

# Coria

## Mesurer la taille des gouttes d'eau et des cristaux de glace

Dans le cadre du projet européen EUFAR (2008-2013) piloté par Météo France, le Coria (COMplexe de Recherche Interprofessionnel en Aérothermochimie) et ses partenaires (l'Institut de Radio-protection et Sécurité Nucléaire de Saclay, le Van Karman Institute de Bruxelles et la société toulousaine COMAT) ont réalisé un prototype aéroporté permettant de mesurer la taille des gouttes d'eau dans les nuages. La gamme de taille de gouttes entre 20 et 200 microns est en effet particulièrement importante afin de comprendre les phénomènes à l'origine des précipitations. La mesure de ces gouttes permet ainsi à Météo France d'effectuer des prévisions météorologiques plus fiables et plus précises.

À l'issue de ce projet, les chercheurs ont réalisé que les techniques utilisées pour la mesure de la taille des gouttes d'eau pouvaient avoir d'autres applications. Au premier rang desquelles la mesure de la taille et des caractéristiques des cristaux de glace. Un second consortium, piloté par Airbus et rassemblant Zodiac Aerospace, l'Institut de Radioprotection et Sécurité Nucléaire, et l'Institut Van Karman, s'est ainsi formé sur le sujet. Plusieurs études ont effectivement pointé les dangers des vols dans des conditions météorologiques présentant glace ou givre. À l'issue de ce projet, un prototype AIIS (Airborne Interferometric Ice Sensor) a été testé et a pu mesurer la taille des cristaux, en vol, en janvier 2016.

### PARTENAIRES

**Météo France, IRSN, Van Karman Institute, COMAT, Airbus, Zodiac Aerospace**

### CONTACT

**Marc Brunel**  
02 32 95 37 33 • [marc.brunel@coria.fr](mailto:marc.brunel@coria.fr)  
Saint-Etienne-du-Rouvray

[www.coria.fr](http://www.coria.fr)



### VALEUR AJOUTÉE

C'est pour améliorer la mesure de ces cristaux de glace que trois laboratoires normands (Coria, GPM et Cimap) se sont regroupés pour former le 2I2CLab. Leur objectif : développer une instrumentation capable de déterminer la taille et les caractéristiques de forme des cristaux. L'innovation est en fait triple, car elle comprend le développement d'un dispositif expérimental de génération et de caractérisation interférométrique de cristaux, la mise en place de modélisations de croissance pour établir une librairie de formes et la réalisation d'un banc de génération d'images de cristaux programmables.

**coRia**  
UMR 6614