

# Et l'université de Corse irrigua les terres arides de la planète

La technologie basée sur la condensation pour la production d'eau potable est développée jusqu'à l'échelle industrielle dans des pays en déficit hydrique. À partir d'un brevet, le premier déposé depuis le campus cortenais

Le site internet de l'institution mentionne la date comme l'un des temps forts de son histoire scientifique. À juste titre. Le dépôt d'un brevet n'a rien d'anecdotique. Il auréolait d'autant plus la recherche d'une Université de Corse qui, il y a 10 ans, ouvrait le portefeuille de sa propriété intellectuelle qui s'est bien étoffé depuis lors. Au printemps 2007, des travaux firent sensation et amorcèrent un vrai tournant.

"Il y a 10 ans, il n'y avait pas vraiment de culture du brevet dans nos labos. Elle a mûri progressivement, jusqu'à ce que l'innovation et la valorisation de la recherche deviennent, avec la loi Fioraso de 2013, l'une de nos compétences officielles". Aujourd'hui vice-président de la commission scientifique de l'Université de Corse, Marc Muselli dispose de tout le recul pour apprécier ce dixième anniversaire. Ce premier brevet, il l'a déposé, en sa qualité de chercheur spécialisé dans les énergies alternatives. Grâce à lui, la technologie porte l'estampille du campus cortenais. Il la partage toutefois avec deux co-inventeurs : Daniel Beysens, alors directeur de recherche au Centre de l'énergie atomique, et Owen Cluses, doctorant à l'époque, aujourd'hui chef d'entreprise sur Montpellier. Couronné en 2007, le projet voit

le jour en 1999, avec de premiers travaux dans un contexte qui concentre les chercheurs sur la problématique de l'accès à l'eau potable. Marc Muselli a soutenu sa thèse deux ans plus tôt, il n'occupe alors qu'un poste d'attaché temporaire d'enseignement et de recherche (ATER). "Un laboratoire parisien cherchait des compétences en météorologie et en énergétique, ça m'a intéressé. L'objectif, c'était une technologie nouvelle pour produire de l'eau potable. Il s'agissait de construire un système à bas coût, à partir de matériaux simples".

Les chercheurs finissent par mettre au point la bonne formulation. Celle qui leur permettra de créer le matériau à partir duquel ils parviendront à produire de l'eau. "Souls la forme d'une bâche qui ressemblait à une simple toile de tente, ou d'une peinture. Les deux supports permettaient de condenser l'eau dans l'air pour en faire une source alternative à un point donné. Sans apport d'énergie extérieure, grâce au seul refroidissement terrestre nocturne. Cette technologie a eu une double finalité, car en disposant ce matériau sur une toiture, on faisait de la climatisation passive, et on s'est rendu compte qu'on arrivait à produire un litre d'eau au mètre carré par nuit".

L'innovation se faisant jour, la logique du projet bre-

veté s'est imposée, tandis que la technologie a fait l'objet d'expériences dans de nombreux pays, en particulier sur les contrées du monde où disposer de la ressource s'avère bien plus compliqué que tourner un robinet. À l'arrivée, le brevet de l'Université de Corse a fait son chemin. Parfois de manière étonnante.

**"Ce brevet est une fierté"**

"En Inde, la première usine de production a été développée à partir de notre technologie, par quelqu'un qui est allé au bout du processus. Jusqu'à la mise en bouteille et à la vente. On s'est également appuyé sur une bonne dizaine de personnes pour mener des expériences au Chili, en Azerbaïdjan, au Maroc, en Croatie". Une fierté? Marc Muselli ne peut le nier, même si le discret professeur aurait gardé pour lui cet anniversaire sans notre sollicitation. "La fierté, c'est avant tout celle de savoir que des gens profitent de cette technologie pour boire, tout simplement. Sur une terre où un milliard de gens sont en stress hydrique". Quant à savoir pourquoi l'actuel vice-président de l'université n'a pas exploité sa propriété intellectuelle à des fins commerciales, la fibre scientifique surgit pour prendre le dessus sur la logique d'entreprise. "Être chercheur, c'est



Marc Muselli était, en 2007, l'enseignant-chercheur référent de l'Université de Corse dans le dépôt du premier brevet de l'institution. /PHOTO JOSE MARTINETTI

ça. On est porté par une culture, et puis m'investir au service du développement de mon université me motivait avant tout".

