

Note OFREMI sur la situation au Moyen-Orient et les impacts sur le marché des ressources minérales

20/03/2026

Résumé exécutif

Le conflit au Moyen-Orient a des impacts sur les marchés des ressources minérales.

Des impacts directs :

- **Pétrole & gaz** : 20 % du pétrole et 20 % du gaz transitent par le détroit d'Ormuz. La production comme les exportations sont limitées voire stoppées avec le blocage du canal d'Ormuz, bien que des alternatives existent pour de petites quantités. La situation va limiter l'offre et tirer les prix à la hausse ;
- **Hélium** : Avec un tiers de l'offre mondiale, le Qatar est le deuxième producteur d'hélium derrière les États-Unis et la pénurie risque d'être durable, en impactant notamment l'industrie des semi-conducteurs et le secteur médical ;
- **Soufre** : Le Moyen-Orient concentre environ 25 % de la production mondiale de soufre, toute perturbation majeure des flux régionaux entraîne des répercussions immédiates sur la disponibilité du soufre, qui se transmettra mécaniquement à la production d'acide sulfurique, puis à celle des engrais phosphatés et aux productions métallurgiques (nickel, cuivre, etc.) ;
- **Aluminium** : 10 % de la production mondiale d'aluminium proviennent de la région. La production ainsi qu'une partie des exportations est limitée voire stoppée par le blocage du canal d'Ormuz ;
- **Minéraux industriels** : l'OFREMI a identifié certains minéraux industriels produits en proportions importantes dans la région (feldspath, bentonite, gypse, kaolin, etc.). La crise pourrait avoir des impacts sur les marchés associés (verre, céramiques, agriculture), même si ces matériaux ont plutôt vocation à servir des marchés régionaux. Une étude approfondie est nécessaire pour plus de détails, notamment pour une évaluation des impacts à moyens termes si le conflit devait durer.

Des impacts indirects :

- **Métaux dépendants du soufre** : l'offre limitée et/ou les prix élevés auront un impact direct sur la production de **certaines ressources minérales critiques qui dépendent de l'acide sulfurique** comme le **nickel** (HPAL) et le **cuivre** (électrolyte pour l'électroraffinage dans la voie pyrométallurgique ou lixiviant du concentrat après traitement thermique dans la voie hydro métallurgique) ;
- **Pétrole et gaz** : l'offre limitée et/ou les prix élevés auront un impact sur les **coûts de production** de certaines ressources minérales critiques qui en dépendent directement (aciers, aluminium, titane et plus globalement une majorité des métaux et minéraux industriels). **L'augmentation du prix du pétrole et du gaz aura aussi un impact sur les coûts logistiques pour le transport de la matière entre les mines, les usines de transformation et les lieux de consommation.**

Introduction

Presque trois semaines après le début du conflit, il est déjà établi que les perturbations autour du détroit d'Ormuz dureront jusqu'à l'été à minima voire beaucoup plus tard lorsqu'elles sont liées aux infrastructures énergétiques et logistiques touchées ces derniers jours. Le Moyen-Orient est une région de laquelle proviennent plusieurs ressources minérales essentielles à l'économie mondiale avec en premier lieu le pétrole et le gaz mais aussi d'autres ressources minérales critiques comme l'aluminium, l'hélium ou le soufre. L'instabilité régionale va ralentir, retarder, voire stopper certaines productions et exportations de la zone touchée vers l'Europe mais plus globalement de l'Asie vers l'Europe puisque plusieurs compagnies maritimes refusent aujourd'hui de passer par la voie Mer Rouge-Canal de Suez et contournent le continent africain par le Sud.

Cette note a pour objectif de faire un premier tour d'horizon des impacts de la guerre au Moyen-Orient sur les principaux marchés des ressources minérales concernées.

Impacts sur les ressources naturelles

Synthèse globale

Le tableau représenté dans la Figure 1 liste les principales productions régionales par pays avec la part qu'elles représentent dans la production mondiale.

Substance	Total mondial (tonnes)	Bahrain	Iran	Iraq	Koweït	Qatar	Arabie Saoudite	Émirats arabes unis	Total région d'Ormuz
Pétrole	4 546 738 152	0,20%	4,71%	4,69%	3,19%	1,62%	11,70%	3,87%	29,98%
Soufre	82 745 314	0,16%	1,04%	0,22%	1,38%	3,69%	8,46%	7,61%	22,56%
Gaz naturel	4 159 174	0,40%	6,40%	0,24%	0,45%	4,13%	2,97%	1,34%	15,93%
Feldspath	34 225 456	0,00%	11,28%	0,00%	0,00%	0,00%	1,90%	0,00%	13,18%
Gypse	214 771 000	0,00%	8,80%	0,51%	0,00%	0,00%	1,77%	0,00%	11,08%
Bentonite	19 276 083	0,00%	10,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,17%
Aluminium	70 659 931	2,29%	0,87%	0,00%	0,00%	0,91%	0,99%	3,76%	8,83%
Kaolin	45 349 144	0,00%	6,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,62%	0,00%	7,29%
Phosphates	71 398 340	0,00%	0,11%	0,00%	0,00%	0,00%	4,55%	0,00%	4,67%
Talc	7 142 897	0,00%	1,86%	0,00%	0,00%	0,00%	2,52%	0,00%	4,38%
Baryte	8 906 343	0,00%	4,37%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,37%
Molybdène	291 683	0,00%	2,71%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,71%
Sel	268 982 276	0,00%	1,55%	0,07%	0,02%	0,00%	0,89%	0,00%	2,54%
Fer	1 561 947 990	0,00%	2,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	0,00%	2,43%

