# LA LETTRE

# #377 avril 2025 L'économie en Isère

Lettre d'information éditée par l'Antenne Isère d'Auvergne-Rhône-Alpes Entreprises 



# **AU SOMMAIRE**

## INDUSTRIE

Atraltech, une nouvelle usine à 10 M€

## **SERVICES**

Fraude documentaire: Tessi lance son observatoire

## ILS INNOVENT

La 3D pour la régénération osseuse

## L'AGENCE EN ACTION

15/05/2025: #7 RDV de l'industrie -Moirans

04/06/2025: Mission visiteurs à

l'EPHI 2025 - Genève

05/06/2025: Paroles d'entrepre-

neurs - Grenoble

Rappel : les entreprises dont le nom figure en rose sont accompagnées par Auvergne-Rhône-Alpes Entreprises.



C'est le nombre d'expériences réalisées au sein de l'Institut Laue-Langevin (ILL), par 428 partenaires industriels depuis 2000. Car les équipements de l'ILL, centre de recherche international à la pointe de la science et de la technologie neutroniques, ne sont absolument pas réservés à la rechecrhe fondamentale. Si 20 % des projets de l'ILL sont déjà en lien avec des applications industrielles, l'institut veut soutenir davantage la R&D des entreprises. Soit dans un cadre commercial avec l'utilisation de temps de ligne, soit dans un cadre collaboratif de recherche.

# **RENAISSANCE FUSION LÈVE 32 M€**

Renaissance Fusion, première entreprise de fusion nucléaire par confinement magnétique en Europe continentale, a réalisé une augmentation de capital de 32 M€ pour la première phase de sa levée de fonds en Série A. Le Fonds Révolution Environnementale et Solidaire abondé par le dividende sociétal de Crédit Mutuel Alliance Fédérale a mené ce tour de table, aux côtés du fonds américain Lowercarbon Capital qui avait mené le tour précédent.

Cette opération va lui permettre d'accélérer le développement de son réacteur de fusion nucléaire et de poursuivre le développement de sa technologie exclusive de parois en métaux liquides. La jeune pousse prévoit également de fabriquer des aimants supraconducteurs haute température (HTS) - seul matériau capable de bouleverser la production, le transport et le stockage d'énergie ainsi que l'imagerie médicale - et de les commercialiser.

Installée à proximité de Grenoble depuis 2020, Renaissance Fusion est pionnière sur la conception de réacteurs stellarators compacts et nécessitant peu d'entretien. Elle travaille avec de nombreux instituts de recherche internationaux sur ces technologies, dont le CEA dans le cadre d'une subvention « Réacteur Nucléaire Innovant » de 10 M€ octroyée par Bpifrance.

CONTACT: Francesco Volpe: 04 56 14 44 08 [Fontaine], contact@renfusion.eu

# **DRUGOPTIMAL** SÉCURISE PRÈS DE 3 M€

DrugOptimal, start-up pionnière dans la prédiction des réactions chimiques médicamenteuses, a levé 1,1 M€ auprès de Business Angels, notamment Grenoble Angels. Elle a également obtenu 1,750 M€ en dettes, avances remboursables et obligations convertibles. Ces fonds lui permettront de soutenir sa R&D, d'accélérer le développement de ses solutions et leur déploiement.

DrugOptimal a mis au point une technologie basée sur une intelligence artificielle (IA) analysant plus de 2000 paramètres médicamenteux. Couplée à une plateforme chimique analytique propriétaire et brevetée, elle permet de comprendre et d'anticiper les réactions chimiques néfastes pour le patient. Cette technologie, implantée dans une application unique utilisée aujourd'hui par cinq cliniques et hôpitaux (dont le CHUGA), détecte les risques d'incompatibilités physico-chimiques entre médicaments et propose un plan de perfusion adapté.

