

Projet VALSE – Érosion des falaises côtières

Vulnérabilité et Adaptation pour Les Sociétés en région PACA

N. Marçot¹, J. Giuliano¹, T. Dewez²,
T. Lebourg³, V. Godard⁴, C. Claeys⁵,
M. Premaillon², A. Rouadjia¹,
L. Fissier¹, H. Tepongning-Megnifo⁵

Contact : n.marçot@brgm.fr

¹BRGM Direction Régionale PACA

²BRGM, Direction Risques et Prévention

³Université de Nice Sophia Antipolis, CNRS, Géoazur UMR 6526

⁴Aix-Marseille Université, CNRS, CEREGE UMR 7330

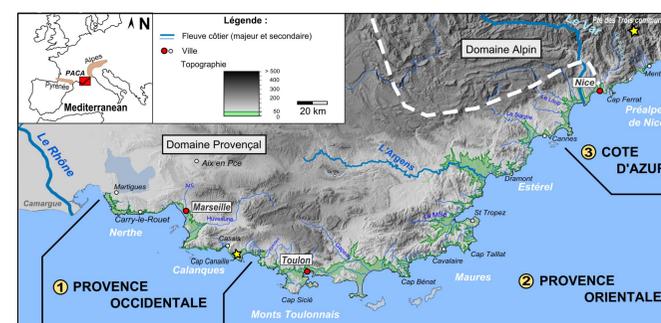
⁵LPED - UMR 151 – Aix-Marseille Université



Améliorer la connaissance du risque et aider à sa gestion sur le territoire littoral rocheux de la région Provence Alpes Côte d'Azur : quantification de l'érosion des falaises, évaluation de l'occurrence des éboulements et qualification du comportement humain.

Problématiques de recherche - méthodes - objectifs

Le BRGM a collaboré avec les Universités Aix-Marseille (CEREGE – LPED), et Nice-Sophia Antipolis (Géoazur) pour travailler sur la problématique des falaises côtières, avec pour objectif d'améliorer la compréhension des processus mécaniques d'érosion en domaine micro-tidal, en mettant notamment en évidence le recul du trait de côte rocheux de la région PACA, et en intégrant la dimension sociale de la vulnérabilité et de l'adaptabilité des sociétés et des territoires en questions face aux changements globaux.



Contexte géographique de la frange littorale de la région PACA (extrait du MNT 25m – BD TOPO® ©IGN – PFAR 2008) © Giuliano

Résultats

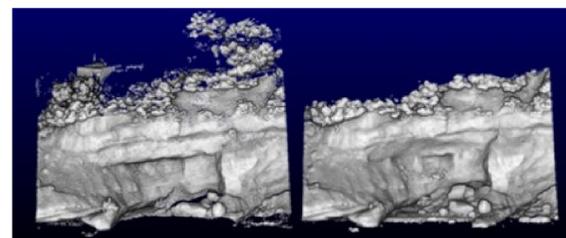
L'analyse morpho-métrique multi-échelle a montré sur certains tronçons du littoral une forte similitude entre la géométrie côtière et structurale.

A l'échelle séculaire, l'analyse diachronique des orthophotographies aériennes (1922-2011) a permis d'évaluer un taux d'érosion régional de l'ordre du mm/an, et localement du cm/an sur la côte Bleue (13) par suivi Lidar embarqués sur bateau (2011-2013) avec notamment une relation surface-volume proposée.

A l'échelle des plateformes marines de la côte Bleue, la côte est polygénique et montre une érosion contemporaine sous l'action d'intenses tempêtes pluri-séculaires.

Bien qu'ayant une bonne mémoire des éboulements, les riverains n'acceptent pas pour autant ce risque. Dans une logique de défense de leur bien, souscrivant à une culture anthropocentrée et convoquant l'Etat-providence, ces riverains appartenant aux classes aisées et influentes demandent la réalisation de travaux de confortement des falaises.

Littoral rocheux urbanisé (Côte Bleue – Carry-le-Rouet – Bouches-du-Rhône) © BRGM

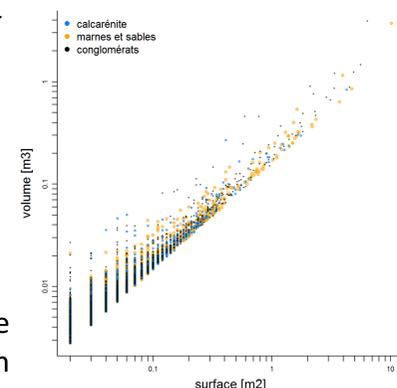


Analyse différentielle sur levé LIDAR embarqué sur bateau © BRGM

Eboulement du 13 février 2008 – Carry-le-Rouet © BRGM



Relation surface/volume © Premaillon



Perspectives

- Poursuivre la recherche interdisciplinaire amorcée dans VALSE sur d'autres littoraux français ;
- Promouvoir un observatoire du littoral méditerranéen ayant pour objectif un suivi de l'érosion s.l

Rapport public BRGM (à venir 2016 sur www.brgm.fr)

Thèse J. Giuliano (2015) "Erosion des falaises de la région Provence Alpes Côte d'Azur : évolution et origine de la morphologie côtière Méditerranéenne".

Publications : Giuliano *et al.* (2013) JCR ; Marçot *et al.* (2014) COCORISCO ;

Giuliano *et al.* (en cours) Engineering Géology ; Claeys C. *et al.* (en cours) NSS.

Assises nationales des risques naturels

2016

22 et 23 mars Marseille

Liberté • Egalité • Fraternité
REPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

irstea