

La seringue sans aiguille de Crossject finalisée grâce au Carnot ICÉEL

Crossject atteint son objectif de donner aux malades comme aux professionnels un moyen d'injecter en toute sécurité un médicament sans l'usage d'aiguille.

L'innovation

L'ambition de Crossject est de fiabiliser l'administration de produits médicaux par simple pression d'un diffuseur sur la peau. Sans aiguille, les facteurs de stress du malade et les causes d'accident lors de l'acte sont considérablement réduits. Après des années de recherche en collaboration avec patients et médecins, ZENEO®, un dispositif à usage unique, simple d'utilisation et garantissant l'injection de la bonne quantité de produit dans les conditions idéales, est mis sur le marché. Forte d'une expertise unique, Crossject devient un acteur incontournable de l'auto-injection notamment en situation d'urgence et de maladies chroniques.



Le besoin

Crossject a rapidement démontré l'intérêt de son concept lors des premiers essais sur le vaccin de la grippe en 2005. Dans un premier temps, il a fallu travailler sur l'ergonomie et le contrôle de la quantité injectée. Le dispositif se devait d'être adaptable aux viscosités de différents produits injectables et devait assurer un transfert à la profondeur souhaitée : intradermique, sous-cutanée ou intramusculaire. Toutefois, les méthodes conventionnelles de mesure d'efficacité réalisées ne donnaient pas les résultats escomptés. En s'adressant à une unité de l'institut Carnot ICÉEL spécialiste des fluides, «Crossject a pu explorer des solutions qui vont à l'encontre de notre raisonnement historique», souligne Patrick ALEXANDRE, PDG de Crossject. Grâce à son expérience en modélisation et mise en œuvre des microjets sous pression, TJFU, composante du Carnot ICÉEL, a conçu pour Crossject un canal d'injection original, cœur du dispositif d'injection et objet d'un des nombreux brevets qui placent Crossject en situation de force par rapport à la concurrence.

Le partenariat

L'institut Carnot ICÉEL*, regroupant 22 laboratoires, couvre les besoins en R&D à fort impact sociétal des secteurs de l'énergie et de l'environnement durable. Il est partenaire des plus grands industriels et des PME à l'image de Crossject qu'il a aidé à innover par la rupture. Son CRT TJFU spécialiste des microjets fluides sous pression, a réussi le défi de faire gagner 10 à 20% d'efficacité hydrodynamique du canal d'injection grâce à une géométrie innovante. « Crossject a pu franchir un cap décisif dans l'amélioration de l'efficacité du dispositif d'injection ZENEO® », soutient Abdel TAZIBT, chercheur au Centre de Recherche Technologiques TJFU. La coopération se poursuit au-delà du dépôt de brevet commun, pour améliorer encore la flexibilité et la robustesse de la seringue ZENEO® et réduire le coût. 7 produits dont 5 pour les situations d'urgence sont en phase d'AMM. L'obtention du prix Janus 2017 de la Prospective souligne l'impact de ZENEO® sur le comportement des utilisateurs, la création de nouveaux gestes et d'une nouvelle économie.

*ICÉEL : Institut Carnot Énergie et Environnement en Lorraine