

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

EuroMov  
Digital Health in Motion



LabCom  
**OxyMove**  
2



**anr** ©  
agence nationale  
de la recherche  
AU SERVICE DE LA SCIENCE

Contacts :

Gérard Dray, porteur du LabCom OxyMove – [gerard.dray@mines-ales.fr](mailto:gerard.dray@mines-ales.fr)

Christine Cerruti, coordonatrice - [christine.cerruti@mines-ales.fr](mailto:christine.cerruti@mines-ales.fr)

Septembre 2025

### **OXYMOVE : UN LABORATOIRE COMMUN POUR AMELIORER L'ENTRAINEMENT, PREVENIR LES RISQUES DE BLESSURES ET ACCELERER LA REATHLETISATION DES SPORTIFS**

Le laboratoire EuroMov Digital Health in Motion (EuroMov DHM – Université de Montpellier / IMT Mines Alès) et l'entreprise Semaxone annoncent la création d'un « Laboratoire Commun » (LabCom), OxyMove (Oxygenation during Movement), dont l'ambition est de transformer le suivi physiologique des sportifs, en intégrant des technologies avancées de monitoring en temps réel pour optimiser la performance sportive et la récupération et prévenir les risques de blessures. Bénéficiant d'un financement de l'ANR de 363k€ sur 54 mois, ce projet d'un budget total de 1,3M € a l'ambition de devenir une véritable plateforme publique/privée de recherche à plus long terme.

Le LabCom OxyMove s'appuie sur une coopération scientifique durable et robuste entre EuroMov-DHM et Semaxone depuis la création même de la start-up, incubée à IMT Mines Alès en 2018.

#### **Surveiller en temps réel et en continu l'oxygénation musculaire à l'effort**

L'entreprise Semaxone est spécialisée dans la conception de capteurs physiologiques miniaturisés et le développement d'algorithmes embarqués. Capable de mesurer en temps réel les variations d'oxygénation dans les tissus biologiques, la société Semaxone s'est par exemple illustrée dans le développement de solution de mesure en vol de l'état de stress et de surcharge cognitive à destination des pilotes d'avion de chasse.

Pour recueillir des données psycho-physiologiques d'un opérateur en activité de manière non invasive, Semaxone utilise la spectroscopie proche infrarouge (NIRS), une technologie optique qui consiste à envoyer de la lumière proche infrarouge dans le tissu cérébral, afin d'en déduire les variations de volume sanguin, témoin privilégié de l'activité corticale. Si cette technologie est déjà universellement reconnue, l'apport innovant de Semaxone est de l'utiliser dans des conditions difficiles voire extrêmes. L'idée est aujourd'hui de transférer ce savoir-faire sur un autre domaine d'application que le cerveau, en mesurant l'oxygénation du muscle en activité afin de récolter des informations lors d'un effort physique.

### **Optimiser la performance sportive et la récupération grâce à des outils intelligents**

Le laboratoire EuroMov DHM, unité mixte de recherche créée entre l'Université de Montpellier et IMT Mines Alès en partenariat avec les CHU de Montpellier et de Nîmes, est constitué de praticiens et chercheurs spécialisés en intelligence artificielle, sciences du mouvement et de la santé. Cette interdisciplinarité scientifique est un levier pour OxyMove, dont les objectifs sont totalement ancrés dans la ligne de recherche du laboratoire, « La Santé Numérique en Mouvement », avec une volonté de se concentrer sur le développement de logiciels et d'algorithmes d'intelligence artificielle au service de la performance sportive.

Aux capteurs développés par SEMAXONE, s'ajouteront des algorithmes d'intelligence artificielle qui permettront d'analyser les réponses physiologiques des sportifs en temps réel et de détecter les signes précoces de fatigue musculaire. Le dispositif sera par ailleurs à même de proposer des adaptations personnalisées aux sportifs, comme des protocoles d'entraînement ou de récupération, tout en prévenant les risques de blessures et en optimisant la réathlétisation.

Le projet prévoit également le développement d'interfaces ergonomiques pour en faire un dispositif portable connecté, validé scientifiquement et répondant aux attentes des sportifs eux-mêmes, mais aussi des professionnels de santé (médecine du sport, centres de rééducation), et aux opérateurs en bien-être et fitness (clubs, salles de remise en forme, association sportive).

### **Développer une véritable plateforme scientifique et technologique sur le long terme**

OxyMove proposera ainsi une solution terrain singulière, fiable et accessible, utilisable tant par les sportifs et les préparateurs physiques que par les cliniciens. Les partenaires ne comptent pas s'arrêter là, puisque ces développements pourraient être les prémices d'une plateforme technologique pérenne, accueillant de nouveaux projets de recherche appliquée en sport comme en santé. Le fil rouge de la collaboration reste le développement de solutions miniaturisées et portables, facilitant leur utilisation sur le terrain et dans les centres de soins et de réathlétisation.

Plusieurs perspectives sont envisagées, comme le suivi cognitif et neurophysiologique en environnements complexes (fatigue mentale, stress décisionnel), l'intégration dans des vêtements intelligents pour une utilisation continue et discrète d'indicateurs physiologiques, ou encore une extension de ces développements vers des applications plus cliniques en rééducation, médecine du sport, télé suivi de patients chroniques ou de personnes âgées.

*« En combinant capteurs et IA, OxyMove transforme les signaux physiologiques en indicateurs interprétables et en recommandations personnalisées, afin de piloter l'entraînement, détecter précocement les dérives et structurer les protocoles de retour au jeu »* déclare Gérard Dray, porteur du projet à IMT Mines Alès.

*« Avec OxyMove, nous voulons rendre accessibles aux sportifs et aux entraîneurs des mesures physiologiques de pointe, directement exploitables sur le terrain, pour améliorer la performance et prévenir les blessures »* déclare Guilhem Belda, fondateur et président de Semaxone.

*« Fruit du partenariat entre Semaxone et l'UR EuroMov DHM, le LabCom OxyMove développera des services et produits innovants alliant science des données et sciences du mouvement humain au service des pratiquants d'activités physiques et sportives »* déclare Stéphane Perrey, directeur d'EuroMov-DHM.