

FOCUS SUR UN PROJET DE RECHERCHE... PAS COMME LES AUTRES !

Un membre du labo GeF sur le toit de l'Europe

Christophe Charlet est topographe rattaché au laboratoire Géomatique et foncier (GeF) du Cnam. Il vient de rentrer d'expédition. La mission ? Mesurer le Mont-Blanc ! Comment ? Avec des satellites et des drones bien sûr...

Mesures et démesure



L'expédition 4810, menée sous l'égide de l'Ordre des Géomètres-Experts et renouvelée tous les deux ans, a pour objectifs scientifiques la **mesure de la hauteur du Mont-Blanc à très haute précision** et le lever par drone photogrammétrique de la calotte glaciaire au sommet en vue d'en établir une **cartographie en 3D**. À plus long terme, les résultats de ces expéditions permettront de **réaliser un suivi rigoureux de l'évolution de cette structure** montagneuse très sensible aux effets du changement climatique. Les méthodes de mesure et de modélisation mises en œuvre dans le cadre de cette expédition font partie des domaines d'expertise du laboratoire GeF.

+ En savoir plus : <https://4810.eu>

Topo topographie



Christophe Charlet est enseignant de topographie à l'École supérieure d'ingénieurs géomètres et topographes (ESGT) du Cnam. Il est également rattaché au Laboratoire Géomatique et Foncier (GeF).

La contribution du laboratoire GeF dans le cadre de cette expédition est essentielle. En effet, Christophe Charlet est intervenu en tant qu'expert de la mesure et de la modélisation 3D pour superviser deux protocoles expérimentaux fondamentaux pour la réussite du projet :

La mesure de la hauteur proprement dite par radio-positionnement par satellite GNSS qui nécessite la

détermination des coordonnées du sommet dans un repère terrestre avec une incertitude inférieure à 1 cm ; cette manipulation requiert des précautions expérimentales quant à la prise de mesure en haute montagne et la durée d'observation ;

Le lever de la calotte glaciaire au sommet à l'aide de prises de vue réalisées depuis un drone ; cette manipulation requiert le choix d'un plan de vol et d'un pas d'échantillonnage adapté à la cartographie 3D et la mesure conjointe de coordonnées de points d'appui par GNSS afin d'inscrire le modèle 3D dans un repère terrestre. Cette dernière condition est indispensable pour pouvoir comparer les cartographies réalisées tous les deux ans et ainsi suivre l'évolution de la calotte.



28 septembre 2023

Le labo

Le laboratoire **Géomatique et foncier (GeF)** est composé d'une équipe de recherche du Cnam (EA 4630), dont l'essentiel de l'effectif travaille dans les locaux de l'**ESGT** au Mans. À l'instar de l'enseignement dispensé dans le cycle d'ingénieur de l'ESGT, la recherche du laboratoire GeF est placée sous le signe de la pluridisciplinarité. Elle repose en effet sur des disciplines variées qui relèvent de la géomatique, la géotechnique, l'analyse de l'action publique et du droit. Une telle variété de champs disciplinaires constitue une marque de fabrique du laboratoire GeF.

+ En savoir plus : <https://www.esgt.cnam.fr/recherche/>

Connexe

+ [L'école des transitions écologiques du Cnam](#)