

Communiqué de presse

Aix en Provence, le 16 décembre, 2022

RHEA Group, l'IRT Saint Exupéry et le pôle de compétitivité SAFE lancent le projet Cyber Space Simulation (CSS) dédié à l'amélioration de la sécurité des systèmes spatiaux

Un nouveau projet de recherche dénommé Cyber Space Simulation (CSS) dédié à la cyber sécurité du spatial, vient d'éclorre au sein de l'écosystème spatial de la Région Sud à l'initiative de RHEA Group et de l'IRT Saint Exupéry.

RHEA Group fête par cet aboutissement le premier anniversaire de l'implantation de sa filiale française RHEA Groupe France en région, avec le support du pôle SAFE qui anime l'écosystème spatial régional.

L'IRT Saint Exupéry déjà fortement implanté en Occitanie et en région Sud sur Sophia Antipolis depuis 2017, capitalise sur ses développements innovants dans le domaine du spatial, de l'Intelligence Artificielle (IA) et du Machine Learning (ML). Son conseil d'administration et ses membres fondateurs industriels et académiques viennent de donner leur aval.

Le projet **CSS** est l'aboutissement de toute une dynamique, mise en place dans les phases amont, et maintenant concrétisée par l'IRT Saint Exupéry et RHEA Group pour en faire un projet de recherche collaboratif au sein de cet écosystème spatial régional en plein essor, capable d'anticiper les besoins du monde spatial de demain et de monter en maturité les briques technologiques nécessaires pour améliorer la résilience et la sécurité des systèmes spatiaux de demain.

Ce projet est aussi une première concrétisation du potentiel de coopération entre recherche et industrie spatiale au sein de la Région Sud, allant bien au-delà des schémas précédents centrés sur les besoins des grandes agences ou des grands groupes industriels.

L'écosystème spatial de la Région Sud démontre ainsi qu'il a maintenant les capacités et les atouts nécessaires, non seulement pour générer des projets de coopération intrinsèque à son propre tissu comme celui-ci, mais aussi pour **entrer dans l'économie du New Space**, en coopérant de façon plus large à tous les niveaux nécessaires : national, européen, et international, etc.

A propos du projet Cyber Space Simulation (CSS)

Le spatial est de plus en plus intégré à l'économie du numérique, que ce soit pour :

- Les télécommunications avec le développement considérable de l'accès à internet par satellite partout dans le monde.
- L'observation de la terre qui génère des volumes gigantesques d'images satellitaires à exploiter.
- Mais également pour la navigation avec les très nombreuses applications qui se développent autour des nouvelles mobilités.

Les nouveaux usages du numérique ont démontré qu'une entreprise ne peut plus se limiter à la protection seule de son infrastructure afin de protéger ses données. Qui dit spatial dit signaux de faible puissance et assez aisément interceptables. La cyber sécurité des systèmes spatiaux est donc devenue essentielle à la résilience de nos activités sur Terre : importante pour les applications civiles du spatial citées ci-dessus, et encore plus cruciale pour les applications de souveraineté nationale.

Les partenaires du projet **Cyber Space Simulation (CSS)** s'engagent à trouver des solutions matures afin d'améliorer la sécurité des systèmes spatiaux, que ce soit le segment sol ou à bord, en gardant une ambition de couvrir le segment utilisateur dans une extension possible de ce premier projet.

Le projet CSS est donc dédié aux problématiques de cyber sécurité pour le spatial en se focalisant sur la simulation des systèmes et des attaques auxquelles ils peuvent être soumis. Il propose de créer des jumeaux numériques de constellation de satellites, et de soumettre ces « doubles » à des cyber-attaques, afin de déceler d'éventuelles failles de sécurité, sans mettre en danger le système réel en orbite. Pour ce faire, il faut développer de véritables « stands de tirs digitaux » (les « cyber-ranges », en anglais).

Le projet s'appuiera sur des méthodes et des outils développés par RHEA Group pour l'Agence Spatiale Européenne (ESA) et sur les développements de l'IA de l'IRT Saint Exupéry et de ses partenaires afin d'intégrer des approches innovantes de détection et de réaction à la cyber-menace. Le projet s'intéressera aux risques de sécurité actuels, et devrait aussi permettre de poser le débat de la sécurité pour ces systèmes dans l'ère « post-quantique », où la nature des risques reste à cerner.

Pour **André Sincennes, Président Directeur Général de RHEA Group**, « *Ce projet est de grande valeur pour RHEA qui y investit approximativement un Million d'Euros, pour un budget total de 2,2 M€ : RHEA Group est un leader de la cyber sécurité pour le spatial en Europe. En Belgique, RHEA réalise le centre opérationnel de cyber sécurité de l'Agence Spatiale Européenne* ».