Figure 1 – Poids des pays situés dans la région d'Ormuz dans la production de plusieurs substances en 2023 (source : WMD, 2025)

Pétrole : très impacté

En 2025, l'Iran a produit environ 3,3 millions de barils par jour (mb/j) de pétrole brut et autour de 1,3 mb/j de distillats. Le pays représente ainsi environ 4,5 % de l'offre pétrolière mondiale et est, en janvier 2026, selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), le quatrième producteur de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP), derrière l'Arabie saoudite (10,28 mb/j), l'Irak (4,34 mb/j) et les Émirats arabes unis (3,6 mb/j). Malgré son poids dans l'Organisation, l'Iran n'exportait, avant le début du conflit, qu'environ 1,5 mb/j de pétrole brut et de distillats. Certes, les exportations iraniennes ont largement augmenté depuis 2020, période durant laquelle elles étaient tombées à leur plus bas niveau de ces dernières années (0,4 mb/j), toutefois la structure des exportations s'est progressivement resserrée autour de la seule Chine. Pékin est en effet aujourd'hui la destination de plus de 90 % des exportations iraniennes contre moins de 25 % en 2017.

Sur les marchés gaziers mondiaux, le constat est similaire. L'Iran est certes un acteur important avec les deuxièmes réserves mondiales (17,5 %) derrière la Russie (19,9 %) et environ 6,5 % de la

production mondiale. Toutefois ses exportations ne représentent que 6,5 % des quantités produites et plus de 93 % du gaz iranien est consommé sur place.

Les bombardements observés depuis plus de 15 jours n'ont pour l'instant pas touché d'infrastructures pétrolières et gazières en Iran (à l'exception de certains navires) qui se trouvent dans leur grande majorité dans le sud et le sud-ouest du pays. Pour le pétrole, l'île de Kharg représente à elle seule 90 % des exportations de pétrole brut. Dès lors les risques de déstabilisation des marchés énergétiques mondiaux par la seule coupure des exportations iraniennes restent faibles. **Les marchés pétroliers sont sous-pression non pas en raison des seuls bombardements sur l'Iran mais face au risque global de déstabilisation de la région et de leurs flux pétroliers dans le détroit d'Ormuz.**

Le détroit d'Ormuz, qui relie le golfe Persique et le golfe d'Oman, est situé entre l'Iran et le sultanat d'Oman. Il mesure environ 63 km de long pour environ 40 km de large à l'endroit le plus resserré et ses couloirs de navigation ne dépassent pas 3,7 km. Ormuz a une triple importance stratégique. **En 2025, sur les 102 millions de barils de pétrole (mb/j) consommés par jour au niveau mondial, près de 76 mb/j ont été transportés par voie maritime. La majeure partie d'entre eux a emprunté le détroit de Malacca (23,7 mb/j) et le détroit d'Ormuz (20,1 mb/j). Ainsi le seul détroit d'Ormuz voit passer près de 20 % du pétrole consommé au niveau mondial, les 3/4 sous forme de pétrole brut et 1/4 sous forme de produits raffinés. Une grande partie des exportations des principaux pays producteurs de la région (Arabie saoudite, Émirats arabes unis, Iran, Irak, Koweït et Qatar) passe par ce dernier, dont plus de 75 % ont pour destination l'Asie.**

Deux semaines après le début des bombardements, le franchissement d'Ormuz est sévèrement contraint et la production des pays qui en dépendent a déjà diminué. Au global on estime à environ 12-15 mb/j, soit une perte cumulée d'environ 200-250 mb/j depuis le début du conflit. Il existe toutefois plusieurs variables d'ajustement : diversion via un oléoduc vers la mer Rouge pour l'Arabie saoudite ou un terminal dans le Golfe d'Oman pour les Émirats, tandis que l'Iran poursuit à ce stade ses exportations. Les marchés étaient très bien approvisionnés et ont constitué d'importants stocks ces derniers mois qui sont désormais mis à contribution par une action collective des États membres de l'AIE (plus de 400 millions de barils) et par d'autres pays, dont la Chine qui dispose au moins de 1 200 millions de barils. Les stocks flottants russes et iraniens trouvent désormais acheteurs (aussi du fait d'exemptions octroyées par les États-Unis) tandis que la demande mondiale va s'ajuster à la baisse.

