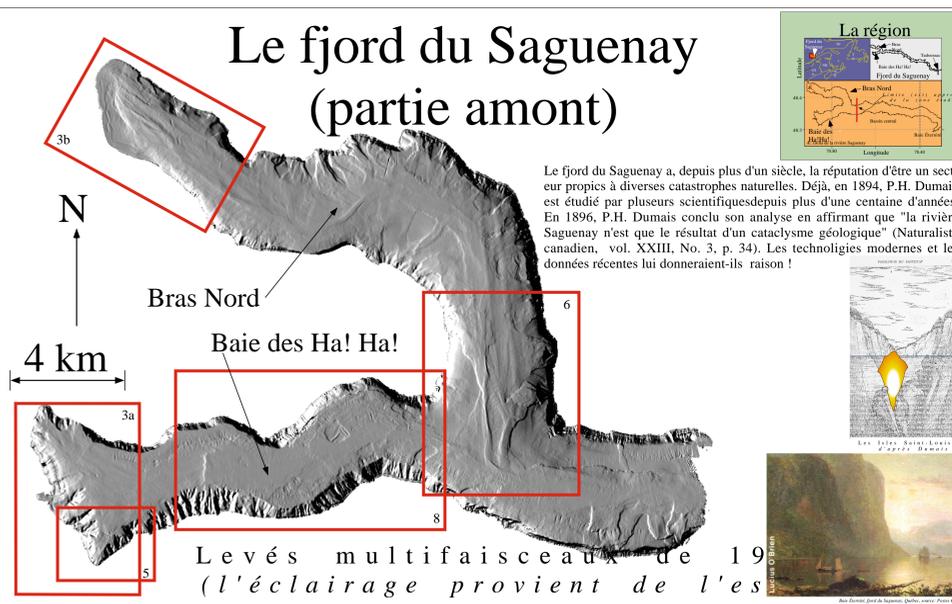
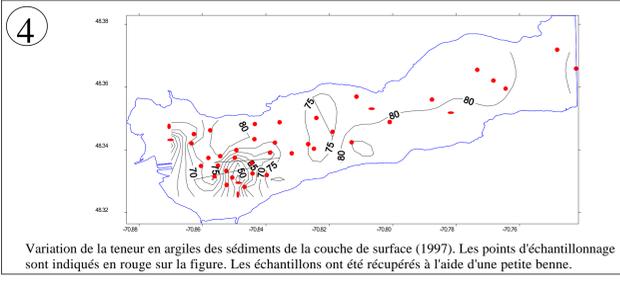
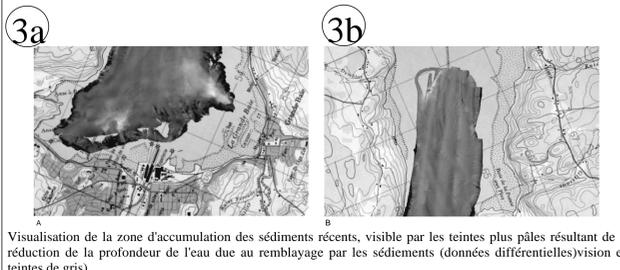
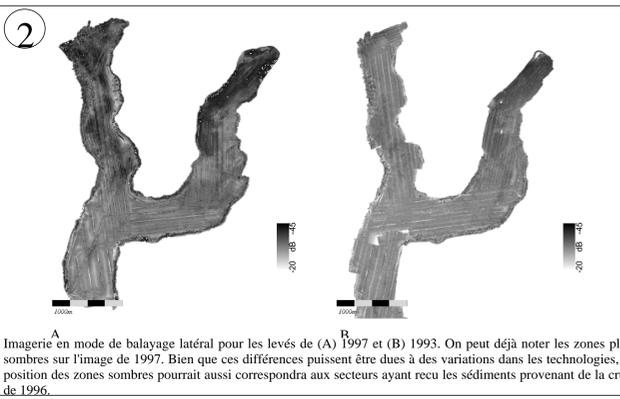
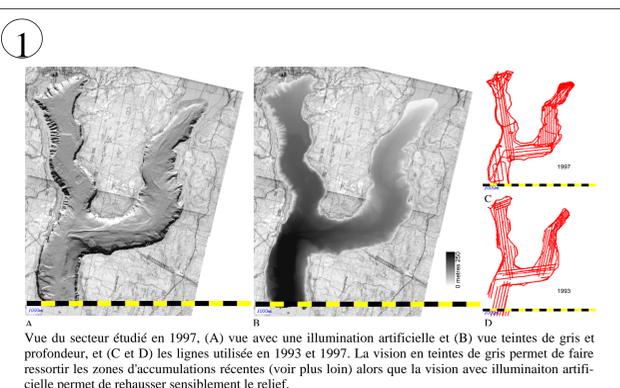


