur, il incombe a la région de faire preuve d'initiative et d'impulser la recherche. « Je demande les moyens pour pouvoir rayonner encore plus. Mon rêve est que la région sud devienne la 'Green Valley', dans l'extraction de huiles essentielles, attirant les plus grands groupes dans le domaine de cette chimie du végétal. Cela aurait pourrait représenter 50 000 emplois supplémentaire en Paca », ambitionne-t-il.

A l'échelle régionale, Monsieur Chemat regrette peut-être un manque d'intérêt concernant sur la naturalité. « Il n'y a pas d'action spécifique, par exemple une bourse de thèse régionale dédiée à la Naturalité pour une des universités de la région. Si notre projet est validé par l'Unesco, nous ne serrons pas en mesure d'accueillir toutes les personnes souhaitant se former sur notre site. C'est pleinement frustrant », déplore le scientifique.

6 000 chercheurs font partis des plus cités dans le monde, dont 140 travaillent dans le domaine de l'agriculture. Parmi eux, seulement 4 Français ont été distingués, dont le professeur Farid Chemat. Un travail d'équipe qui s'investit dans une thématique portée depuis plus de 20 ans et née à Avignon. L'équipe Green attend impatiemment la réponse de l'Unesco. Une chose est sure, « label ou pas », les chercheurs débuteront leur projet en septembre 2021.

Les Petites Affiches de Vaucluse depuis 1839
Pour toujours en savoir plus, lisez **www.echodumardi.com**, le seul média économique 100% Vaucluse habilité à publier les annonces légales, les appels d'offres et les ventes aux enchères !