

## Communiqué de presse

# Orixha, lauréat du Concours i-Nov, reçoit le soutien financier du Programme d'Investissements d'Avenir pour valider en clinique sa solution Vent2Cool



***Jeudi 30 Septembre 2021, Orixha annonce avoir reçu de BPI France la 1<sup>o</sup> tranche d'aide du Programme d'Investissements d'Avenir pour le développement et la validation clinique de son futur Dispositif Médical Vent2Cool. Cette aide financera, en partie, le projet Vent2Cool qui a été sélectionné par le Comité des Experts i-NOV en tant que Lauréat de l'Appel à Projet - Santé Situations d'Urgence. Vent2Cool vise à améliorer la survie des patients réanimés après un arrêt cardiaque grâce à une approche unique d'induction ultra-rapide de l'hypothermie thérapeutique.***

### **L'aide i-NOV pour une première mondiale – la Ventilation Liquidienne en clinique**

Orixha se lance dans un nouveau défi : réaliser une première preuve de concept clinique de sa technologie unique au monde de ventilation liquidienne chez les patients réanimés d'un arrêt cardiaque d'ici fin 2023.

C'est l'objectif du projet Vent2Cool, sélectionné en tant que Lauréat du 5<sup>e</sup> Appel à Projet du Concours i-NOV sur la Médecine d'Urgence. Outre la reconnaissance technique et scientifique d'un tel prix, l'aide accordée constitue un apport substantiel car il couvre près de la moitié des 5 millions d'euros de dépenses R&D que va engager Orixha sur la période 2021-2023.

*« Cette preuve de concept clinique sera une première mondiale pour une technologie de ventilation liquidienne totale. I-Nov va nous aider à démontrer que cette technologie, qui relevait de la science-fiction dans les années 80, deviendra d'ici 10 ans, un dispositif médical courant dans les unités de soins intensifs. »* explique Fabrice Paublant, PDG d'Orixha.

### **Une approche révolutionnaire de l'hypothermie pour l'arrêt cardiaque**

L'intérêt de l'hypothermie traditionnelle pour les patients réanimés d'un arrêt cardiaque est de plus en plus controversé suite aux résultats de l'étude TTM2. Orixha propose donc avec Vent2Cool, de repenser l'induction de l'hypothermie et de mettre en place une approche radicalement différente pour refroidir les patients de manière ultra-rapide par ventilation liquidienne. En utilisant les poumons comme un échangeur thermique, Vent2Cool permet une courte ventilation thermo-régulée du patient par un liquide respirable. Cela place les organes critiques du patient (cerveau, cœur, reins,...) en hypothermie thérapeutique (32 – 33°C) en moins de 15 minutes. Cette hypothermie ultra-rapide les protège donc de la cascade inflammatoire cytokinique de reperfusion ainsi que des troubles métaboliques précoces causés par le redémarrage du cœur.

« Seul un refroidissement par les poumons permet d'atteindre une hypothermie des organes richement perfusés en quelques minutes. Ceci s'explique par leur surface d'échange équivalente à un court de tennis avec le système circulatoire. La peau étant un excellent isolant les solutions d'hypothermie externes agissent trop lentement et atteignent la température cible neuro et cardio protectrice en quelques heures alors que nous agissons en quelques minutes. » explique le Pr Renaud Tissier, co-fondateur d'Orixha.

### **Une étape cruciale pour valider en clinique les bénéfices démontrés en pré-clinique**

La Ventilation Liquidienne « Lung Conservative » est issue de dix ans de collaboration entre le Laboratoire Inolivent - Pr Philippe Micheau, Université de Sherbrooke, Canada et de l'unité U955 INSERM, EnvA, Institut Mondor du Pr Renaud Tissier à l'École nationale vétérinaire d'Alfort (EnvA) du Pr Tissier. Cette collaboration a abouti à plus d'une quarantaine de publications et trois brevets. Une preuve de concept préclinique sur mammifères de plus de 80 kilos de l'intérêt de cette technologie appliquée à l'hypothermie ultra-rapide a été réalisée en 2018 à l'EnvA. Cette preuve de la translation possible, chez l'homme, des résultats extrêmement prometteurs obtenus sur des modèles *in vivo*, a motivé la création d'Orixha pour exploiter la technologie et les brevets avec le soutien de la SATT Erganeo.

Fin 2020, Orixha a validé la performance et la sécurité d'un prototype industriel à l'architecture innovante et protégée par brevet grâce au soutien financier du Concours i-Lab. L'heure du prochain défi avait sonné et l'équipe d'Orixha et ses partenaires se sont projetés sur le développement et la validation de la solution dès janvier de cette année.

**À propos d'Orixha** - [www.orixha.com](http://www.orixha.com)

Orixha est une start-up DeepTech dont l'ambition est de devenir le leader mondial de la Ventilation Liquidienne en démontrant ses bénéfices cliniques pour sauver la vie de patients en soins intensifs.

Orixha développe le dispositif médical Vent2Cool pour protéger de façon quasi-immédiate les organes vitaux, notamment le cerveau et le cœur, des patients réanimés post arrêt cardiaque et ainsi réduire significativement la mortalité et la morbidité. Vent2Cool transforme les poumons en échangeur thermique avec le compartiment sanguin. Ceci permet d'induire une hypothermie thérapeutique ultra-rapide en quelques minutes là où les solutions actuelles d'hypothermie mettent des heures avant d'atteindre la température cible de 33° C.

La technologie propriétaire d'Orixha de « Lung Conservative Liquid Ventilation », une fois validée dans l'hypothermie thérapeutique, sera développée pour d'autres conditions en Soins Intensifs, notamment le Syndrome de Détresse Respiratoire Aigüe.

Contact : Fabrice Paublant – Président. [paublant@orixha.com](mailto:paublant@orixha.com)

**À propos du Concours i-NOV** - [www.orixha.com](http://www.orixha.com)

Co-piloté par le ministère de la Transition écologique et le ministère de l'Economie, des Finances et de la Relance et opéré par l'ADEME et Bpifrance, le volet i-Nov soutient des projets d'innovation au potentiel particulièrement fort pour l'économie française portés par des start-up et des PME, afin de favoriser l'émergence d'entreprises leaders dans leur domaine et pouvant prétendre à une envergure mondiale. Ce concours mobilise jusqu'à 80 M€ par an du Programme d'investissements d'avenir (PIA) autour de thématiques comme la révolution numérique, la transition écologique et énergétique, la santé, la sécurité, etc.