

Une technologie d'atomisation embarquée sur des robots autonomes

p.3



Un banc d'essais pour la caractérisation
inertielle d'une aube de turbomachine / p.4



De nouveaux concepts d'extraction
et de purification / p.4



Un actionneur piézoélectrique
pour le lidar ALADIN / p.5



La vérification ETV
pour les éco-technologies innovantes / p.6



Un procédé de dévitalisation d'arbres pour
protéger les ouvrages hydrauliques / p.8



Le test marché B2B
pour les projets d'innovation / p.9



Organiser sa veille pour soutenir
l'innovation technologique / p.10



La sécurisation du CIR
dans les projets informatiques / p.10

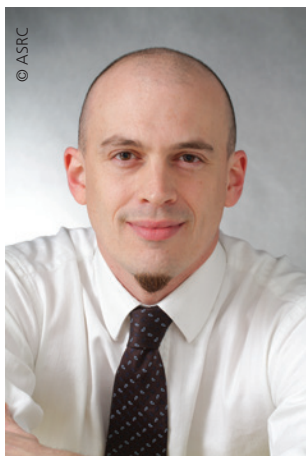


Un système drone pour le traitement
des chenilles processionnaires / p.11



L'accompagnement de deux PME
vers le financement européen / p.11

ÉDITO



Jérôme Billé
Directeur de la rédaction
redaction@asrc.fr

Fin 2010, la France prépare le déploiement d'un système européen de vérification des performances des éco-technologies innovantes : ETV pour *Environmental Technologies Verification system*. Une étude visant à apporter des éléments de réponse quant aux modalités de mise en place d'un tel système est menée. L'ASRC est interrogée. Nous consultons nos membres et de potentiels utilisateurs pour jauger la pertinence du modèle et nous remettons nos suggestions.

Fin 2011, j'ai le plaisir de remettre un Prix à la très jeune entreprise Fluidion qui sera d'ailleurs l'année suivante lauréate du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes 2012 organisé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et OSEO (aujourd'hui Bpifrance). À l'époque, le soutien de l'ASRC a permis à l'entreprise de collaborer dès 2012 avec un de nos membres Adeneo (aujourd'hui Centum Adeneo) pour développer

un prototype de carte électronique autonome permettant le télé-déclenchement d'un cycle de mesure d'analyse de l'eau. Comme l'avait rappelé le fondateur dans les colonnes du numéro 1 de 360°R&D, ce prototype était nécessaire pour séduire les investisseurs et mettre en valeur les avantages de la technologie brevetée de Fluidion.

En 2018, la société Fluidion obtient la vérification ETV avec succès pour son échantillonneur automatique de milieux aquatiques. Grâce à cette ETV, l'entreprise peut garantir à ses clients la bonne représentativité des échantillons sur toute une gamme de produits basés sur cette technologie. Cette vérification a été assurée par... Rescoll, un de nos membres, qui fait partie des rares entités pouvant délivrer l'ETV.

Cet exemple synthétise nos missions quotidiennes : porte-voix et force de proposition en matière de politiques publiques en faveur de la recherche et l'innovation, porte d'entrée vers un écosystème performant, mises en relation avec les acteurs privés qui jouent un rôle majeur dans les projets de recherche et d'innovation, un soutien fructueux aux entreprises innovantes.

A l'initiative de l'ASRC, l'ambition de France Innovation est d'accroître l'ampleur et l'envergure de nos missions.

Rejoignez-nous !

360° R&D

Magazine édité par l'**Association des Structures de Recherche sous Contrat (ASRC)** avec la participation de **France Innovation**

ISSN : 2263 - 0538

Siège social : 55, rue Barbès – 94200 Ivry-sur-Seine

Tél. : 0805 40 16 68

E-mail : redaction@asrc.fr

Twitter : @contact_asrc

Site web : www.asrc.fr

Directeur de la publication : Xavier Benoit

Directeur de la rédaction : Jérôme Billé

Coordination éditoriale : Virginie Grousset - Brice Laguerodie

Maquette : Brice Laguerodie

Rédaction : Virginie Grousset - Jérôme Billé - Brice Laguerodie

Impression : Concordances solutions d'impression

Crédit photo couv. : Octopus Robots

Partenaire : **bpi**france

ILS SONT CITÉS

ACPQUALIFE

ESA

ARBEAUSOLUTIONS

AVNIR ENGINEERING

CDSI

CEDRAT TECHNOLOGIES

CERAG (UNIVERSITÉ
GRENOBLE - ALPES)

CHAIRE ABI
(AGROPARISTECH - REIMS)

CNES

COMMISSION EUROPÉENNE

CWS

DYNERGIE

ESTHESIX

EURONOVIA

EUROPEAN COOPERATION
FOR SPACE
STANDARDIZATION

EXTRACTIS

FRANCE AGRI MER

FLUIDION

GALIELEO AVIONICA

INNOVATECH CONSEIL

KAMITIS

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE

NATEOSANTÉ

OCTOPUS ROBOTS

RESCOLL

SAFRAN

TEKCELEO

UMI

Octopus Robots équipe ses modules autonomes de décontamination avec la technologie d'atomisation développée par Tekceleo

La société Tekceleo a adapté sa technologie de nébulisation pour répondre aux besoins de dispersion de liquide à des fins de désinfection sanitaire. Une collaboration menée avec Octopus Robots qui, après quatre années de R&D, commercialise depuis septembre 2018 ses robots autonomes pour endiguer les risques de contamination dans les élevages avicoles et les lieux publics.



Lutter contre les bactéries multi-résistantes en milieu hospitalier, tel est l'enjeu auquel la société Octopus Robots entend répondre en 2010 en mettant au point une machine de désinfection de surface par voie aérienne. Le développement de ces équipements, désormais largement utilisés dans les blocs opératoires et les chambres d'hôpitaux à travers le monde, a permis à l'entreprise dirigée par Olivier Somville de maîtriser une technique d'atomisation parfaitement adaptée à ce type de volumes.

