

## **Sudbury : le bassin qui a bâti une nation minière**

*Par le personnel du Northern Miner*

Née d'une violence cosmique, découverte le long d'une voie ferrée et bâtie par des générations de mineurs, de métallurgistes, d'entrepreneurs et d'immigrants, le bassin de Sudbury a contribué à faire du Canada une puissance minière. Près d'un siècle et demi plus tard, ses métaux prennent une importance nouvelle dans un monde de plus en plus préoccupé par la sécurité énergétique, les chaînes d'approvisionnement stratégiques et la souveraineté économique.

Peu de camps miniers sur Terre peuvent rivaliser avec l'histoire des origines de Sudbury.

Pour la comprendre, il faut remonter à environ 1,85 milliard d'années, lorsqu'un colossal objet extraterrestre s'est abattu sur ce qui est aujourd'hui le Nord de l'Ontario. L'impact a fondu et fracturé la croûte terrestre à une échelle presque inimaginable. De cette catastrophe est née l'architecture géologique du complexe igné de Sudbury et, à terme, l'une des plus grandes concentrations de nickel, de cuivre et de métaux du groupe du platine jamais exploitées.

Le U.S. Geological Survey place Sudbury aux côtés de Norilsk-Talnakh, en Russie, comme les deux districts géants de sulfures de nickel-cuivre qui dominent le gisement mondial de nickel sulfuré, estimant que Sudbury renferme environ 19,8 millions de tonnes de nickel dans ses gisements de sulfures.

Sudbury n'est pas simplement un grand camp minier canadien. C'est l'un des grands camps miniers du monde ; son histoire est, à bien des égards, l'histoire de l'exploitation minière canadienne elle-même.

### **Le chemin de fer qui a découvert un camp minier**

Les richesses minérales autour de Sudbury n'avaient pas entièrement échappé à l'attention avant la célèbre découverte des années 1880.

En 1856, l'arpenteur provincial Albert Salter remarqua d'étranges déviations de sa boussole lors de relevés à l'ouest du lac Nipissing. Alexander Murray, de la Commission géologique du Canada, étudia également la région, mais le pays était reculé et les moyens de transformer une curiosité géologique en industrie étaient rares.

Puis le Canada se mit à construire un chemin de fer. Le Chemin de fer Canadien Pacifique était un acte d'édification nationale, destiné à unir un pays jeune et immense. Dans le Nord de l'Ontario, ses équipes durent se frayer un chemin à coups de dynamite à travers

certaines des roches les plus dures du continent et, en 1883, l'une de ces explosions changea l'histoire minière.

Thomas Flanagan, un forgeron travaillant avec une équipe de construction du CPR, remarqua une roche couleur de rouille contenant du cuivre dans une tranchée ferroviaire fraîchement ouverte au nord-ouest de l'actuelle Sudbury. Alfred Selwyn, directeur de la Commission géologique du Canada, examina ensuite des échantillons et reconnut une minéralisation de valeur. William et Thomas Murray, Henry Abbott et John Laughrin acquirent la propriété qui devint la mine Murray.

Les prospecteurs affluèrent dans le district. Des noms comme Thomas Froot et James Stobie s'associèrent à de nouvelles découvertes, et Copper Cliff, Creighton, Stobie et d'autres gisements émergèrent de la forêt.

L'ironie, c'est que le métal qui allait rendre Sudbury célèbre était d'abord en quelque sorte un problème. Les premiers mineurs cherchaient du cuivre, mais ils trouvèrent aussi du nickel.

### **D'un métal indésirable à un métal stratégique**

La Canadian Copper Company (CCC) fut fondée en 1886 sous la direction de l'industriel américain Samuel J. Ritchie, acquérant des propriétés dont Copper Cliff, Stobie et Creighton. Les progrès du traitement permirent finalement de séparer efficacement le nickel contenu dans les minerais de Sudbury.

Puis la demande de nickel commença à évoluer. Les alliages nickel-acier étaient exceptionnellement résistants. Les blindages navals devinrent l'un des premiers grands marchés. La construction, la machinerie et la frappe de monnaie suivirent.

Sudbury possédait soudain non plus un sous-produit encombrant, mais l'un des matériaux stratégiques les plus précieux du monde industriel.

En 1910, la région de Sudbury produisait environ 80 % du nickel mondial.