Les bombardements interviennent pourtant dans une période plutôt particulière sur les marchés pétroliers. Ces derniers étaient, début 2026, en fort déséquilibre en raison d'une demande plus faible qu'attendue, que l'AIE a encore révisé à la baisse dans son dernier Oil Market Report de février 2026 (de + 0,93 mb/j à 0,85 mb/j) et d'une croissance importante de l'offre pétrolière. L'AIE estime ainsi une situation d'excédent d'offre pétrolière à environ 3,7 mb/j en 2026 quand le département américain à l'énergie l'estime de son côté à 3,1 mb/j contre 2,7 mb/j en 2025. Les fondamentaux de marchés avant le conflit invitaient plutôt à considérer des prix bas (autour de 60 dollars) pour 2026 et 2027. Les marchés pétroliers étaient ainsi en importante transformation, d'une part en raison des politiques de décarbonation (la croissance de la demande pétrolière ralentit et se trouve tirée exclusivement par les pays non-OCDE), d'autre part si la Chine a tiré la croissance mondiale de pétrole sur la dernière décennie, la croissance de sa demande a fortement ralenti et l'Inde pourrait devenir rapidement le principal moteur. Enfin du côté de l'offre, les politiques de l'OPEP et des autres producteurs restent fondamentales. En 2026, l'ensemble des Amériques (Argentine, Brésil, Canada, États-Unis et Guyana) pourraient à elles seules ajouter

1,3 mb/j à l'offre mondiale Un choc pétrolier est envisageable à court terme au vu des développements observés dans le Golfe Persique, mais 2026 ne sera potentiellement pas 1974 en raison d'une intensité pétrolière moindre pour l'économie mondiale et avec des fondamentaux de marchés qui invitent plutôt à envisager des prix bas pour les années à venir.

Gaz : très impacté

La situation sur les marchés gaziers est aussi tendue car le Qatar représente 20 % du commerce mondial de **GNL**. Les marchés asiatiques sont directement touchés, l'Europe qui n'importait guère de GNL du Qatar (un terminal des Emirats est aussi bloqué), l'est indirectement. Le GNL américain est disponible en quantité supplémentaire vu les nouvelles capacités attendues, de même pour le GNL du Canada. L'ajustement mondial se fera par un recul de la consommation des pays émergents, une concurrence Europe-Asie ces prochains mois notamment pour les besoins de stockage de l'Europe en forte hausse. A ce stade, les marchés anticipent encore une reprise du trafic progressive d'ici à l'été.

Hélium : très impacté

Les frappes de drones iraniens sur le complexe industriel de Ras Laffan au Qatar et la fermeture du détroit d'Ormuz ont contraint QatarEnergy à stopper toute production de GNL dès le 2 mars 2026. Comme le **hélium** est extrait en sous-produit du GNL, cet arrêt a immédiatement retiré environ 5 millions de mètres cubes d'hélium par mois des marchés mondiaux. Avec un tiers de l'offre mondiale, le Qatar est le deuxième producteur d'hélium derrière les États-Unis.

La pénurie risque d'être durable, d'autant plus que dans la nuit du mercredi 18 au jeudi 19 mars 2026, le complexe de production de Ras Laffan au Qatar a de nouveau été attaqué et a subi des dommages importants dont l'étendue reste encore difficile à évaluer. Les experts s'accordent à dire que l'arrêt durera au minimum deux à trois mois et que le retour à la normale de la chaîne logistique prendra quatre à six mois supplémentaires, soit un impact notable jusque fin 2026. Les prix au comptant ont déjà doublé depuis le début de la guerre et pourraient s'envoler en cas de perturbation prolongée de 60 à 90 jours.

L'industrie des semi-conducteurs, qui consomme près du quart de l'hélium mondial, est directement menacée. L'hélium est irremplaçable dans la fabrication de puces : il permet le refroidissement des wafers en lithographie, la gravure sous atmosphère ultrapure et la détection de fuites dans les procédés sous 5 nanomètres. Parmi les producteurs de puces asiatiques, la Chine importe environ la moitié de son hélium depuis le Qatar mais elle a anticipé ces derniers mois le conflit en augmentant ses importations, notamment depuis la Russie. Taiwan et la Corée du Sud sont encore plus exposées et importent respectivement environ 80 % et 65 % de leur hélium du Qatar.

L'hélium est tout aussi indispensable dans le **secteur médical et la plupart des scanners IRM** dans le monde utilisent de l'hélium liquide pour refroidir leurs aimants supraconducteurs. C'est sans doute le **premier enjeu pour l'Europe**, moins engagée dans l'industrie des semi-conducteurs mais très dépendante de l'hélium médical. **La plupart des pays européens, dont la France, s'approvisionnent entre 30 et 50 % en hélium au Qatar.**

Les solutions tampons existent mais restent insuffisantes. Les États-Unis, l'Algérie et la Russie peuvent partiellement compenser. Air Liquide dispose d'un stockage souterrain en Allemagne et les grands fabricants peuvent tenter d'améliorer à la marge le recyclage des gaz. Mais contrairement au pétrole, l'hélium ne se stocke pas facilement car ses molécules s'échappent même des systèmes les plus hermétiques. Les routes terrestres alternatives contournant le

détroit sont possibles mais de capacité très limitée. La chaîne logistique mondiale ne disposerait que d'environ **45 jours de stocks**.

