

ICube engagé dans quatre nouveaux projets Interreg du Rhin supérieur

La nouvelle année débute avec le lancement de quatre nouveaux projets Interreg auxquels le laboratoire ICube participe en tant que partenaire ou porteur. Retenus dans le cadre du programme Interreg Rhin supérieur, ces projets illustrent l'implication d'ICube dans les dynamiques de recherche transfrontalières et son engagement de longue date au sein des coopérations scientifiques du Rhin supérieur.

Les projets EMPOWER#IoT, IMARA, VitiSense et QUANTUM-PRECISION portent respectivement sur le développement de capteurs pour les villes intelligentes, de solutions robotiques pour le bloc opératoire, d'outils de diagnostic pour la viticulture et de nouvelles approches en imagerie médicale, illustrant la diversité des champs d'application concernés.

EMPOWER#IoT – Des capteurs à énergie solaire pour les villes intelligentes

Période : 1er janvier 2026 – 31 décembre 2028

Budget Interreg : environ 500 000 €

Le projet EMPOWER#IoT vise à développer une nouvelle génération de capteurs urbains autonomes alimentés par l'énergie solaire. Contrairement aux dispositifs classiques, souvent dépendants de batteries ou de câblages coûteux, ces capteurs sont conçus pour fonctionner durablement, y compris dans des environnements contraints comme l'ombre ou l'éclairage public.

Déployés et testés dans des villes du Rhin supérieur, ces

capteurs permettront une collecte de données plus fiable et plus économique sur des paramètres clés tels que la qualité de l'air, le bruit ou la circulation. En s'inscrivant dans une logique de réduction des coûts de maintenance et des déchets électroniques, EMPOWER#IoT contribue au développement de villes plus intelligentes et plus respectueuses de l'environnement.

En savoir plus :
<https://www.interreg-rhin-sup.eu/projet/empoweriot/>

IMARA (Imitation MACHine for Robotic Assistance) – Une plateforme robotique pour le bloc opératoire

Période : 1er janvier 2026 – 31 décembre 2027

Budget Interreg : environ 480 000 €

IMARA s'attaque à un enjeu concret du bloc opératoire : la charge logistique qui pèse sur les équipes infirmières. Le projet développe une plateforme robotique combinant un robot mobile autonome, chargé d'acheminer le matériel, et un bras robotisé capable d'apprendre par imitation des gestes infirmiers simples, liés à la préparation et à la présentation des instruments.

Développée en collaboration étroite avec les professionnels de santé, cette solution vise à réduire le temps consacré à des tâches répétitives et potentiellement sources d'erreurs. L'objectif est de permettre aux équipes de se concentrer davantage sur les soins, tout en améliorant la sécurité et l'organisation du bloc opératoire.

En savoir plus :
<https://www.interreg-rhin-sup.eu/projet/imara/>

VitiSense – Détecter plus tôt les maladies de la vigne

Période : 1er janvier 2026 – 31 décembre 2028

Budget Interreg : environ 500 000 €

Les maladies du bois de la vigne représentent une menace majeure pour le vignoble du Rhin supérieur, souvent détectées trop tard pour permettre une intervention efficace. Le projet VitiSense développe deux outils innovants pour une détection précoce : un capteur optique portable capable d'identifier très tôt le stress des feuilles, et une IRM portable permettant de visualiser l'intérieur des ceps.

Testées directement dans les vignes, ces technologies pourront être utilisées de manière autonome ou intégrées dans des réseaux connectés pour un suivi continu. VitiSense vise ainsi à offrir aux viticulteurs des outils de diagnostic plus fiables, favorisant une viticulture plus durable et la préservation d'un patrimoine viticole régional essentiel.

En savoir plus :
<https://www.interreg-rhin-sup.eu/projet/vitisense/>

QUANTUM-PRECISION – Une IRM de nouvelle génération pour un diagnostic personnalisé

Période : 1er janvier 2026 – 31 décembre 2028

Budget Interreg : environ 500 000 €

QUANTUM-PRECISION répond aux limites actuelles de l'imagerie médicale face à des pathologies complexes comme le cancer ou la maladie d'Alzheimer. Le projet repose sur le développement d'une IRM de nouvelle génération utilisant l'hyperpolarisation, une technologie quantique permettant d'amplifier des signaux métaboliques spécifiques aux maladies.

En développant et en testant un démonstrateur de cette IRM innovante, le projet ambitionne de permettre des diagnostics plus précoces et plus précis, ouvrant la voie à des thérapies véritablement personnalisées. L'impact potentiel est majeur pour la région du Rhin supérieur, confrontée à une augmentation des maladies oncologiques et neurodégénératives.

En savoir plus :
<https://www.interreg-rhin-sup.eu/projet/quantum-precision/>

Ces projets sont lauréats de l'Offensive Sciences de la Région métropolitaine trinationale du Rhin supérieur. L'initiative Offensive Sciences est co-financé par l'Union européenne via le programme Interreg Rhin Supérieur, la Région Grand Est, le Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg du Land Baden-Württemberg et le Ministerium für Wissenschaft und Gesundheit Rheinland-Pfalz de Rheinland-Pfalz.