« Grâce à ces équipements fixes, notre biocide pouvait atteindre des cibles distantes de 6 à 7 mètres avec une couverture de surface à 100%. Mais, étant donné la finesse particulière, cela représentait un blocage pour d'autres applications et marchés tels que la décontamination de locaux industriels ou d'aéroports », explique Olivier Somville.

Les équipes d'Octopus Robots s'orientent alors vers la conception d'engins mobiles qui permettraient de déplacer cette sphère d'efficacité au sein de la zone à traiter. « Le problème principal d'une solution robotique concerne la gestion de l'énergie. Après avoir développé nos propres solutions d'atomisation ultrasonique, nous avons finalement retenu la technologie développée par Tekceleo car elle présente l'avantage d'être très peu énergivore. L'économie d'énergie est décuplée par rapport aux solutions précédemment implémentées ».

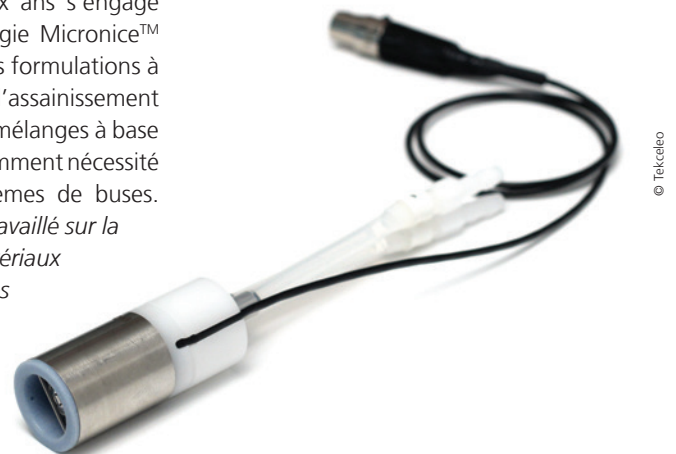
La technologie Micronice™, brevetée par Tekceleo, est une technologie de nébulisation de rupture basée sur le couplage piézoélectrique à très faible consommation. C'est un dispositif à membrane micro-perforée qui, lorsqu'elle vibre à une certaine fréquence, expulse le liquide sous forme de fines gouttelettes parfaitement calibrées (monodispersion). Cette technologie, initialement développée pour des applications médicales d'aérosolthérapie, fait l'objet d'évaluations dans le domaine de l'humidification et le dépôt de micro-volumes de liquide. « Outre une très faible consommation électrique, l'avantage de nos solutions est d'être pilotée électroniquement, ce qui offre une très grande souplesse et des temps de réponses très faibles de l'ordre de 100ms », indique Jean-Denis Sauzade, PDG de Tekceleo.

Une collaboration de deux ans s'engage afin d'adapter la technologie Micronice™ aux spécificités de certaines formulations à atomiser. Pour les activités d'assainissement dans le monde avicole, les mélanges à base d'huile essentielle ont notamment nécessité des ajustements des systèmes de buses. « Nous avons également travaillé sur la sélection de nouveaux matériaux afin d'anticiper des problèmes de corrosion. Un autre aspect de la collaboration nous a conduit à améliorer la gestion du pilotage

en développant une carte qui gère simultanément plusieurs nébuleurs », complète Jean-Denis Sauzade.

« Nous avons pu travailler en synergie totale avec un niveau de compréhension très important des impératifs, aussi bien en matière de contraintes techniques que de coût », précise Olivier Somville.

La gamme de robots développée par Octopus Robots est désormais commercialisée. De premières démonstrations ont su convaincre des acteurs de l'élevage avicole de la performance d'une telle solution et des enjeux liés à une gestion optimale de l'assainissement des litières, tant pour la santé humaine que pour le bien-être animal, en limitant les risques de contamination par des agents pathogènes.



Avnir Engineering conçoit un banc d'essais pour la caractérisation inertielle d'une aube de turbomachine

Avnir Engineering, spécialisée en dynamique des structures, a réalisé une étude de faisabilité TRL1-3 sur la détermination expérimentale de la matrice d'inertie d'une aube de turboréacteur. « À ce jour, le montage des aubes sur le disque rotor est réalisé de manière protocolaire, où chaque aube est montée sur le disque en fonction de son inertie et relativement par rapport à ses voisines. Ce montage méticuleux, dénommé « appairage », est essentiel car il évite les balourds et autres sources de graves vibrations dans le moteur en fonctionnement », explique Rémi Mauduit, ingénieur d'études mécaniques d'Avnir Engineering.



© Avnir Engineering

Ce projet vise la réalisation « d'un banc d'essai qui permettrait par la mesure d'une fréquence d'oscillation de retrouver les termes inertiels, soit la matrice d'inertie d'un objet », ajoute Rémi Mauduit. Le but de ce banc est de pouvoir déterminer expérimentalement la position du centre d'inertie de chaque aube testée ainsi que sa matrice d'inertie afin de pouvoir faciliter l'appairage des aubes autour du rotor.

Le prototype à caractériser et à intégrer au banc est une aube de réacteur, de type CFM-56 développé par SAFRAN. Cette étude servira de base au développement d'un banc opérationnel automatisé plus performant et plus précis, dans lequel sera implémenté, en complément à la mesure d'inertie, un système automatique de scanner 3D de l'objet étudié.

Extractis et la Chaire ABI partenaires pour développer de nouveaux concepts d'extraction et de purification

La Chaire ABI (Agroparistech-Reims) a pour vocation première de développer de nouveaux procédés biotechnologiques (biotechnologies blanches, chimie verte) et de démontrer leur faisabilité à l'échelle du laboratoire. Les recherches en chimie, microbiologie et génie des procédés, menées au sein de la Chaire nécessitent d'être transposées à l'échelle semi-pilote ou pilote pour être définitivement validées et mises en œuvre à l'échelle industrielle.

