

## **CIEST<sup>2</sup> : Cellule d'Intervention et d'Expertise Scientifique et Technique dans le cadre des aléas géologiques.**

Etienne Berthier<sup>1</sup>, Marcello De Michele<sup>2</sup>, Simon Gascoin<sup>4</sup>, Mathieu Gouhier<sup>5</sup>, Raphaël Grandin<sup>3\*</sup>, Romain Jolivet<sup>6</sup>, Yann Klinger<sup>3</sup>, Pascal Lacroix<sup>7</sup>, Jean-Philippe Malet<sup>8</sup>, Emilie Ostanciaux<sup>3</sup>, Virginie Pinel<sup>7</sup>, Elisabeth Pointal<sup>3</sup>, Catherine Proy<sup>9</sup>, Claire Tinel<sup>9</sup>

<sup>1</sup> OMP-LEGOS - France

<sup>2</sup> Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) - France

<sup>3</sup> Université de Paris, Institut de physique du globe de Paris, CNRS, F-75005 Paris – France

<sup>4</sup> Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère (CESBIO) – France

<sup>5</sup> OPGC – France

<sup>6</sup> Ecole Normale Supérieure (ENS) – France

<sup>7</sup> Université Grenoble Alpes, Université Savoie Mont-Blanc, CNRS, IRD, Université Gustave Eiffel, ISTerre, Grenoble, France

<sup>8</sup> Ecole et Observatoire des sciences de la Terre (EOST) – France

<sup>9</sup> Centre National d'Etudes Spatiales (CNES)– France

Le dispositif de la CIEST avait été créé en France en 2005 via une convention entre six organismes nationaux (BRGM, CEA, IPGP, IRD, UCBL). L'objectif était d'étendre l'utilisation des moyens spatiaux, et en particulier les images SPOT acquises dans le cadre de la Charte Internationale « Espace et Catastrophes Majeures », pour la compréhension et l'étude des aléas géologiques.

Depuis 2019, l'initiative a été relancée par ForM@Ter, pôle national de données et de services dédié à la Terre solide, et le CNES (Centre Nationale d'Etudes Spatiales) dans le but de stimuler le partage et la diffusion des résultats obtenus à partir des données haute résolution Pléiades stéréo fournis par le CNES. La CIEST<sup>2</sup>, nouvelle génération de la CIEST, a pour objectif de programmer en urgence des données satellite optiques et de générer des cartes de déplacement ou des informations de changement de masse en cas d'aléa géophysique, tels que les séismes majeurs, les phases d'éruption volcaniques, ou les effondrements gravitaires. Depuis début 2021, le processus est accéléré par la connexion avec le service DSM, de calcul à la demande de Modèle numérique de Surface développé et opéré par ForM@Ter sur l'infrastructure de calcul Unistra-EOST/A2S à partir des données Pléiades fournies par le CNES.

Cette intervention permettra de présenter l'organisation et le fonctionnement de ce dispositif en précisant dans quelles conditions il peut être activé. Elle permettra également de partager des exemples d'application et de succès à l'image des travaux réalisés dans le cadre de l'éruption de la Soufrière de Saint Vincent (9-18 avril 2021), dans l'étude de l'érosion et des mouvements de terrain provoqués par la tempête Alex (2-3 octobre 2020) dans la vallée de la Vésubie en France, le suivi de l'effondrement d'un glacier en Inde (7 février 2021) ou encore pour la caractérisation des ruptures de surface engendrées par le tremblement de terre de Maduo en Chine (21 mai 2021).

**Mots-Clés :** Aléas géologiques, données Pléiades, données satellitaires