



DOCUMENT EXPLICATIF

Analyse hydrologique du Grand lac des Esclaves

Pourquoi avoir mené une analyse hydrologique du Grand lac des Esclaves?

En 2020, le niveau du Grand lac des Esclaves a atteint un sommet depuis qu'on a commencé à l'enregistrer en 1939. C'est pourquoi le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest a demandé la création d'un groupe de travail intergouvernemental d'experts techniques afin de comprendre pourquoi le niveau de l'eau a été si élevé dans le Grand lac des Esclaves à l'été et à l'automne 2020, et de savoir dans quelle mesure cette hausse risque de se maintenir en 2021.

À quand remonte la création du groupe de travail, et qui en fait partie?

C'est en septembre 2020 qu'Environnement et Changement climatique Canada a créé le groupe de travail. Composé d'experts en hydrologie d'Environnement et Changement climatique Canada, du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et du programme Global Water Futures de l'Université de la Saskatchewan, ainsi que de représentants du gouvernement albertain et de BC Hydro, ce groupe présente aujourd'hui les résultats de ses travaux dans un rapport intitulé *Analyse hydrologique du Grand lac des Esclaves 2020*.

Selon le groupe de travail, qu'est-ce qui a causé la hausse du niveau du Grand lac des Esclaves?

Le Grand lac des Esclaves, situé aux Territoires du Nord-Ouest, fait partie du bassin très complexe du fleuve Mackenzie. Il est alimenté par les eaux provenant de plusieurs grands réseaux hydrographiques situés en amont, c'est-à-dire en Colombie-Britannique, en Alberta et en Saskatchewan.

L'analyse confirme que la hausse du niveau de l'eau a été causée par d'importantes précipitations dans pratiquement tous les bassins qui alimentent le Grand lac des Esclaves. Pendant la plus grande partie de 2020 – notamment en juillet –, le débit entrant a été supérieur au débit sortant. Selon des observations hydrométriques préliminaires, les principaux affluents du Grand lac des Esclaves (y compris la rivière de la Paix, la rivière Athabasca et la rivière des Esclaves, de même que le lac Athabasca et le delta des rivières de la Paix et Athabasca) ont atteint un niveau plus élevé que d'habitude. L'analyse montre également que les cours d'eau environnants, notamment à l'est et au sud-est du Grand lac des Esclaves (comme les rivières au Foin, Taltson, Lockhart et Kakisa), sont à l'origine d'un débit entrant très important.



Le barrage W.A.C. Bennett a-t-il eu un effet sur le niveau de l'eau du Grand lac des Esclaves l'été et l'automne derniers?

L'analyse a aussi porté sur les activités du réservoir Williston et du barrage W.A.C. Bennett (situés en Colombie-Britannique, sur la rivière de la Paix, principal affluent de la rivière des Esclaves). Depuis la construction et le remplissage du réservoir Williston en 1972, le niveau de l'eau du Grand lac des Esclaves varie généralement moins qu'auparavant, avec des débits de pointe inférieurs et des débits d'étiage supérieurs. Une modélisation préliminaire laisse croire que le niveau du Grand lac des Esclaves aurait pu être encore plus élevé si le réservoir du barrage n'avait pas retenu un grand volume d'eau au printemps et à l'été.

Quand le niveau du Grand lac des Esclaves commencera-t-il à redescendre?

C'est difficile à dire. Les conditions récentes et actuelles sont inédites et ce qui se passera au cours des prochains mois dépendra de plusieurs variables : le moment et l'ampleur des précipitations et de la fonte des neiges et des glaces au printemps, ainsi que l'épaisseur de la glace sur les rivières et les lacs. Même si le débit entrant diminue beaucoup, il faudra longtemps pour que le niveau du Grand lac des Esclaves redescende; en effet, il contient énormément d'eau (c'est le lac le plus profond du Canada, et le dixième au monde en superficie). Dans son rapport, le groupe de travail fait état d'une analyse de modélisation statistique qui ne prévoit pas de retour aux normales historiques du niveau du Grand lac des Esclaves avant longtemps.