

Santé, énergie, data : 10 projets qui construisent l'avenir dans les laboratoires Grenoble Alpes révélés au iForum 2024, au coeur de Tech&fest

Molécules fluorescentes pour améliorer la chirurgie des tumeurs, exploitation de la géodata pour générer des cartes 3D interactives et lisibles ou encore production de froid bas carbone avec la chaleur du moteur des camions frigorifiques... Voici quelques exemples concrets du bouillonnement d'innovation grenoblois.

Pour la 26^{ème} édition du iForum, sur le pavillon Grenoble Alpes à tech&fest (1-2 février à Alpexpo Grenoble), 10 projets en cours de développement ont été sélectionnés pour le village des projets des laboratoires Grenoble Alpes. Objectif : offrir une première opportunité de visibilité à des projets innovants portés par les acteurs de la recherche locale. L'occasion aussi de mettre à l'honneur des innovations vertueuses, développées au service du vivant et des transitions.

SANTÉ

Altus : une nouvelle technologie de tomographie des poumons à l'aide d'ondes ultrasoniques

Réaliser une radio dans des cabinets médicaux en ville sera bientôt possible. C'est en tout cas l'ambition de Ioana Cornel et Lydia Babaci-Victor avec Altus. Un système efficace, peu coûteux et sans risque de contamination pour le personnel médical. Il repose sur une nouvelle technologie de tomographie (imagerie) des poumons à l'aide d'ondes ultrasoniques. En rupture avec les moyens d'imageries ultrasoniques actuels, il fonctionne avec un réseau de capteurs ultrasoniques couvrant la zone concernée par la tomographie. Altus réalise ainsi un traitement automatique des signaux ultrasons pour fournir des images en pleine autonomie, pour un suivi continu de l'évolution de la maladie respiratoire.

Laboratoire : GIPSA Lab (CNRS, UGA, Grenoble INP - UGA, INRIA)

Établissement valorisateur : Grenoble INP - UGA

Structures accompagnatrices : Institut Carnot LSI et Linksium

BioPI : un pancréas bioartificiel et implantable pour le traitement du diabète de type 1

BioPI ouvre la voie vers de nouveaux horizons pour les patients diabétiques. Terminées la perte d'efficacité du greffon au cours du temps et la prise de traitement à vie par immunosuppresseurs. Avec BioPI, Ibrahim Shalayel développe un bioréacteur pancréatique implantable qui assure l'oxygénation des îlots pancréatiques. Cette chambre 3D à base d'un biopolymère les isole du système immunitaire et limite l'encrassement biologique du dispositif. Le système ambitionne également de rétablir l'insulino-indépendance des patients diabétiques sans avoir recours aux immunosuppresseurs.

Laboratoire : TIMC (CNRS, UGA, Grenoble INP - UGA, VETAGROSUP) CHUGA

Établissement valorisateur : UGA

Structure accompagnatrice : Linksium

Santé, énergie, data : 10 projets qui construisent l'avenir dans les laboratoires Grenoble Alpes révélés au iForum 2024, au coeur de Tech&fest (suite)

Fluonir : des molécules fluorescentes pour améliorer la chirurgie des cancers

Opérer plus vite et plus précisément les cancers : voilà l'ambition de Fluonir. Alors que l'ablation d'une tumeur repose actuellement sur le toucher et le visuel du chirurgien, Amélie Godard a développé des molécules fluorescentes innovantes. Elles renforcent le ciblage tumoral et permettent aux chirurgiens de mieux faire la différence entre tissus sains et tumeur, pour opérer plus vite et plus précisément. Contrairement aux molécules fluorescentes qui peuvent être utilisées dans la région du NIR-I, les molécules Fluonir émettent dans le NIR-II et font abstraction du phénomène d'autofluorescence des tissus qui conduit à des images floues. Biocompatibles et couplées à des vecteurs biologiques, elles permettent d'obtenir des images plus profondes et de meilleure résolution.

