



Réunion Réseau CREATI Nouvelle Aquitaine du 4 Décembre.

Etablissement STELIA Aerospace.

Présents : Nicolas ABGRAAL (BX UNITEC) ; Julie BARBE (THALES/GERIS) ; Michel BODINIER(CREATI) ; Thierry DAUGA (MICHELIN) ; José Maria GARCIA (THALES /GERIS) ; Yvon GAUBERT (AIR BUS Développement) ; Gilles GONTHIER (ARIANE Group) ; Nicolas LE ROY (BX TECHNOWEST) ; Emilie MERCIER (EDF) ; Jean-François PANNAS (E-SENS) ; Claude PASCAL (CREATI).

Porteurs de Projets : Sabri BEN KHEMIS (TERAKALIS) ; Ludovic DUFFAU et Alice LASSALLE (NIMBL'BOT) ; Julie CUTILLAS (COVEN) ; Bertrand LAINE (3DiTEX) ; Vincent PERIN (KOMETA Technologies) ; Nicolas RABAULT (LUOS ROBOTICS).

Excusés : Dominique GUEDET (TOTAL Développement) ; Charlotte MALCHERE (SANOFI) ; Philippe THEVENIN (SCHNEIDER ELECTRIC).

Compte Rendu Réunion du Réseau CREATI

Merci à Monsieur Sébastien DEBIEN pour son accueil, et l'organisation de cette journée.

Etablissement STELIA Aerospace : Sébastien DEBIEN.

STELIA Aerospace est une entreprise française du secteur aéronautique. Elle propose des solutions globales pour les constructeurs aéronautiques et les compagnies aériennes. Cette société a été créée le 1^{er} janvier 2015 à partir de la fusion entre Aerolia et Sogerma. Elle assure la conception et la fabrication d'aérostructures, de sièges pilotes et de fauteuils passagers des classes Premium. Son chiffre d'affaires de 2.2 milliards d'euros en 2018, positionne l'entreprise comme l'un des principaux leaders sur ses pôles d'activité.

STELIA Aerospace est une filiale à 100 % d'[Airbus Group](#) qui a pour clients les constructeurs aéronautiques dont [Airbus](#), [Boeing](#), [Bombardier](#), [Embraer](#), [Agusta Westland](#) ou encore [Dassault](#), [Singapore Airlines](#), [Etihad Airways](#) et [Thai Airways International](#).

Elle compte plus de 6 900 employés, regroupés sur trois continents. Sa direction et ses fonctions centrales sont basées à Toulouse. L'ATR 42 et L'ATR 72 sont des avions de transport de passagers à turbopropulseurs. Les pièces de fabrications et l'assemblage composant la voilure de ces deux avions sont assemblés à Mérignac et les tests finaux et la livraison sont effectuées par ATR à Toulouse.

Porteurs de Projets :

NIMBL'BOT : Nouvelle **Alternative de Robots Industriels**- Ludovic DUFFAU et Alice LASSALLE
lduffau@nimbl-bot.fr alassalle@nimbi-bot.fr

Conception et fabrication d'un petit robot agile et de haute précision. Adapté aux opérations industrielles dites de parachèvement (détournage, ébavurage, ponçage, meulage des pièces, etc.), ainsi qu'aux opérations d'inspection.

Les bras des solutions robotiques existantes se basent sur l'assemblage de plusieurs articulations disposées les unes à la suite des autres. Cette architecture sérielle entraîne un manque de rigidité et donc de précision des robots.

Le robot développé par Nimbl'Bot sur base sur une structure mécanique précontrainte assimilable à une rotule. Cette structure composée de troncs de cylindres disposés autour d'un squelette articulé confère une meilleure rigidité et donc une plus grande précision au bras du robot. Elle lui permet également d'effectuer des trajectoires plus complexes qu'un robot standard.

Ces spécificités offrent des avantages différenciants particulièrement intéressants pour les opérations industrielles fines (parachèvement de pièces) et pour les missions d'inspection dans les domaines du nucléaire ou des transports par exemple.

KOMETA TECHNOLOGIES : **Solution Innovantes de Métallisation par Spray** – Vincent Perin v.perin@kometa-technologies.com (Présentation Power Point à votre disposition.)

La société Kometa Technologies développe une technique innovante de dépôt de matière par impact à mi-chemin entre procédés de métallisation et fabrication additive. Le procédé Cold Spray est une métallisation à froid où les poudres métalliques sont projetées à vitesse très élevée sur une pièce neuve ou à réparer. Peu de sites en France disposent de cette technologie. Le Cold Spray utilise l'énergie cinétique pour créer la matière métallique à la différence des autres procédés qui utilisent la fusion. Ce procédé innovant ouvre à de nombreuses applications dans les domaines de la réparation, la maintenance et de la fabrication des pièces et sous-ensembles mécaniques.