Par ailleurs, DrugOptimal a signé un partenariat avec la Fédération Nationale des Syndicats d'Internes en Pharmacie et en Biologie Médicale. Tous les internes en pharmacie membres de la fédération auront un accès gratuit à son logiciel e-harvis, pour les accompagner dans la lutte contre les incompatibilités physico-chimiques à l'hôpital.

CONTACT: Matthieu Gasc: 07 77 04 37 75 [Meylan], matthieu.gasc@drugoptimal.com

# MINMAXMEDICAL CHANGE DE BRAQUET

MinMaxMedical (MMM), qui développe des robots chirurgicaux et des systèmes de navigation depuis 2008 dans son centre de R&D de Saint-Martin-d'Hères, franchit une étape majeure avec la récente inauguration de son site de production à Apprieu. Il s'agit du premier en Europe à fabriquer exclusivement des systèmes destinés à la chirurgie digitale et robotique, domaine dont MMM veut devenir le leader européen. Cet investissement de plus de 15 M€ sur quatre ans, a reçu un soutien de 438 k€ de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

L'usine de 2100 m², certifiée ISO 13485, comprend deux lignes de production, une salle blanche pour fabriquer des capteurs stériles, des bureaux et une zone de stockage. Dès cet été, MMM fabriquera ses deux produits phares, robot et système de navigation véritable « GPS du bloc opératoire », dans le cadre de préséries. La société montera en puissance en 2026-2027. Ses produits offrent des avantages cliniques tant pour les patients que pour les chirurgiens.

MMM prévoit une quinzaine de recrutements en 2025, à la fois en production, industrialisation et qualité à Apprieu, et en R&D et fonctions support pour son site de Saint-Martin-d'Hères.

CONTACT: Thomas Lonjaret: 06 74 59 45 29 (Saint-Martin-d'Hères), thomas.lonjaret@minmaxmedical.com

# INDUSTRIE ATRALTECH, UNE NOUVELLE USINE À 10 M€

Atraltech, société pionnière de la détection intrusion radio-connectée depuis près de 50 ans, a récemment inauguré sa nouvelle usine à Crolles. Cette infrastructure, proche du siège, de sa Digital Factory, et de ses centres de recherche et innovation et de télésurveillance (Atral), se consacre à l'assemblage et à l'expédition des solutions de haute technologie anti-intrusion et anti-incendie développées par Atraltech, et distribuées sous les marques Daitem et Diagral.

Ce site de 4500 m², dont 2000 m² de production, accueille une cinquantaine de collaborateurs et produira 600 000 produits par an. Il est équipé de 1500 m² de panneaux photovoltaïques afin d'être autonome en énergie.

L'entreprise, qui a réalisé un chiffre d'affaires de 70 M€ en 2024 et investit 15 % de son CA chaque année en R&D, se positionne comme un leader incontournable du secteur en Europe où elle souhaite monter en puissance. Avec cette expansion, l'entreprise ambitionne de renforcer son leadership et d'exporter son savoir-faire en matière de technologies de sécurité à l'échelle internationale.

CONTACT: Olivier Salaun: 04 76 45 32 76 (Crolles), contact@atraltech.com

#### **INOCEL CHOISIT LHYFE POUR S'APPROVISIONNER EN HYDROGÈNE VERT**

Inocel a signé un contrat stratégique avec Lhyfe, l'un des pionniers mondiaux de l'hydrogène vert et renouvelable pour l'industrie et la mobilité. Dès 2025, et pour une période de quatre ans, Lhyfe approvisionnera en hydrogène vert [jusqu'à 140 tonnes] les usines d'Inocel situées à Belfort et à Saint-Égrève. Cette énergie viendra alimenter les bancs d'essai des piles à combustible forte puissance fabriquées par Inocel.

Par ailleurs, le Groupe Matmut et Inocel se sont engagés dans une collaboration. En plus du projet d'acquisition d'un générateur à hydrogène d'Inocel pour équiper le siège social de la Matmut à Rouen, des groupes de travail communs feront progresser les enjeux relatifs à cette solution énergétique durable, notamment pour les entreprises du secteur tertiaire.