Laboratoires : IAB (CNRS, INSERM, UGA) & ICMUB (CNRS, UB)

Établissement valorisateur : UGA

Structure accompagnatrice : Linksium

Phonix Health : un dispositif médical pour diagnostiquer et lutter contre la sédentarité digitale

« 10 minutes et après j'arrête ». Cette phrase, Islam El Boudi se l'est souvent répétée lorsqu'il se réfugiait derrière ses écrans durant ses difficiles années d'études en médecine. Avec Phonix Health, Islam a mis au point un dispositif médical pour aider les patients dépressifs à lutter, comme lui, contre leur sédentarité liée à une utilisation intensive des écrans. Le dispositif, sous forme d'application, intègre une intelligence artificielle pour diagnostiquer les effets des écrans sur la santé du patient. Il lui propose des exercices physiques validés par les capteurs du smartphone, une modération des applications et sites internet qui peuvent être délétères à sa santé, un suivi médical à distance ou encore des conseils personnalisés au quotidien.

Laboratoire : AGEIS (UGA)

Établissement valorisateur : UGA

Structures accompagnatrices : Linksium, BPI France 2030 (Lauréat I-PhD), Rectorat de Grenoble

Smartpatch Health : un patch intelligent qui surveille les niveaux de glycémie, de fatigue ou de stress dans la sueur

Surveiller le taux de glucose, lactate ou cortisol dans la sueur est désormais possible. Abdelkader Zebda a développé Smartpatch Health, un dispositif de biocapteurs électroniques portables et non invasifs intégrant des capteurs biologiques directement sur la peau. Les biocapteurs établissent une communication bidirectionnelle entre les médecins et les patients. La surveillance à distance ainsi que l'analyse des biomarqueurs en temps réel est ainsi facilitée. Cette approche permet non seulement de suivre l'état de santé et de forme d'un individu, mais également de détecter d'éventuels problèmes de santé.

Laboratoire : TIMC (CNRS, UGA, Grenoble INP - UGA, VETAGROSUP) & GIN (INSERM, UGA) CHUGA

Établissement valorisateur : UGA

Structures accompagnatrices : FLORALIS, BPI France 2030 (Lauréat I-PhD)

DATA

Dive : faciliter la compréhension des données scientifiques ou médicales

DIVE, pour Data Integration in Virtual Environment, facilite la maîtrise et la compréhension des données scientifiques ou médicales. Conçu par Pierre Jacquet autour de trois axes : la visualisation, l'interaction, et la collaboration, DIVE couple la réalité mixte à l'intelligence artificielle pour offrir aux professionnels une solution enrichie d'analyse des données. Il s'applique à un environnement partagé notamment pour la recherche et l'ingénierie, ou l'aide aux diagnostics-patients.

Laboratoire : TIMC (CNRS, UGA, Grenoble INP - UGA, VETAGROSUP)

Établissement valorisateur : UGA

Structures accompagnatrices : Linksium, BPI France 2030 (Lauréat I-PhD)

Santé, énergie, data : 10 projets qui construisent l'avenir dans les laboratoires Grenoble Alpes révélés au iForum 2024, au coeur de Tech&fest (suite)

micmap : exploiter la géodata en temps réel pour produire des visuels 3D d'un territoire

Comment concevoir une représentation complexe d'un territoire, de manière lisible et interactive ? Joëlle Thollot répond à cette problématique avec micmap et l'exploitation des géosciences. De plus en plus riches et nombreuses grâce à l'essor de l'open data, ces données sont notamment cruciales dans l'aide à la prise de décisions et l'administration des territoires. Issu du croisement entre la recherche scientifique en images de synthèse, des connaissances en infrastructure informatique et base de données et de l'expertise artistique traditionnelle, le projet propose des outils pour exploiter et visualiser de manière efficace ces données, leurs spécificités et leurs enjeux.

Laboratoire : LJK (CNRS, UGA, Grenoble INP - UGA, INRIA)

Établissement valorisateur : INRIA

Structure accompagnatrice : Inria Startup Studio

Nanotip : repousser les limites de la nanocaractérisation thermique

Nanotip pousse toujours plus loin la précision en microélectronique grâce à un équipement à la sensibilité spatiale et thermique beaucoup plus élevée et à une efficacité conforme aux normes industrielles requises. Avec Nanotip, Nicolas Paillet utilise une méthode de mesure inédite dans l'industrie : la Scanning Thermal Microscopy (SThM). Le projet donne accès simplement à des propriétés thermiques à une échelle inégalée. Il repose sur l'utilisation de pointes AFM (Atomic Force Microscopy) innovantes dotées d'un thermomètre ultrasensible breveté et d'un module de traitement et d'interprétation des données.