Michel Bosco, Président de RHEA Groupe France ajoute, « *RHEA contribue déjà à assurer la sécurité des services de souveraineté offerts par les GPS européens Galileo et EGNOS dont certains signaux sont hautement sécurisés. En travaillant avec l'IRT Saint Exupéry à Sophia Antipolis, avec l'Ecole de l'Air et de l'Espace à Salon-de-Provence, sous les hospices du CNES, et en partenariat avec plusieurs PME de la Région Sud, nous espérons combiner le savoir-faire français aux résultats venant d'ailleurs en Europe afin de rendre la plus sûre possible l'utilisation des systèmes spatiaux, Nationaux comme Européens. Sous l'impulsion du pôle SAFE, et en coopération avec le pôle SCS, dont RHEA Groupe France est aussi membre, ce projet s'appuie sur un riche écosystème régional et de nombreuses initiatives innovantes dans le secteur spatial. Il se nourrit à la fois de la stimulation apportée dans ce secteur par des start-ups du New Space, audacieuses et bien présentes dans la Région Sud, comme du cadre solide et pérenne établi par Thales Alenia Space, qui, au demeurant, s'intéresse de près à ce projet.* »

CSS a été rendu possible par l'**IRT Saint Exupéry**, un Institut de Recherche Technologique sous le statut d'une fondation de recherche privée, soutenue par l'État français qui finance des projets de recherche collaboratifs grâce à la contribution de ses membres industriels et académiques. Les technologies développées par l'IRT Saint Exupéry répondent aux besoins de l'industrie, en intégrant les résultats de la recherche académique, avec pour mission de promouvoir la recherche française et de développer l'écosystème national. L'institut apporte un environnement collaboratif intégré composé d'ingénieurs, chercheurs, experts et doctorants issus des milieux académiques et industriels pour des projets de recherche et des prestations de R&T adossés à des plateformes technologiques autour de 4 axes : technologies de fabrication avancées, technologies plus vertes, technologies intelligentes, et méthodes & outils pour le développement des systèmes complexes.

Pour **Denis Descheemaeker, Directeur Général de l'IRT Saint Exupéry**, « *Le projet CSS répond à la stratégie de l'IRT Saint Exupéry à plusieurs titres. Tout d'abord, il consolide les activités de l'IRT dans le secteur du spatial, une de ses filières stratégiques. Ensuite, il développe le positionnement de l'IRT Saint Exupéry à Sophia Antipolis avec la société RHEA Group et le pôle SAFE qui sont deux acteurs incontournables de l'écosystème, sans oublier la société MyDataModels, le laboratoire LAAS-CNRS, l'Ecole de l'Air et le CNES. Enfin, le projet adresse les technologies de sécurité des systèmes spatiaux où l'IRT Saint Exupéry peut mettre son haut niveau d'expertise en termes d'Intelligence Artificielle appliquée à la cyber sécurité. Un beau challenge de recherche coopérative sur une thématique particulièrement d'actualité !* »

CSS fait état de la dynamique croissante de l'**écosystème spatial régional, qu'anime le pôle SAFE** dans toutes ses dimensions : recherche, performance industrielle, nouveaux services et applications, et plus récemment nouvelle économie du Newspace ». Le contexte spatial international offre de nouvelles opportunités à des utilisateurs et fournisseurs de technologies innovantes, en particulier dans le digital. La richesse de l'écosystème de la Région Sud en la matière n'est plus à démontrer. Tant au niveau des

technologies : Intelligence Artificielle, objets communicant, capteurs, optique, automatique, micro-électronique, que des filières applicatives du spatial : Gestion des risques naturels, maritime, mobilité, connectivité, etc. La Région Sud est donc tout naturellement identifiée dans le top 3 des régions Françaises en termes du nombre d'acteurs visant ces nouveaux marchés et certainement un peu plus en termes de croissance de l'écosystème associé. **André Soulage, Directeur Général du pôle SAFE** complète « *Pour cette raison, le pôle SAFE fait ainsi partie du collectif des « assises nationales du Newspace » et opère aux côtés des instances de références (CNES, ESA, GIFAS, etc.) de nombreux dispositifs de développement économique sur cette thématique : accélérateurs d'entreprises (ESA-BIC Sud France), accès aux fonds d'investissements publics et privés (Space Ticket, Spacely), démocratisation des usages du spatial (Booster Space4Earth), etc. »*

