



Berne, 13 décembre 2024

Approvisionnement de l'industrie suisse en matières premières minérales pour la transition énergétique

Rapport du Conseil fédéral
en réponse au postulat 20.3950 Schneider-
Schneiter du 8 septembre 2020

Légende

1. Introduction	3
1.1 Mission	3
1.2 Délimitation et définitions	4
2. Situation initiale.....	6
2.1 Demande et offre mondiales	6
2.2 Analyse des besoins et défis en Suisse	8
2.2.1 Gisements de matières premières minérales en Suisse.....	8
2.2.2 Utilisation et besoins de matières premières de l'industrie suisse	9
2.3 Défis le long des chaînes d'approvisionnement.....	12
2.4 Développements internationaux en termes de sécurité de l'approvisionnement.....	13
3. Rôle et mesures de la Confédération en termes de sécurité de l'approvisionnement en matières premières minérales.....	17
3.1 La Plateforme interdépartementale Matières premières	17
3.2 Répartition des rôles entre la Confédération et le secteur privé	17
3.3 Tâches de la Confédération en matière de politique économique extérieure	19
3.3.1 Mesures de politique économique extérieure de la Suisse.....	19
3.3.2 Promouvoir des chaînes de valeur internationales durables	21
3.4 Politique environnementale, de recherche et d'innovation de la Suisse pour renforcer la sécurité de l'approvisionnement	22
4. Constats et pistes de suivi	25
4.1 Constats	25
4.2 Pistes de suivi	27

1. Introduction

1.1 Mission

Le 29 septembre 2022, le Conseil national a adopté le postulat (20.2395) « Sécurité de l'approvisionnement. Métaux des terres rares, stratégie des ressources » de la conseillère nationale Elisabeth Schneider-Schneiter. Le Conseil fédéral a chargé le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) de répondre au postulat par le présent rapport. Donnant suite au postulat 12.3475 sur le même thème « Métaux des terres rares. Stratégie en matière de ressources », le postulat demande au Conseil fédéral de « démontrer de quelle manière la Suisse peut garantir à long terme les ressources en métaux des terres rares nécessaires à l'industrie du pays, comment réduire sa dépendance et quelle politique économique extérieure mener pour y parvenir. » Le postulat demande par ailleurs au Conseil fédéral de présenter les mesures prévues pour stimuler la recherche afin de remplacer les matières premières critiques par des matières premières moins critiques ainsi que pour soutenir le recyclage de ces matériaux. Le texte intégral du postulat se trouve dans l'encadré ci-dessous.

Postulat 20.2395 « Sécurité de l'approvisionnement. Métaux des terres rares, stratégie des ressources »

« Dans un rapport complémentaire à celui du 14 décembre 2018 donnant suite au postulat 12.3475, le Conseil fédéral est chargé de démontrer de quelle manière la Suisse peut garantir à long terme les ressources en métaux des terres rares nécessaires à l'industrie du pays, comment réduire sa dépendance et quelle politique économique extérieure mener pour y parvenir. Le rapport présentera les mesures prévues dans le domaine de la recherche afin de remplacer les matières premières critiques par des matières premières moins critiques. Il exposera par ailleurs comment l'économie du recyclage pourrait être soutenue afin que ces matériaux puissent être plus facilement recyclés.

Motifs de l'auteur du postulat

Le Conseil fédéral est d'avis que la situation en matière de sécurité de l'approvisionnement en terres rares s'est améliorée. Selon lui, le conflit avec la Chine concernant les restrictions à l'exportation dans le cadre de l'OMC a été résolu, et la production des terres rares est désormais mieux répartie. De manière générale, les marchés mondiaux sont en mesure de garantir un approvisionnement suffisant. À l'heure actuelle, l'accès aux terres rares est aisé pour les entreprises suisses, et relève par conséquent du secteur privé. Le Conseil fédéral ne voit donc pas la nécessité d'agir.