CONTACT: Johann Lejosne: 06 87 27 60 39 (Saint Egrève), johann.lejosne@inocel.com

#### **HPROBE PASSE SOUS PAVILLON SUÉDOIS**

Hprobe, spécialiste des équipements de test pour les composants magnétiques, rejoint Mycronic, entreprise suédoise de haute technologie spécialisée dans les équipements de production pour l'industrie électronique. Hprobe va ainsi pouvoir accélérer son développement technologique, poursuivre

ses efforts d'innovation, tout en facilitant le passage à la production à grande échelle. Grâce à l'envergure internationale de Mycronic, Hprobe pourra accélérer son développement en Asie, en Amérique du Nord et en Europe, renforçant son leadership sur le marché du test des composants magnétiques.

CONTACT: Laurent Lebrun: 04 76 63 07 52 (Eybens), laurent.lebrun@hprobe.com

#### **AÉRONDE DÉCOLLE**

Aéronde a engrangé 1,65 M€ comprenant financement participatif, investissement, soutien de Bpifrance et des banques Crédit Mutuel et Crédit Agricole. Grâce à cette étape cruciale, Aéronde prévoit de développer de nouveaux modèles de son « donut volant » – une forme lui permettant d'être insensible à la direction du vent – pour offrir une solution aux marchés du travail aérien et du tourisme.

La société envisage également des solutions de « transport grandes distances » pour répondre aux besoins de ses autres clients.

Enfin, sur la base de leurs retours d'expérience, Aéronde travaille à réduire les coûts de fabrication tout en élargissant ses capacités d'intervention, son ambition étant toujours de repousser les limites de l'innovation aérienne.

CONTACT : Jérôme Delamare : 06 37 28 79 19 (Le Versoud), jerome.delamare@aeronde.com

# RECHERCHE

### PRODUCTION D'HYDROGÈNE VERT: UNE COLLABORATION RECHERCHE-ENTREPRISE

Dans le cadre d'une collaboration d'une durée de quatre ans, les équipes de recherche de Michelin, du CNRS, de l'Université Grenoble Alpes, de Grenoble INP - UGA et de l'Université Savoie Mont Blanc vont travailler au développement d'une nouvelle technologie de production d'hydrogène durable à partir d'eau.

Celle-ci, nommée Anion-Exchange Membrane Water Electrolyzer (AEMWE), nécessitera le développement de nanocatalyseurs constitués de métaux abondants sur la croûte terrestre tels que le nickel, ainsi que d'une membrane polymère échangeuse d'anions plus respectueuse de l'environnement.

