

Moulins de la Mer de glace 2020 : remplissages, débordements et vidanges spontanées.

Luc MOREAU (1), Farouk KADDED (2).

(1) Laboratoire EDYTEM, CNRS, Université Savoie Mont Blanc, F-73376 Le Bourget du Lac, moreau.luc@chx.fr (corresponding author)

(2) Leica Geosystems SAS, 35 avenue de l'Île Saint Martin, F-92000 Nanterre, farouk.kadded@leica-geosystems.fr

Résumé :

La décrue actuelle de la Mer de Glace, et des glaciers alpins en général, entraîne un net ralentissement de l'écoulement des masses glaciaires et des langues terminales. Les crevasses disparaissent et les bédrières s'allongent. Les moulins se positionnent plus en aval, demeurent actifs plus longtemps et se creusent profondément. Avec la fonte, on assiste à une multiplication des torrents et des moulins sur la Mer de Glace depuis les années 2000. Auparavant, vu le réseau dense de crevasses, un seul 'Grand moulin' parfois profond jusqu'à 110m drainait plus en amont le réseau de fonte au lieu dit 'les moulins' depuis la confluence des glaciers du Tacul et de Leschaux. En 2020, le moulin 'Kira', quasi vertical, a été exploré jusqu'à -95 m (1801m d'altitude). On y a constaté des remplissages complets et débordants en surface et des vidanges rapides, phénomène hydraulique peu connu, surprenant, voire dangereux qui interpellent les hydro-électriciens ! Le processus n'est pas inconnu car Joseph Vallot l'avait déjà noté dans son exploration de 1897. Grâce à un dispositif Time lapse, nous constatons que ce moulin s'est rempli aussi par le fond, absorbant des pressions d'eau qui ne peuvent s'écouler à l'interface glace-lit rocheux, à la manière des "cheminées d'Equilibre" des centrales hydroélectriques. Le volume du puits scanné équivaut à une piscine olympique. On comprend mieux le danger potentiel lors des vidanges rapides pour les hydrauliciens qui travaillent dans les galeries de captages sous-glaciaires en aval, danger aussi à prendre en compte in situ lors de l'exploration.