### **Inco : un colosse minier canadien**

Si Sudbury a créé l'exploitation minière moderne du nickel au Canada, c'est Inco qui l'a portée à travers le monde.

L'International Nickel Company fut constituée en 1902 par la fusion des activités de la CCC et des intérêts de raffinage Orford aux États-Unis. Avec le temps, l'entreprise universellement connue sous le nom d'Inco devint synonyme de Sudbury — et Sudbury synonyme de nickel.

Les exploitations de Copper Cliff, Creighton, Frood et Stobie devinrent des repères industriels. Creighton se développa jusqu'à devenir l'une des grandes mines de nickel du monde.

Mais Inco devint bien plus qu'un exploitant minier.

Elle grandit pour devenir l'une des premières sociétés de ressources véritablement mondiales du Canada, dotée d'une expertise de classe mondiale en exploitation minière, fusion, raffinage, ingénierie et métallurgie. Ses chercheurs mirent au point des alliages et des technologies de traitement. Ses ingénieurs apprirent à exploiter des gisements plus profonds, plus chauds et plus complexes. Des générations de mineurs, de géologues, de métallurgistes et de dirigeants formés à Sudbury ont porté le savoir-faire canadien aux quatre coins du globe.

Pendant une grande partie du XXe siècle, Inco n'était pas seulement *une* société de nickel : c'était *la* société de nickel. Mais elle allait bientôt rencontrer un rival à sa hauteur.

### **Falconbridge : le grand rival**

L'histoire extraordinaire de Sudbury n'appartenait pas qu'à Inco.

De l'autre côté du bassin, une autre institution minière canadienne commençait à croître : Falconbridge Nickel Mines.

Ses racines incluaient même l'un des inventeurs les plus célèbres de l'histoire. Thomas Edison fit de la prospection dans le district de Sudbury en 1901 et étudia la minéralisation du canton de Falconbridge. L'entreprise d'Edison ne devint pas la mine qu'il envisageait, mais des forages ultérieurs confirmèrent le gisement.

Thayer Lindsley, l'une des figures fondatrices de l'industrie minière canadienne du XXe siècle, développa les claims, et Falconbridge Nickel Mines Limited fut constituée en 1928. Une mine, une ville minière, une fonderie et une usine de traitement suivirent.

Falconbridge devint le grand rival local d'Inco, et cette concurrence comptait.

Deux sociétés de nickel sophistiquées opérant dans le même district géologique extraordinaire créèrent un écosystème d'ingénierie, d'exploration et d'innovation métallurgique que peu de régions minières pouvaient égaler. Des générations d'habitants grandirent dans des foyers identifiés à l'une ou l'autre des entreprises.

Les deux compagnies se faisaient concurrence sous terre, dans l'exploration, dans la métallurgie et sur les marchés mondiaux.

Ensemble, elles ont contribué à faire de Sudbury l'une des capitales intellectuelles de l'exploitation minière en roche dure.

### **Noranda et la fin d'une époque**

Si Inco et Falconbridge étaient indissociables de Sudbury, Noranda représentait quelque chose de plus vaste : l'émergence de la grande maison minière canadienne.

Fondée en 1922 à la suite des découvertes d'Edmund Horne dans la région de l'Abitibi au Québec, Noranda devint l'une des grandes sociétés de ressources diversifiées du Canada, couvrant le cuivre, le zinc, le nickel, l'aluminium et d'autres produits de base.

Avec le temps, Noranda devint l'actionnaire majoritaire de Falconbridge. En 2005, les deux entreprises fusionnèrent officiellement, conservant le nom Falconbridge. Cette union créa l'une des plus grandes sociétés de métaux de base d'Amérique du Nord.

Puis vint une possibilité alléchante : Inco proposa d'acquérir Falconbridge.

Si l'opération avait abouti, les deux rivaux historiques de Sudbury auraient été réunis en un champion canadien du nickel et du cuivre.

Au lieu de cela, 2006 marqua la fin d'une époque. Xstrata acquit Falconbridge, tandis que la brésilienne CVRD — aujourd'hui Vale — acquit Inco. Sept ans plus tard, Xstrata fusionna avec Glencore.