Laboratoire : Institut Néel (CNRS)

Établissement valorisateur : CNRS

Structure accompagnatrice : Linksium

ÉNERGIE

Confther : produire du froid bas carbone avec la chaleur du moteur des camions frigorifiques

Comment limiter les émissions de gaz à effet de serre et réduire la consommation énergétique des camions de refroidissement ? C'est la question que s'est posée Benoit Stutz et qui l'a mené à développer Confther. Une solution de production de froid bas carbone à partir de sources de chaleur renouvelables issues de la chaleur des moteurs. Une nouvelle technologie qui consomme peu d'électricité, répond au besoin de confort thermique et à l'évolution des réglementations, de plus en plus exigeantes et contraignantes.

Laboratoire : LOCIE (CNRS, USMB)

Établissement valorisateur : USMB

Structure accompagnatrice : Linksium

NUMÉRIQUE

Pictalk : le numérique et l'intelligence artificielle au service du handicap mental

Communiquer avec un membre de sa famille porteur de handicap mental peut s'avérer difficile. Alexandros et Adrianos Sidiras Galante ont décidé de faciliter les échanges grâce à Pictalk. Conçue spécialement pour leur petit frère porteur de trisomie 21, Pictalk est un dispositif de communication à l'aide de pictogrammes pour les personnes porteuses de handicap non-verbal. Gratuite et libre de droit, elle compte déjà plus de 800 utilisateurs. L'objectif est désormais d'aller plus loin et de développer une intelligence artificielle qui rend la communication beaucoup plus facile et naturelle. Une deuxième application visant à faciliter le trouble organisationnel, souvent présent dans le handicap mental, est aussi en construction.

Laboratoire : Inria

Établissement valorisateur : INRIA

Structure accompagnatrice : Inria startup Studio

Retrouvez ces 10 projets sur le village des projets de laboratoire Grenoble Alpes au iForum, au coeur de Tech&fest, du 1^{er} au 2 février 2024 à Alpexpo Grenoble.

Pour prolonger la mise en visibilité des innovations issues des laboratoires grenoblois auprès du grand public, certains de ces projets seront exposés durant environ deux mois dans la galerie de projets de la Casemate à Grenoble, à partir du 8 février 2024.

Repères

iFORUM- 1 et 2 février 2024

iForum est l'événement annuel dédié à l'innovation organisé par Grenoble Alpes Métropole et ses partenaires, le Grésivaudan et la Communauté du Pays Voironnais. Il sera accueilli au sein de Tech&fest, le nouveau grand rendez-vous de l'innovation technologique, du 1^{er} au 2 février 2024 à Alpexpo, Grenoble.

Le pavillon de 500 m² dédié à l'innovation technologique made in Grenoble Alpes rassemblera 3 espaces distincts :

- Le « iForum, l'innovation by Grenoble Alpes » composé de :
 - un village des projets des laboratoires Grenoble Alpes
 - un village iVenture
 - un espace « accompagnateurs de start-up »
- Le village French Tech Alpes, accueillera une vingtaine de start-up issues des quatre métropoles de l'association French Tech Alpes (Grenoble, Annecy, Chambéry, Valence-Romans),
- Un Fab Lab, animé par Territoire de Sciences, permettra à un large public d'expérimenter et de s'approprier le processus de création et de fabrication d'une innovation.

Les collectivités sous bannière Grenoble Alpes organiseront une table ronde sur la scène principale du Tech&Fest sur les enjeux économiques et sociétaux de l'innovation. Au coeur du pavillon Grenoble Alpes, une agora sera installée et accueillera pendant deux jours de nombreuses présentations tels des pitches de startup, des présentations de solutions d'accompagnement...