Les terres rares sont le pétrole du XXI^e siècle. Or, plus de 90 % des terres rares utilisées dans le monde proviennent de Chine. Les téléphones mobiles, les ordinateurs portables ou encore les moteurs électriques ne peuvent se passer des terres rares, et la Chine a été jusqu'à présent une source d'approvisionnement pratique pour l'industrie occidentale. Toutefois, la situation ne s'est pas du tout améliorée. Elle s'est au contraire aggravée en raison de la guerre commerciale entre les États-Unis et la Chine, et des politiques commerciales agressives menées par les deux puissances. Dans ses conclusions, le Conseil fédéral s'en remet à l'arbitrage de l'OMC, mais ce mécanisme de règlement des différends n'est pour l'instant pas opérationnel. Le Conseil fédéral ne considère pas que l'accès direct à ces matières premières soit important. La priorité est donnée à l'accès aux produits primaires, bien que cet accès ne soit pas non plus garanti. Par ailleurs, les accords de libre-échange ne permettent pas d'assurer de manière certaine l'accès à ces matières premières. La Chine interprète toujours en sa faveur son accord de libre-échange (ALE) avec la Suisse, et caresse l'idée de soumettre ces matières premières à des contrôles à l'exportation.

Le lithium et le cobalt sont considérés comme des matières premières essentielles et comptent parmi les plus recherchées. Aucune batterie rechargeable ne peut fonctionner sans ces matériaux. Outre les smartphones et les nombreux autres appareils électroniques, les batteries sont utilisées dans les voitures et les vélos électriques. Une batterie de voiture électrique utilise 1000 fois plus de cobalt et de lithium qu'une batterie de smartphone. L'augmentation de l'électromobilité conduira à une hausse considérable de la demande pour ces deux matières premières. Cependant, ces dernières sont rares et parfois exploitées dans des conditions de travail inhumaines. Leur extraction a par ailleurs de graves conséquences sur l'environnement.

Les terres rares représentent un enjeu majeur pour la Suisse, tant sur le plan écologique et économique que sur le plan politique. Une stratégie globale est nécessaire de toute urgence. »

Le présent rapport a pour objectif d'exposer un aperçu complet des instruments et mesures existants dans le domaine de la sécurité de l'approvisionnement s'agissant de certaines matières premières minérales. Après une introduction à la nomenclature et à la problématique (chapitre 1), une analyse des besoins présente la structure de nos importations afin de donner une image de l'état actuel des matières premières minérales utilisées par l'industrie suisse (chapitre 2). Dans une seconde partie, les instruments actuels de la Confédération, de la recherche et de l'industrie sont présentés (chapitre 3). Enfin, des pistes de suivi sont exposées (chapitre 4).

1.2 Délimitation et définitions

Alors que le rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat 12.3475 de la conseillère nationale Elisabeth Schneider-Schneiter sur le même thème se concentrait sur les terres rares¹, le présent rapport couvre, outre les terres rares, des minéraux et métaux qui s'avèrent importants pour l'économie suisse. Il s'agit notamment, d'une part, des minéraux ou métaux dits « *de la transition* » rendus nécessaires par la décarbonation et l'électrification de notre économie (cuivre, cobalt, graphite, lithium, nickel, terres rares) et, d'autre part, de minéraux et métaux utilisés dans nos industries traditionnelles (chrome, cuivre, manganèse, phosphates, platine, titane).² Le commerce de transit, secteur économique important en Suisse et par lequel les matières premières ne traversent pas les frontières de la Suisse, n'est pas traité dans ce rapport. Il convient néanmoins de noter que, avec plus de 900 entreprises actives, la Suisse fait partie des plus importantes places de négoce de matières premières au monde, notamment grâce aux atouts des secteurs qui le soutiennent, comme le secteur financier, les agences de certification et le transport maritime.³