CONTACT: Pascale Carrel: 04 76 88 79 59 (Grenoble), pascale.carrel@dr11.cnrs.fr

- De projet RHÔNE DÉCARBONATION démarre. Il prévoit la création d'une chaîne de captage, transport, liquéfaction et chargement de navires de CO₂ depuis la cimenterie du GROUPE VICAT située sur les communes de Montalieu-Vercieu et Bouvesse-Quirieu, en Isère, via un pipeline de transport existant le long de la vallée du Rhône opéré par la société SPSE, et jusqu'à un terminal de liquéfaction et de chargement de navires envisagé sur le site de Fos Tonkin exploité par la société Elengy, à Fos-sur-Mer. Ce projet représente un investissement de 1,5 Md€.
- → BIOESOL (Grenoble) a sécurisé 15 M\$. Grâce à ce financement, la start-up créée au Mexique qui développe un dispositif de stockage et de gestion intelligente de l'énergie solaire, lancera ses premiers projets commerciaux en France. Elle se concentrera sur la décarbonation de l'industrie, l'infrastructure de mobilité électrique, la gestion avancée de l'énergie pour les entreprises.
- → QUOBLY (Grenoble) qui développe des processeurs quantiques universels, et BGENE (Grenoble), spécialisée dans la conception de solutions biotechnologiques durables, ont signé un partenariat stratégique. L'idée est d'explorer le potentiel du calcul quantique dans la biotechnologie pour accélérer la découverte de nouvelles molécules biosourcées, d'optimiser les bioprocédes et de contribuer à une innovation durable.
- →LYNRED a relocalisé, de l'Asie vers son site Veurey-Voroize, une partie de la ligne de production de ses détecteurs bolomètres. Cette opération réalisée grâce au soutien de la Région Auvergne-Rhône-Alpes dans le cadre du Pack Relocalisation (138 k€), renforce son autonomie industrielle et réduit la dépendance du groupe à la *supply chain* asiatique.
- → PIXYL (La Tronche) rejoint Gleamer, start-up française spécialisé dans l'imagerie médicale. Avec son produit phare, Pixyl. Neuro qui se concentre sur l'analyse d'IRM cérébrales, notamment pour la détection précoce de maladies neurodégénératives, Pixyl vient renforcer le portefeuille d'imagerie propriétaire de Gleamer dont l'ambition est de construire la première suite IA intégrée pour l'imagerie médicale.

## ILS, ELLES BOUGENT

- → JONATHAN COLLOMB rejoint Ysalis Conseil.
- → BRICE DEHAYNIN est nommé directeur des systèmes d'information groupe de Tessi.
- → JÉRÔME FARROUIL devient directeur groupe conformité, rsques et cybersécurité de Tessi.

- → LE CEA (Grenoble), a ouvert à ses partenaires industriels et académiques la ligne pilote FAMES, annoncée en novembre dernier. Elle offre l'accès à une infrastructure de R&D à l'état de l'art afin d'anticiper la production des prochaines générations de puces.
- → UROMEMS (Grenoble) annonce que les six patientes de l'étude clinique équipées depuis au moins sept mois d'UroActive, son sphincter urinaire artificiel électronique actif implantable, ont repris une vie normale après des années de lutte contre l'incontinence urinaire d'effort. Tout comme la première patiente implantée depuis près de deux ans.
- → MICROLIGHT3D (Saint-Martin-d'hères), fabricant de systèmes de micro-impression haute résolution en 2D et 3D pour applications industrielles et scientifiques a acquis une licence Flui'Device d'Eden Tech, spécialiste des solutions microfluidiques. En associant Flui'Device à la technologie Smart Print UV de Microlight3D, les chercheurs et développeurs des secteurs de la santé, du diagnostic et de la recherche pourront créer rapidement et facilement des designs microfluidiques de haute précision.
- →IC GREEN (Crolles), qui a levé 1 M€ en 2024, démarre un nouveau tour de table. La start-up a développé un robot autonome doté d'intelligence artificielle pour éliminer les mauvaises herbes sur les terrains engazonnés. Déjà commercialisé en France, IC Green veut se développer à l'international, Europe du Nord en tête puis Etats-Unis.
- → KPMG PULSE (Meylan) devient RYDGE CONSEIL. La société centenaire, spécialiste de l'expertise comptable et de l'audit, veut se positionner comme le premier cabinet de conseil aux entrepreneurs autour de quatre axes : l'expertise comptable, la gestion sociale, le droit et le conseil financier et opérationnel.
- → HERVÉ HEYDON, fondateur de MOTIONXP (Grenoble), a engrangé 100 k€ lors de l'émission de M6 « Qui veut être mon associé ? ». De quoi lui donner des moyens de poursuivre le développement et la commercialisation en kit de son simulateur dynamique, exceptionnel par le réalisme rendu.
- → **GRÉGORY LEVY** rejoint Tessi au poste de directeur du contrôle de gestion et de la consolidation groupe.
- → SÉBASTIEN THOMAS a été nommé président du réseau expert Serge Ferrari
- → ANNE-SOPHIE VERNAY est la nouvelle déléguée générale de Grenoble Angels.

