



Résumé¹

Anode Supply Chain Forecasting: Challenges in predicting the future

Graphite + Anodes 2019, Los Angeles, US, 11-12 November 2019

Benchmark Mineral Intelligence

Date : 13 février 2020

Le taux d'adoption des véhicules électriques (VE) aura le plus grand impact sur la demande de batteries lithium-ion. Selon Rho Motion, les ventes de VE devraient atteindre 15,8 millions d'unités dès 2025. Les ventes de VE vont continuer à augmenter, grâce à plus de 600 milliards de dollars d'investissements dans la chaîne d'approvisionnement.

La croissance de la demande de batteries lithium-ion pour les applications de stockage stationnaire devrait s'accélérer jusqu'au milieu des années 2020, lorsque le taux de croissance annuel composé ralentira à mesure que les marchés gagneront en maturité. Benchmark Minerals prévoit que la demande de stockage stationnaire augmentera à un taux de croissance annuel composé de 38 % au cours des dix prochaines années, dépassant la demande de produits électroniques portables d'ici 2026.

En octobre 2019, on dénombrait plus de 100 méga-usines de batteries sont actuellement en cours de construction.

Le choix des matériaux d'anodes reste un défi pour équilibrer les coûts et les performances. La plupart des producteurs d'anodes souhaitent mélanger les matières premières, notamment graphite naturel et synthétique, pour tirer profit des avantages de chacun. Les inquiétudes concernant la chaîne d'approvisionnement persistent pour les matériaux anodiques naturels à l'égard de leur grade, leur impact sur l'environnement et la constance de l'offre. Le graphite naturel représente 40% du marché de la production d'anodes.

Le taux de croissance annuel composé pour le graphite naturel (2018-2030) est de 16,6%, dont 25,6% associé au marché des piles.

Liste des acronymes

	Anglais	Français (italique traduction libre)
• BEV	Battery Electric Vehicle	Véhicule électrique à batterie
• Bn	Billion	Milliard
• CAGR	Compound annual growth rate	Taux de croissance annuel composé

¹ Le présent document a été déposé initialement le 30 janvier 2020 au BAPE. Suivant une demande de précision, une liste des acronymes a été ajouté. Le texte du résumé n'a pas été modifié.

• CAPEX	Capital expenditure	Dépenses en capital
• DRC	Democratic Republic of Congo	République démocratique du Congo
• ESS	Energy Storage Systems	<i>Systèmes de stockage d'énergie</i>
• EV	Electric Vehicle	Véhicule électrique
• GWh	Gigawatt-hour ²	Gigawatt-heure
• Kt	kilo tonne	Kilo tonne
• KWh	kilowatt-hour	kilowatt-heure
• JV	Joint Venture	Co-entreprise
• LCE	Lithium carbonate equivalent	<i>Équivalent carbonate de lithium</i>
• LCO*	Lithium Cobalt Oxide	Lithium Cobalt Oxyde
• LFP*	Lithium Iron Phosphate	Lithium Fer Phosphate
• LMO*	Lithium Manganese Oxide	Lithium Manganèse Oxyde
• LMNO*	Lithium Manganese Nickel Oxide	Lithium Manganèse Nickel Oxyde
• LTO**	Lithium Titanate Oxide	Lithium Titanate Oxyde
• MCMB**	Meso Carbon Micro Bead	<i>Microbille méso carbonée</i>
• NCA*	Nickel Cobalt Aluminium	Nickel Cobalt Aluminium
• NCM*	Nickel Manganese Cobalt	Nickel Manganèse Cobalt
• NPI/FeNi	Nickel pig iron / Ferro Nickel	Fonte brute de nickel / Ferronickel
• OEM	Original Equipment Manufacturer	Fabricant d'Équipement d'Origine
• PNG	Papua New Guinea	Papouasie-Nouvelle-Guinée
• tpa	Tonne per annum	Tonne par an
• TWh	Terawatt hour ³	Terawatt heure
• UK	United Kingdom	Royaume-Uni
• USA	United States of America	États-Unis d'Amérique
• USD	United States dollar	Dollar américain

*Chimie de cathode de batterie lithium ion

**Chimie d'anode de batterie lithium ion

² 1 million de kWh

³ 1000 GWh ou 1 milliard de kWh