
Apport de l'imagerie satellitaire pour la caractérisation des glissements de terrain du vignoble champenois

Sarah Ortonovi^{*1}, Nicolas Bollot^{†1}, Jean-Paul Deroin^{‡2}, and Guillaume Pierre^{§1}

¹Groupe d'Étude sur les Géomatériaux et Environnements Naturels, Anthropiques et Archéologiques - EA 3795 – Université de Reims Champagne-Ardenne, France – 57 rue Pierre Taittinger, 51096 Reims Cedex, France, France

²Groupe d'Étude sur les Géomatériaux et Environnements Naturels, Anthropiques et Archéologiques - EA 3795 – Université de Reims Champagne-Ardenne, France – Centre de Recherche en Environnement et Agronomie (CREA) - 2 esplanade Roland Garros - 51100 Reims, France

Résumé

Dans l'est du bassin de Paris, la rivière Marne incise les plateaux tertiaires de la Brie et de la Montagne de Reims. Dès l'entonnoir de percée cataclinale, les versants sont affectés par de nombreux glissements de terrain, souvent coalescents et qui ont fait l'objet d'une cartographie au 1/10 000. Dans un secteur où l'ensemble des versants est planté en vignes, l'objectif de cette contribution est de caractériser la réponse de la biomasse aux instabilités de versant et de comparer les secteurs aujourd'hui stabilisés aux nombreuses zones de réactivations actuelles et superficielles.

À partir des données de la cartographie géomorphologique de la vallée de la Marne, une analyse par télédétection multispectrale à moyenne et haute résolution est développée. La compilation d'une base de données recensant les caractéristiques spectrales des surfaces terrestres permet de spatialiser et d'établir un suivi de certains phénomènes qui ont un impact sur les coteaux. Dans une démarche exploratoire, l'analyse comparée des réponses dans les différents domaines spectraux permet de mettre en évidence et de caractériser des zones qui sont affectées par des réactivations superficielles et d'autres qui ne le sont pas. De plus, une analyse spatio-temporelle de la biomasse permet de faire le lien entre biomasse et réactivations superficielles. Enfin, les glissements de terrain génèrent des dépôts plus ou moins hydromorphes et propices à des réactivations partielles de mouvements de terrain anciens. Ce constat permet, via une approche multiscalair (de la vallée dans son ensemble aux glissements particuliers) et diachronique, de révéler des comportements spécifiques de la vigne avant et après réactivation, offrant des informations non négligeables dans la gestion du risque.

Mots-clés : glissement de terrain, réactivation superficielle, télédétection multispectrale, vallée de la Marne, vignoble champenois

*Intervenant

†Auteur correspondant: nicolas.bollot@univ-reims.fr

‡Auteur correspondant: jean-paul.deroin@univ-reims.fr

§Auteur correspondant: guillaume.pierre@univ-reims.fr

Keywords: landslide, superficial cast material, multispectral remote sensing, Marne Valley, Champagne vineyards