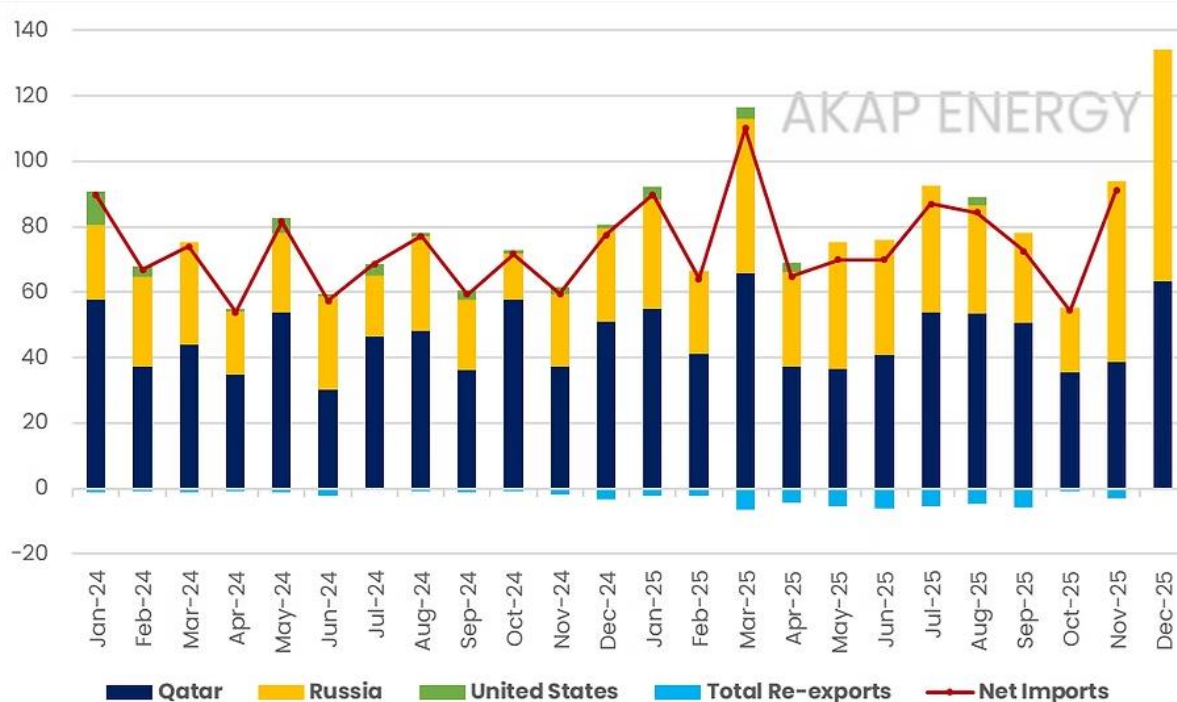


Figure 2 – Importations chinoises d'hélium entre 2024 et 2025 (source : www.akapenergy.com)

Aluminium : très impacté

Le blocage du passage dans le détroit d'Ormuz a aussi des conséquences sur le marché de l'aluminium. Les pays du Conseil de Coopération du Golfe (CCG), à savoir **l'Arabie Saoudite, les Émirats arabes unis (EAU), le Qatar, Bahreïn et Oman sont en effet d'importants producteurs d'aluminium primaire (9 % de la production mondiale en 2024)**. Le Koweït fait aussi partie du CCG, avec une production plus limitée. Du fait de coûts de l'énergie (gaz et électricité) très faibles, ces États ont pu développer, à partir des années 1980 leur industrie de l'aluminium, dans une stratégie de diversification économique. Néanmoins, à part l'Arabie Saoudite et l'Iran qui disposent de toute la chaîne de valeur de l'aluminium, les autres pays doivent importer de la bauxite (les Émirats arabes unis possèdent une raffinerie d'alumine, matière première requise pour la fabrication d'aluminium et une fonderie d'aluminium) ou de l'alumine (Bahreïn, Qatar et Oman ne possédant que des sites de production d'aluminium).

Pays	Production 2024 (kt)	Part mondiale
Monde	73 528	-
Emirats arabes unis	2 690	3,7%
Bahreïn	1 622	2,2%
Iran	605	0,8%
Oman	399	0,5%
Qatar	650	0,9%
Arabie Saoudite	960	1,3%
Total Moyen-Orient	6 926	9,4%

Figure 3 - Production 2024 d'aluminium primaire en kilotonnes (source : BRGM, 2026)

Le conflit actuel impacte cette industrie de plusieurs manières. Premièrement, **la rupture d'approvisionnement en gaz de différents sites de la région a conduit certains producteurs d'aluminium à réduire progressivement leurs opérations.** C'est notamment le cas de **Qatalum**, au Qatar, joint-venture entre le Norvégien Hydro et Qatari QAMCO qui **maintiendra sa production à 60 % de sa capacité** (<https://www.hydro.com/en/global/media/news/2026/qatalum-initiates-controlled-shutdown-of-aluminium-production/>, annonce du 12/03/2026). Deuxièmement, **l'impossibilité de franchir le détroit d'Ormuz empêche les producteurs de s'approvisionner en alumine** (Bahreïn et le Qatar importent la quasi-totalité de leur alumine d'Australie) et d'exporter leurs productions finales vers leurs clients habituels. **Alba (Aluminium Bahrain B.S.C.) a annoncé un arrêt contrôlé de 3 lignes de réduction représentant 19 % de sa production annuelle** (<https://www.mining.com/web/bahrains-alba-shuts-19-of-aluminum-capacity-as-hormuz-disruption-continues/>).