Ce sont donc des équipements à plus grande échelle, mais aussi des compétences en transfert de technologie et en industrialisation que la Chaire a pu trouver en collaborant avec la société de recherche Extractis, spécialiste de l'extraction, du fractionnement et de la chimie de la biomasse végétale.

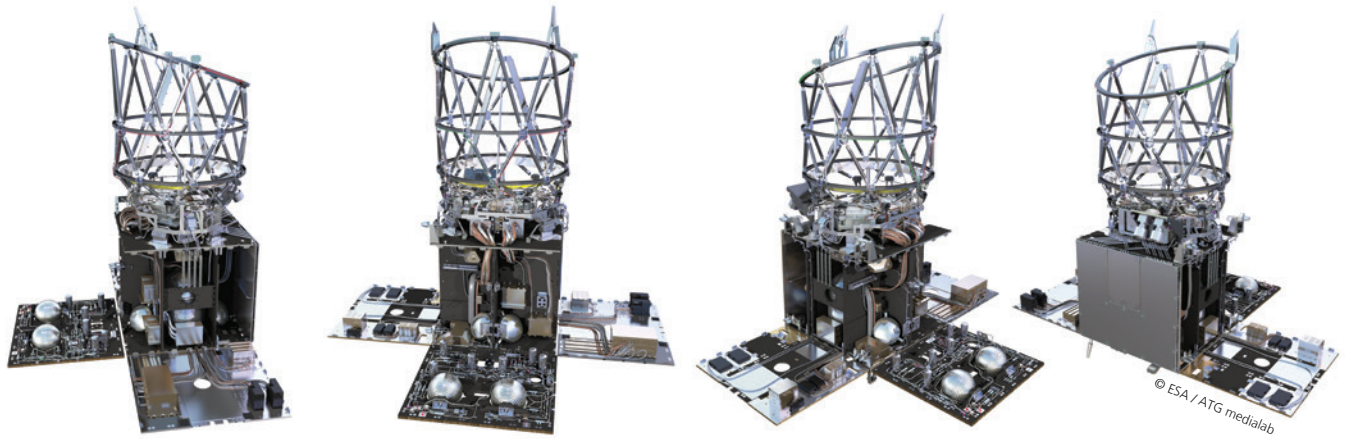
À titre d'exemple, lors de la journée technique organisée le 15 novembre sur le thème « Biocatalyse et Procédés

pour une chimie durable : du ballon au bioréacteur », des projets transposés à l'échelle pilote* ont été présentés pour illustrer le potentiel des enzymes dans la modification de la biomasse végétale. « À travers cette collaboration, nous souhaitons investiguer de nouvelles technologies et de nouveaux concepts d'extraction et de purification », explique Hélène Ducatel, directrice scientifique de la **SRC Extractis**. Dans ce cadre, Extractis et la Chaire ABI débiteront de nouveaux travaux de recherche collaborative en janvier 2019 par l'intermédiaire d'un contrat CIFRE.

*« From bench scale to kilolab production of renewable ferulic acid-based bisphenols: optimisation and evaluation of different purification approaches towards technical feasibility and process environmental sustainability. » A. R. S. Teixeira, G. Willig, J. Couvreur, A. L. Flourat, A. A. M. Peru, P. Ferchaud, H. Ducatel and F. Allais - Issue 3, 2017 Reaction Chemistry & Engineering



© Extractis



Cedrat Technologies (CTEC) perfectionne pour Galileo Avionica le lidar embarqué dans le satellite ADM-Aeolus

ADM-Aeolus est un satellite d'observation de l'atmosphère terrestre mis en œuvre par l'Agence Spatiale Européenne (ESA). Mis en orbite le 22 août 2018, Aeolus a pour mission le recueil de données sur les profils de vent entre le sol et 30 kilomètres d'altitude afin d'améliorer les modèles de prévisions météorologiques. Ce satellite expérimental embarque un lidar à effet Doppler baptisé ALADIN.

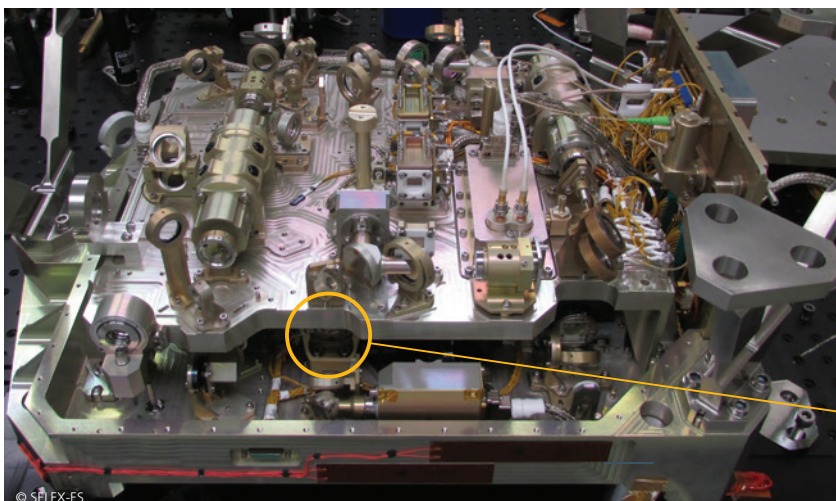
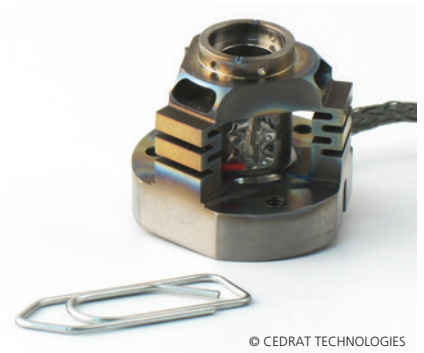
Le lidar ALADIN (*Atmospheric LAsER Doppler INstrument*) utilise un émetteur laser (*Laser Transmitter TXA*) qui doit à la fois émettre un faisceau de lumière à fréquence stable et être réglable pour la calibration de la réception. Le contrôle de la fréquence du laser est réalisé par un ajustement dynamique de l'oscillateur pilote (*Master Oscillator*). Ces réglages d'une extrême précision sont gérés grâce à un actionneur piézoélectrique (*HPPA - Hollow Prestress Piezo Actuator*) conçu par la **SRC CTEC**.