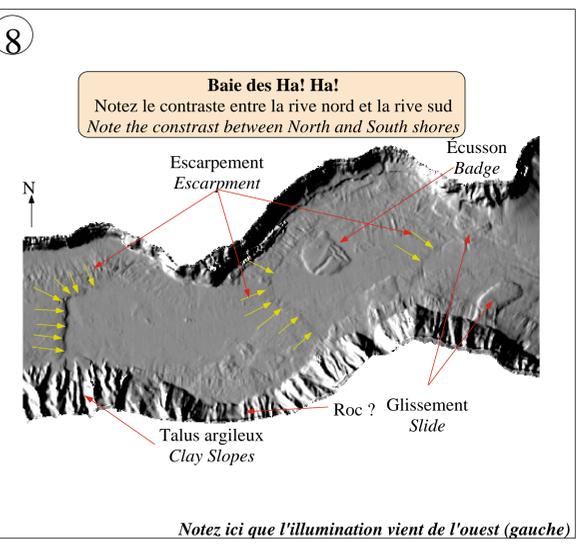
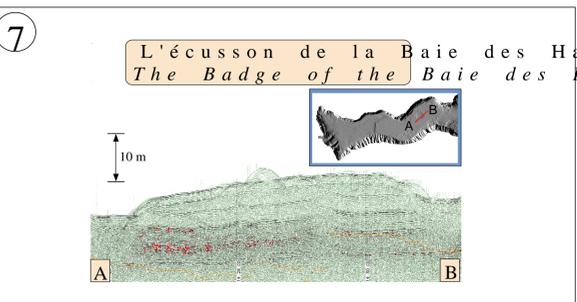
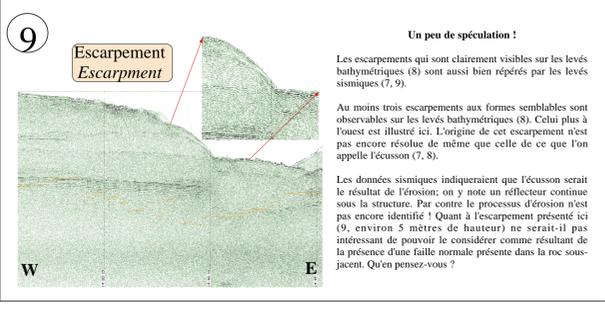
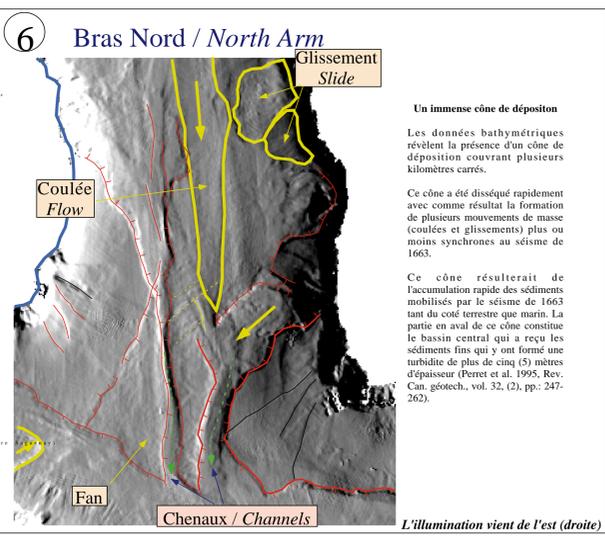
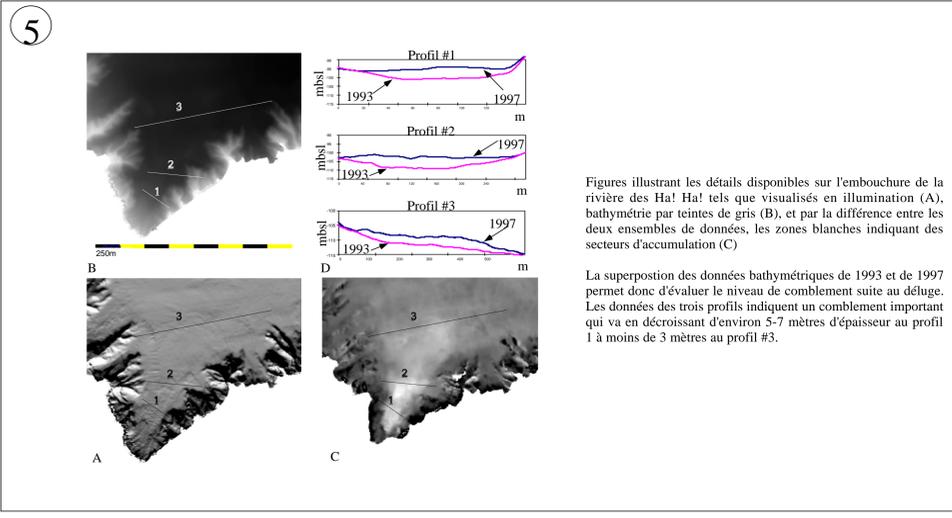
Comparaison des sondages multifaisceaux réalisés en 1993 et 1997 dans la partie amont du fjord du Saguenay: analyse préliminaire de la couche de 1996 et d'éléments géomorphologiques.

