

Fer récupéré en tant que produit dérivé

En janvier 1961, la *Consolidated Mining and Smelting Company of Canada Limited* a produit de la fonte en gueuses à sa nouvelle fonderie de Kimberley, (C.-B.). Fait unique en son genre, cette usine utilise comme source de fer un concentré de pyrrhotine grillé.

Environ 28 millions de tonnes de rebuts de pyrrhotine se sont accumulées lors de la concentration de minerai de plomb-zinc en provenance de la grande mine Sullivan. Ce concentré est grillé en vue de fournir l'acide sulfurique qui sert à la fabrication d'engrais au phosphate. Le fer calciné est alors traité dans une machine à sintérisation afin de l'utiliser dans un four de réduction électrique.

La capacité annuelle du four actuellement utilisé s'établit à 36,500 tonnes de fonte en gueuses. A mesure que les marchés prendront de l'expansion, les fonderies électriques seront agrandies et on prévoit l'installation de fours basiques à oxygène qui serviront à la production de lingots d'acier, et l'on envisage même l'aménagement de petites lamineries d'acier. Ainsi, on en arrivera à une fonderie électrique entièrement intégrée qui produira des pièces d'acier et satisfera les besoins grandissants de l'Ouest canadien.

Titane et fer refondu

Le titane est un métal de faible densité et d'un blanc argenté; il doit son importance à la fois à sa légèreté, sa ténacité et sa résistance à la corrosion. Du fait du quotient élevé de leur rapport dynamo-pondéral, le titane et ses alliages trouvent des applications particulières en aviation, et surtout dans la construction des avions à réaction et des missiles téléguidés. Il n'y a pas actuellement de production commerciale de titane métal au Canada, mais on l'obtient en l'important sous forme d'éponge, de lingots et de billettes, et plusieurs sociétés canadiennes l'utilisent dans la fabrication de pièces d'avion. La Direction des mines poursuit diverses études sur le titane, depuis la façon de traiter les minerais jusqu'aux différents procédés de production et d'élaboration d'alliages.

L'industrie du titane au Canada se fonde sur l'emploi d'ilménite en vue de la production, au four électrique, de laitier de bioxyde de titane utilisé lors de la fabrication de pigments, et de fer refondu obtenu en tant que sous-produit. La *Quebec Iron and Titanium Corporation* a atteint de nouveaux sommets en 1960 pour ce qui est de l'expédition d'ilménite en provenance de Havre-Saint-Pierre (P.Q.) et pour ce qui est des expéditions, aux clients, de laitier de bioxyde de titane et de fer refondu.

En 1950, cette société a entrepris à Sorel des essais à partir de minerais du lac Allard, où se trouvent les plus grands gîtes d'ilménite au monde. Les concentrés obtenus après enrichissement du minerai, d'une teneur de 37 p. 100 en bioxyde de titane et de 42 p. 100 en fer, sont calcinés dans des fours rotatifs afin d'en abaisser le contenu en soufre. La fusion de ce produit dans des fours à arcs électriques en présence d'antracite pulvérisé produit un laitier qui comporte environ 72 p. 100 de bioxyde de titane et 11 p. 100 de fer de même que du fer à faible teneur en phosphore qui contient 0.12 p. 100 de soufre et 2.25 p. 100 de carbone. Ce fer refondu est désulfuré dans la poche de coulée jusqu'à ce qu'il ne contienne plus qu'une faible teneur en soufre et les autres constituants sont amenés aux proportions requises avant la coulée en gueuses. La production en 1959 a atteint 145,959 tonnes. Dans le cadre d'une récente campagne d'expansion, le nombre de fours a été porté à huit; ils peuvent absorber 2,400 tonnes de minerai enrichi par jour et produire 400,000 tonnes de laitier de bioxyde de titane et 300,000 tonnes de fer de haute qualité par année.

Le seul producteur actuel de pigments de bioxyde de titane est la *Canadian Titanium Pigments Limited* dont l'usine est située à Varennes (P.Q.). Cette société utilise le laitier de bioxyde de titane de la fonderie de Sorel. L'acide sulfurique, qui constitue l'autre important produit utilisé lors de la fabrication des pigments, provient de l'usine de préparation de l'acide suivant le procédé par contact, laquelle est située tout près. La société peut produire 18,000 tonnes de pigments par an et sa production est consommée au pays par les manufacturiers de peintures, de papiers, de caoutchouc, de matières plastiques, de carreaux à plancher, de linoléum, etc.