



Lauréats de la région Occitanie

Grand prix

Deeper Pulse



Thomas BAUDIN

Région : Occitanie

Domaine technologique : Numérique, technologies logicielles et communication

Secteur d'application : Software

Coordonnées : thomas.baudin@deeperpulse.com

Plateforme de calcul physique permettant de concevoir des moteurs innovants, adaptés aux nouveaux besoins électriques

Deeper Pulse développe une plateforme de calcul physique qui permet de concevoir des moteurs radicalement innovants, particulièrement adaptés aux nouveaux besoins électriques.

Les outils de Deeper Pulse libèrent la créativité et la performance des ingénieurs en proposant des solutions indépendantes de la perspicacité humaine ou de l'état de l'art. Ils explorent des espaces de solutions hors l'état de l'art, et identifient des designs de moteurs offrant des gains substantiels et simultanés à la fois sur le couple des moteurs, leurs coûts de production et leur rendement.

Les moteurs conçus avec Deeper Pulse sont beaucoup plus compacts (ils sont deux fois plus puissants que les moteurs actuels à volume ou à poids égal, ce qui représente un gain de miniaturisation exceptionnel), ils sont beaucoup plus frugaux (jusqu'à 30% d'électricité en moins) et ils requièrent 30% de matériaux de fabrication en moins, notamment de matériaux coûteux et stratégiques comme les aimants et les terres rares.

En économisant les matériaux, les algorithmes de Deeper Pulse contribuent à réduire la masse des moteurs, leur impact environnemental et les risques de dépendance vis-à-vis de fournisseurs stratégiques.

Ils ont aussi des applications beaucoup plus structurelles à moyen-long terme, affectant profondément le design des produits industriels.

Grand prix

eSTELLA



Clément LABICHE

Région : Occitanie

Domaine technologique : Technologies médicales

Secteur d'application : Technologie des soins de santé

Coordonnées : clement.labiche@stellasurgical.com

Évaluer en temps réel la qualité d'un foie humain en vue d'une transplantation

STELLA SURGICAL a développé eSTELLA, une technologie sur smartphone, munie d'une intelligence artificielle, permettant d'évaluer, avec précision et en temps réel, la qualité d'un foie humain en vue d'une transplantation hépatique. L'innovation de rupture est basée sur la prise d'une photo d'un foie, en lien avec des algorithmes de traitement d'images et de prédictions.

À ce jour, la seule méthode permettant la décision de réaliser une transplantation de foie se fait en fonction de l'expertise du chirurgien, de son analyse visuelle, des données histologiques et biologiques. La donnée la plus importante dans le cadre d'une transplantation hépatique est la stéatose : or, le chirurgien sait reconnaître facilement un foie inférieur à 20 % ou supérieur à 60 % de stéatose, la difficulté visuelle se trouvant entre 20 % et 60 %.

Pour améliorer les algorithmes de prédictions et de traitements d'images, la start-up travaille en collaboration avec l'Institut Mines-Télécom Alès et avec l'Assistance publique des hôpitaux de Paris afin de récolter toujours plus de datas.

Cette solution s'adresse à tous les établissements de santé réalisant des transplantations hépatiques. Objectif 2026 : 0 décès par manque de donneur hépatique.

CHIMIE ET ENVIRONNEMENT



Christophe BONAZZI

bonazzic@orange.fr

ELICIR : Le biocontrôle de seconde génération

ELICIR développera un produit de biocontrôle à partir d'une innovation de rupture brevetée, issue d'une recherche biomimétique. Cette solution 100 % biosourcée a démontré en amont deux effets uniques : elle stimule la croissance des plantes et potentialise leur résistance à des maladies liées à des champignons, des bactéries ou des virus, dont certaines orphelines. Son action consiste à réveiller un mécanisme de défense rapide et peu coûteux physiologiquement pour la culture. Aucun autre produit sur le marché n'offre à la fois sa performance et sa capacité à accélérer la croissance des jeunes plantes, dont les jeunes arbres.