Enseignant-chercheur depuis 17 ans, Marc Muselli considère que le premier brevet déposé au nom de son institution représente entre 30

et 40% de son dossier scientifique. Il n'a rien oublié. Ni le rôle qu'a pu jouer à ses côtés la cellule de valorisation de la recherche de l'Université de Corse, ni la force de frappe du CEA et du CNRS, ces grosses machines rompues à la mécanique des projets brevetés.

C'était il y a 10 ans déjà. La petite Université de Corse avançait déjà ses pions dans un domaine qui va incontestablement devenir, chaque jour un peu plus, l'enjeu majeur d'une planète en souffrance.

**NOËL KRUSLIN**  
nkruslin@corsematin.com



Sur ce cliché pris sur le site universitaire ajaccien de Vignola, de gauche à droite, les trois co-inventeurs : Daniel Beysens, Marc Muselli et Owen Cluses. /DOCUMENTS CORSE-MATIN

## 15 projets vers la propriété intellectuelle

De la déclaration d'invention à la phase de commercialisation, en passant par une phase de maturation puis à l'option licence passée avec une entreprise appelée à exploiter le brevet. Telles sont les différents stades du cheminement d'un projet breveté.

L'université en compte aujourd'hui 15 en portefeuille, dans des domaines divers.

**La santé** : utilisation de molécules issues de plantes naturelles corses pour la lutte contre certaines bactéries. **L'informatique** : des capteurs intelligents pour le sui-

vi d'espèces animales; des logiciels facilitant l'apprentissage de l'algorithmique et la programmation.

**L'énergétique** : conception de nouveaux systèmes de production et de stockage de l'énergie; application de détermination de distances de sécurité pour les combattants du feu.

**La chimie** : élaboration d'une base de données permettant l'identification de certaines molécules dans les produits naturels, et la détermination de leurs propriétés antibactériennes, antifongiques, etc.

## La science n'a pas contrarié les pèlerins d'Arles-sur-Tech

Les travaux qui ont conduit au dépôt de ce brevet sont curieusement passés par les Pyrénées-Orientales. Encore plus curieusement par l'abbaye d'Arles-sur-Tech, où pendant des siècles, un mystérieux sarcophage a produit sans discontinuer, une quantité d'eau inexplicable.

Occupée alors à développer leur technologie, Marc Muselli et ses collègues ont contribué à l'éclaircissement d'un phénomène que de nombreux pèlerins considèrent aujourd'hui encore comme un miracle.

"C'est Daniel Beysens qui a le premier attiré notre attention sur ce phénomène en considérant que l'étude des lieux pouvait nous apporter. Ce sarcophage se remplissait d'eau par dif-

férentes voies. Il était poreux car issu d'une mine de calcaire voisine. 90% de l'eau était le fruit de la pluviométrie, et 10% de la condensation. Ce constat nous a convaincus qu'il y avait quelque chose à faire sur place. En fait, c'était un microclimat et l'exposition du site qui faisaient tout. Catalyser ces éléments naturels a beaucoup contribué au développement de notre matériau".

Les chercheurs avaient alors instrumenté le site de manière efficace et suffisamment discrète pour ne pas gêner le rite religieux. "On a, par la suite, publié nos travaux, mais les pèlerins ne nous lisent pas. Ils continuent sûrement à aller chercher cette eau".

**N.K.**



En Inde, le brevet de l'Université de Corse est exploité dans une dimension industrielle. De la production jusqu'à la vente de l'eau.