

# Document média : Graphite

## Aperçu

Le graphite est utilisé dans de multiples secteurs industriels et énergétiques en raison de sa grande conductivité, de sa résistance thermique, de son inertie chimique et de ses propriétés lubrifiantes (anti-grippantes). Ces propriétés font du graphite un minéral particulièrement important pour la défense. Par exemple, il est utilisé dans la fabrication de canons d'armes à feu puisque sa résistance thermique et ses propriétés lubrifiantes sont essentielles au rendement et à la durabilité de l'arme. Les propriétés uniques du graphite font qu'il est souvent irremplaçable.

Présent dans la nature, le graphite peut être fabriqué en soumettant des hydrocarbures (comme le gaz naturel, le pétrole ou le charbon) à des températures élevées. Cependant, le graphite naturel et le graphique synthétique ne sont pas interchangeables puisqu'ils ont des propriétés physiques différentes : le graphite synthétique est plus poreux, moins dense, moins conducteur et plus pur que le graphite naturel. Le graphite synthétique ne peut pas être utilisé dans la fabrication de dispositifs de défense clés (canons d'armes à feu, matériaux composites pour porte-avions militaires, boîtiers à munitions).

Les États-Unis sont entièrement dépendants des importations pour leur approvisionnement en graphite. La Chine compte pour 79 % de la production mondiale de graphite naturel, détient 28 % des réserves mondiales de graphite naturel, et est le premier producteur de graphite synthétique au monde<sup>1</sup>. Entre 2019 et 2024, 55 % du graphite naturel importé aux États-Unis provenait de la Chine, et 16 % du Canada<sup>2</sup>.

### **1. Le graphite naturel est irremplaçable dans la fabrication de matériel de défense robuste sous températures élevées.**

- Le Hague Centre for Strategic Studies considère que le graphite et l'aluminium sont les minéraux critiques présentant les risques les plus importants pour le secteur européen de la défense puisqu'ils entrent notamment dans la fabrication d'avions de chasse, de chars d'assaut, de missiles, d'artillerie, de munitions et de sous-marins<sup>3</sup>.
- Les États-Unis n'ont pas produit de graphite naturel depuis les années 1950 et dépendent entièrement des importations pour leur approvisionnement<sup>4</sup>.

### **2. Le Canada est déjà un fournisseur de graphite important pour les États-Unis.**

- Lac des Îles (LDI), au Québec, est la seule mine de graphite en exploitation en Amérique du Nord. En production depuis trente ans, elle sera vraisemblablement épuisée d'ici huit ans. Les installations de LDI comprennent également une usine de transformation qui peut produire des concentrés de graphite de différentes tailles et de divers degrés de pureté<sup>5</sup>.
- La capacité nominale de LDI est de 25 000 tonnes par année. Northern Graphite, qui exploite LDI, a déclaré une production de 3 000 tonnes au premier trimestre de 2023 et des ventes de 8 592 tonnes en 2023, ayant réduit ses stocks de graphite et effectué des travaux d'entretien annuels. La société a commencé à réorganiser ses activités au deuxième trimestre de 2024 et prévoit augmenter le débit de production pour atteindre sa capacité nominale<sup>6</sup>.

## Principaux enjeux

- La réduction de la demande de véhicules électriques pourrait accroître la disponibilité du graphite chinois et potentiellement faire baisser les prix, ce qui poserait problème pour les producteurs d'autres pays.
- La demande de véhicules électriques est essentielle au maintien de l'offre de graphite, selon Nouveau Monde Graphite ; une baisse de la demande de véhicules électriques aux États-Unis pourrait rendre les projets de graphite moins monnayables.
- Des collectivités se sont opposées à plusieurs projets. Le projet minier La Loutre de Lomiko, au Québec, a reçu du financement de la Défense américaine, le Pentagone précisant que le graphite serait utilisé à des fins de défense<sup>7</sup>. Un référendum sur l'avenir de la mine aura lieu dans la collectivité en novembre 2025. De plus, l'opposition locale à l'établissement d'une mine de graphite appartenant à Canada Carbon Inc. au Québec a empêché le projet de progresser au-delà de l'étape des études préliminaires<sup>8</sup>.

## Occasion

- Avec LDI, le Canada est le seul producteur de graphite naturel en Amérique du Nord. LDI vise à atteindre une capacité nominale de 25 000 tonnes par année<sup>9</sup>.
- Le financement gouvernemental, par exemple par l'intermédiaire du Fonds de croissance du Canada, qui a investi dans le projet de Nouveau Monde Graphite, peut contribuer à la mise en service de nouvelles mines<sup>10</sup>.

## Références :

1. USGS, Mineral Commodity Summaries, 2025
2. US Census Bureau
3. Girardi et al., Strategic raw materials for defence: Mapping European industry needs, The Hague Centre for Strategic Studies, 2023
4. US Geological Survey, Critical Mineral Resources of the United States—Economic and Environmental Geology and Prospects for Future Supply, chapitre J, Graphite, 2017
5. Northern Graphite Corporation, Management Discussion & Analysis, décembre 2023
6. Ibid.
7. CTV News, Quebec town leaders, residents unite to decide fate of mine with ties to Pentagon, 13 juillet 2024
8. TheReview.ca, Grenville-sur-la-Rouge council says no to latest graphite mine application, mai 2023
9. Northern Graphite Corporation, Management Discussion & Analysis, décembre 2023
10. NMG annonce un investissement en capital de 50 M\$ US du Fonds de croissance du Canada et du gouvernement du Québec pour soutenir la phase 2 de ses opérations de graphite, du minerai aux matériaux de batterie, décembre 2024