Le présent rapport couvre un domaine technique, géologique, dont la terminologie appelle quelques précisions. Pour commencer, on distingue les « *ressources minérales* » qui, géologiquement parlant, se trouvent encore inexploitées dans la croûte terrestre des « *matières premières minérales* » qui ont été extraites par voie minière du sous-sol. Quant au terme « *minéral* », il indique une substance inorganique naturelle, généralement solide, présentant des propriétés chimiques et physiques, une composition et une structure atomique spécifiques. Les minéraux sont constitués par une combinaison plus ou moins complexe d'éléments chimiques du tableau périodique de la figure 1 ci-dessous, et qui, selon leur genèse, peuvent contenir des métaux comme le cuivre ou des terres rares (voir les 17 éléments mis en évidence dans la figure ci-dessous). Suite à leur extraction, les matières premières minérales « *brutes* » - également appelées « *minerais* » - sont traitées d'abord mécaniquement puis « *affinées* » en plusieurs étapes pour obtenir une concentration la plus élevée possible du métal ou minéral concerné. Suivant les besoins du marché elles peuvent encore être ultérieurement « *traitées/transformées* ». Ces procédés, souvent complexes, peuvent se trouver éloignés des lieux où s'est située l'extraction minière.

¹ Voir Parlement suisse, 2012, (www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefft?AffairId=20123475).

² Les raisons de ce choix sont de trois ordres : (1) éviter une répétition du rapport en réponse au précédent postulat (susmentionné) sur le thème des terres rares ; (2) respecter la mention du cobalt et du lithium dans le développement du postulat auquel répond le présent rapport et (3) prendre en compte l'importance nouvelle des minéraux et métaux de la transition dans notre société et notamment les politiques de grands blocs économiques.

³SECO, [Matières premières \(admin.ch\)](http://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Aussenwirtschaftspolitik_Wirtschaftliche_Zusammenarbeit/Wirtschaftsbeziehungen/Rohstoffe.html) (www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Aussenwirtschaftspolitik_Wirtschaftliche_Zusammenarbeit/Wirtschaftsbeziehungen/Rohstoffe.html).

Fig. 1 – Tableau périodique des éléments (les 17 éléments des terres rares sont mis en évidence)

