



DRONE THERMIQUE POUR L'AUSCULTATION DES OUVRAGES ET SITES NATURELS

Ce projet vise à poursuivre le développement des compétences de l'équipe Endsum du Cerema dans l'auscultation thermique des sols et des ouvrages du génie civil. Pour ce faire, un drone embarquant une caméra thermique a pu être financé dans le cadre de l'institut Carnot Clim'Adapt.

Photo : Drone DJI Matrice 300 et caméra thermique embarquée Wiris Pro (@Endsum).



ENJEU

La caméra thermique est utilisée depuis plusieurs années pour diagnostiquer les sols et les ouvrages de génie civil. Elle fournit des informations non destructives sur le comportement hydrique et mécanique des matériaux, optimisant ainsi les opérations de surveillance et de maintenance. Montée sur un drone, cette caméra devient un puissant outil d'inspection, capable de détecter des défauts ou des zones anormalement humides sur de larges surfaces et dans des endroits inaccessibles aux opérateurs.

ACCROISSEMENT DE L'EXCELLENCE SCIENTIFIQUE

Cet investissement permet à l'équipe Endsum de se positionner comme une référence dans l'utilisation des drones au Cerema et à l'échelle nationale. Il offre également à l'équipe la possibilité de développer des techniques d'observation bi-spectrales (photos et imagerie thermique), encore peu courantes dans les opérations de maintenance, ce qui renforce la robustesse des diagnostics réalisés. En outre, le drone contribue de manière générale au développement des compétences du Cerema pour la création des futurs jumeaux numériques des territoires.

DÉVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE PARTENARIALE

Les activités drone d'Endsum permettent aujourd'hui une intégration du Cerema au Centre d'Innovation Drone Normand (CIDN), composé d'acteurs socio-économiques et d'établissements d'enseignement supérieur. Le CIDN a pour objectif de structurer une « filière » drone visant à positionner la Normandie comme un territoire national et international d'excellence pour le développement de solutions drones. Dans ce contexte, plusieurs projets de recherche partenariale sont en cours de développement entre le Cerema et l'entreprise ROAV7.

Prémisse du jumeau numérique de la falaise de Sainte-Marguerite-sur-Mer (Seine Maritime) Celui-ci combine trois types de données : une reconstitution de la falaise et une image de sa température obtenues grâce au drone thermique, et de l'imagerie électrique de l'intérieur de la falaise (données Endsum, projet Région Defhy3geo).

