

# Lundi 16 mars 2026 à 18 h 30 au Best-Western de Chambéry

## Conférence JNI (Journée Nationale des Ingénieurs)

### « Enjeux autour des marchés des métaux stratégiques » Louis Maréchal

*Louis Maréchal joue un rôle clé dans l'avancement des travaux de l'OCDE sur les chaînes d'approvisionnement responsables en minéraux depuis plus de dix ans. En tant que conseiller principal, il contribue à l'initiative transversale sur les minéraux critiques, qui s'appuie sur l'expertise multidisciplinaire de l'OCDE. Il soutient également les travaux de l'OCDE sur l'or en tant qu'actif stratégique.*

*Avant de rejoindre l'OCDE, Louis Maréchal a travaillé pendant plus de quatre ans au Ministère français des Affaires étrangères, sur des questions relatives à la transparence et à la gouvernance du secteur minier, et à la sécurité des approvisionnements en métaux stratégiques. Il avait débuté sa carrière dans un cabinet de conseil en stratégie spécialisé sur les secteurs de la défense et de l'industrie extractive.*

*La conférence du 16 mars, à travers une présentation suivie d'un moment d'échanges avec les participants, a permis d'aborder l'ensemble des enjeux et des problèmes posés pour sécuriser l'accès aux minerais et métaux essentiels à la 4<sup>e</sup> révolution industrielle et à la transition énergétique.*

*La compétition internationale se développe à très grande vitesse. La position dominante de la République Populaire de Chine dans les chaînes d'approvisionnements en ressources minérales, dans un contexte géopolitique en forte dégradation, pousse l'ensemble des acteurs mondiaux à développer des stratégies de sécurisation aux impacts nombreux et systémiques.*

*Ces stratégies ne sont pas toujours parfaitement alignées avec les impératifs de développement économique des pays producteurs. Il faut donc trouver une juste voie pour convaincre ces pays producteurs à investir dans des forages miniers et des usines de traitement de ces minerais pour en obtenir quelques fois une infime partie de matériaux stratégiques.*



**IESF** SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCE

Enjeux autour des marchés des métaux stratégiques

une conférence de Louis Maréchal  
Le lundi 16 mars 2026 à 18 h 30 - Hôtel Best Western- 51, rue A. Fleming - CHAMBERY

La compétition internationale pour sécuriser l'accès aux minerais et métaux essentiels à la 4<sup>e</sup> révolution industrielle et à la transition énergétique se développe à très grande vitesse. La position dominante de la République Populaire de Chine dans les chaînes d'approvisionnements en ressources minérales, dans un contexte géopolitique en forte dégradation, pousse l'ensemble des acteurs mondiaux à développer des stratégies de sécurisation aux impacts nombreux et systémiques, qui ne sont pas nécessairement toujours parfaitement alignés avec les impératifs de développement économique des pays producteurs.

Louis Maréchal a rejoint l'unité sur la conduite responsable des entreprises de la division de l'investissement de l'OCDE en septembre 2014. Il travaille plus particulièrement sur la promotion, la diffusion et la mise en œuvre du Guide OCDE sur le devoir de diligence pour des chaînes d'approvisionnement responsables en minerais issus des zones de conflit et à haut-risque. Il couvre notamment les activités liées au continent africain et à l'Inde, à l'exploitation artisanale et à petite-échelle, et a développé une expertise particulière sur le secteur de l'or.

Avant de rejoindre l'OCDE, il a travaillé pendant plus de quatre ans au Ministère français des Affaires étrangères, sur des questions relatives à la transparence et à la gouvernance du secteur minier, et à la sécurité des approvisionnements en métaux stratégiques. M. Maréchal a débuté sa carrière dans un cabinet de conseil en stratégie spécialisé sur les secteurs de la défense et de l'industrie extractive.

Louis Maréchal est titulaire d'un DESS et d'un DEA en relations internationales, défense et sécurité.

ENTRÉE LIBRE ET GRATUITE  
Inscription préalable sur le site [www.iesfsa.org](http://www.iesfsa.org)

SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCE  
SILLON ALPIN  
92, quai Charles Ravet - 73 000 CHAMBERY  
[contact@iesfsa.org](mailto:contact@iesfsa.org)  
SIRET : 532 903 226 0019

# Conférence JNI (Journée Nationale des Ingénieurs)

## « Enjeux autour des marchés des métaux stratégiques » Louis Maréchal

### Documents annexe I 1

#### Les minéraux critiques et stratégiques annoncés en 2020 :

- Antimoine, Bismuth, Cadmium, Césium, Cobalt, Cuivre.
- Éléments des terres rares.
- Éléments du groupe du platine.

