

IMAGINER AUJOURD'HUI les innovations de demain

Anselme Vassor, Responsable projet recherche et technologie (R&T) au sein de SYSNAV, nous en dit plus sur son positionnement et les projets qui le mobilisent au quotidien. Entretien.



Anselme Vassor

Pouvez-vous nous en dire plus sur la direction des projets R&T ?

Dans le domaine de la mesure du mouvement et de la localisation, nous inventons au sein du programme R&T les technologies de demain avec des partenaires intéressés par la rupture apportée par nos découvertes. Les projets que nous menons couvrent l'ensemble des métiers et des expertises de SYSNAV : algorithmes, data science, logiciels, électronique embarqué... Notre principal enjeu est de répondre aux exigences des applications nouvelles qui feront les produits technologiques du futur.

Plus particulièrement, au sein du programme R&T, mon rôle est de concevoir l'architecture des systèmes en intégrant des technologies innovantes tout en garantissant la faisabilité du projet. Aujourd'hui, Sysnav compte plus de 60 docteurs et ingénieurs d'études. Nous contribuons à l'avancement des différentes applications en participant à des projets de recherche en partenariat : constructeurs automobiles, entités gouvernementales, groupes pharmaceutiques... Ces projets peuvent être co-financés ou portés unique-

ment par l'entreprise. Sysnav se positionne à la pointe de la technologie pour amener des solutions nouvelles de mesure du mouvement qui permettent de créer de nouveaux marchés.

Des exemples de projets ?

SYSNAV développe une technologie de rupture, le Tachymètre Magnéto-Inertiel (TMI), qui permet d'estimer une vitesse en 3 dimensions sans aucune infrastructure à partir de données magnétiques mesurées directement par l'équipement en temps réel dans un environnement classique de bâtiment, c'est à dire inhomogène et inconnu. Le TMI est composé de capteurs inertiels triaxes, gyromètres et accéléromètres, et d'un réseau de capteurs magnétiques, permettant de cartographier localement le champ magnétique mesuré pour calculer précisément la vitesse. Cette technologie brevetée représente une rupture majeure : il devient possible de capturer très précisément n'importe quel mouvement réalisé par un humain dans tous les environnements y compris en indoor avec des capteurs MEMS issus de l'électronique grand public. Cette technologie ouvre la porte aux applications de santé connectées de très haute précision et nous avons lancé un grand projet de miniaturisation pour l'intégrer d'ici 5 ans dans une puce destinée aux applications grand public.

Autre exemple, la technologie appelée NEIGE inventée et brevetée par Sysnav est un système électromagnétique capable de localiser des objets avec une précision sous-millimétrique. Le principe de la technologie est d'émettre un champ magnétique pulsé connu, modélisable et exploitable mesuré par un capteur magnétique dédié. Cela permet de reconstruire les mouvements avec à la fois une très grande précision et une très grande fiabilité, par exemple pour la chirurgie naviguée ou robotisée. On parle de précisions meilleures que le dixième de degré et le tiers

de millimètre dans une sphère de 2 mètres autour de la source.

Dans des zones où le GPS et les autres systèmes ne sont pas fonctionnels, nos technologies permettent de répondre aux enjeux clés associés à la localisation et à la mesure du mouvement. Nous menons par exemple un projet pour la localisation du piéton sans aucune infrastructure, il permettra de localiser des fantassins ou des pompiers dans des environnements inconnus, parfois hostiles, pour optimiser la supervision des opérations ou secourir un équipier. Nos projets incluent une forte dimension innovation et ont vocation à répondre à un besoin réel des clients à un coût accessible.

Quelles sont vos perspectives ?

Au cœur de nos projets, on retrouve la technologie Navigation Magnéto-Inertielle qui permet de reconstruire le mouvement de façon extrêmement précise sur un véhicule autonome comme pour un piéton mais nous continuons à inventer et mettre constamment au point des adaptations de cette technologie ainsi que de nouvelles briques, qui seront utilisées pour développer et concevoir les produits qui seront commercialisés demain. Pour accélérer l'innovation et mener à bien l'ensemble de ses projets, SYSNAV recrute en permanence des ingénieurs d'excellence issus des meilleures écoles françaises et étrangères qui ont une appétence pour les sujets technologiques et innovants.

Depuis mon arrivée il y a un an, l'entreprise a embauché une trentaine de docteurs et ingénieurs. Quelques positions sont également ouvertes sur des rôles projet et programme pour des ingénieurs talentueux qui sont prêts à relever le défi d'une croissance rapide. Sur les 3 dernières années, la société a connu chaque année une croissance de plus de 50 % avec le passage en série de ses produits dans des programmes majeurs comme le médical et la sécurité. Avis aux amateurs ! ×