



Communiqué de presse - diffusion immédiate
23 septembre 2024

Décarbonation de l'aviation légère
lancement du projet "InDRa" pour optimiser la consommation énergétique des drones
électriques grâce à l'IA frugale et aux mathématiques



Un consortium regroupant le spécialiste de l'IA et du deep learning **ADAGOS**, l'**Institut de Mathématiques de Toulouse** et le droniste **DELAIR** lance le projet InDRa (INcreasing electrical Drone RANge) visant à augmenter le temps de vol des drones électriques de 20%, en optimisant leur consommation énergétique.

Pour réaliser cet objectif les partenaires vont créer un jumeau numérique (Digital Twin) de la batterie et du drone afin d'agir sur deux leviers :

- Une meilleure gestion de la batterie,
- Une optimisation de la précision des commandes de vol.

Un processus d'optimisation sera appliqué au jumeau numérique afin de définir le meilleur système réel (Drone + batterie) possible.

Le projet InDRa est issu de la réponse à l'appel à projet MAELE (Mobilité AErienne Légère et Environnementalement responsable) piloté par le pôle de compétitivité Aerospace Valley et financé par la Région Occitanie dans le cadre d'une Convention Investissement Innovation Collaborative avec le soutien de la Banque Publique d'Investissement (BPI). Il durera deux ans et demi (30 mois).

Quels bénéfices attendus par les membres du consortium ?

“L'objectif d'optimiser l'autonomie de nos drones avec une empreinte carbone toujours plus réduite est un facteur différenciant majeur dans un contexte de compétition internationale intense” Bastien MANCINI, CEO de DELAIR.

“Adagos est heureuse de mettre sa technologie d'IA parcimonieuse au service des drones électriques écoresponsables de Delair. Notre but est de montrer que nos outils permettent d'atteindre les 20% d'augmentation d'autonomie annoncées” Mohamed MASMOUDI, CEO d'ADAGOS.

“Au sein de l'IMT, le contrôle optimal est un domaine de recherche particulièrement actif. Le projet est une occasion d'appliquer notre expertise au secteur dynamique et passionnant du drone” Franck BARTHE, Directeur de l'IMT.

Contact presse : Stéphane DOUCE - 06 08 90 19 35 - stephane.douce@delair.aero

A propos d'ADAGOS

ADAGOS développe et commercialise un logiciel unique, NeurEco, qui utilise l'intelligence artificielle frugale pour construire automatiquement des réseaux neuronaux parcimonieux. Le résultat est un outil puissant pour résoudre des problèmes vastes et complexes, utilisant moins de ressources que les réseaux neuronaux conventionnels. Les marchés visés sont ceux de la mobilité légère, des générateurs autonomes, et des véhicules aériens nautiques et terrestres autonomes ou commandés à distance.

En savoir plus : <https://www.adagos.com/>

A propos de DELAIR

Delair conçoit, fabrique et commercialise, depuis 2011, des drones aériens pour des applications civiles et militaires. Parmi les leaders mondiaux dans le domaine des drones de longue endurance pour des vols hors vue, DELAIR maîtrise toutes les technologies permettant la conception d'un drone : aérodynamique, lois de pilotage, électronique, mécanique, télécoms, optique et acquisition de données, sûreté et navigabilité. La société basée à Labège (31) compte plus de 100 collaborateurs pour un CA 2023 supérieur à 10 Millions d'€.

En savoir plus : <https://delair.aero/>

A propos de l'IMT

Situé au cœur de l'Université de Toulouse, l'Institut de Mathématiques de Toulouse (Unité mixte de recherche 5219 du CNRS, de l'Université Toulouse 3 Paul Sabatier - qui héberge le projet, de l'INSA Toulouse, de l'Université Toulouse Capitole, de l'Université Toulouse Jean Jaurès et de l'INUC) est l'un des principaux centres de recherche en mathématiques en France. Il a pour mission de fédérer la communauté mathématique sur le site toulousain. Avec plus de 200 chercheurs et enseignants-chercheurs, il est reconnu pour l'excellence de ses travaux dans des domaines très variés depuis les aspects les plus théoriques jusqu'aux applications les plus concrètes. En lien avec le présent projet, l'IMT a des compétences reconnues dans les domaines de l'optimisation, du contrôle, de l'estimation, de la modélisation et du calcul scientifique.

En savoir plus : <https://www.math.univ-toulouse.fr/fr/>

A propos de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier

L'Université Toulouse III - Paul Sabatier est l'une des principales universités françaises avec plus de 37 000 étudiantes et étudiants. La diversité de ses laboratoires et la qualité de ses enseignements dans les domaines de la science, de la santé, du sport, de la technologie et de l'ingénierie lui assurent un rayonnement scientifique depuis plus de 50 ans. L'université compte 71 laboratoires et structures fédératives axés sur la recherche. De l'atome aux exoplanètes, du big data à l'oncologie, des sciences humaines et sociales aux écosystèmes, l'éventail des recherches est extrêmement large et de premier ordre. Elle est reconnue parmi les 400 meilleures universités mondiales d'après le classement de Shanghai 2023 (*Academic Ranking of World Universities*).

En savoir plus : <https://www.univ-tlse3.fr/>