

SDR Technologies

SDR-TECHNOLOGIES ECOUTE ET ANALYSE DU SPECTRE RADIOFRÉQUENCE

Type de société : SAS

78290 Croissy-sur-Seine

<https://www.sdrtechnologies.fr>

Origine de la start up :

La société a été fondée par **Sylvain Azarian**, en novembre 2016, alors chargé de mission au Département électromagnétisme et radar (DEMR) à l'ONERA (Palaiseau). Il s'est associé à son ami de longue date, Lucien Brossard, pour fonder l'entreprise. Sylvain est progressivement passé à temps partiel et a quitté ses fonctions fin 2018, il était alors Directeur du Laboratoire SONDRRA à CentraleSupélec. L'équipe est aujourd'hui composée de 5 personnes.

Informations techniques :

Le concept est né en marge d'études de « nouveaux concepts radars » où le besoin de gérer un grand nombre de capteurs était souvent évoqué. Le même type de problématique se pose lorsque l'on souhaite assurer la surveillance du spectre radio à très grande échelle. Les approches traditionnelles cherchent à optimiser le nombre de capteurs et à les positionner de façon optimale.

La solution imaginée par la société propose une autre approche : réaliser des capteurs légers, à faible coût, pouvant être déployés en masse partout où c'est possible et les utiliser en fonction des performances constatées après calibration « *in-situ* ».

La principale innovation technique réside dans le développement d'outils logiciels adaptés à des calculateurs embarqués avec GPU (processeurs graphiques massivement parallèles). Conçus pour du traitement d'image ou de l'intelligence artificielle, ces processeurs apportent une solution compacte, faible consommation et très performante pour le traitement du signal en temps réel si les algorithmes et l'approche sont repensés pour cette architecture.

Des systèmes de numérisation du signal radio ont été également développés par la société (dont un numériseur large bande

développé en collaboration avec Tele-dyne/E2V), permettant de proposer un outil complet d'analyse et de détection d'anomalies. Ces capteurs ciblent des applications où le coût unitaire est critique, où le besoin de capteurs capables de s'adapter en temps réel à la nature de la menace est prioritaire.

Le produit a été développé depuis 2016 et sa commercialisation a commencé en 2019. Une gamme de capteurs pour les radiocommunications spatiales a également été développée.

Informations économiques et financières :

Les principales applications civiles de la solution concernent la surveillance d'infrastructures de radiocommunication critiques ou bien l'établissement de liaisons radio spécifiques.

- Depuis 2020, des portions de voie ferrée européennes sont sous surveillance 24h/24 des capteurs SDR-Technologies. Les opérations de contrôle réalisées en temps réel s'adaptent en fonction de la nature des signaux présents ou des anomalies détectées (disparition du signal, apparition de signaux non conformes, brouillages, etc.).

- L'entreprise déploie cette année en Afrique un réseau d'une trentaine de stations météorologiques autonomes qui transmettront leurs relevés à des satellites lancés dans les prochains mois.

- La solution SDR-Technologies équipe les stations sol du LATMOS pour le contrôle des cubesats UVSQSat et InspireSat7.

Ces applications, bien que très différentes, reposent sur la même technologie et sont intégralement développées par l'équipe.

L'entreprise a financé l'intégralité de sa recherche et développement sur fonds propres depuis sa création et n'a bénéficié d'aucune subvention compte tenu de son activité orientée « sécurité et défense ».

Malgré la pandémie puis la pénurie de composants électroniques, l'entreprise continue de se développer et à innover. Elle est aujourd'hui à la recherche de partenaires, financiers ou commerciaux, pour accélérer son développement à l'international.

Autres informations :

Une nouvelle génération de capteurs sera proposée à partir de septembre 2023, pour un prix de lancement de 4200 euros en volumes.

