

068	UTBM service communication	Trâces écrites news	29 mars 2016
			Miravas - microtechniques - concours I Lab - innovation

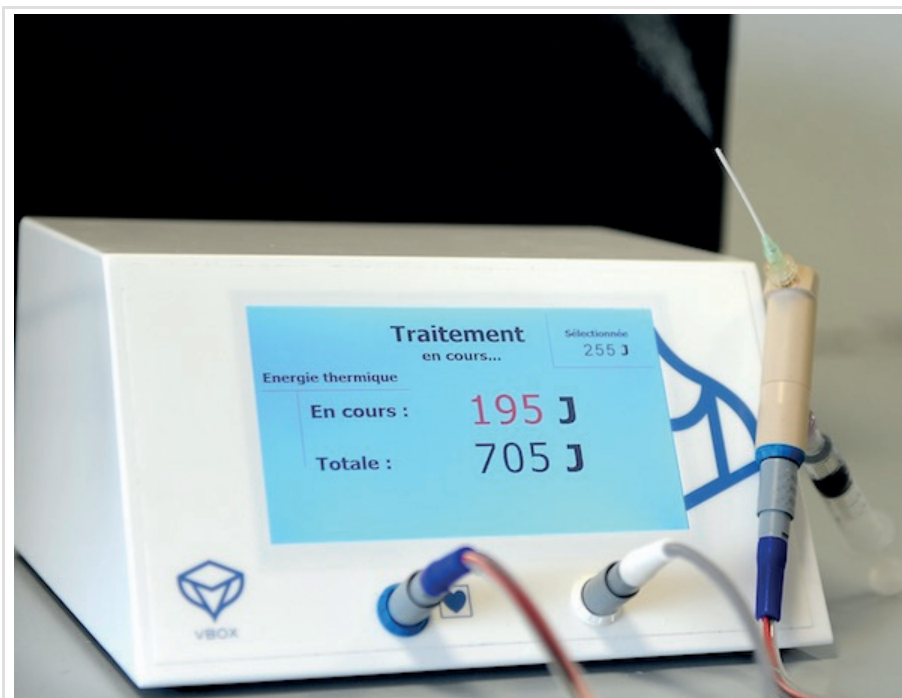
La start-up Miravas traite la maladie veineuse à la vapeur

Publié par Monique Clémens, le 29 mars 2016

MEDTECH/DOUBS. Ingénieur à la double compétence, microtechniques et génie médical, Nicolas Rauber a créé une start-up pour exploiter le dispositif médical de traitement des varices par vapeur d'eau qu'il a mis au point.

Installée en pépinière d'entreprise, dans les locaux de Temis Innovation, à Besançon, Miravas comptera 5 personnes d'ici fin 2016, son produit est en phase de marquage CE et une deuxième version, en cours de développement.

La petite entreprise participe à la semaine des TPE et ouvre ses portes ce mardi 29 mars à 11 heures.



La Vbox est constituée d'un boîtier électronique doté d'une interface avec écran tactile, et elle est reliée par câble à une pièce à main qui va permettre au praticien de procéder au traitement de la veine.

Chez Cerma, la start-up de Haute-Savoie où il avait démarré sa vie professionnelle, Nicolas Rauber avait travaillé sur l'idée du docteur René Milleret, chirurgien vasculaire, consistant en un traitement des varices par technique endothermique.

Dans cette technique apparue dans les années 2000 et consistant à chauffer la veine pour la refermer, de la vapeur d'eau stérile remplace le produit détergent utilisé en sclérothérapie pour neutraliser la veine abîmée.

C'est ainsi qu'avait été conçu et commercialisé le dispositif VenoSteam. Plus de dix ans plus tard, revenu à Besançon avec sa petite famille, et après un passage chez [Alcis \(/actualite/microtechniques-alcis-se-structure-en-filiales-20816\)](#), l'ingénieur microtechniques a validé un diplôme d'ingénieur en génie biomédical avant de lancer Miravas (avec le « Mi » de Milleret, praticien associé, le « Ra » de Rauber et le « vas » de vasculaire), sa propre entreprise, pour aller plus loin dans les développements de ce traitement prometteur.