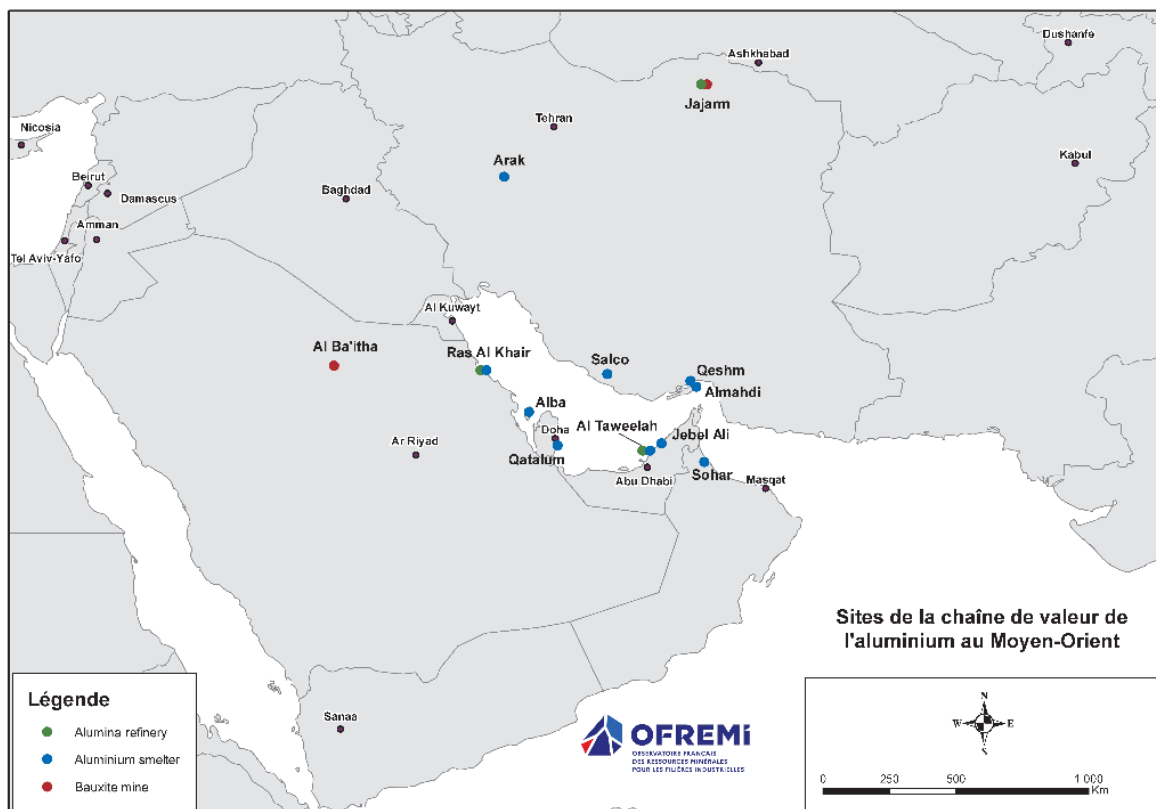


Figure 4 - Cartes des mines de bauxite, des raffineries d'alumine et des fonderies d'aluminium au Moyen-Orient en 2025 (source : OFREMI, 2025)

Cette situation risque d'accroître la hausse du prix de l'aluminium, en cours depuis environ un an. **Sur les onze derniers mois, le prix de l'aluminium a augmenté de 46 %**, phénomène qui devrait être amplifié par la hausse des prix de l'énergie, la baisse de l'offre en provenance du Moyen-Orient, et de potentielles spéculations.

