



SONDRA présente pour la première fois le bilan de ses travaux et recherche ses futurs partenaires industriels

Innovation majeure en sécurité aérienne par détection et identification des avions

Saclay, le 16 juin 2014 – Le laboratoire SONDRRA, spécialisé dans les activités de recherche sur les observations par radar combinant la physique et le traitement du signal, fête ses 10 ans et présente les fruits de ses travaux. L'occasion de mettre en avant l'employabilité des doctorants sortis de la filière, le modèle vertueux de l'innovation par « design thinking » ainsi que l'une des innovations clés développées par SONDRRA : une technologie de reconnaissance des avions reposant sur l'utilisation passive d'ondes radar.

Des applications commerciales à haute valeur ajoutée

L'innovation phare développée par SONDRRA, l'alliance de l'ONERA, Supélec, l'université nationale de Singapour et DSO, laboratoire de R&D de la défense de Singapour, est **un système de reconnaissance des avions basé sur l'utilisation des ondes radio ambiantes** : cette technologie, utilisant l'« empreinte digitale » radar unique à chaque appareil, permet à SONDRRA de vérifier que l'avion qui se présente à la tour de contrôle est bien celui qu'il prétend être. Le système d'identification, effectué à partir de données réelles et non simulées, est en cours d'expérimentation sur des avions au voisinage d'Orly. Aujourd'hui l'application est au stade fondamental mais le besoin concret est réel : SONDRRA devra avoir recours à un partenariat avec une ou plusieurs entreprises pour faciliter la transition de l'innovation à un produit, voire à un service au profit d'un pays ou d'un aéroport. De plus, à l'heure où l'espace aérien n'est plus uniquement réservé aux avions, SONDRRA annonce que **cette technologie unique sera prochainement adaptée pour l'identification, la caractérisation, l'évaluation de la dangerosité potentielle de plus petits appareils tels que les drones** que tout le monde peut acheter aujourd'hui dans le commerce.

Une employabilité exceptionnelle des doctorants sortis de la filière

Le domaine de la recherche n'attire plus les étudiants en science, paraît-il ? En 10 ans, quelques trente étudiants doctorants ont bénéficié à travers SONDRRA d'une exposition académique et technologique internationale. Les doctorants formés par ce laboratoire, véritable pont entre la recherche fondamentale et les applications commerciales, intéressent le secteur privé : si, à l'issue de leur parcours, environ 30 % d'entre eux choisissent de continuer au sein de l'alliance franco-singapourienne, 70 % sont courtisés par des entreprises de technologies de pointe. Une large palette d'opportunités s'ouvre à eux dans un contexte où les étudiants chercheurs sont malheureusement habituellement confrontés à des difficultés pour trouver un emploi, même avec un doctorat.

Design thinking : un modèle de trans-innovation au service des entreprises françaises

La France héberge l'un des meilleurs viviers de chercheurs au monde et pourtant la recherche française est en crise : emploi, valeur et développements commerciaux sont menacés. Les entreprises qui souhaitent s'attaquer à de nouveaux marchés pour défendre leur compétitivité sont confrontées à la difficulté d'allouer les fonds nécessaires à leurs ambitions sur le front de la R&D. **Or si les compétences sont essentielles pour gagner les marchés de demain, les moyens financiers sont indispensables.** Force est de constater qu'il nous faut aller chercher ailleurs les moyens financiers de nos ambitions. Avec SONDRRA, c'est l'état de Singapour, qui contribue à financer des projets communs. Le deal ? 80 % de fonds singapouriens, 80 % de chercheurs français, pour un win-win unique : le modèle de trans-innovation développé par SONDRRA, qui consiste à intégrer l'utilisateur final au bon moment dans la chaîne de conception pour être au plus près des attentes du marché, est particulièrement adapté aux besoins des entreprises. Le « designed in France » proposé par SONDRRA permet de soutenir les efforts d'entreprises françaises et ainsi couvrir, faire mûrir et démontrer des ruptures technologiques majeures en phase avec leur marché. Cette boucle vertueuse, intégrant innovation et recherche de l'école à industrie, révèle l'excellence de la recherche française au service de l'économie locale : **des ETI et grands groupes français pourront s'appuyer sur SONDRRA pour financer et concrétiser leurs recherches afin d'anticiper les besoins de nouveaux marchés et préparer les applications commerciales de demain, en France, à Singapour et au-delà.** Ainsi Alyotech, ETI française spécialisée notamment dans la simulation de capteurs, profite des capacités de R&T¹ de l'ONERA à partir de concepts pour certains initiés à SONDRRA. Et Thales a manifesté son intérêt pour soutenir des travaux de thèse avec le laboratoire, dans une démarche « bottom up » d'anticipation intégrée.

Cet évènement est donc l'occasion pour cet éco-système unique franco-singapourien, de démontrer la pertinence de son modèle : « *Aujourd'hui je fais un rêve : cloner ce modèle avec d'autres pays, d'autres sujets ou domaines d'excellence, et donner aux entreprises françaises les moyens de transformer leurs ambitions en réalités commerciales* » explique Marc Lesturgie, Directeur, SONDRRA. « *Il faut reconnaître et encourager cette nouvelle forme d'écosystème, mixte, flexible et ouverte, qui esquisse les contours d'un tissu technologique industriel ambitieux dont les acteurs français ont tout à gagner.* »

L'objectif de SONDRRA pour ces 10 prochaines années est d'être à la pointe mondiale en matière d'innovation pour les radars, en continuant de faire déboucher les recherches sur des applications concrètes. En regroupant grandes écoles, universités, organismes de recherche et entreprises sur un même site, SONDRRA préfigure ainsi le projet de Campus Paris Saclay, future « Silicon Valley » française ouverte sur l'international.

A propos de SONDRRA : laboratoire de recherche franco-singapourien né de l'alliance entre l'ONERA, centre de recherche français en aéronautique et spatial pour la défense et le civil, Supélec, école supérieure d'électricité française, NUS, l'Université Nationale de Singapour et DSO National Laboratories, centre national de R&D de défense de Singapour. SONDRRA a été officiellement lancé le 28 avril 2004, après la signature d'un protocole d'entente sur l'établissement d'un laboratoire commun entre les deux pays, en présence de Michèle Alliot-Marie et le Ministre de la Défense. Basé en France sur le campus de Supélec, SONDRRA réalise des activités de recherches fondamentales vers la recherche intégrative sur l'observation par radar combinant la physique et le traitement de signal pour les domaines de la défense, l'aéronautique et le spatial. <http://www.supelec.fr/sondra/>

Plus d'informations sur les 10 ans de SONDRRA <http://www.sondra-labs.com/>

Contact : Look Sha(rp) pour SONDRRA. Photos, dossier de presse, visites et interviews sur demande. marine.pires@looksharp.fr / celine.puffardichvili@looksharp.fr 01 81 70 95 60 / 62

¹ Recherche et Technologies