Cette nouvelle Technologie permet de :

REPARER & BATIR : Déport de matière sur pièces sensibles

REKETIR : Fonctionnalisation de surface par l'ajout localisé d'un matériau de nature différente

INNOVER : En R&D

3DiTEX: **Conception 3d de Textile Technique Avancé-**

Bertrand Laine blaine@3ditex.com

(Présentation Power Point à votre disposition.)

3DiTex Intervient dans le domaine de la conception et commercialisation de machines de production de textiles techniques à destination des composites.

Le monde des textiles techniques « avancés » s'applique dans plusieurs domaines : Couture assemblage de textiles par couture robotisée Ex : Porte Latécoère. Dépose automatisée de bandes rectilignes en 2D Ex : Siège de voiture ou sur support. 3D Ex : Fuselage d'Avion, Tressage en forme de pièces creuses et tubes Ex : Cadre de vélo. Des textiles à la forme d'une pièce « Les préformes » Une préforme est un textile dont la géométrie est proche de celle de la pièce composite que l'on souhaite produire.

Une préforme peut-être produite suivant 2 grands principes : Mise en forme d'un textile 2D ou production directe en 3D. Ce qu'apporte cette innovation :

- Une réduction des déchets de production de 30-40% à moins de 5%
- La possibilité de produire des tissés 3D pour applications esthétiques
- Une augmentation des propriétés mécaniques (+ 5-15%)
- Une réduction des coûts de production. Le souhait de 3DiTex est de développer des POC en « avance de phase », d'adapter au mieux les algorithmes aux pratiques et besoin du marché et établir des réseaux de partenaires.

TERAKALIS : Les ondes électromagnétiques pour l'analyse et le contrôle au cœur de la matière. Sabri Ben Khémis. s.benkhemis@terakalis.com

(Présentation Power Point à votre disposition.)

Cette Start-up a développé un nouveau domaine d'application des ondes électromagnétiques. Une innovation technologique qui permet l'analyse et le contrôle avancé des matériaux. La technologie TéraHertz s'applique dans de nombreux domaines comme les hétérogénéités, l'anisotropie de la matière, les épaisseurs de couches....

Elle propose 3 gammes de produit :

A destination des **laboratoires de recherche/expertise** permettant d'analyser les propriétés internes des matériaux et/ou la mise au point d'un procédé de fabrication à partir de la mesure de paramètre en cœur.

À destination **des chaînes de production** permettant de contrôler en continu les défauts internes d'un matériau/pièce et/ou de guider le procédé de fabrication à partir de la mesure de paramètre en cœur.

À destination **des sites d'exploitation** permettant de contrôler les défauts ou propriétés internes d'un matériau/pièce en exploitation.

COVEN : Prévention des Risques Professionnels -

Julie Cutillas julie.cutillas@coven-france.fr

Une nouvelle démarche de prévention.

La prévention des risques est indispensable pour garantir la sécurité des salarié·e·s. C'est une obligation pour les employeurs et un enjeu majeur pour l'entreprise. Cependant elle est souvent mal perçue et elle aborde inévitablement des sujets inconfortables

Renforcer la culture sécurité grâce à des concepts innovants

Notre ambition est de casser les codes et de proposer des formats variés, ludiques et originaux. Nous abordons les risques professionnels sous la forme d'[escape games](#) ou d'[ateliers](#) innovants et ludiques. Nos interventions s'ancrent durablement au cœur de la politique de prévention de votre entreprise.

Nous tenons à partager avec les salarié·e·s autour des problématiques qu'il·elle·s rencontrent au quotidien, et de leur transmettre les messages de sécurité indispensables au bon fonctionnement de l'entreprise. Nous adaptons au mieux nos animations à **vos besoins spécifiques**.

Notre secteur d'interventions est vaste ; du secteur du BTP à celui des transports, en passant par l'énergie ou la logistique... Nous intervenons dans **toute la France** pour des entreprises, des collectivités ou encore des groupements d'employeurs... Chacune de nos interventions répond à vos besoins spécifiques en terme de prévention des risques professionnels. Nos **experts QSE** vous proposent également des [accompagnements](#) en fonction de vos besoins. Nous nous attachons à transmettre une **vision positive** de la prévention lors de nos interventions au sein de votre entreprise.

