

Objet : Journées CNOP dans la région Hauts de France - Start up, collaborations industrielles et Deep Tech, le 13 février 2018 à partir de 14h30 à l'IRCICA dans le parc scientifique de la Haute Borne.

Le Comité National d'Optique et de Photonique (Structure Fédératrice des acteurs de la photonique regroupant des industriels, des associations nationales et des pôles de compétitivité) organise un séjour dans la région Hauts de France. Le CNOP sera accompagné d'industriels de la région parisienne et partenaires du CNOP. Lors de cette visite, une demi-journée sera consacrée aux collaborations avec l'industrie, aux projets de maturation, aux créations de laboratoires communs et de Start-Ups issues des laboratoires partenaires du CPER « Photonics for Society ». Chaque action aura un espace à l'IRCICA permettant de réaliser des démonstrations de leurs réalisations issues d'une stratégie Deep Tech. Dans un cadre informel, les visiteurs pourront évoluer parmi les démonstrations et découvrir la stratégie Deep Tech. La voix du nord sera présente. Les actions sont listées dans l'annexe ci-dessous.

### **Vmicro SAS**

IEMN Avenue Poincaré  
59650 Villeneuve d'Ascq  
FRANCE  
Tel : +33 3 20 19 78 32  
<https://vmicro.fr/>

La start-up issue de l'Institut d'électronique, de microélectronique et de nanotechnologie<sup>1</sup> développe différentes filières technologiques de capteurs microsystèmes. Elle vient de développer une nouvelle famille de sondes pour microscope à force atomique (AFM), qui ouvre la voie à l'acquisition plus rapide d'images, et à l'utilisation de l'AFM dans des environnements complexes.

### **Wavely**

[marion.aubert@wavely.fr](mailto:marion.aubert@wavely.fr)

### **Euratechnologies**

165 avenue de Bretagne  
59000 LILLE - FRANCE  
<http://www.wavely.fr>

Le bruit est omniprésent dans notre quotidien. Il est souvent perçu comme une pollution, en particulier dans nos villes. Il est aussi un formidable outil d'analyse et de prévention pour repérer et comprendre un dysfonctionnement ou une anomalie. Wavely est une société spécialisée dans l'innovation en matière acoustique, avec le développement de deux produits :

- le développement de capteurs acoustiques intelligents, connectés et autonomes pour identifier un dysfonctionnement en amont d'une panne sur des équipements industriels
- une cartographie prédictive de l'environnement sonore en milieu urbain intégrant l'ensemble des sources de bruit.

### **MC2-Technologies :**

5 Rue du Colobri  
59650 Villeneuve D'ascq- France  
tel : +33 (0)3 20 04 55 67  
<http://www.mc2-technologies.com/>

**MC2-Technologies** based on the metropolis of Lille, the company and is a Start up of IEMN.

For several years, the great R&D program followed by MC2-technologies was focused on high sensitive radiometric sensors working up to terahertz frequency range. Several products have been developed and many projects have been settled to lead to the first radiometric imaging systems for security applications (MM-imager). The products based on MM-Imager series allows to detect hidden objects through clothes for all kind of checkpoints and security, mobile or static applications. MC2-Technologies is still innovating to develop imaging systems to see through walls or through packages.

#### **FASSIA/Terraosave:**

270 rue des Fusillés - 59650 Villeneuve d'Ascq - France

+33 (0) 3 20 34 96 74

[contact@terraosave.com](mailto:contact@terraosave.com)

<http://terraosave.com/>

Fassia a pour objectif de concevoir une technologie de captation de particules et de molécules dans les milieux gazeux. Cette technologie innovante baptisée Terraosave permet le lavage des rejets gazeux, pour les chaufferies et les installations industrielles soumises ou non à un audit énergétique. La récupération d'énergie thermique associée au système de lavage assurera à nos clients un gain de production important et un retour sur investissement rapide

#### **Terraotherm**

Site de Villeneuve d'Ascq

270 rue des Fusillés - 59650 Villeneuve d'Ascq

Cécile GLERAN - [cg@terrao-exchanger.com](mailto:cg@terrao-exchanger.com)

03 20 34 96 74

<https://terraotherm.com/>

**Terraotherm** est concepteur et fabricant d'une gamme **d'échangeurs thermiques air-eau à très hautes performances**. La société s'adresse aux entreprises du génie thermique en B to B et fournit directement des grands comptes industriels, tertiaires et agricoles. **Terraotherm** exploite sa technologie propriétaire **TERRAO®** pour optimiser les performances des traitements d'air tout en réduisant significativement les consommations énergétiques, grâce au recyclage de l'énergie thermique à basses températures.

#### **Go Touch VR SAS**

12 Place saint Hubert, 59800, Lille

Tel : +33 6 13 11 57 33

[www.gotouchvr.com](http://www.gotouchvr.com)

**Go Touch VR** is an innovation design company delivering haptics and interaction solution for virtual and augmented. It was created from the research work of the IRCICA MINT team from L2EP and Cristal laboratories. It provide haptic technology, support and services for actors active in the fields of training, engineering, showcasing and data interaction.

#### **LITUUS**

Cré'Innov Incubation

11 Avenue de l'Harmonie

59650 Villeneuve d'Ascq

Tel: +33 3 20 34 46 67

LITUUS est un startup en phase de création qui conçoit, développe et commercialise des solutions pour

la gestion des élevages bovins basées sur les objets connectés. Un collier connecté posé sur le cou de chaque vache permet d'anticiper les maladies des animaux afin d'augmenter le rendement de la ferme et diminuer la pénibilité du travail de l'éleveur.