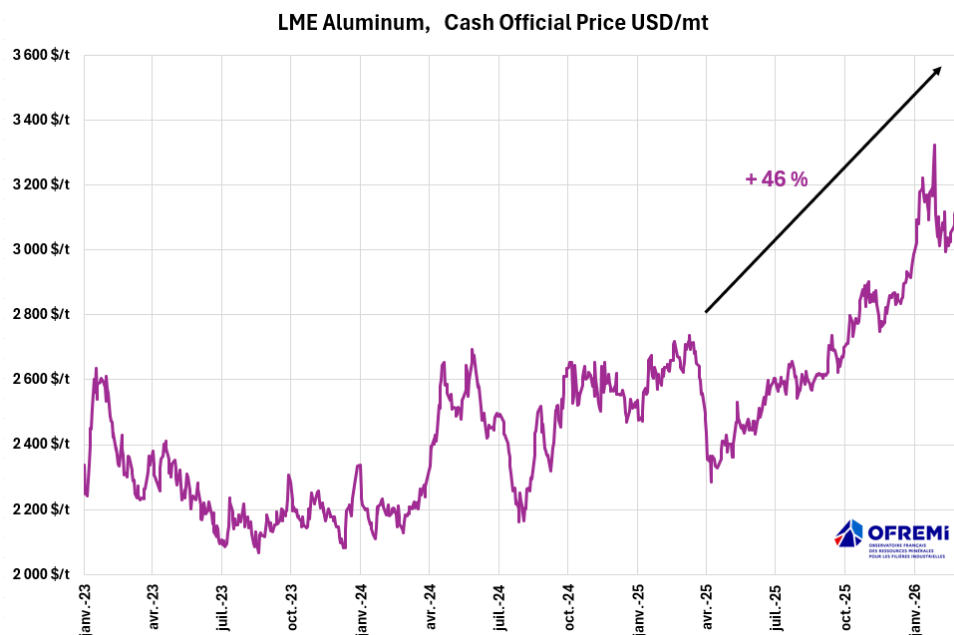
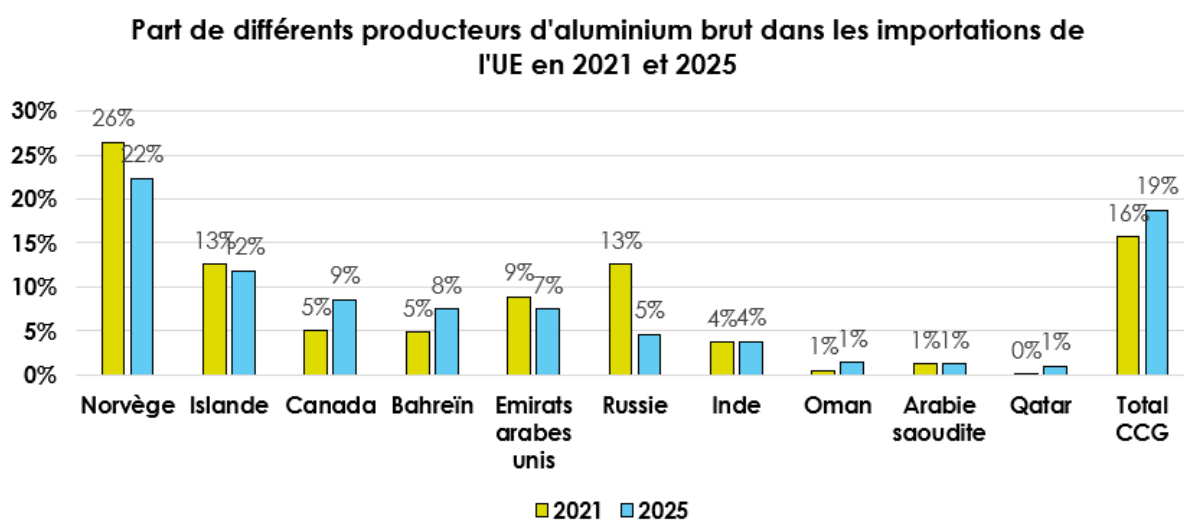


Figure 5 - Prix de l'aluminium au LME, contrat spot en US\$/t (source : OFREMI, d'après les données du LME)

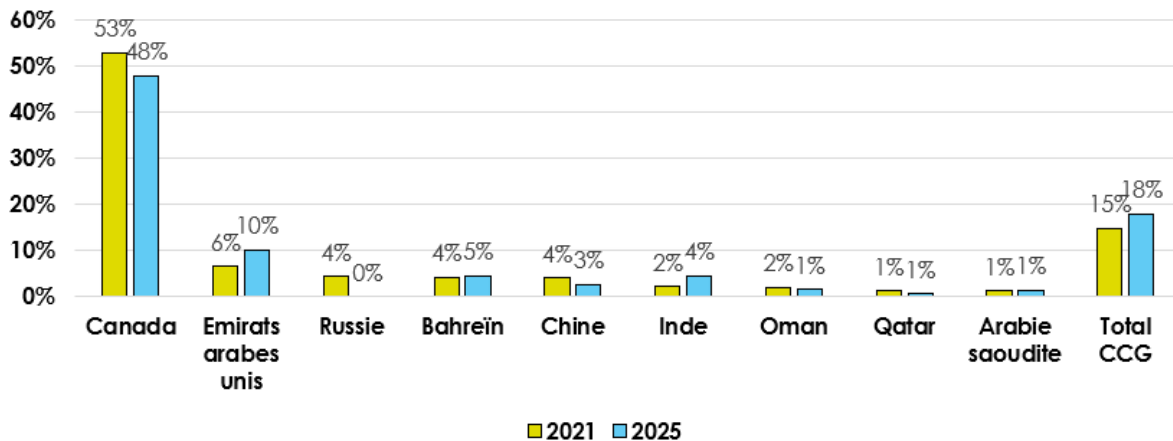
Les pays du CCG représentent une part importante des importations de l'Union européenne et des États-Unis, avec respectivement 15 % et 16 % des importations d'aluminium brut en 2021. Cette part a depuis augmenté, notamment du fait de la baisse des approvisionnements en aluminium russe, avec une redirection pour partie vers les pays du Moyen-Orient. **En 2025, le CCG représentait ainsi 18 % des importations américaines et 19 % des importations européennes.** L'Iran, quant à lui, ne représentait que 0,02 % des importations européennes, tandis que les États-Unis n'ont pas importé d'aluminium iranien cette année. La Chine, premier producteur d'aluminium primaire, dispose de capacités de production importantes et est un exportateur net d'aluminium primaire.