Les mines demeurèrent. Les fonderies demeurèrent. Les travailleurs, les ingénieurs, les fournisseurs et les connaissances accumulées demeurèrent, mais trois noms qui incarnaient l'essor du Canada comme puissance minière mondiale — Inco, Falconbridge et Noranda — avaient disparu en tant que sociétés minières canadiennes indépendantes.

Leur disparition conserve encore une portée symbolique. Ce n'étaient pas simplement des entreprises ayant leur siège au Canada. C'étaient des institutions bâties autour de gisements canadiens, de l'ingénierie canadienne et de communautés minières canadiennes. Elles finançaient l'exploration, développaient des technologies et formaient des générations de chefs de file de l'industrie minière.

### **Les métaux qui ont bâti le monde moderne**

L'ampleur de ce qui est sorti du bassin de Sudbury est vertigineuse. Au fil de son histoire, le camp a produit d'immenses quantités de nickel et de cuivre, ainsi que du cobalt, du platine, du palladium, de l'or, de l'argent et d'autres métaux.

Mais le tonnage à lui seul ne rend pas compte de son importance. Le nickel de Sudbury est entré dans les blindages et l'équipement militaire lorsque les alliages nickel-acier sont devenus de plus en plus essentiels à la guerre moderne. Il est entré dans l'acier inoxydable à mesure que les villes et les usines s'étendaient, ainsi que dans les moteurs d'avion et les alliages à haute température.

Le cuivre de Sudbury a aidé à transporter l'électricité dans un monde de plus en plus électrifié, et ses métaux du groupe du platine ont trouvé des usages dans les catalyseurs, l'électronique, le traitement chimique et les technologies de contrôle des émissions.

La contribution économique est revenue au Canada sous forme de salaires, d'exportations, d'investissements, d'impôts, d'infrastructures et de la création de toute une économie de services miniers.

Cet héritage se poursuit. Le secteur canadien des minéraux et des métaux employait directement environ 438 000 personnes en 2024, tandis que les exportations de minéraux atteignaient 153 milliards de dollars — soit 21 % de toutes les exportations canadiennes de marchandises, selon Ressources naturelles Canada. Il n'est pas exagéré de dire que Sudbury a contribué à créer les fondations industrielles et techniques derrière ces chiffres.

### **L'un des grands camps miniers de la planète**

Les gens de l'industrie minière utilisent parfois trop facilement l'expression « de classe mondiale ». Sudbury, elle, l'a méritée.

Plus important encore, le bassin possède la caractéristique qui distingue les camps miniers véritablement grands : la longévité.

Un camp minier qui demeure économiquement important après environ 140 ans exige quelque chose de plus. Il lui faut l'alliance de l'échelle, de la complexité géologique, des infrastructures, de l'innovation technique et de générations successives de découvertes. Sudbury possède tout cela.

Les mineurs ont suivi le minerai plus profondément. Les géologues ont développé de nouveaux modèles. L'exploration s'est étendue au-delà des gisements évidents vers les dykes décalés et les systèmes d'épentes inférieures. La technologie a rendu exploitables des gisements auparavant inaccessibles.

### **L'autre grande ressource de Sudbury**

La plus grande ressource moderne de Sudbury ne réside peut-être plus entièrement dans ses roches. Elle réside dans les gens qui ont appris à les exploiter.

Plus d'un siècle d'exploitation souterraine difficile a créé une concentration dense d'entrepreneurs, de fabricants d'équipement, de sociétés d'ingénierie, de laboratoires, de chercheurs, de programmes postsecondaires spécialisés et d'entreprises de technologies minières.

Les problèmes rencontrés à des kilomètres sous terre ont produit des solutions vendables dans le monde entier : ventilation, contrôle des terrains, forage, extraction, communications, automatisation, traitement des minerais et ingénierie des mines profondes.

Même la filiation corporative survit. L'actuelle activité de recherche et de consultation minière de Glencore tire ses origines du Falconbridge Technology Centre, établi à Sudbury dans les années 1940, préservant des décennies de savoir métallurgique.

C'est peut-être là l'une des plus grandes exportations de Sudbury : non seulement du nickel, mais du savoir-faire.

### **La prochaine ère stratégique**

L'histoire se tourne de nouveau vers Sudbury. Le nickel est redevenu stratégique, tout comme le cuivre. De même que le cobalt et les métaux du groupe du platine qui accompagnent certains minerais de Sudbury.