Le développement de cet actionneur a permis de répondre à des besoins inhabituels pour ce type d'équipement tout en garantissant une durée de vie suffisante. Ainsi, le HPPA devait délivrer une fréquence de résonance d'environ 30kHz afin d'offrir une bande passante de 10kHz. Corrélativement la qualification exigeait une durée de vie exceptionnelle, de 4.10^{10} cycles, qui a été testée avec succès. Enfin, des tests d'acceptation (*Lot Acceptance Test*) et les analyses DPA

(*Destructive Part Analysis*), définis et réalisés par CTEC, ont permis d'observer le niveau de défaut rencontré suivant les lots et d'assurer l'amélioration de la qualité des composants en céramique piézoélectrique.

L'optimisation de ces éléments a été déterminante pour les performances de l'actionneur, notamment du point de vue de la dynamique et de la sécurisation de la durée de vie du dispositif embarqué.

Ces expertises apportées sur le développement d'ALADIN ont valu à CTEC la reconnaissance de l'Agence Spatiale Européenne. La société de recherche s'est ainsi vu confier un rôle majeur sur les composants piézo pour d'autres lidars (ex. : SWARM pour le CNES) et dans la définition des normes de conception et de test des actionneurs piézoélectriques au sein de l'*European Cooperation for Space Standardization*.



L'intégration du HPPA de Cedrat Technologies au sein du lidar ALADIN.

© SÉLEX-ES

Rescoll devient une référence européenne en matière de

Reconnue depuis 2013 par la Commission européenne en tant qu'Organisme Vérificateur, la SRC Rescoll a récemment délivré deux nouvelles vérifications ETV aux entreprises NatéoSanté et Fluidion. Une activité en croissance pour la société aquitaine qui confirme l'intérêt de ces vérifications pour les entreprises commercialisant des éco-technologies innovantes.

Le dispositif ETV (*Environmental Technology Verification*) est un programme pilote initié par la Commission européenne dans le cadre du Plan d'Actions Eco-Innovation. Il vise à promouvoir la mise sur le marché de technologies innovantes dont la plus-value environnementale est garantie par un organisme vérificateur indépendant, accrédité selon l'ISO 17020. L'enjeu consiste à offrir aux entreprises créant des éco-technologies une procédure de vérification souple, qui s'adapte à l'innovation, et pour lesquelles il est parfois difficile d'établir la valeur ajoutée en matière de respect de l'environnement en l'absence de norme ou de certification adaptée.

Une vérification ETV ne se base pas sur un standard spécifique ou sur des critères prédéfinis. A contrario, le rôle de l'organisme vérificateur est d'établir un protocole de vérification propre au produit testé et aux allégations du fabricant en terme de performances et de bénéfices écologiques.

« À l'issue d'un premier contact visant à déterminer l'éligibilité de la technologie vis-à-vis du dispositif ETV, nous rédigeons un protocole de vérification dans lequel la technologie, les performances attendues, le protocole d'essais et les exigences qualité sont décrits », nous explique Sandrine Ausset, vérificateur ETV chez Rescoll. « Le demandeur va ensuite missionner un ou plusieurs laboratoires qui procèdent aux essais. Nous vérifions que

le laboratoire choisi respecte les exigences définies dans le protocole de vérification en termes de réalisation des essais et de qualité (accréditation selon l'ISO 17025 ou équivalent) et sommes parfois amenés à effectuer des audits sur site durant les tests. Nous procédons ensuite à la revue finale des données et confirmons la fiabilité des résultats par la rédaction du rapport de vérification », détaille Sandrine Ausset.

Ce processus de vérification par une tierce partie indépendante a pour but de garantir aux futurs acheteurs la véracité des performances annoncées par le constructeur. Côté fabricant, l'enjeu est de bénéficier d'un avantage commercial face à ses concurrents mais aussi d'apporter des garanties à des financeurs ou assureurs quant aux performances réelles des technologies développées. La vérification ETV bénéficie en outre d'une reconnaissance européenne, ce qui simplifie les stratégies de commercialisation en dehors des frontières nationales.

Le premier purificateur d'air vérifié dans le cadre de l'ETV

C'est pour faire valoir les performances de son purificateur d'air à destination des professionnels (EOLIS Air Manager) que NatéoSanté a entrepris avec Rescoll un projet de vérification ETV. Cette PME spécialisée dans les problématiques liées à la qualité de l'air a été soutenue par l'ADEME dans cette démarche. « Au moment où nous entamions cette action, le marché des purificateurs d'air était relativement émergent et aucun label ou norme ne correspondait à nos attentes. Nous voulions faire valider les performances par des organismes indépendants et prouver l'innocuité de notre produit », nous confie Anaïs Guyomarc'h, Responsable Études, Recherche & Développement chez NatéoSanté.

« Dès la genèse du projet, l'aspect environnemental a été pris en compte dans le développement de l'appareil (fabrication en France, aucune utilisation de peinture ou de colle). S'engager dans une vérification ETV constituait un aboutissement à la démarche d'éco-conception d'EOLIS Air Manager ».

« Rescoll nous a accompagné dans la réalisation du protocole et dans le choix des laboratoires indépendants qui ont réalisé les tests. Nous avons dû faire appel à trois laboratoires différents pour mener à bien l'intégralité des essais. Rescoll a été très réactif et nous a beaucoup soutenus dans les échanges avec les laboratoires afin de valider le protocole et vérifier le déroulement des essais ».