Pour **Loïc Chanvillard, Responsable des activités « Espace » chez SAFE**, « *Ce projet est parfaitement représentatif du positionnement de l'écosystème Newspace de la région sud : des compétences et expertises technologiques de rang mondial spécifiques au territoire, en particulier dans le digital, qui adressent des enjeux stratégiques pour la compétitivité de la filière spatiale nationale et européenne. Les systèmes spatiaux sont de plus en plus intimement intégrés à l'économie digitale en général et donc soumis aux mêmes contingences. La question de la cyber sécurité doit être traitée pendant le développement du système spatial sur prescription de l'utilisateur final et de son contexte applicatif. Avec ce projet nous rentrons de plein pied dans le changement de paradigme proposé par le Newspace ».*

A propos de Rhea Group

RHEA Group est une société privée fournissant des solutions d'ingénierie, des services de développement de systèmes et de sécurité sur mesure dans les secteurs de l'espace et de la défense, ainsi qu'à d'autres opérateurs d'infrastructures critiques. Depuis sa création en 1992, RHEA s'est forgé une réputation de partenaire de confiance en mettant au point des solutions sur mesure apportant une valeur ajoutée durable pour ses clients. Basée en Belgique, la société emploie plus de 800 personnes, possède des bureaux en Belgique, en France, au Royaume-Uni, en République tchèque, en Italie, en Allemagne, en Espagne, en Suisse, aux Pays-Bas, au Luxembourg et au Canada et intervient chez des clients à travers l'Europe et l'Amérique du Nord. RHEA est certifié ISO 9001 et ISO 27001.

En décembre 2021, le Groupe RHEA a ouvert une filiale en France, baptisée RHEA Groupe France. Cette nouvelle filiale soutient les activités du Groupe auprès de ses clients et partenaires en France – clients français, et aussi internationaux comme l'Agence Spatiale Européenne (ESA) ou l'Agence de l'Union européenne pour le programme spatial (EUSPA). Elle accompagne d'ores et déjà ces clients institutionnels dans les domaines de la sécurité et de l'ingénierie pour les programmes Galileo et EGNOS, et des lanceurs européens.

A propose de SAFE

SAFE est le pôle de compétitivité français positionné sur les filières Aéronautique et Spatiale, Sécurité/Sûreté, Défense et Environnement (risques & résilience). Il anime un réseau de près de 500 acteurs (PME, ETI, Grandes Groupes, Centres de recherche et de formation, utilisateurs finaux) dont 60% d'entreprises. Son périmètre d'intervention géographique est les Régions Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur et Auvergne-Rhône Alpes. Il compte également des membres très actifs en Ile-de-France.

En tant qu'un des 3 pôles nationaux de la filière aéronautique et spatiale, SAFE se consacre à l'hélicoptère, aux dirigeables, aux drones, ainsi qu'à la filière satellites et à l'exploitation des données spatiales. Parmi ses activités sur le spatial, le pôle contribue entre autres au développement des applications aval des données satellitaires à travers l'animation du booster SPACE4EARTH du COSPACE et l'émergence de start-up via l'ESA- BIC Sud France. Il est également actif dans l'accompagnement des solutions du Newspace (solutions techniques et modèles économiques de rupture).

Depuis 2021, SAFE anime aux côtés du Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur, la Cellule Régionale pour l'Espace (CRE) dédiée à la coordination opérationnelle du soutien à la filière entre les institutions nationales et régionales, dont font partie également le CNES, le GIFAS, la DREETS, la DGA et la DRARI.

A propos de l'IRT Saint Exupéry

L'Institut de Recherche Technologique (IRT) Saint Exupéry est un accélérateur de science, de recherche technologique et de transfert vers les industries de l'aéronautique et du spatial pour le développement de solutions innovantes sûres, robustes, certifiables et durables.

Nous proposons sur nos sites de Toulouse, Bordeaux, Montpellier, Sophia Antipolis et Montréal un environnement collaboratif intégré composé d'ingénieurs, chercheurs, experts et doctorants issus des milieux industriels et académiques pour des projets de recherche et des prestations de R&T adossés à des plateformes technologiques autour de 4 axes : les technologies de fabrication avancées, les technologies plus vertes, les méthodes & outils pour le développement des systèmes complexes et les technologies intelligentes.



L'IRT Saint Exupéry est un institut de recherche technologique labellisé par l'État dans le cadre du programme d'investissements d'avenir (PIA).

Contacts presse :

RHEA Group : Isabelle Roels – i.roels@rheagroup.com

SAFE : Christine Ando – christine.adno@safecluster.com

IRT Saint Exupéry : Morgane Toumazet - 0679141522 - morgane.toumazet@irt-saintexupery.com