

## RELATIONS ENTRE EROSION REGRESSIVE, FRACTURATION ET DISSOLUTION : LE CAS DES DOLINES DE COVALAGUA, ESPAGNE

Perrine Bois <sup>\*1</sup>, Bérénice Cateland <sup>1</sup>, Thibault Cavailhes <sup>1</sup>, Thierry Mulder <sup>2</sup>, Vincent Marieu <sup>3</sup>, Hervé Gillet <sup>4</sup>, Vincent Hanquiez <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Environnements et Paléoenvironnements Océaniques et Continentaux (EPOC) – CNRS: UMR5805 – Allée Geoffroy Saint-Hilaire - 33615 Pessac cedex, France

<sup>2</sup> Université de Bordeaux (UMR 5805 EPOC) – Université de Bordeaux, Université de Bordeaux – France

<sup>3</sup> Environnements et Paléoenvironnements OCéaniques (EPOC) – CNRS: UMR5805 – Avenue des Facultés - 33405 TALENCE CEDEX, France

<sup>4</sup> Environnements et Paléoenvironnements Océaniques et Continentaux (EPOC) – CNRS: UMR5805 – Allée Geoffroy Saint-Hilaire - 33615 Pessac cedex, France

<sup>5</sup> Environnements et Paléoenvironnements OCéaniques (EPOC) – CNRS: UMR5805, Université de Bordeaux – 33615 Pessac, France

\*Intervenante - thibault.cavailhes@u-bordeaux.fr

Les dolines ou sinkholes, structures karstiques de dissolution et d'effondrements, ont rarement été comparées entre domaine émergé où elles abondent, et domaine sous-marin où le nombre de leurs descriptions croît. Ces dolines émergées et sous-marines semblent localiser et contrôler les modalités de mise en place de l'érosion régressive observée dans les systèmes karstiques étudiés (e.g. talweg, canyons).

A terre, les études de terrain permettent de caractériser en détails la sédimentologie (niveaux plus ou moins résistants et carbonatés), la diagénèse, l'architecture sédimentaire (stratigraphie), l'architecture structurale (e.g. failles, fractures) et la géomorphologie des karsts hébergeant les dolines. En mer, les données acoustiques et géophysiques n'autorisent que des interprétations géomorphologiques de résolution spatiale moindre (e.g. 50 m pour 5000 m de bathymétrie) générant ainsi de grandes incertitudes sur la compréhension des processus fondamentaux la contrôlant.

Afin d'interpréter les observations sous-marines de dolines et de canyons géants abyssaux en milieu carbonaté, effectuées notamment au cours des campagnes océanographiques CARAM-BAR (CARbonate RAMP BAhamas Re-sedimentation), l'équipe de recherche cherche à calibrer ses observations géomorphologiques marines sur un analogue karstique émergé faiblement végétalisé, le karst de Covalagua (Castille-et-Léon, Espagne).

A l'aide d'une cartographie multi-échelle effectuée par interprétation de données satellitaires, d'imagerie drone, d'analyse structurale de terrain, ce travail fait état des paramètres structuraux contrôlant la localisation des dolines, leurs origines, leurs modalités de croissance ainsi que leurs (ré)utilisation(s) potentielle(s) par les processus externes (érosion régressive et sédimentation).

Les résultats préliminaires montrent que les dolines, marqueurs géologiques de la dissolution des calcaires, semblent préférentiellement localisées au toit des failles normales, zone d'endommagement de largeur décamétrique où la fracturation associée à l'accumulation de rejet sur la faille est la mieux exprimée. La fracturation de fond ou régionale, pourtant omniprésente mais distribuée de façon diffuse dans le massif, ne semble que peu contrôler la distribution des volumes de calcaires dissous, ayant pour expression morphologique les dolines.

L'érosion régressive, s'initiant par les bordures du plateau calcaire, semble utiliser préférentiellement les points bas existants que sont les dolines pour générer des talwegs voire des canyons, analogues probables aux morphologies abyssales observées au Bahamas.

Les applications de cette thématique de recherche sont nombreuses, notamment dans les domaines de la géologie karstique terrestre, voire planétaire, des risques naturels en domaine marins et continentaux ainsi que dans l'étude des réservoirs de subsurface, sujet à des dissolutions souvent localisées et actuellement peu prédictibles.

**Mots-Clés:** Sinkholes faille fracture dolines canyon