« Les résultats des tests attestent de la totale innocuité d'EOLIS Air Manager : ces purificateurs d'air n'émettent en effet ni particules, ni COV, ni NOx, ni ozone et ce même en fonctionnement. Ils démontrent en outre d'excellentes performances sur les polluants habituellement présents dans l'air intérieur (tests selon les normes NF B44-200 et NF EN 16846-1). »



vérifications ETV

L'échantillonneur aquatique RS-14V conçu par Fluidion

Fluidion est spécialisée dans le développement de systèmes autonomes d'échantillonnage et de mesure pour suivre la qualité de l'eau et de l'environnement. Cette entreprise innovante a conçu un échantillonneur automatique pour milieux aquatiques qui peut être contrôlé à distance. L'opérateur peut actionner par l'envoi d'un simple SMS le prélèvement d'un échantillon ou bien encore programmer des séries d'échantillons à intervalle régulier.

« Nous voulions prouver à nos clients que les prélèvements effectués grâce à notre système étaient aussi fiables que ceux effectués de façon manuelle. En s'engageant dans cette démarche ETV, il s'agissait de démontrer qu'aucun élément n'était introduit ou exclu par notre dispositif lors de la prise d'échantillon », explique Dan Angelescu, CEO de Fluidion.

Rescoll a mandaté un expert indépendant et contribué à établir le protocole de vérification avec les parties prenantes. Une fois établi, un laboratoire externe a été missionné afin d'effectuer des analyses dont l'objectif consistait à s'assurer que les échantillons prélevés par le RS-14V étaient bien représentatifs du milieu naturel. Ainsi, les résultats d'analyse de prélèvements effectués par des méthodes manuelles éprouvées ont été comparés à ceux issus de l'échantillonneur automatique.

« Pour Fluidion, cette démarche est un véritable enjeu car nous utilisons cette technologie d'échantillonnage dans plusieurs de nos produits qui, après prélèvement, sont en mesure d'effectuer l'analyse in situ. Grâce à cette vérification ETV, nous pouvons garantir à nos clients la bonne représentativité des échantillons sur toute une gamme de produits basés sur cette technologie », poursuit Dan Angelescu.

AGENDA

Programme des webinaires

17
JAN

12h-12h30

Présentation de France Innovation

Jérôme Billé, délégué général de France Innovation, animera une session d'information consacrée à la présentation de France Innovation.

24
JAN

11h-11h30

Makin'ov organise un concours pour les PME

Makin'Ov l'agence de Trans-Formation et d'Innovation lance son premier concours destiné aux PME. Au programme : présentation du concours, de la méthodologie *Continuum* et des modalités de participation.

31
JAN

11h-12h

Horizon 2020 - Fast Track to Innovation

Le programme Fast Track to Innovation vise à soutenir des projets de R&D et d'innovation (TRL 6 minimum) qui aboutiront à la commercialisation à court terme de produits, services ou procédés innovants.

5
FEV

11h-12h

Crédit Impôt Recherche

Présentation du dispositif, sécurisation de votre dossier et modalités de contrôle

Avec la participation du Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation (MESRI).

28
FEV

12h-12h30

Présentation de France Innovation

Jérôme Billé, délégué général de France Innovation, animera une session d'information consacrée à la présentation de France Innovation.

28
MARS

11h-12h

Horizon 2020 - Instrument PME

Organisé par le Point de Contact National pour les PME, ce webinaire mettra en particulier l'accent sur les nouveautés pour l'année 2019 de cet instrument dédié aux PME proposant en moyenne plus 1,5M€ de subvention par projet.

Inscription

<https://www.france-innovation.fr/webinaire/>

Prochains salons

29-30 janvier 2019

AgeingFit

Lille

14 février 2019

Techinnov

Paris : Espace Champerret

26-27 mars 2019

E-Health World Monaco

Monaco

2-3 avril 2019

Paris Space Week

Paris Le Bourget

25 juin 2019

Textival

Lyon

22-23 octobre 2019

NutrEvent

Rennes

ARBEAUSOLutions développe un nouveau procédé pour maîtriser la végétation détériorant les ouvrages hydrauliques

ARBEAUSOLutions est une société spécialisée dans la gestion de la végétation implantée sur les digues, barrages, berges et cours d'eau. Cette PME a développé un procédé innovant de dévitalisation d'arbres colonisant les parements de canaux hydrauliques.



La Jeune Entreprise Innovante basée à Aix-en-Provence conseille grands comptes et collectivités sur les enjeux et les interventions nécessaires à la protection des territoires en matière de gestion de la végétation à proximité des cours d'eau et des ouvrages hydrauliques. Les propriétaires ou gestionnaires de ces installations, responsables de leur sécurité et de leur entretien, sont confrontés aux dégâts que causent les espèces ligneuses. Leurs systèmes racinaires accélèrent le vieillissement des ouvrages de génie civil en créant des

fissurations, des déformations et des risques d'infiltration.

