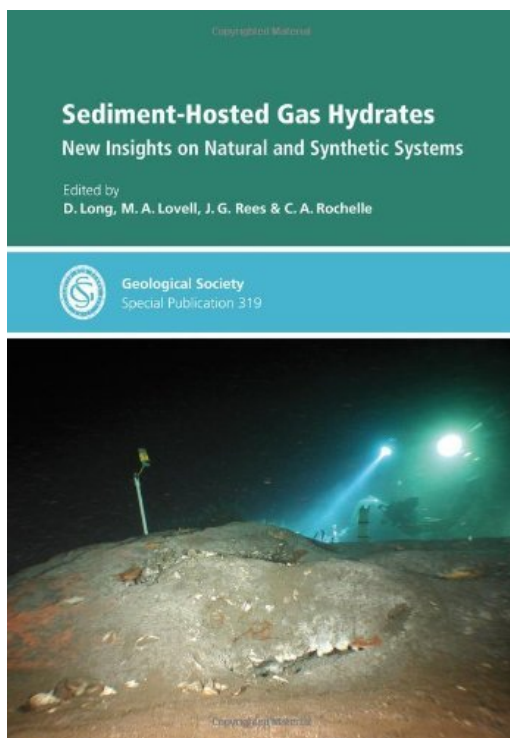


SEDIMENT-HOSTED GAS HYDRATES. NEW INSIGHTS ON NATURAL AND SYNTHETIC SYSTEMS

D. Long, M.A. Lovell, J.G. Rees and C.A. Rochelle (eds)

Special Publication ; 319, The Geological Society, London, 2009, 1 vol. rel. 18 x 25 cm, 192 p., ill., ISBN : 978-1-86239-279-3. Prix : 80 £.



Cet ouvrage intéressant est composé d'un chapitre d'introduction des éditeurs et de 13 chapitres thématiques de différents auteurs ; il est dédié à la mémoire d'un jeune scientifique russe, Léonid Mazurenko, disparu tragiquement en 2007, qui présente dans ce livre son dernier article.

L'objet principal traité dans l'ouvrage concerne la nature des relations entre les hydrates de gaz et les sédiments qui contrôlent leur stabilité, en considérant différentes échelles d'observation, des systèmes naturels aux systèmes synthétiques. Ces questions avaient été débattues au cours d'un colloque organisé sur ce thème à Londres par la Geological Society (25 et 26 Janvier 2009) qui regroupait un grand nombre de spécialistes dans ce domaine. Les sujets abordés s'adressent le plus souvent à des lecteurs avertis, dans les différents domaines de la géophysique, de la géochimie et de la thermodynamique et donnent un très bon aperçu de l'état actuel des connaissances sur les hydrates de gaz sédimentaires.

Six articles sont consacrés à des études régionales de milieux naturels : synthèse des données obtenues au cours de l'expédition IODP 311 sur la marge des Cascades (Riedell *et al.*) ; études réalisées dans le Golfe du Mexique où un observatoire sous marin est implanté pour suivre l'évolution temporelle des hydrates de gaz (McGee *et al.*) ; chimie des fluides des sédiments à hydrates de gaz de la mer d'Okhotsk (Mazurenko *et al.*) ; reconnaissance sismique des hydrates de gaz sur la marge de la Namibie (Swart) et sur la marge de l'Écosse (Tinivella *et al.*) ; détermination de la zone de stabilité des hydrates sur la marge de l'Écosse (Camps *et al.*).

Deux articles ont une portée plus appliquée : la stratégie d'exploration des accumulations d'hydrates de gaz marins en vue de leur exploitation (Kleinberg) et le stockage souterrain d'hydrates de CO₂ pour une capture future de l'excès de CO₂ produit par les activités humaines (Rochelle *et al.*) sont des sujets de recherche actuellement très porteurs, vis-à-vis des ressources énergétiques et de l'impact climatique des gaz à effet de serre.

Les cinq articles sur les systèmes expérimentaux donnent un éclairage sur les processus de formation et dissociation des hydrates de gaz (Eaton *et al.* ; Kvamme *et al.* ; Anderson *et al.*) et sur la distribution et la taille des cristallites d'hydrates de gaz au sein de la matrice sédimentaire (Minshull et Chand ; Klapp *et al.*).

Au total, cet ouvrage apporte une excellente contribution dans le domaine des hydrates de gaz sédimentaires où il reste encore beaucoup d'inconnues telles l'estimation des stocks de méthane contenus dans les hydrates de gaz des marges continentales ou la stabilité des couches sédimentaires riches en hydrates de gaz dans un scénario de réchauffement climatique.

C. PIERRE