Source : Eurostat

Figure 6 - Part de différents producteurs d'aluminium brut dans les importations de l'Union européenne en 2021 et 2025 (source : OFREMI, d'après Eurostat 2026)

Part de différents producteurs d'aluminium brut dans les importations des États-Unis en 2021 et 2025



Source : US International Trade Administration

Figure 7 -Part de différents producteurs d'aluminium brut dans les importations des États-Unis en 2021 et 2025 (source : OFREMI, d'après Eurostat 2026)

Le soufre : très impacté

La fermeture du détroit d'Ormuz ne constitue pas un choc isolé mais le déclencheur d'une cascade de vulnérabilités. **Le Moyen-Orient concentrant environ 25 % de la production mondiale**, toute perturbation majeure des flux régionaux entraînera des répercussions immédiates sur la disponibilité du soufre, qui se transmettront mécaniquement à la production d'acide sulfurique, puis à celle des engrais phosphatés et aux productions métallurgiques (nickel, cuivre, etc.). Plus de 90 % du soufre mondial est aujourd'hui récupéré comme sous-produit du raffinage pétrolier. Cette production est par ailleurs largement contrainte puisque ce sont les réglementations environnementales qui imposent aux raffineurs de désulfurer les produits pétroliers avant leur mise sur le marché.

Pendant plusieurs décennies, l'ampleur de l'exploitation pétrolière a ainsi généré une production de soufre abondante et maintenu les prix à des niveaux structurellement bas. Depuis environ trois ans, cet équilibre s'est fragilisé et les prix ont été multipliés par trois.

Cette évolution résulte d'un double mouvement. D'un côté, la demande progresse, portée par l'expansion agricole, le développement des véhicules électriques et la lixiviation HPAL dans l'industrie minière, ainsi que de nombreux usages industriels. De l'autre, l'offre se contracte sous l'effet de plusieurs facteurs : chute des exportations russes consécutive aux attaques ukrainiennes sur ses raffineries, réduction de la production de bruts soufrés au Moyen-Orient, et recul de la production iranienne lié aux sanctions internationales.

La situation est d'autant plus critique que le soufre occupe une place centrale dans de nombreuses chaînes industrielles. Environ 70 % de la production mondiale est transformée en acide sulfurique, intrant clé pour la fabrication des engrais phosphatés (environ 35 % des usages), les procédés chimiques industriels (20 %) et **certains procédés liés aux batteries** et à la lixiviation minière (15 %). Le reste est utilisé directement comme engrais (20 %) ou dans des applications industrielles telles que la vulcanisation du caoutchouc, la pâte à papier etc. **Dans la plupart de ces usages, les possibilités de substitution sont nulles ou très limitées.**

Un tel choc pourrait également provoquer des réactions protectionnistes. La Chine pourrait ainsi être incitée à suspendre ses exportations afin de sécuriser son agriculture et son industrie domestique, accentuant la pression sur les grands importateurs d'engrais que sont l'Inde, le Brésil, ou encore une large partie de l'Asie et l'Afrique.

Les économies les plus vulnérables seraient alors les premières affectées : dans un premier temps par une flambée des prix des engrais, puis dans un second temps par des ruptures d'approvisionnement qui, par **effet de domino, pourraient** compromettre les récoltes et déclencher une véritable crise alimentaire.

Pour les pays disposant de capacités financières plus importantes, à l'image de la Chine ou de l'Europe, le risque serait d'une autre nature. **Une hausse durable du coût** des engrais phosphatés et des métaux se répercuterait sur les **prix agricoles et les coûts de production industriels, alimentant ainsi l'inflation et pesant sur la croissance réelle des économies.**



Figure 8 - Prix du soufre en CNY/t (source : Trading Economics)

Nickel : impacté selon les producteurs (ex : Indonésie)

La fermeture du détroit d'Ormuz prive, par effet de ricochet, certaines industries minières de matières premières critiques. Parmi elles, **le nickel destiné à la production de sulfate pour batteries est particulièrement exposé.**

Le soufre est l'une des matières premières clés pour fabriquer l'acide sulfurique qui est indispensable à l'extraction du nickel par voie hydrométallurgique. Dans le procédé HPAL (High Pressure Acid Leach), le minerai latéritique est attaqué à haute pression et haute température par de l'acide sulfurique concentré pour dissoudre le nickel (et le cobalt). L'acide est également utilisé pour dissoudre les mattes de nickel et les convertir en sulfate. Dans les deux cas, le soufre se trouve ainsi au cœur du procédé et sans alternative industrielle crédible à court terme.

Les usines HPAL indonésiennes représentent aujourd'hui environ 70 % de la production mondiale des produits intermédiaires de nickel et celle-ci devrait plus que doubler d'ici 2030 avec les nombreux projets qui entreront en production à cette date.

Les producteurs de nickel en Indonésie, qui dépendent du Moyen-Orient pour environ trois quarts de leur approvisionnement en soufre, pourraient ainsi être contraints de réduire leur production. La situation est d'autant plus critique que les stocks de soufre dans les usines HPAL indonésiennes ne couvrent généralement qu'un à deux mois de consommation, et que le soufre représentait déjà une part significative des coûts d'exploitation de ces usines avant même le début du conflit en raison d'une forte hausse des prix ces dernières années.