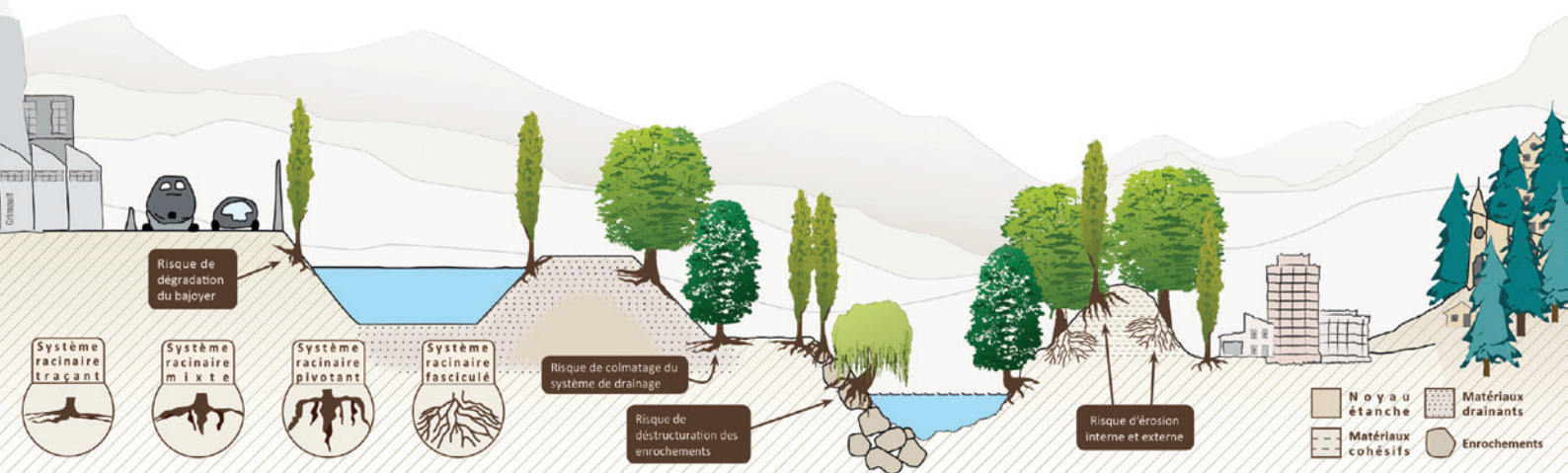
La maîtrise de la végétation à proximité des cours d'eau est complexe en raison de l'interdiction d'utiliser des produits phytopharmaceutiques qui pourraient contaminer le milieu aquatique. C'est afin de répondre à ces enjeux de gestion de la colonisation végétale dans les espaces anthropisés, de respect de l'environnement et de la législation en vigueur qu'ARBEAUSOLutions a engagé des travaux de R&D portant sur la mise au point

de méthodes alternatives de dévitalisation des arbres ne faisant pas appel aux produits phytosanitaires.

La dévitalisation d'un arbre consiste à stopper sa croissance au niveau de l'appareil aérien comme au niveau de l'appareil racinaire afin d'éviter l'apparition de rejets et de drageons qui, lorsqu'ils se développent, renforcent le système racinaire.

ARBEAUSOLutions a conçu un procédé basé sur le couplage de techniques mécaniques, thermiques et biophysiques. Un brevet, déposé en septembre 2017, a donné lieu à un rapport scientifique très positif. Les travaux de recherche se poursuivent actuellement dans un objectif d'optimisation des procédés sur les ligneux et également sur les espèces invasives et envahissantes.

Entre 2015 et 2018, ARBEAUSOLutions a traité plusieurs centaines d'arbres en bordure de canaux, en Provence. Les résultats de ces travaux sont très encourageants : lors de la première phase de traitement (printemps/été de l'année n), 70% des arbres de la population-cible sont dévitalisés. Lors de la phase 2 (printemps de l'année $n+1$), 95% des végétaux traités sont dévitalisés ; ce qui est inespéré sans utilisation des produits phytopharmaceutiques.



UMI accompagne Rescoll dans l'identification de débouchés pour sa technologie de peinture chauffante

La SRC Rescoll a mis au point une technologie de peinture chauffante basée sur des polymères conducteurs d'électricité.

Afin de sonder l'intérêt du marché pour de potentielles applications industrielles, elle s'est tournée vers United Motion Ideas.

Créée il y a quatre ans, l'entreprise lyonnaise UMI a développé un outil web de test marché B2B pour les projets d'innovation, à contre-courant des études de marché classiques, en privilégiant réactivité, ciblage très précis, et feedback objectifs de professionnels concernés par l'innovation en question.

Les peintures chauffantes apportent une réponse innovante et performante pour des applications anti-givre et de dégivrage. Déjà éprouvées dans le domaine éolien, ces peintures pourraient être utilisées dans le bâtiment ou dans le domaine aéronautique. « Avant de transférer notre technologie à l'échelle industrielle, nous voulions confirmer les besoins du marché sur deux applications que nous avons identifiées -le bâtiment et le dégivrage éolien-, mais également élargir l'horizon des applications potentielles », confie José Alcorta, gérant de Rescoll.

La société de recherche a fait appel à UMI afin de récolter en temps-réel les retours clés du marché pour découvrir de nouveaux segments et usages porteurs. Cet outil en ligne, créé par le cabinet de conseil en stratégie d'innovation

Dynergie, s'appuie sur des techniques avancées d'analyse sémantique et des algorithmes propriétaires pour identifier des professionnels à même de répondre à un questionnaire préalablement établi par leur client. En fonction des besoins, cette démarche permet de récolter avec une grande réactivité des avis qualifiés sur un produit ou une technologie innovante, d'évaluer le potentiel d'un marché et de générer des leads.

« Nos clients viennent vers nous simplement avec un pitch de projets et le ciblage des professionnels qu'ils aimeraient viser (zones géographiques, secteurs, entreprises et interlocuteurs clés). Nos équipes vont ensuite effectuer des requêtes spécifiques pour identifier les personnes cibles à l'aide d'outils que nous avons développés. Notre algorithme est le fruit de plus de trois ans de R&D et s'avère extrêmement performant dans l'identification de profils pertinents de professionnels. Le temps qu'un humain identifie cinq profils, notre algorithme en aura identifié cinq mille », nous explique Kevin Legrand, Key Account Manager chez UMI.

Il faut compter une demi-journée de temps de travail pour le porteur de projet accompagné par UMI afin d'aboutir à une présentation de son concept, une définition de son ciblage et des questions à formuler. Avec plus de 250 projets effectués en deux ans, l'équipe a acquis une solide méthodologie pour accompagner ses clients à présenter leur projet en quelques lignes. A cet atout technologique s'ajoute un savoir-faire dans la présentation des projets qui permet de susciter l'intérêt des professionnels et réussir à les engager.

L'algorithme développé s'appuie sur la puissance du web. Parmi les nombreuses sources indexées figurent principalement les articles académiques, les bases de publication et les réseaux sociaux professionnels. « Notre algorithme est capable d'identifier des professionnels dans les secteurs visés mais aussi dans des domaines d'applications connexes. Automatiquement, notre outil peut cibler de nouveaux marchés potentiels, interroger des professionnels experts de ces marchés. Nous pouvons ainsi très rapidement faire valider auprès des professionnels de ces marchés si telle ou telle application présente selon eux un intérêt », détaille Julien Oger, Directeur des Opérations chez UMI.