La liste finale des minéraux critiques pour 2025 comprend les 60 minéraux dont les suivants : aluminium, antimoine, arsenic, barytine, béryllium, bismuth, bore, cérium, césium, chrome, cobalt, cuivre, dysprosium, erbium, europium, fluorite, gadolinium, gallium, germanium...

En France, le tungstène, l'or et l'antimoine demeurent les métaux au plus fort potentiel auxquels s'ajoutent entre autres les granulats, le gypse, l'andalousite, le talc ou la silice pour les minéraux industriels. L'exploration minière est l'étape préalable à tout projet d'exploitation d'une mine.

#### Les minéraux critiques et stratégiques pour quoi faire ?

- **Technologies propres** : véhicules à émission zéro (VEZ), éoliennes, panneaux solaires, batteries de pointe, piles à hydrogène, petits réacteurs modulaires, etc.
- **Technologie de l'information et des communications**, Semi-conducteurs.
- **Intrants et matériaux de fabrication de pointe**, Applications de défense, aimants permanents,
- **Céramiques**, métaux à haute valeur ajoutée, matériels électroniques, composites, polymères et biomatériaux.

#### La croissance des applications vertes et numériques devrait stimuler la demande mondiale de nombreux minéraux critiques.

Selon l'Agence internationale de l'énergie, les besoins globaux du secteur de l'énergie en minéraux critiques pourraient être [multipliés par six d'ici 2040](#).

#### L'approvisionnement mondial est vulnérable :

Actuellement, la production et le traitement de plusieurs minéraux critiques sont concentrés géographiquement. Les récents événements géopolitiques soulignent la fragilité de l'approvisionnement en minéraux critiques et la nécessité pour l'Europe, ses partenaires et alliés, de diversifier les sources.

#### Les terres rares ne sont pas si rares mais elles sont dispersées en faible quantité dans certains minéraux.

Cette dénomination s'explique car les terres rares sont présentes partout sur Terre mais sont disséminées en très faible quantité, à l'inverse de certains métaux pour lesquels on retrouve des gisements massifs, avec une forte concentration de métal. Les terres rares sont un groupe d'éléments chimiques du tableau périodique. Elles ont des rayons atomiques et des comportements géochimiques similaires. Cela explique pourquoi on les retrouve toujours ensemble, dans les mêmes minéraux.

# Conférence JNI (Journée Nationale des Ingénieurs)

## « Enjeux autour des marchés des métaux stratégiques » Louis Maréchal

### Documents annexe I 2

**Tableau périodique des éléments chimiques**

**Groupes:** IA, IIA, IIIA, IVA, VA, VIA, VIIA, VIII, IX, X, XI, XII, IIIB, IVB, VB, VIB, VIIB, VIII, 18

**Périodes:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

**Éléments clés et légende:**

- Alcalins:** Li, Na, K, Rb, Cs, Fr
- Alcalino-terreux:** Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra
- Lanthanides:** La-Lu
- Actinides:** Ac-Lr
- Métaux de transition:** Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge, As, Se, Br, Kr, Y, Zr, Nb, Mo, Tc, Ru, Rh, Pd, Ag, Cd, In, Sn, Sb, Te, I, Xe, Hf, Ta, W, Re, Os, Ir, Pt, Au, Hg, Tl, Pb, Bi, Po, At, Rn
- Métaux pauvres:** Al, Ga, In, Tl, Sn, Pb, Bi, Po, At, Rn
- Métalloïdes:** B, Si, P, S, Se, Te, As, Sb, Te, Po, At, Rn
- Autres non-métaux:** C, N, O, F, Ne, Cl, Ar, Kr, Xe, Rn
- Halogènes:** F, Cl, Br, I, At, Rn
- Gaz nobles:** He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn
- Non classés:** H, Li, Be, B, C, N, O, F, Ne, Na, Mg, Al, Si, P, S, Se, Te, Po, At, Rn, Fr, Ra, Ac, Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr

**Source de l'élément:**

- primordial
- réintégration d'autres éléments
- synthétique