

Temps longs et temps courts des instabilités gravitaires profondes : contribution à la connaissance des phénomènes pour la gestion de l'aléa en montagne alpine.

C. Boivin ^{*a}, J.P. Malet ^a, C. Bertrand ^b, Y. Thierry ^d, J. van der Woerd ^a, F.Lacquement ^d

^a Institut Terre et Environnement de Strasbourg – IPGS/DA - UMR 7516 CNRS-Unistra ; ^b Laboratoire ChronoEnvironnement – LCE / UMR 6249 CNRS – UFC ; ^c Laboratoire d'Hydrologie et de Géochimie de Strasbourg – BISE / UMR 7517 – Unistra ; ^d Bureau de Recherches Géologiques et Minières

Les Deep Seated Gravitational Slope Deformation (DSGSD) se définissent comme un ensemble de massifs rocheux caractérisés par un mouvement généralement lent et pouvant affecter tous les versants d'une vallée ou d'une chaîne de montagnes (Agliardi et al., 2001, 2009 ; Panek et Klimes., 2016). Cette instabilité profonde est identifiée dans de nombreux cas comme la zone d'origine d'autres aléas naturels importants comme les glissements de terrain : exemple du glissement de terrain de La Clapière dans les Alpes Maritimes (BigotCormier et al., 2005). Les DSGSD représentent un objet important que nous devons comprendre afin d'anticiper tous aléas gravitaires leurs étant associés. En effet, de nombreux facteurs qui pourraient être à l'origine ou contrôlant l'évolution des DSGSD ont été identifiés comme par exemple l'héritage structural, le climat ou l'activité tectonique (Agliardi 2000 ; 2009 ; 2013 ; Jomard 2006 ; Sanchez et al., 2009 ; Zorzi et al., 2013 ; Panek et Klimes., 2016 ; Ostermann et Sanders., 2017 ; Blondeau 2018). L'évolution à long terme et à court terme des DSGSD est encore mal connue mais représente un point important pour prédire le niveau de risque de chacun d'entre eux. C'est dans le but de mieux comprendre l'évolution à court terme (<100 ans) et à long terme (>100 ans) des DSGSD des massifs alpins français et le lien avec l'occurrence des glissements de terrain, que ce projet de thèse est développé. L'objectif principal de ce projet, est de proposer des modèles d'évolution du DSGSD définissant des clés d'interprétations afin de comprendre l'évolution future des déformations et de localiser les zones susceptibles d'initier d'autres aléas. La zone d'étude du Queyras dans les massifs alpins français a été choisie car elle représente une zone de lacunes d'étude des DSGSD. Cette zone présente également l'avantage d'avoir une faible diversité lithologique permettant de simplifier l'identification des facteurs influençant l'évolution des DSGSD. Une analyse géomorphologique sur données satellitaires et au sol est réalisée pour localiser les DSGSD et caractériser leur structure. Plusieurs datations (¹⁴C, ¹⁰Be ou ³⁶Cl) seront réalisées pour reconstituer l'histoire de ces objets et comprendre les facteurs qui ont contrôlés leurs évolutions. Grâce à la photo-interprétation des données satellites et aériennes, 30 DSGSD ont été identifiés dans le secteur du Queyras. Ces 30 objets ont été reconnus par l'utilisation d'un ensemble de 6 morphologies couramment rencontrées dans les DSGSD et définies et synthétisées par de nombreux auteurs (Agliardi et al., 2001, 2009, 2013 ; Panek et Klimes., 2016 ; Crosta et al., 2013 ; Blondeau 2018 ; Zorzi et al., 2013 ; Sanchez et al., 2009 ; Gutiérrez-Santolalla et al., 2005 ; Hippolyte et al., 2006, 2009, 2012.). D'autre part, une sélection de 8 objets représentatifs des DSGSD du Queyras a été faite pour la réalisation d'études cartographiques, structurels et de l'évolution de la déformation plus précises. Ces dernières sont complétées par des données et observations issue de trois périodes de terrain dont la synthèse est en cours d'élaboration.

Mots-Clés : Géomorphologie , DSGSD, glissement de terrain, Alpes, Aléa, RGF
