**Pourriez-vous nous présenter les chiffres-clés et les domaines d’excellence du pôle ?**

Aerospace Valley rassemble 800 adhérents dont 600 PME. À l’articulation entre 3 filières nationales (aéronautique, spatial, drones et nouveaux usages) et deux écosystèmes régionaux (Nouvelle Aquitaine et Occitanie) représentant le premier bassin d’emploi pour le secteur aérospatial en France, il a défini 5 écosystèmes d’excellence : les systèmes embarqués et communicants (45 % des projets labellisés), l’économie de la donnée et l’IA, l’industrie du futur, la propulsion et l’énergie embarquée (électrification des avions et des satellites) ainsi que les structures, les matériaux et les systèmes mécaniques.

Le pôle exerce sa mission à travers trois activités que sont l’animation de l’écosystème, le montage de projets innovants majoritairement collaboratifs et l’accompagnement au développement de ses membres. Depuis sa création en 2005 il a labellisé plus de 1 000 projets, dont 600 ont reçu des financements publics pour un montant cumulé de projets de 1.5 Md€. Le pôle est également très actif au niveau européen : en 2018 il a déposé son 100ème projet auprès de la Commission européenne avec un taux de succès de 40 %, soit quatre fois plus que le taux de succès moyen.



© Aerospace Valley



© Airbus SAS 2014 - master film / A. Domenjou

Premier vol de l’Airbus A320 Neo

**Pourriez-vous nous donner quelques exemples de projets de recherche en cours ?**

Nous venons de clôturer un appel à étude de faisabilité pour dé-risquer si un projet de R&D est « business wise ». 37 dossiers ont été déposés dont 4 sur des solutions intégrant l’IoT spatial, 9 sur l’électrification et la propulsion, 7 sur les matériaux thermoplastiques fonctionnalisés de demain et une quinzaine sur les enjeux d’autonomie et de mobilité. Cet appel intéresse aussi l’industrie automobile au travers des véhicules autonomes : la gestion des flottes de véhicules autonomes peut bénéficier d’un transfert de technologie de l’aéronautique à travers le pôle, et réciproquement.

**En quoi consiste votre offre de compétences en matière d’intelligence artificielle ?**

L’écosystème « Economie de la donnée et IA » développe de nouvelles applications spatiales telles que la géolocalisation pour l’agriculture et les véhicules, le tri des images satellitaires, la détection de mouvements… Par ailleurs le pôle a joué un rôle moteur dans la constitution d’ANITI (l’institut 3IA à Toulouse) : dans ce cadre, il pilote le montage de partenariats industriels et le transfert technologique. Le 13 novembre dernier nous avons organisé une rencontre entre ANITI et 67 PME et start-up, appelées à devenir des partenaires de recherche ou de futurs clients. Des représentants de la SATT Toulouse Tech Transfer, Bpifrance, la Région Occitanie et Toulouse Métropole y participaient, de même que de grands groupes. Au total cet événement aura permis plus de 200 rendez-vous B2B avec les PME et start-up

invitées.



© CNES/DUCROS David, 2015

Le satellite Swot



© Ulkl [Public domain]

La navette sans conducteur EZ10 en démonstration à Kista, un district de la ville de Stockholm en Suède

**Quelle est votre expertise dans l’industrie du futur ?**

Nos membres ont développé des compétences dans les multiples facettes de l’industrie 4.0 : la robotique, la digitalisation, la fabrication additive… Le pôle relaie auprès d’eux les appels d’offre de l’EIT Manufacturing, un consortium européen dont il fait partie. Il mène aussi plusieurs initiatives pour acculturer les dirigeants d’entreprise : le showroom de la Maison de la Formation Jacqueline Auriol à Toulouse, une exposition de machines performantes en prélude à l’élaboration de diagnostics et de plans de transformation digitale, le partenariat avec le Campus des métiers et des qualifications de l’aéronautique et du spatial pour former les opérateurs de demain, la création de la plateforme mutualisée AddimAlliance avec

6 centres de recherche en fabrication additive…

**Quels grands enjeux anticipez-vous dans vos domaines d’expertise ?**

Dans l’aéronautique nous sommes confrontés à la double injonction d’augmenter la cadence de production et de réduire les coûts via entre autres le développement de nouveaux matériaux thermoplastiques fonctionnalisés et leurs procédés de mise en œuvre (collage et soudure). De plus l’intégration de l’IA, à des fins de sécurité dans un premier temps, préfigure l’avènement du copilote virtuel ou délocalisé, à l’instar des drones, par exemple pour les vols longs. L’excellence industrielle 4.0, l’optimisation du trafic aérien et de la maintenance préventive et individualisée, l’amélioration de l’expérience du passager en cabine et la transition écologique (électrification des fonctions non propulsives à propulsives, carburants alternatifs) font aussi partie des défis à relever.

Du côté de l’espace citons le lancement de nano-satellites pour des applications liées à l’environnement et au changement climatique ainsi que le space trafic management pour réguler la prolifération des constellations de satellites, de communication notamment. Sur le front des drones enfin, l’enjeu est multiple : la grande élongation pour la surveillance à distance, avec ce que cela implique en termes d’autonomie énergétique, de navigation, de régulation et de certification ; le développement de la mobilité aérienne urbaine pour des applications logistiques et de transport de personnes (drones taxis), qui soulève des questions de sécurité et de contrôle du trafic. Un grand nombre des technologies concernées peuvent d’ailleurs avoir des applications duales, et s’adressent aussi bien au marché civil qu’au marché de la défense et des forces de sécurité (comme par exemple la prévention des risques et catastrophes naturelles).