1 1.008* H hydrogen																	18 4.003 He helium
3 6.94* Li lithium	4 9.012 Be beryllium											5 10.81* B boron	6 12.01* C carbon	7 14.01* N nitrogen	8 16.00* O oxygen	9 19.00 F fluorine	10 20.18 Ne neon
11 22.99 Na sodium	12 24.31* Mg magnesium											13 26.98 Al aluminium	14 28.09* Si silicon	15 30.97 P phosphorus	16 32.06* S sulfur	17 35.45* Cl chlorine	18 39.95 Ar argon
19 39.10 K potassium	20 40.08 Ca calcium	21 44.96 Sc scandium	22 47.87 Ti titanium	23 50.94 V vanadium	24 52.00 Cr chromium	25 54.94 Mn manganese	26 55.85 Fe iron	27 58.93 Co cobalt	28 58.69 Ni nickel	29 63.55 Cu copper	30 65.38* Zn zinc	31 69.72 Ga gallium	32 72.63 Ge germanium	33 74.92 As arsenic	34 78.97* Se selenium	35 79.90* Br bromine	36 83.80 Kr krypton
37 85.47 Rb rubidium	38 87.62 Sr strontium	39 88.91 Y yttrium	40 91.22 Zr zirconium	41 92.91 Nb niobium	42 95.95* Mo molybdenum	43 [98] Tc technetium	44 101.1 Ru ruthenium	45 102.9 Rh rhodium	46 106.4 Pd palladium	47 107.9 Ag silver	48 112.4 Cd cadmium	49 114.8 In indium	50 118.7 Sn tin	51 121.8 Sb antimony	52 127.6 Te tellurium	53 126.9 I iodine	54 131.3 Xe xenon
55 132.9 Cs caesium	56 137.3 Ba barium	57-71 [...] La lanthanum	72 178.5 Hf hafnium	73 180.9 Ta tantalum	74 183.8 W tungsten	75 186.2 Re rhenium	76 190.2 Os osmium	77 192.2 Ir iridium	78 195.1 Pt platinum	79 197.0 Au gold	80 200.6 Hg mercury	81 204.4* Tl thallium	82 207.2 Pb lead	83 209.0 Bi bismuth	84 [209] Po polonium	85 [210] At astatine	86 [222] Rn radon
87 [223] Fr francium	88 [226] Ra radium	89-103 [...] Ac actinium	104 [267] Rf rutherfordium	105 [268] Db dubnium	106 [268] Sg seaborgium	107 [270] Bh bohrium	108 [277] Hs hassium	109 [278] Mt meitnerium	110 [281] Ds darmstadtium	111 [282] Rg roentgenium	112 [285] Cn copernicium	113 [286] Nh nihonium	114 [289] Fl flerovium	115 [290] Mc moscovium	116 [293] Lv livermorium	117 [294] Ts tennessine	118 [294] Og oganesson
			57 138.9 La lanthanum	58 140.1 Ce cerium	59 140.9 Pr praseodymium	60 144.2 Nd neodymium	61 [145] Pm promethium	62 150.4 Sm samarium	63 152.0 Eu europium	64 157.3 Gd gadolinium	65 158.9 Tb terbium	66 162.5 Dy dysprosium	67 164.9 Ho holmium	68 167.3 Er erbium	69 168.9 Tm thulium	70 173.0 Yb ytterbium	71 175.0 Lu lutetium
			89 [227] Ac actinium	90 232.0 Th thorium	91 231.0 Pa protactinium	92 238.0 U uranium	93 [237] Np neptunium	94 [244] Pu plutonium	95 [243] Am americium	96 [247] Cm curium	97 [247] Bk berkelium	98 [251] Cf californium	99 [252] Es einsteinium	100 [257] Fm fermium	101 [258] Md mendelevium	102 [259] No nobelium	103 [266] Lr lawrencium

Un certain nombre de ressources minérales ont soulevé un intérêt nouveau en raison de leur utilisation pour la production des technologies nécessaires à la transition énergétique et à la digitalisation. Ces ressources dites « de la transition » ou « vertes » ont également été affublées par certains pays de labels plus normatifs tels que ceux de « critiques » ou « stratégiques ». Par exemple, au moment de la rédaction de ce rapport, 34 matières premières critiques, dont 17 stratégiques, y compris les terres rares lourdes et légères, sont mentionnées dans le *European Critical Raw Materials Act*⁴. La Commission européenne définit les biens critiques et stratégiques comme étant « d'une importance cruciale pour les intérêts stratégiques de l'UE et de ses États membres, tels que la sécurité, la santé et la transformation verte et numérique ».⁵

Il n'existe à l'heure actuelle en Suisse aucune définition agréée pour les matières premières « critiques » ou « essentielles ». Des définitions différentes peuvent apparaître en fonction des besoins, des dépendances ou des risques liés à l'approvisionnement. De plus, celles-ci peuvent évoluer avec le temps, en fonction des innovations technologiques qui donnent lieu à des substitutions et à l'identification de nouveaux matériaux.⁶

Pour faciliter la lecture, le présent rapport utilise la nomenclature « matières premières minérales » et, à certains endroits, le terme « critique » pour désigner les matières premières minérales qui, selon plusieurs organismes internationaux et Etats (p. ex. l'Agence internationale de l'énergie (AIE), l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), l'UE ou les Etats-Unis), sont importantes pour les technologies actuelles de décarbonation.

