

Ltd.) a adressé au ministère des Mines une demande d'aide pour résoudre le problème de métallurgie que pose le traitement du minerai sulfuré. Plus tard on l'a étendu de façon à comprendre le minerai disséminé".

On a, en effet, mené en 1921, sur le traitement du minerai, une enquête consignée dans un exposé qui a été publié dans le rapport n° 589 de la Division des mines.

En 1922, on a entrepris sur le traitement du minerai disséminé, des recherches qui ont fait l'objet d'un autre mémoire recommandant l'essai de quatre différents schémas de lavage dans des installations témoins. Ce mémoire figure dans le rapport n° 608 sur les enquêtes menées par la Division des mines en 1922. Il propose, à titre de conclusion, certaines méthodes selon lesquelles il y aurait lieu de poursuivre les recherches. Il est intéressant de constater que trois de ces méthodes de recherches comportaient l'élimination préalable du talc, afin de rendre la flottation du minerai de Flin-Flon plus efficace. Ce point fera plus tard l'objet d'autres observations.

Les résultats des enquêtes menées par la Division des mines étaient fort encourageants. Voici ce qu'on peut lire aux pages 112-113 du rapport n° 589:

"On obtient un concentré de cuivre contenant même jusqu'à 15 p. 100 de cuivre qui est récupéré, dans le minerai, dans la proportion de 85 p. 100. Il n'y a aucunement lieu de douter qu'en ce qui concerne le cuivre, ces résultats peuvent être obtenus en pratique et on peut raisonnablement supposer que, les travaux ayant été poursuivis pendant quelque temps, l'expérience quant aux façons de procéder permettra d'obtenir de meilleurs résultats encore.

Les résultats indiquent également qu'on a décroché la chalcopryrite de la sphalérite, de la pyrite et de la gangue, de même que la sphalérite de la pyrite et de la gangue. On a obtenu un concentré de zinc (40 p. 100) dont il est possible de récupérer la moitié du zinc."

De minerais disséminés, on a obtenu des concentrés de cuivre contenant 22 p. 100 de cuivre dont 86 p. 100 a été récupéré. (Rapport n° 608, page 103.)

Il faut ajouter ici qu'à ce moment-là la Division des mines ne disposait que du matériel de laboratoire; elle ne possédait aucun outillage important pour effectuer des essais témoins en vue de confirmer les épreuves de laboratoire. Cependant, il importe par-dessus tout de remarquer que les recherches effectuées par la Division des mines ont indiqué que les minéraux ayant une valeur économique pouvaient être isolés en des concentrés de bonne teneur.

C'est en 1925 que les financiers Withney, de New-York, ont commencé à s'occuper de l'affaire. Dans l'"Histoire du développement et de l'organisation de la mine Flin-Flon, au Manitoba" (C.I.M., Trans., Vol. XXXIII, page 214), M. W. A. Green écrit:

"Les résultats d'expériences de peu d'envergure effectuées à l'égard du minerai avant l'examen de la propriété (en juin 1925) nous (les financiers Withney) ont portés à conclure qu'on pourrait peut-être obtenir un traitement satisfaisant".

M. W. A. Green ajoute:

"Après nous être assurés de la présence de minerai et de la disponibilité d'énergie, nous avons ensuite démontré, au moyen d'épreuves de laboratoire plus poussées, que nous étions fondés à penser qu'il nous était possible de trouver une façon avantageuse de traiter le minerai. En conséquence, nous avons expédié 300 tonnes de minerai de Flin-Flon à Denver (Colorado), soit aux laboratoires de recherches de la *Metals Exploration Company*, société appartenant au groupe Whitney."

M. S. P. Lowe s'est occupé de ce travail d'expérimentation, à Denver.

Dans le document intitulé: "Concentration et cyanuration à l'usine d'essai de Flin-Flon" (C.I.M., Trans., vol. XXXIII, page 222), M. S. P. Lowe déclare:

"Les épreuves de flottation du minerai de Flin-Flon ont débuté au laboratoire de la *Complex Ore Recoveries Co.*, à Denver, en mars 1926. Il y avait eu auparavant beaucoup d'épreuves de flottation qui avaient révélé des possibilités de succès. Vu l'accroissement des connaissances en matière de flottation et l'existence de réactifs relativement nouveaux, on a jugé que la flottation offrait les meilleures perspectives d'un traitement fructueux de ce minerai."

Les campagnes de l'usine d'essai, qui traitait deux tonnes par jour, ont pris fin le 1<sup>er</sup> juillet 1926 et, le 1<sup>er</sup> août 1926, on a décidé d'installer une usine de flottation d'essai pouvant traiter 25 tonnes, à Flin-Flon.

M. S. P. Lowe déclare:

"Cette usine (d'essai) a été exploitée jusqu'au 10 mars 1928, traitant du minerai extrait de diverses parties de la mine. L'usine d'essai a recommencé à fonctionner en juillet 1928 et a continué jusqu'en février 1929, alors qu'on l'a fermée pour toujours."

On a constaté qu'avant d'obtenir une séparation efficace des minéraux d'importance économique, la suppression du talc s'imposait. Cette constatation était conforme aux recommandations formulées par la Division des mines en 1922.

Le présent document donne les détails complets des résultats obtenus par l'établissement d'essai de Flin-Flon. On peut comparer ces résultats à ceux que la Division des mines a obtenus en 1921 et en 1922. De nouveaux réactifs sont devenus disponibles durant le fonctionnement de cet établissement, et on s'en est donc servi dans la flottation.

L'usine qui peut traiter trois mille tonnes, à l'établissement de Flin-Flon, a probablement été ouverte en 1930. Son exploitation a cependant présenté certaines difficultés, et M. R. E. Phelan, qui était alors directeur général de l'*Hudson Bay Mining and Smelting Company*, a demandé à la Division des mines de lui envoyer un spécialiste en flottation. A la fin de décembre 1930, on a donc envoyé M. A. K. Anderson à la mine, où M. Phelan lui a exposé les difficultés qui se présentaient.

Ce dernier a, durant deux mois, effectué des recherches à l'usine. Lorsque ses recherches ont été terminées, M. Anderson, de retour, a soumis son rapport. Dans la lettre qu'il a adressée à M. John McLeish, directeur de la Division des mines, portant la date du 27 mars 1931, M. Phelan dit notamment:

"Nous avions tous une grande estime pour M. Anderson et nous lui devons deux choses qui peuvent être très importantes, l'une est l'utilisation du sulfure de sodium et l'autre, l'utilisation d'un sel ferreux dans la série des opérations."

Le 13 juin 1931, M. Phelan a demandé des renseignements à la Division des mines touchant l'enlèvement de certaines matières délétères, y compris le talc, avant la flottation à l'égard du minerai riche. On lui a dit de consulter les rapports de la Division des mines de 1921 et de 1922.

Ce document porte la signature du chef de la section de la préparation mécanique des minerais. Je veux bien que cela soit consigné au compte rendu.

**M. Nicholson:** Monsieur l'Orateur, toujours à propos de cette question de privilège, je désire remercier l'honorable représentant de Churchill (M. Weaver) d'avoir consigné ce