La liste canadienne des minéraux critiques comprend 34 minéraux et métaux. Parmi les plus hautes priorités du gouvernement fédéral figurent le nickel, le cuivre et le cobalt — précisément la famille de métaux autour de laquelle l'infrastructure minière et métallurgique de Sudbury a été bâtie.

Les raisons ne tiennent plus principalement aux blindages de cuirassés et à l'artillerie, bien que ceux-ci comptent toujours, mais s'y ajoutent désormais les véhicules électriques, les batteries, les réseaux électriques, les systèmes d'énergie renouvelable, l'aérospatiale, l'électronique, la fabrication de pointe et la défense.

### **Minéraux critiques et souveraineté canadienne**

La lutte du XXI<sup>e</sup> siècle pour les minéraux est de plus en plus une lutte pour les chaînes d'approvisionnement.

Les gouvernements ont appris que posséder la technologie ne suffit pas si les matériaux nécessaires à sa fabrication proviennent de juridictions potentiellement peu fiables, stratégiquement hostiles ou vulnérables aux perturbations.

Sudbury revêt donc une importance qui dépasse largement les cours des matières premières.

Le Canada possède quelque chose que de nombreuses économies alliées convoitent : un district minier de nickel-cuivre établi et politiquement stable, doté de mines en activité, d'infrastructures de traitement, de transports, de capacités d'ingénierie et d'une main-d'œuvre qui sait déjà construire et exploiter des mines souterraines complexes.

Le Canada était le quatrième producteur mondial de nickel en 2024, l'Ontario représentant environ 40 % de la production canadienne.

Cette production n'est pas seulement une occasion d'exportation ; c'est un levier stratégique.

Le nickel et le cuivre canadiens peuvent alimenter la fabrication nord-américaine et alliée tout en réduisant la dépendance envers des concurrents géopolitiques. La fusion et le raffinage nationaux peuvent conserver au pays une plus grande part de la chaîne de valeur. De nouvelles découvertes peuvent soutenir les futures chaînes d'approvisionnement en batteries, en défense et en fabrication de pointe.

En ce sens, l'exploitation minière fait de nouveau partie de la souveraineté, et Sudbury pratique la souveraineté minérale depuis bien avant que le terme n'existe.

### **La prochaine génération**

Ce qu'il y a de plus remarquable à propos de Sudbury, c'est peut-être, en fin de compte, que son histoire n'est pas terminée.

Thomas Flanagan n'aurait pu imaginer les batteries lithium-ion lorsqu'il examina cette tranchée ferroviaire rouillée en 1883. Samuel Ritchie n'aurait pu imaginer les véhicules électriques.

Les fondateurs d'Inco ne pensaient pas à l'équipement souterrain autonome, et Thayer Lindsley n'aurait pu imaginer l'intelligence artificielle aidant les géologues à rechercher des gisements à des kilomètres sous la surface.

Et les générations qui ont bâti Inco, Falconbridge et Noranda n'auraient pu prévoir que les gouvernements parleraient de nouveau de nickel, de cuivre et de cobalt dans le langage de la sécurité nationale.

Pourtant, chacun de ces avenir remonte au même événement géologique extraordinaire.

Ainsi, bien que les drapeaux corporatifs flottant sur Sudbury aient changé, Vale et Glencore perpétuent une grande partie de l'héritage d'exploitation des anciens géants canadiens.

Il est là, dans les puits sous le bassin, dans les infrastructures de traitement, dans les cibles d'exploration encore forées, dans les fournisseurs miniers et les laboratoires, et surtout dans une communauté qui a passé près d'un siècle et demi à apprendre comment extraire une valeur extraordinaire d'une roche extraordinairement difficile.

Pendant une grande partie du XXe siècle, Sudbury a aidé à fournir les métaux qui ont industrialisé le monde.

Au XXIe siècle, elle peut aider à fournir les métaux nécessaires pour l'électrifier et le sécuriser — tout en offrant au Canada quelque chose de de plus en plus précieux : des ressources à lui, l'expertise pour les exploiter et la capacité de transformer la richesse minérale en emplois canadiens, en force économique et en indépendance stratégique.

C'est pourquoi le bassin de Sudbury figure parmi les plus grands trésors de l'industrie minière canadienne... et après 140 ans, le Canada en a peut-être plus besoin que jamais.