# FRAUDE DOCUMENTAIRE: SERVICES TESSI LANCE SON OBSERVATOIRE

Amplifiée par l'essor de l'IA générative, la fraude documentaire représente une menace pour l'économie française avec plus de 65 Md€ de pertes annuelles. L'Observatoire Tessi, premier centre d'expertise dédié à ce sujet en France, articulera sa mission autour de trois axes majeurs : la production d'analyses de référence à travers un rapport annuel qui cartographie les fraudes par secteur, une veille continue des évolutions technologiques et réglementaires, et l'animation d'un réseau d'experts pour partager les bonnes pratiques.

L'Observatoire rassemble des experts aux compétences complémentaires avec une maîtrise avancée des technologies d'IA générative et de détection des *deep fakes*. Des partenariats avec des institutions académiques et des organismes spécialisés dans la lutte contre la fraude sont prévus.

Pour faire face à l'explosion de la fraude documentaire, Tessi innove également en consolidant sa gamme de solutions alliant IA de pointe et expertise humaine pour apporter une réponse globale aux organisations des secteurs tels que la banque, l'assurance, la santé ou encore l'immobilier, et les services publics. Cette approche hybride offre la prévention par l'authentification des documents, la sécurisation des processus d'identification et en aval, la conservation sécurisée des preuves pour les contrôles futurs.

CONTACT: Claire Fistarol: 04 76 70 59 10 (Grenoble), contact38@tessi.fr

#### POLLEN METROLOGY ÉTEND SON INFLUENCE

Wooptix, un leader dans le domaine de la métrologie des semi-conducteurs, et Pollen Metrology (Pollen) ont signé un partenariat stratégique. Wooptix va intégrer la technologie Smart3 Suite de Pollen dans Phemet, son système de métrologie qui collecte plus de 10 millions de points de données avec une résolution inférieure au nanomètre. Cette collaboration associe la technologie d'imagerie de pointe de Wooptix à l'expertise

de Pollen en matière d'analyse et de contrôle des processus.

Smart3 Suite est une solution logicielle modulaire, évolutive et collaborative pilotée par l'IA. Elle permet notamment aux fabricants et équipementiers du semi-conducteur et des matériaux innovants d'optimiser le contrôle de leurs process industriels, tout en réduisant les coûts de production.

CONTACT: Johann Foucher: 06 62 53 77 89 [Moirans], johann.foucher@pollen-metrology.com

#### **ENTROVIEW LANCE SON PREMIER PRODUIT**

Après avoir fait tester et valider ses solutions par les plus grandes gigafactories, équipementiers et leaders de la mobilité, Entroview, lance sur le marché son premier produit pour établir un diagnostic des batteries. Associant la physique au logiciel, il fournit des données exploitables en temps réel sur l'état et la charge de batteries extraites d'un véhicule.

La jeune pousse fondée en 2021, qui développe des solutions avancées pour optimiser la gestion des batteries à chaque étape de leur cycle de vie, de la production à l'utilisation et à la fin de vie, travaille d'ores et déjà à une nouvelle version pour réaliser le diagnostic sans démontage. La start-up vise une ultime étape : équiper de sa solution les futurs véhicules dotés de batteries.

**CONTACT :** Gaëtan Depaepe : (Grenoble), gaetan.depaepe@entroview.com

#### CREAFORM ÉTOFFE LES CAPACITÉS DE SA CREAFORM METROLOGY SUITE

Le module Inspection de la Creaform Metrology Suite développée par Creaform, fournisseur mondial de solutions de mesures 3D automatisées et portables, étoffe ses capacités. Une nouvelle extension permet aux opérateurs de scanner des pièces, d'analyser les écarts par rapport à un modèle de référence et de projeter directement des informations critiques sur les pièces physiques lors des processus clés de fabrication. Elle répond ainsi aux défis liés à la retouche de pièces coûteuses et à l'assemblage de grandes pièces notamment dans les

industries telles que de la fonderie, l'aérospatiale, l'industrie lourde, l'énergie et le secteur militaire.

