

Résumé de l'objectif de la campagne VICKING

Zone de Storegga

La zone de Storegga constitue le site d'étude principal. La campagne VICKING vise à une meilleure analyse du fonctionnement d'un champ de 'cheminées à gaz' situé sur la pente de Storegga à une profondeur de 600-1000 m.

Les grands objectifs de la campagne VICKING sur la pente de Storegga sont :

- (1) D'apporter les observations géologiques, chimiques et biologiques de surface et dans la colonne d'eau permettant en premier lieu de définir le niveau actuel d'activité d'expulsion de fluides, voire de boue, du champ des cheminées, Au terme de cette reconnaissance d'ensemble, 2 ou 3 cheminées seront sélectionnées pour des études complémentaires plus fines ouvrant à la modélisation hydrodynamique des émissions de fluides et à une quantification des flux.
- (2) De déterminer l'origine des fluides et d'établir une relation éventuelle entre les émissions de fluides et la présence d'hydrates de gaz dans les sédiments sous-jacents. L'hypothèse que le méthane peut provenir de la dissociation des hydrates ou d'horizons plus profonds sera examinée.
- (3) De caractériser la nature et le fonctionnement des communautés faunistiques et microbiennes développées sur les sorties de fluides.. Le méthane est probablement prépondérant dans les fluides émis. La compréhension des phénomènes d'utilisation du méthane en tant que source d'énergie est fondamentale pour appréhender le fonctionnement et la diversité des colonies faunistiques et microbiennes méthanotrophes. Les sorties de fluide de type pockmarks à différents stades de leur évolution ou de leur activité peuvent permettre de tester des modèles de développement et d'évolution de ces communautés.

Zone du volcan de boue Hakon Mosby

La campagne VIKING constitue une opportunité unique de suivi de l'activité du volcan de boue Hakon Mosby 2-3 ans après les dernières observations effectuées en juin

2003 au cours de la campagne Ark XIX3/b du Polarstern (en cours d'exploitation). Sept jours de travaux sont proposés sur le site Hakon Mosby.

Les grands objectifs sur le volcan de boue Hakon Mosby sont :

(1) Suivi de l'activité d'éruption des boues par cartographie multifaisceau ROV de la zone centrale du volcan (500m x 500m) pour comparaison avec la carte produite en 2003 (figure I-5).

Suivi de l'activité d'expulsion du méthane par voie acoustique (imagerie du panache dans la colonne d'eau), stations CTSs, observations directes des 3 sites d'émissions de jets de particules d'hydrates découverts à la surface du volcan en juin 2003 (voir figure I-6).

Suivi de l'activité biologique par transects ROV vidéo avec mesures et prélèvements sur ces transects.

(2) Analyse complémentaire de la distribution et des propriétés des hydrates (prélèvements par carottage et mesures pénétrométriques et piézométriques) et modélisation hydrodynamique.