

Validation de l'interférométrie radar : que valide-t-on et comment ?

Animateurs : Daniel Raucoules & Élisabeth Simonetto

Le but de cette session est de présenter des études visant à évaluer les performances de techniques d'interférométrie radar notamment par comparaison à des mesures/informations basées au sol. Si les outils privilégiés pour ce type de validation sont habituellement de nature géodésique (notamment nivellement et GNSS), l'utilisation de données auxiliaires issues d'instrumentation géotechnique (extensomètres, inclinomètres) peuvent également présenter un intérêt. Par ailleurs, suivant le contexte de la déformation de surface suivie, des validations plus indirectes peuvent également être envisagées (comparaison à des données piézométriques ou d'exploitation pour certains sites industriels).

Au-delà de la simple comparaison entre données de natures différentes, l'évaluation de l'adéquation (c'est-à-dire en termes de besoin) de la mesure interférométrique à certains types d'aléas donnés est également un point important. A titre d'exemple sur le territoire de France métropolitaine, les aléas se traduisant par des déformations de surface ayant le plus d'impact en termes de coût sont le retrait-gonflement des argiles et les glissements de terrain. Ces deux phénomènes étant de nature très différente (mouvement vertical saisonnier millimétrique à centimétrique dans un cas, mouvement dans les trois dimensions irrégulier dans le temps et couvrant une large gamme de vitesses possibles pour le second cas), aussi bien les choix quant à la production des résultats interférométriques que les mesures requises pour la validation peuvent différer.

Finalement, s'agissant d'interférométrie radar il faut noter que du fait de la diversité des techniques (interférométrie conventionnelle ou PSI) et des capteurs (différentes répétitivités, fréquences, résolutions spatiales), la généralisation d'une étude de validation à d'autres contextes (capteur, type de traitement, phénomène suivi) peut être problématique et requiert une certaine prudence. Dans un même contexte, la reproductibilité et la cohérence des mesures interférométriques issues de ces différentes sources de données et de différents calculs devraient être assurées.

Dans ce cadre, cette session accueillera des présentations de résultats allant vers une meilleure compréhension des performances et limites de l'interférométrie radar grâce à une stratégie de validation.