Jacques LOCAT, Département de géologie et de génie géologique, Université Laval, Sainte-Foy, Qc, G1K 7P4 (locat@ggl.ulaval.ca); Édouard KAMMERER (Université du Nouveau Brunswick), Normand DOUCET (Institut Maurice Lamontagne), John HUGHES-CLARKE (Université du Nouveau Brunswick), Larry MAYER (Université du Nouveau Brunswick), France MAURIC (Université Laval), ÉRIC BOULANGER (Université Laval et Peter SIMPKIN (INRS-Océanologie).



RÉSUMÉ

L'Institut Maurice Lamontagne de Mont-Joli a introduit les sondages multifaisceaux depuis 1993. Au début, le fjord du Saguenay a été utilisé afin de mettre au point la méthode et d'ajuster cette technologie aux besoins du Service hydrographique canadien. Cette méthode, utilisant un sondeur SIMRAD EM 1000, permet de produire des cartes bathymétriques ayant une précision relative de l'ordre de 10 à 20 cm pour un profondeur d'eau de 200 m. Les levés se font à une vitesse de croisière de 14 nœuds. En plus des données de sondages corrigés pour divers paramètres dynamiques (roulis, tangage, etc.), les diverses positions géographiques différentielles sont prises en continu au cours des levés et cela avec une résolution spatiale de moins de 1 m. En 1993, il a fallu 14 jours pour couvrir le secteur alors que 4 jours ont suffi en 1997. La couverture réalisée en 1997 avait pour but principal d'analyser la signature de la couche de sédiments déposés rapidement lors du déluge de 1996. L'objectif est de voir si on peut utiliser cette technique de sondage pour cartographier la distribution de cette couche de 1996 et suivre son évolution en termes de transport de sédiments ou de changements de densité. La comparaison entre les deux levés permet d'observer un "engraissement" des deltas des rivières à Mars et des Ha! Ha!. Dans son ensemble, le reste du secteur ne montre pas de changements significatifs en termes de variation bathymétriques. Rappelons que la couche de 1996 varie de 10 à 50 cm d'épaisseur et s'étale régulièrement des deltas vers l'embouchure de la Baie des Ha! Ha!. Par contre, les données de rétro-diffusion, provenant du signal émis, ont fourni des images très différentes. La couche de 1996 étant très molle et gorgée d'eau, le retour du signal en est modifié (teintes sombres) ce qui permet d'entrevoir la possibilité de localiser les zones recouvertes d'une couche de sédiments fins à partir de telles teintes. La superposition des données granulométriques et de la teneur en eau (ou densité) permet d'appuyer la cartographie réalisée à partir des levés de 1997. Les levés de 1997 ont aussi permis de confirmer la présence de structures morphologiques particulières telles qu'une butte d'érosion et une terrasse ou replat dont l'origine est encore indéterminée (érosion ou tectonique). La description de ces derniers éléments est appuyée par des levés de sismique réflexion (SEISTEK).



Équipe scientifique en mer (1997)

Alcide C. Horth, Martha L. Black, Édouard Kammerer, France Maurice, Jacques Locat, Normand Doucet, Peter Simpkin et son SEISTEK !

...il fait toujours beau sur le Saguenay...

Remerciements: Ces travaux sont réalisés dans le cadre du projet de recherche portant sur le Saguenay post-déluge. Il est financièrement soutenu par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, par le Ministère de l'éducation du Québec ainsi que par l'Alcan. Ce travail a aussi été rendu possible par l'enthousiaste participation des divers équipages des navires utilisés ainsi que par l'entraide offerte par les autres scientifiques participants aux expéditions. Un remerciement particulier est adressé à l'Institut Maurice Lamontagne (R. Sansfaçons) pour leur aimable coopération.