« VenoSteam n'a pas évolué alors qu'il a besoin d'améliorations, notamment pour l'adapter à l'utilisation en cabinet médical », explique le créateur d'entreprise. « Du coup, son utilisation est limitée alors que la vapeur est très indiquée. C'est pour cette raison que nous avons développé notre propre produit, Vbox, dont la marque est enregistrée. »

Cette Vbox est constituée d'un boîtier électronique qui se branche sur le secteur, avec une interface tactile pour le piloter. Le boîtier est relié par un câble à une pièce à main (stérile, à usage unique) qui permet de traiter la veine. Il est aussi muni d'une pédale pour commander l'injection de vapeur.

« On a voulu faire simple, c'est le même geste médical que pour la sclérothérapie. On règle l'énergie en fonction du diamètre de la veine et de la longueur du segment à traiter, et la vapeur est injectée directement dans la veine. »

Le projet de Miravas avait mûri à l'incubateur de Franche-Comté, dans les locaux de Temis Innovation, à Besançon, en 2014. En même temps qu'il se formait à la direction d'entreprise, Nicolas Rauber avait pu poursuivre les développements avec des stagiaires des écoles d'ingénieurs locales, l'ENSMM pour les microtechniques et l'ISIFC pour les medtech.

Une collaboration technique avec l'UTBM avait également permis au projet d'avancer, ainsi qu'un prix, en catégorie « émergence », au concours i-Lab, concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes. « *Nous y concourons de nouveau en 2016, en catégorie création développement cette fois, pour élargir nos indications thérapeutiques aux hémorroïdes et varicosités.* »

L'entreprise a été créée en janvier 2015. En février, elle s'installait en pépinière, et embauchait deux ingénieurs : Florian Paupert, pour la qualité et la réglementation, et Fabien Bigueur, en R&D. Miravas a obtenu la certification Iso 13485 (dispositifs médicaux) en juillet, qui constitue un premier pas vers le marquage CE, et a consacré le reste de l'année à développer le produit.

Un second local pour séparer la production de la R&D



Fabien Bigueur, ingénieur R&D (à droite), Florian Paupert, ingénieur Qualité & Affaires réglementaires et au milieu, Nicolas Rauber, le dirigeant fondateur.

En 2016, les choses s'accroissent : le marquage CE est en cours, la start-up vient de prendre possession d'un second local en pépinière d'entreprises, pour séparer la production de la R&D, l'embauche de deux techniciens est programmée (en R&D et en commercial) et une levée de fonds est en cours pour boucler le plan de financement d'un million d'€ nécessaire au développement de la deuxième version de la Vbox.

Dans cette seconde version, la pièce à main sera injectée et non usinée, pour un coût moindre et un meilleur positionnement par rapport au traitement par sclérothérapie.

Avec, cette fois, de vrais arguments pour faire valoir l'avantage concurrentiel du produit : *« Il est plus efficace pour traiter les gros calibres, moins douloureux, occasionne moins de récidence, et n'utilise que de l'eau et non un détergent, c'est important aux yeux du patient. »*

Qui est Nicolas Rauber ?

Diplômé de l'ENSMM en 2002, l'ingénieur microtechniques bisontin a démarré sa vie professionnelle à Archamps, en Haute-Savoie, dans une start-up médicale créée par le docteur Henri Mehier pour développer des solutions de multithérapies, notamment pour cellules cancéreuses.

C'est ici, chez Cerma, que Nicolas Rauber a mis au point un prototype fonctionnel pour le traitement des cellules cancéreuses du foie, qui a remporté un prix Eurocancer en 2005. Ici aussi qu'il a démarré ses travaux de traitement des varices par vapeur.

« Cette première expérience professionnelle a duré huit ans et m'a beaucoup appris mais, ensuite, j'ai eu envie d'aller voir ailleurs. » Revenu à Besançon en 2010, l'ingénieur a travaillé pendant trois ans comme responsable du bureau d'études d'Alcis, entreprise spécialisée dans la conception et l'homologation de dispositifs médicaux.

Licencié économique en 2013, et père de quatre enfants, il a pris le temps de la réflexion, obtenu en quelques mois une VAE (validation des acquis de l'expérience) à l'ISIFC, l'école d'ingénieurs bisontine de génie biomédical, avant de se lancer dans la création de Miravas, en 2014.