Creaform lance également un logiciel d'inspection de la tôlerie utilisant des algorithmes d'imagerie 3D avancés pour répondre aux besoins spécifiques des secteurs de la métallurgie, de l'automobile et de l'aérospatial. Cette solution logicielle fournit des mesures de pièces en tôle avec une précision et une répétabilité inédites pour les scanners laser, avec des résultats de mesure indépendants de l'utilisateur.

CONTACT: Annick Giesen: 04 57 38 31 50 (Fontaine), creaform.info@ametek.com

# 38 IN LOVE | ILS,ELLES CHOISISSENT

# **ALPES-ISÈRE**

PAIRES développe une technologie innovante de capteurs de gaz pour rendre les dispositifs d'analyse de l'air expiré simples et accessibles aux sportifs et à leurs entraineurs. Son produit ZoneX facilite l'évaluation précise des paramètres physiologiques et améliore la

compréhension des performances humaines. L'entreprise collabore avec le CHUGA et le CEA-Leti pour l'optimisation de ses capteurs. Elle fait aussi appel à des sous-traitants du territoire pour assurer une conception et une fabrication 100 % locales.

CONTACT: Pierre Jallon: 06 51 52 25 23 (Meylan), pierre.jallon@pairfs.com

**SHIFTED** propose une solution pour intégrer au réseau l'électricité excédentaire produite par le solaire et l'éolien. Il s'agit d'un système de stockage combinant pompage hydraulique et air comprimé. De l'eau est pompée dans un circuit fermé pour comprimer l'air dans un piston, via un échangeur de chaleur passif ultraperformant, et le stocker dans un réservoir.

Pour produire de l'électricité, l'air est libéré et détendu dans un piston ce qui repousse l'eau dans une turbine. Le système de Shifted produit une électricité ultra compétitive partout et sans matériaux critiques. Il comprend des unités modulaires qui peuvent facilement s'adapter au solaire ou à l'éolien et aux différents besoins de puissance.

CONTACT: Simon Belka: 07 81 70 99 44 (Claix), sbelka@shifted-energy.com

L'AGENCE ΕN **ACTION** 

#### 15/05/2025 : RDV DE L'INDUSTRIE #7 - MOIRANS

« Comment optimiser l'efficacité de votre maintenance en intégrant de nouvelles technologies », tel sera le thème de ce septième RDV de l'Industrie, co-organisé par plusieurs acteurs du territoire isérois dont l'Agence. Au programme : visite des

ateliers maintenance et automatisation du pôle formation de l'UIMM, témoignages d'entreprises et présentation de solutions d'accompagnement possibles pour le développement de vos projets. Inscription gratuite obligatoire sur le site de l'Agence.

**CONTACT:** Marie Lefebvre, mlefebvre@arae.fr

#### 04/06/2025: MISSION VISITEURS À L'EPHJ 2025 - GENÈVE

Unique au monde, EPHJ rassemble depuis plus de 20 ans les professionnels de l'industrie et de l'artisanat de haute précision pour l'horlogerie-joaillerie, les micro technologies et les medtech. L'Agence propose une mission visiteurs afin de découvrir le salon au travers d'un parcours collectif et thématique, de bénéficier de l'effet réseau et de la visibilité d'une délégation régionale. Les participants pourront prospecter en autonomie l'après-midi et appréhender le marché suisse. Inscription sur le site de l'Agence.

CONTACT: Bénédicte Solon, bsolon@arae.fr

#### 05/06/2025 - PAROLES D'ENTREPRENEURS - GRENOBLE

Cette rencontre, co-organisée par l'Agence à Grenoble INP-Ense<sup>3</sup> sera consacrée à « Accélération de la croissance : les RH, l'élément clé ». Gérer le changement d'échelle, garder les talents, transférer les compétences, autant de problématiques abordées par les trois intervenants qui viendront expliquer pourquoi la gestion des ressources humaines est un élément déterminant lors des phases de croissance accélérée.