Le test marché réalisé en trois semaines pour Rescoll a permis de recueillir 88 retours de professionnels (non connus de Rescoll avant l'étude) et d'identifier une trentaine de clients potentiels. Pour le secteur du bâtiment, l'étude a révélé que la solution proposée par Rescoll possédait un caractère clairement disruptif du fait du manque de solutions existantes dans le secteur. Toutefois les besoins du marché étaient bien plus restreints. A contrario, pour le secteur de l'anti-givre éolien, il existait un volume non négligeable de solutions déjà existantes sur le marché, accentuant le défi de différenciation. Les professionnels interrogés ont également suggéré des applications intéressantes car accessibles à court terme comme le dégivrage de véhicules terrestres.



Restitution de résultats via l'interface <https://umi.us/>

Organiser sa veille pour soutenir l'innovation technologique

Dans le cadre d'une thèse Cifre menée au sein de **Kamitis**, une entreprise spécialisée en veille stratégique, technologique et économique, Justine Fasquelle, PhD, a étudié avec le CERAG (Université Grenoble Alpes) l'influence de la veille sur les prises de décision au cours du processus d'innovation technologique.



L'innovation technologique s'inscrit dans un contexte complexe, changeant et risqué. S'il est admis que faire de la veille est nécessaire pour réduire l'incertitude et le risque inhérent à l'innovation, mener une activité de veille n'est pas aisé. Tous les jours, les managers sont confrontés à une masse de données plus ou moins fiables et pertinentes. « Pour être efficace, la veille nécessite une organisation rigoureuse, des compétences pointues et des outils performants », écrit Justine Fasquelle dans sa thèse. Ses résultats montrent également que « la veille joue trois rôles au cours du processus d'innovation. Le rôle d'exploration de l'environnement implique le fait que la veille alimente le processus d'innovation à la quasi-totalité des phases. Le deuxième rôle est celui de confirmation de l'intuition des décideurs qui doivent prendre des décisions complexes de type GO/KILL/HOLD/RECYCLE. Le troisième rôle de la veille est de réduire l'incertitude caractérisant les processus d'innovation en apportant des informations stratégiques de l'environnement extérieur de l'entreprise. »

Retrouvez les conseils de Justine Fasquelle sur <https://bit.ly/2EznGXM>

Innovatech Conseil accompagne ACPqualife dans la sécurisation du CIR de ses projets R&D en informatique

Innovatech Conseil, acteur du conseil en CIR/CII référencé par le Ministère de l'Economie (Service Médiation des Entreprises), œuvre depuis plus de 10 ans à la mobilisation des aides financières de soutien à la R&D et à la constitution des dossiers de crédit d'impôt pour la recherche et l'innovation. L'accompagnement fructueux d'ACPqualife, leader spécialisé en développement de solutions de paiement électronique multicanaux, illustre la capacité de ce cabinet conseil à sécuriser des dossiers complexes, notamment dans le domaine informatique.

En matière de CIR/CII, la confusion est courante en ce qui concerne les projets d'essais cliniques, d'archéologie ou encore d'informatique. Lorsqu'il s'agit du processus de création d'un logiciel, les niveaux de maturation technologique des projets diffèrent de l'échelle TRL (Technology Readiness Level) classique. Pour certains projets informatiques, la R&D englobe la phase de conception ; mais celle-ci peut inclure aussi la production d'artefacts logiciels. Ces logiciels, dans un dossier de demande de CIR, peuvent être assimilés à de la production ayant des niveaux de TRL non éligibles. Pour mieux préciser et encadrer les travaux éligibles, le Guide du CIR 2018, ouvrage de référence édité chaque année par le MESRI (Ministère de la Recherche et de l'Innovation), précise que ceux-ci, « dans le domaine de l'informatique, ne peuvent pas se résumer au développement d'un logiciel spécifique à l'entreprise » mais doivent créer une technique nouvelle/originale, une méthodologie nouvelle ou améliorer un savoir-faire sur des concepts ou technologies existants mais récents. Une opération de R&D est considérée comme éligible si le caractère de nouveauté est démontré (« prouvé »). Ainsi, de nombreuses phases liées à la production d'un logiciel ne peuvent pas être éligibles.

ACPqualife, filiale du groupe HPS, a été confrontée à la complexité d'analyse de son projet informatique. La société développe PowerCARD, la suite logicielle d'HPS, qui couvre l'ensemble de la chaîne de valeur monétique en permettant d'intégrer des paiements innovants. Grâce à sa plateforme ouverte qui met en œuvre le traitement de toutes les transactions initiées avec des modules indépendants et nativement interopérables, PowerCARD est aujourd'hui utilisé par plus de 400 institutions, dans plus de 90 pays. Les résultats de l'outil sur la baisse de la fraude sont probants, et lui ont notamment valu de recevoir la récompense Smart Card Award.

Innovatech Conseil accompagne son client ACPqualife depuis 2010 dans la mise en place de sa stratégie de R&D. À ce titre, Innovatech Conseil a confié le dossier au consultant adapté : expert reconnu du domaine, titulaire d'un Doctorat en Sciences de l'Informatique et ancien expert auprès du Ministère de la Recherche pour le CIR. Cette approche a fait bénéficier ACPqualife d'une expertise sur l'écosystème de la recherche et développement en informatique et d'un soutien indispensable pour adopter le bon angle d'attaque, adresser l'état de l'art et justifier les verrous scientifiques et technologiques. La distinction entre ce qui relève du travail habituel de l'homme de l'art et ce qui revêt un caractère original a pu être mise en avant grâce aux indications de cet expert. Cette intervention vertueuse a également profité à ACPqualife pour valoriser et bonifier sa démarche de R&D et se diriger vers la mise en place d'indicateurs tangibles.