Nous avons choisi de faire de la prévention de façon ludique mais également plus concrète pour les salarié·e·s. Par la pratique, les messages de sensibilisation sont mieux retenus. Cet aspect de nos animations est étroitement lié au "learning by doing".

Ensemble, nous sortons des sentiers battus et nous explorons de nouvelles pratiques de sensibilisation fédératrices et marquantes.

Luos Robotics : Système Nerveux pour la Robotique – Nicolas Rabault

nicolas.rabault@luos-robotics.com

Les constructeurs de robots utilisent jusqu'à 75% de leurs ressources à développer des technologies déjà existantes pour leurs produits. Cela implique un développement trop long, trop cher et trop complexe. Comment calquer le modèle de modularité et d'utilisation de sous-assemblages des grandes industries d'aujourd'hui (automobile, aéronautique, etc.) à celui de l'industrie de la robotique Luos Robotics a créé Luos, un logiciel interne aux robots qui permet de relier et de faire communiquer tous les éléments et fonctions d'un robot, regroupés dans une image système unique.

Le résultat : des robots modulaires dont le développement, l'industrialisation et l'après production sont simplifiés et optimisés.

Plus qu'un produit, Luos Robotics offre à l'industrie de la robotique l'opportunité de se développer pleinement selon un modèle efficace.

Tour de table des Grands Groupes :

Yvon Gaubert yvon.gaubert@airbus.com

(Présentation Power Point à votre disposition.)

AIRBUS Développement accompagne les créateurs d'entreprises, les PME et les partenaires économiques locaux d'Airbus.

L'appui accordé par Airbus Développement consiste :

- en une aide financière destinée à promouvoir la création d'emplois sous la forme d'un prêt participatif à 3 ans

1/ Prêts & subventions Airbus Développement, en non dilutif, en amorçage

2/ Fonds capital-risque (PH / capitalisation)

3/ Banques

- en des apports de compétences : conseil aux entrepreneurs et aux PME dans leur stratégie de croissance et de diversification, transfert de compétences techniques vers les PME, transfert d'une expertise dans la gestion des ressources humaines

Aides immatérielles (coaching, mise en relation, synergies...)

Thierry Dauga thierry.dauga@michelin.com

Michelin Développement offre aux entreprises en création ou en croissance, des aides financières et techniques, en complément des aides proposées par les acteurs économiques locaux.

Vous accompagne dans les phases de construction de votre projet de développement.

Vous aide financièrement en participant au financement de votre projet.

Vous fait partager gratuitement l'expérience d'experts Michelin dans des domaines variés.
Vous fait bénéficier de l'expérience d'un grand groupe industriel et de son réseau à l'étranger

José Manuel Garcia jose-manuel.garcia@geris-consultants.com

GÉRIS vous accompagne dans le déploiement de l'[Accord Anticipation THALES](#) afin de favoriser le développement professionnel et de l'emploi. En tant que partenaire de la politique RH du Groupe, GÉRIS vous aide à anticiper, honorer vos engagements et valoriser votre image sur le territoire.

Créateur de valeurs territoriales, le Cabinet de conseil GÉRIS déploie son expertise industrielle au service du développement économique. GÉRIS accompagne les Grands Groupes, les PME, les Acteurs du Territoire et le Groupe Thales dans la création d'emplois pérennes et de richesses industrielles.

GÉRIS vous accompagne dans la mise en place du dispositif Pass'Compétences, une méthodologie éprouvée dans le détachement de salariés expérimentés de Grands Groupes au profit des PME.

Gilles Gonthier gilles.gonthier@ariane.group

ARIANE Group s'ouvre à l'innovation des start-up, des ETI et des laboratoires et met ses compétences aux développements des territoires.'

Emilie Mercier emilie.mercier@edf.fr

EDF Donne un coup d'accélérateur aux start-up qui développent de nouvelles solutions technologiques. « EDF pulse » intègre un écosystème composé d'entrepreneurs, d'experts de l'innovation.

Visite de l'Établissement STELIA Aerospace

Visite très intéressantes et instructives on a pu retenir que les structures secondaires de l'ATR 42 sont essentiellement réalisées en matériau composite. Les dérives en matériau composite ont fait leur apparition sur les ATR 42-500 pour alléger les appareils. Les matériaux composites représentent environ 20 % de la structure totale des ATR 42-500. Les structures secondaires de l'ATR 42 sont essentiellement réalisées en matériau composite.

L'établissement compte de l'ordre de 300 personnes.