TECHNOLOGIES MÉDICALES



Jean-christophe CAU

jc.cau@iki-diag.com

AUCOSAD : Autotest urinaire connecté pour les soins à domicile

L'analyse urinaire est un outil puissant d'éducation nutritionnelle à visée médicale qui reste sous-exploitée. Le projet AUCOSAD (Autotest Urinaire COnnecté pour les Soins A Domicile) est une solution basée sur un autotest urinaire connecté destiné à des patients dont la pathologie nécessite un suivi nutritionnel crucial (insuffisance rénale chronique, dénutrition des personnes âgées, hypertension artérielle...). Il ciblera le suivi nutritionnel des patients à domicile en s'appuyant sur les prestataires santé à domicile qui sont demandeurs d'objets connectés pour le suivi de la nutrition. Ce projet, mené en partenariat avec l'Inserm et le CNRS, associera des urologues et néphrologues ainsi que des patients afin d'apporter un éclairage terrain.

ÉLECTRONIQUE, TRAITEMENT DU SIGNAL ET INSTRUMENTATION



David GARCIA

david.garcia@corrohm.com

CORRODISRUP : Protection des ouvrages contre la corrosion

La jeune start-up CORROHM est spécialisée dans la maîtrise de la corrosion des infrastructures de génie civil (chaque année, la corrosion coûte 4% du PIB des pays industrialisés). Lutter contre la corrosion consiste à déployer des moyens préventifs ou curatifs de protection électrochimique de l'acier, soit empiriquement, soit scientifiquement en apportant une valeur ajoutée technique et technologique disruptive basée sur la simulation 3D et répondant à un besoin du marché identifié. C'est dans cette deuxième voie que s'inscrit l'action de CORROHM qui maîtrise totalement la phénoménologie complexe de la corrosion des ouvrages. Le concept de jumeau numérique constitue un avantage client décisif qui permet déjà à CORROHM d'accéder à des contrats à l'international.

PHARMACIE ET BIOTECHNOLOGIES



Luc-André GRANIER

lagranier@panntherapi.com

ProbEp'Innov : Traiter l'épilepsie de façon innovante

Le projet ProbEp'Innov, de la start-up PannTheraPi, est un nouveau traitement de l'épilepsie, sur une cible innovante et inexploitée, qui permet d'inhiber la genèse des crises sans agir sur le fonctionnement normal du cerveau.

Le projet ProbEp'Innov a pour objectif de développer une molécule comme traitement d'une épilepsie orpheline pédiatrique mal traitée avec les médicaments existants, afin de répondre à un besoin médical très important. En développant une nouvelle formulation adaptée et propriétaire, et en générant les études réglementaires nécessaires au développement du produit, cette molécule déjà connue et utilisée pourra rapidement atteindre le marché et donner accès à un traitement efficace et plus sûr pour les patients.

NUMÉRIQUE, TECHNOLOGIES LOGICIELLES ET COMMUNICATION



Titouan LE MAREC

titouan-lemarec@nimbleone.io

ARU : Robot modulaire et évolutif pour assister l'homme dans un environnement complexe

ARU, créé par la société de robotique Nimble One, est un robot agile, capable de s'adapter à un environnement humain complexe, à un coût abordable.

ARU ouvre de nouvelles opportunités en robotique de service. Il est plus agile, impossible à renverser, moins encombrant, capable de manipuler plus haut, de monter un escalier, avec moins de moteurs.

ARU pourra évoluer aussi bien dans une maison, pour réaliser des tâches domestiques que dans un environnement industriel. Son architecture hardware est robuste, réparable et évolutive en permettant l'ajout d'outils spécialisés. L'architecture logicielle et ses API ouvertes sont conçues pour permettre aux équipes de Nimble One ou à des tiers, une adaptation rapide et peu coûteuse à de nombreux usages.

Nimble One s'appuie sur des partenariats avec des laboratoires leaders en robotique comme l'INRIA et l'Université d'Edinburgh.