Cette stratégie gagnante d'une collaboration étroite entre l'entreprise porteuse de projet R&D et l'expert de pointe au sein de la société de conseil en CIR/CII a fait ses preuves à l'occasion d'un contrôle de l'administration fiscale.

L'équipe d'Innovatech Conseil



CDSI conçoit un système drone dédié au traitement des nids de chenilles processionnaires

Chaque année, la prolifération des chenilles processionnaires pose d'importants problèmes tant pour la santé publique que pour les économies locales. La société francilienne CDSI (Centre Drone Système Ile-de-France), constructeur, opérateur et formateur en pilotage de drones, a conçu une méthode performante d'éradication des nids par système drone.

La chenille processionnaire du pin est une espèce susceptible d'émettre des agents pathogènes à l'origine de réactions cutanées et de troubles oculaires ou respiratoires par contact direct ou aéroporté. Leurs poils urticants peuvent provoquer d'importantes réactions allergiques aussi bien chez les humains que les animaux.

L'impact d'une colonisation d'un territoire par des processionnaires du pin n'est pas négligeable. Dans les départements les plus touchés, la multiplication des nids est une véritable source d'inquiétude sanitaire. Les répercussions d'une invasion non maîtrisée touchent les systèmes économiques locaux, notamment les acteurs du tourisme et d'activités de plein air (camping, golf, ...).

Fin 2017, **CDSI** a développé un drone afin de stopper la prolifération de ces nuisibles par une méthode de traitement phytosanitaire radicale. Un drone porteur embarque une charge utile dont la quantité de liquide est adaptée selon le nombre de nids à traiter. Il est équipé d'une tige gyroscopisée capable de diffuser le produit avec précision à l'intérieur des cocons des chenilles processionnaires nichés dans les pins. Cette méthode de traitement respecte l'environnement car seules ces chenilles sont détruites. Elle offre en outre l'avantage de préserver les intervenants contre la dangerosité des poils urticants des chenilles et des risques liés aux intervention en hauteur.

« L'enjeu consiste à traiter les nids dès le début de l'automne afin d'endiguer la prolifération », explique M. Guilhot-Gaudeffroy, directeur technique de CDSI. « Une première inspection par un drone spécialisé est souvent recommandée afin de diagnostiquer l'étendue de l'invasion et d'établir la quantité de nids à traiter »,

précise-t-il. « Nos pilotes de drones sont des spécialistes certifiés par France Agri Mer pour utiliser à titre professionnel des produits phytopharmaceutiques agréés tels que le *Bacillus thuringiensis kurstaki* (BTK), un produit qui va être ingéré par les chenilles », complète Maria Caprian, présidente de CDSI.

Cette méthode par diffusion dans le nid, expérimentée depuis plus d'un an par l'entreprise essonniennaise, est désormais validée et déployée sur d'autres territoires. La société multiplie les missions d'éradication de nids et les démonstrations auprès d'élus et d'experts techniques. Car l'enjeu pour développer ce marché réside dans la sensibilisation des acteurs locaux afin de démontrer l'intérêt d'un traitement préventif. « La concertation entre acteurs publics et privés est nécessaire afin d'établir des diagnostics pertinents à l'échelle d'un territoire sur la progression d'une invasion et ainsi permettre de mutualiser les coûts d'intervention », conclut M. Guilhot-Gaudeffroy. CDSI est actuellement engagée dans cette démarche d'accompagnement des collectivités sur les modes opératoires à adopter pour faire face aux processionnaires du pin.

Deux PME accompagnées par Euronovia lauréates de l'Instrument PME Phase 1

Euronovia, cabinet spécialisé dans le montage de dossiers pour des projets européens, a accompagné deux PME françaises dans la rédaction de leur dossier Instrument PME Phase 1. Computed Wing Sail (CWS) et Esthesix ont été lauréats lors du dernier cut-off du 5 septembre 2018.

Le projet *LEveraging Wind Assisted Thrust* (LEWIATH) porté par CWS vise à développer des voiles à profil asymétrique inspiré de l'aéronautique pour la propulsion navale. Cette solution de propulsion vélique permettra de réduire la consommation en fuel et diesel lourds de navires de la marine marchande. L'obtention du financement va permettre de poursuivre le prototypage à des échelles larges.

Esthesix développe "Panda Guide", le premier casque de réalité augmentée pour aveugles et mal-voyants. La caméra du casque PANDA filme l'environnement. L'intelligence artificielle lui permet de comprendre ce qu'il voit, et de décrire l'environnement à son porteur : c'est ce que l'on appelle de la réalité augmentée auditive. Cet apport financier va permettre de financer des SDK (*Software Development Kit*) afin d'étendre les capacités relatives à la mobilité (reconnaissance de visage connu, détection d'obstacles...), à la lecture de contenus (livres, presse) et aux activités du quotidien (jeux de sociétés, jeux vidéo, culture...).

Le drone conçu par CDSI lors d'une opération de traitement d'un nid de chenilles processionnaires



JEUDI 14 FÉVRIER 2019

Une journée 100% business & innovation

Suivez nous sur   #Techinnov

Techinnov

Rencontrez 2000 Top décideurs de l'innovation

► Paris – Espace Champerret



Ce projet est cofinancé par le fonds européen de développement régional.

15000+

Business meetings

C'est l'ADN de Techinnov de vous faire bénéficier de leads très qualifiés pour un ROI / jour performant.

Salon

500 stands et points de rendez-vous

pour augmenter votre visibilité et renforcer votre communication auprès des 2000 Top décideurs de l'innovation.

Arena

Située au cœur de l'événement !

Les intervenants vous font découvrir les tendances de marché et les dernières innovations.
25 conférences & présentations flash !

Challenge

Découvrez nos futurs champions et rencontrez-les.

Sélectionnés en amont, les lauréats « pitch » dans leurs catégories devant un public ciblé de 50 grands industriels et investisseurs.