Le cas de la société chinoise GEM illustre concrètement la situation. Le producteur chinois a suspendu le 9 mars ses usines HPAL du parc IMIP à Sulawesi (Indonésie) qui représentent une production de MHP (produit du HPAL) d'environ 150 000 t/an. L'arrêt officiel est présenté comme une maintenance de 20 jours mais les raisons sont autres : un glissement de terrain en février a détruit une installation de stockage des résidus, des problèmes récurrents de capacité de traitement de ces mêmes résidus se produisent depuis 2025, et surtout désormais les perturbations du détroit d'Ormuz vont probablement se traduire par des retards d'approvisionnement en soufre et acide sulfurique. La plus grande usine du site (QMB) consommait déjà 1,8 Mt/an d'acide sulfurique et avait prévu pour 2026 une montée en puissance des opérations qui devait faire monter ce chiffre à 2,96 Mt/an.

Cuivre : peu concerné pour le moment

Les pays concernés ne sont pas des producteurs majeurs de cuivre. Les deux plus gros producteurs sont l'Iran et l'Arabie Saoudite, qui contribuent respectivement à 1,4 et 0,3 % de la production mondiale (soit environ 300 et 70 kt en 2025). **Les impacts sur le marché du cuivre sont surtout liés aux tensions sur le soufre et à la production d'acide sulfurique (H₂SO₄).**

Les deux voies permettant de produire du cuivre raffiné sous forme de cathodes utilisent de l'acide sulfurique. Dans la voie pyrométallurgique (80 % du marché), l'acide sulfurique intervient lors de l'électroraffinage de l'anode pour obtenir la cathode, en tant que composant de l'électrolyte (solution de cuivre CuSO₄ + eau + acide sulfurique H₂SO₄ à hauteur de 150-200 kg/m³). Dans la voie hydrométallurgique (20 % du marché), l'acide sulfurique (10 kg H₂SO₄/m³ de solution) sert de lixiviant du minerai de cuivre broyé pour produire une solution riche en cuivre, puis collectée et traitée par extraction par solvant et électrolyse (SX-EW).

Si l'industrie du cuivre est donc directement dépendante de la disponibilité de l'acide sulfurique et de son coût, elle peut toutefois en produire via le procédé pyrométallurgique, plus précisément lors du passage de la matte au blister de cuivre. Des gaz riches en SO₂ sont émis et certaines compagnies ont décidé d'investir dans une unité de conversion du gaz en acide sulfurique. C'est le cas de First Quantum en Zambie qui a décidé de garder pour elle sa production d'acide et il est fort possible que de nombreux acteurs les rejoignent, sauf si les prix sont suffisamment incitatifs pour favoriser les exports d'acide, au détriment de la production de cuivre elle-même.

La République démocratique du Congo a consommé entre 1,3 et 1,4 Mt d'acide pour sa production cuprifère en 2025, majoritairement en provenance du Moyen-Orient mais la plus grosse mine du pays, Kamo-a-Kakula, peut produire jusqu'à 1 200 t/j d'acide sulfurique.

Titane : peu concerné

L'Iran n'est pas présent sur la chaîne de valeur du titane. Dans la région, l'Arabie Saoudite produit des éponges, mais l'usine est située sur la mer Rouge donc les exportations ne devraient pas être impactées par le blocage du détroit d'Ormuz.

Néanmoins, l'usine saoudienne, opérée par ATTM, un consortium entre le japonais Toho Titanium, l'américain Tronox et le saoudien Tasnee, pourrait être ciblée. Le risque semble faible mais l'impact serait important. Pour le titane métal de qualité aéronautique sous forme d'éponges, le nombre d'acteurs étant très limité, l'Arabie Saoudite représente une source d'approvisionnement intéressante (15 % de la production mondiale d'éponges de qualité aéronautique hors Chine et Russie). Les acteurs français sont peu exposés aux approvisionnements directs en provenance d'Arabie Saoudite, mais sont potentiellement exposés de façon indirecte aux approvisionnements en provenance des États-Unis. Le marché du titane aéronautique étant sous tension (forte demande prévue en 2026), 15 % d'approvisionnements en moins serait problématique à moyen terme. A suivre donc.



Figure 9: Localisation de l'usine saoudienne de production d'éponges

Le conflit pourrait aussi s'étendre jusqu'en mer Rouge et limiter finalement les exportations d'éponges saoudiennes et de façon globale compliquer tous les flux de matière entre l'Europe et l'Asie.

Aucune autre production active n'a été identifiée dans la région. Des usines sont en cours de construction (lingots au Bahreïn & slag de titane en Oman). Des rapprochements entre des acteurs occidentaux de l'aéronautique civil et militaire avec des acteurs régionaux ont été observés ces dernières années. Les projets pourraient être retardés, voire stoppés. Le conflit peut donc avoir un impact sur le développement de la filière titane en cours dans la région.

Le conflit ne devrait pas avoir d'impact direct sur le marché si ce n'est que, de façon globale, la hausse des coûts du pétrole et du gaz aura un impact sur la production de titane dans le monde (et plus généralement pas que sur le titane).

L'Arabie Saoudite a aussi des capacités de production de pigments de titane, mais celles-ci ne représentent que 2 % des capacités mondiales, dans un contexte de surcapacité chinoise.