### **Start Up en cours de création :**

#### **Geckolight :**

Composants à fibre fonctionnalisés :

Depuis de nombreuses années le Laboratoire PhLAM effectue des recherches sur les composants photoinscrits dans des fibres optiques. Cette start-up proposera des aplatisseurs de gain optiques pour les amplificateurs Er<sup>3+</sup> et des étireurs d'impulsion lasers à réseaux photoinscrits.

#### **Linoptics :**

Amplificateurs optiques mutualisés :

La centrale Fibertech Lille effectue des recherches et développements sur de nouvelles fibres. Un nouveau concept breveté de fibre légèrement multimode permet de réaliser une nouvelle famille d'amplificateur optique permettant de mutualiser plusieurs lignes de communication.

#### **TeraCom :**

Depuis plus de 6 ans, l'IEMN conçoit et développe des photomélangeurs pour les fréquences sub-THz et THz. Ayant atteint un niveau de maturité technologique permettant d'envisager des applications de communications sans fils à haute vitesse basées sur les composants, cette start-up proposera des composants intégrés pour être facilement utilisables dans des systèmes ou sous-systèmes, de communications ou d'imagerie.

Projet de Maturation Satt Nord avec perspective de Start up :

#### **TERAPOMPE : TeraHertz Laser Source**

The laser is composed of an optoelectronic infrared quantum cascade laser (QCL) pump and a gas compartment. It emits a TeraHertz (THz) continuous wave (CW) beam tunable with discrete frequency values from 0.7 to 1.2 THz and works at room temperature.

#### **Enzyme :**

Nous avons développé à l'IEMN une nouvelle approche optique pour la détection et la quantification d'activité enzymatique. Cette approche repose sur l'utilisation d'imprimante jet d'encre afin de déposer des très faibles volumes de bio-polymère sur une surface réfléchissante. En contrôlant la composition de l'encre et la propriété de mouillabilité de la surface, il est possible d'obtenir que ces micro-dépôts sèchent en forme de micro-lentille de quelques dizaines de microns de diamètre et de moins d'un micron d'épaisseur.

#### **Carsimage : Source laser fibrée pour spectroscopie CARS appliquée à l'analyse de cellules**

The laser is made of a single source and is designed to induce a 4-wave mixing effect by the spectral focusing technique, to make Raman analysis be biocompatible through the Stimulated Raman microscopy. It allows the vibration frequency of interest

#### **Produits nutritifs pour aquaculture :**

Nanoparticules comme vecteurs de produits nutritifs pour les copépodes. L'objectif du projet est de renforcer la PI et de préparer la création d'une start-up sur la technologie de nanoparticules pour l'utilisation de proies vivantes en aquaculture.

#### **E-Thermpat : ACTIVATABLE TRANSDERMAL SKIN PATCHES: A non-invasive patch with**

promises for millions of people with diabetes

### **Présentation de Laboratoires Communs :**

**LIFT (Laboratoire d'étude de nouvelles Fibres optiques de Transmission):** le laboratoire commun PhLAM-IEMN-Draka-Comteq

**Sylfe « Système lasers fibrés énergétiques »:** Le laboratoire de Recherche conventionné avec le CEA CESTA

**CEVA (Cercle de Valorisation de la Centrale Fibertech Lille) :**

La mission du Cercle Valorisation (CEVA) est de mettre en place une organisation dotée de moyens humains et technologiques pour :

- Consolider et développer les collaborations industrielles de la Centrale Technologique Fibertech Lille et ayant la finalité des transferts de technologies, des concessions de licences ou de cession de brevets, prioritairement en région Hauts de France.
- Porter les activités de Recherches Technologiques ciblées dont l'aboutissement est la fondation de startups prioritairement en région Hauts de France et à l'accompagnement de leur essor.

### **Mais que représente la stratégie « Deep Tech »**

**Selon la BPI (<http://www.bpifrance.fr/A-la-une/Actualites/Innovation-la-deep-tech-promet-des-changements-profonds-35589>) :** Il y a la tech et la deep tech. Tout le monde connaît la première. C'est Uber, par exemple, qui a révolutionné le monde du partage avec son offre de voitures avec chauffeurs, mais en s'appuyant en fait sur une technologie existante, les plateformes. La deep tech, en revanche, c'est bien autre chose. Il s'agit, **pour les start-up** engagées dans ce domaine, **de repousser les frontières technologiques, grâce à des avancées scientifiques qui créeront de véritables ruptures**. Une nouvelle technique pour lutter contre le cancer ou le changement climatique, par exemple. Dans les PME comme dans les grands groupes, de la conception à la fabrication de produits, de la gestion à la maintenance, tout pourrait changer... Et tous les domaines sont concernés.

### **Selon la tribune (oct 2017) :**

Pourquoi maintenant ? Parce que les potentialités offertes par la convergence de nombreuses technologies, qui arrivent à une forme de maturité au même moment, donne des opportunités inédites aux startups : *big data*, intelligence artificielle, robotique, réalité virtuelle et augmentée, *blockchain*, drones, nanotechnologies, informatique quantique, Internet des objets, séquençage de l'ADN, automation...

Le "**Hello Tomorrow Global Summit**" a été un grand événement dédié aux innovations "deeptech" qui façonneront le monde de demain. Il a réuni 3 000 visionnaires et entrepreneurs de 120 pays les 26 et 27 octobre 2017 à Paris au **Centquatre-Paris** (19e). Dans une atmosphère intime à la croisée des sciences et du business, des entrepreneurs ont expliqué comment ils vont changer le monde avec, entre autres, la biologie de synthèse, les nanotechnologies ou le machine learning.

Les sociétés leaders dans le numérique comme Google, Facebook, Amazon, IBM, Microsoft accroissent considérablement leurs investissements vers le Deep tech ( see : Verily life sciences, Driverless car actions, drones, Artificial intelligence...)