

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Système européen de surveillance et d'alerte des menaces naturelles pour l'aviation

L'objectif d'ALARM, un projet européen de R+D+i coordonné par l'Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) est de développer un système de surveillance et d'alerte précoce des phénomènes naturels qui mettent en danger la sécurité de l'aviation, projet qui, en plus d'améliorer la sécurité des vols, cherche à minimiser l'impact de l'aviation sur le changement climatique.

Parmi les phénomènes qui peuvent constituer une menace pour la sécurité du trafic aérien et qui vont être étudiés dans le cadre de ce projet figurent les éruptions volcaniques, les feux de forêt, les rayonnements électromagnétiques du soleil ou les orages et les tempêtes de sable. « L'ingestion d'aérosols de fumée, de poussière ou même de sel marin par le moteur peut provoquer de graves dommages aux avions, à la fois en raison de l'érosion et de la corrosion qu'ils produisent et également en raison d'éventuelles obstructions ou car ils nuisent à la combustion en vol », explique Manuel Soler, coordinateur du projet et chercheur au département de bio-ingénierie et d'ingénierie aérospatiale de l'UC3M. « Les cendres volcaniques et les gaz tels que le dioxyde de soufre constituent également des dangers importants, car ils provoquent des abrasions sur le pare-brise, de la corrosion dans les moteurs et différents types de dommages aux systèmes et instruments de l'avion, tandis que les rayonnements électromagnétiques du soleil peuvent interférer avec les systèmes de communication de l'avion », ajoute-t-il.

Le projet ALARM, auquel participent des scientifiques et des technologues d'Allemagne, de Belgique, d'Espagne, d'Italie et du Royaume-Uni, estime que l'impact environnemental doit être traité comme une autre menace. « L'une des ambitions fondamentales du projet ALARM est de prévoir à un jour près des éventuels foyers de ces phénomènes, c'est-à-dire des zones ayant un fort potentiel en termes d'impact combiné des émissions de dioxyde de carbone (CO2) et d'autre type sur le changement climatique », explique Manuel Soler. En d'autres termes, ce système d'alerte développerait un service d'information sur les zones et les points critiques que les avions devraient éviter afin de réduire l'impact des vols sur le réchauffement climatique, comme cela peut se produire, par exemple et de manière très visible, lorsque les avions produisent ce que l'on appelle des traînées de condensation (le sillage linéaire de nuages que certains vols laissent derrière eux dans certaines conditions atmosphériques).

L'objectif de ce projet est de créer un prototype qui permet d'intégrer une large gamme de données atmosphériques recueillies par des systèmes d'observation terrestre et satellitaire et de combiner le tout avec des algorithmes d'intelligence artificielle pour améliorer les prévisions actuellement utilisées. « Ce système générera des alertes qui seront transmises par les canaux de communication aéronautique, afin que les contrôleurs, les pilotes et les autres agents du secteur aéronautique puissent accéder rapidement à ces informations en cas d'urgence », expliquent les chercheurs du projet.

ALARM (multi-hazard monitoring and early warning) est un projet financé par SESAR Joint Undertaking, qui bénéficie du soutien du programme H2020 de l'UE (GA 893204), qui a récemment débuté et durera jusqu'à fin 2022. Il est coordonné par l'UC3M et bénéficie de la participation de partenaires de cinq pays européens : le Centre aérospatial allemand (DLR), l'Institut royal belge d'Aéronomie Spatiale (BIRA-IASB), l'Université de Padoue (Italie) et deux petites sociétés du secteur aéronautique : la société britannique SATAVIA et la société italienne SYMOPT.

Pour plus d'informations :

Site Web du projet ALARM
<https://alarm-project.eu/>