Nathalie Lopez Pelayo du cabinet Alegria interviendra également sur « L'humain, premier carburant de la croissance ».

Inscription sur le site de l'Agence.

**CONTACT:** Anne Giraudel, agiraudel@arae.fr

### PODIUM

## WE ARE **THE CHAMPIONS**...

GAUTHIER CHICOT, président de DIAMFAB figure parmi les leaders économiques de demain dans le classement Choiseul 100 qui identifie et promeut les dirigeant(e)s de moins de 40 ans qui font bouger les lignes de l'économie française

WORMSENSING a remporté le « Global Industrie Award 2025 » pour sa solution DRAGONFLY.

MIREGA fait partie des « 100 start-up où investir en 2025 » identifiées par le magazine Challenges.

L'UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES [UGA] se classe première université française dans le Palmarès 2024 des déposants et titulaires de brevets auprès de l'INPI. GRENOBLE INP intègre le classement à la 45e place.

LA LETTRE est éditée par l'Agence Auvergne-Rhône-Alpes Entreprises, Isère | 4, place Robert Schuman 38000 Grenoble Tél. 04 76 70 97 18 www.auvergnerhonealpes-entreprises.fr

Directeur de la publication et rédacteur en chef : loëlle Seux / Coordination : Anne Giraudel / Rédactrice :  $Françoise\ Laurent.\ ISSN\ 2610-7287\ (imprimé)\ et\ ISSN\ \ 2646-4365\ \ (en\ ligne).\ Imprimé\ en\ France.\ Dépôt\ légal\ à\ parution.$ 

# **TECHNO**

# ILS, ELLES INNOVENT

#### LA 3D POUR LA RÉGÉNÉRATION OSSEUSE

En 2016, Catherine Picart, professeure à Grenoble INP - Phelma et responsable de l'équipe biomimétisme et médecine régénérative du CEA, a mis au point des films biomimétiques constitués, entre autres, d'acide hyaluronique, qui se sont révélés efficaces pour des lésions osseuses modérées. La chercheuse a alors développé une nouvelle approche pour les lésions plus volumineuses. La solution a pris la forme d'implants 3D en polymère, conçus par impression 3D et enduits sur toute leur surface interne et externe de ces films biomimétiques. Ainsi, la structure polymérique 3D agit comme un squelette permettant à l'os de se reconstruire dans les pores de l'implant 3D bioactif. C'est le film bioactif qui enclenche l'autoréparation osseuse. En 2021, ces implants ont fait leurs preuves lors d'essais précliniques sur cochons et moutons. Aujourd'hui, Catherine Picart et son équipe veulent industrialiser ces implants pour les rendre accessibles au plus grand nombre. La création d'une start-up est prévue

prochainement.

### **A SUIVRE**

#### C'EST PARTI POUR LES CARS À HYDROGÈNE

GCK, leader français de la mobilité décarbonée qui a massivement investi dans son usine auvergnate, a livré à la Région Auvergne-Rhône-Alpes son premier car roulant à l'hydrogène. Quinze autres suivront prochainement. Ils font partie de la première commande passée par la Région pour un montant de 8,5 M€.

Il s'agit d'autocars Iveco qui ont été « rétrofités » pour passer du diesel à l'hydrogène grâce à une pile à combustible fournie par la société régionale SYMBIO.

Au total, la Région s'est engagée pour l'acquisition de 50 véhicules, un investissement de 25 M€, poursuivant son objectif de faire d'Auvergne-Rhône-Alpes le premier territoire à hydrogène de France et le leader de la mobilité hydrogène en Europe. En offrant une deuxième vie aux autocars, c'est aussi une réduction de 87 % des émissions de CO<sub>2</sub> qui est réalisée par rapport à l'acquisition de véhicules neufs.