⁴ Voir [Règlement \(UE\) 2024/1252 établissant un cadre pour garantir un approvisionnement sûr et durable en matières premières critiques](#), JO L, 2024/1252 du 3.5.2024. Le terme « stratégique » désigne les matières critiques dont la fourniture devrait augmenter de manière exponentielle, qui ont des exigences complexes en termes de production et qui sont donc confrontées à un risque plus élevé de problèmes d'approvisionnement.

⁵ Voir Commission européenne, 2021, [Communication de la Commission « Mise à jour de la nouvelle stratégie industrielle pour 2020 : Construire un marché unique plus fort pour le redressement de l'Europe »](#) du 5.5.2021 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0350>).

⁶ Voir International Renewable Energy Agency, 2024, [Constructing a ranking of critical materials for the global energy transition](#) (https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2024/Oct/IRENA_Ranking_critical_materials_for_the_energy-transition_2024.pdf).

2. Situation initiale

2.1 Demande et offre mondiales

Les tensions géopolitiques croissantes et la domination de la Chine sur les chaînes de valeur mondiales ont attiré l'attention sur la concentration de certains marchés de matières premières et ont placé la question de l'approvisionnement sur le devant de la scène politique. Ceci est d'autant plus vrai à la suite de la pandémie de Covid-19 et de la guerre d'agression de la Russie contre l'Ukraine, ainsi que des sanctions qui y ont répondu, créant des goulets d'étranglement dans les chaînes d'approvisionnement, renforçant les inquiétudes quant à l'approvisionnement mondial.

La transition vers les énergies renouvelables et la décarbonation de la société constitue un moteur puissant expliquant l'importance croissante de certains métaux et minéraux. Quelques matières premières minérales sont indispensables à la fabrication de batteries et de moteurs pour les véhicules électriques ainsi que pour les installations de production et de stockage d'énergies renouvelables telles que les installations éoliennes, solaires et géothermiques. Ces matières premières minérales essentielles à la transition vers des économies décarbonées sont principalement celles nécessaires à l'électrification des systèmes, tels le cuivre, le lithium, le nickel, le cobalt, le graphite et les terres rares.

L'Union européenne (UE) considère notamment le gallium, le magnésium, les terres rares, le lithium, le germanium, le cobalt, le silicium métal, le nickel et le cuivre comme étant critiques pour répondre à la demande future dans les domaines des énergies renouvelables et de la mobilité électrique. Les technologies pour les énergies renouvelables, éolienne et solaire, nécessitent des quantités considérables de matériaux critiques tels que les terres rares pour les aimants permanents et le silicium métal pour la fabrication de modules à couches minces pour les panneaux photovoltaïques. Les batteries des véhicules électriques nécessitent de grandes quantités de lithium, de manganèse et de cobalt, tandis que le cuivre et l'aluminium sont utilisés en grandes quantités pour la fabrication des lignes de transmission d'électricité.⁷ Enfin, des minéraux plus ordinaires tels que le sable et le gravier sont également indispensables à la transition énergétique et font de plus en plus face à des défis d'approvisionnement et environnementaux considérables.⁸

Les tendances et évolutions mondiales montrent clairement que la demande de nombreuses matières premières va fortement augmenter dans un avenir proche.⁹ Selon une analyse de l'Agence internationale de l'énergie (AIE, dont la Suisse est l'un des 31 Etats-membres), le lithium et le cuivre sont les plus vulnérables aux risques d'approvisionnement. Selon le scénario « zéro émissions nettes » (2050) de l'AIE, la demande de cuivre augmentera de 50% d'ici à 2040, tandis que la demande de nickel, de cobalt et de terres rares doublera et que la demande de graphite sera multipliée par quatre sur la même période, en raison de l'augmentation considérable de l'utilisation de batteries pour les véhicules électriques et le stockage sur le réseau. Parmi les principales matières premières, le lithium se distingue dans ce scénario avec une croissance huit fois plus importante d'ici 2040, en raison de son rôle crucial pour les batteries. L'analyse montre qu'en 2035, si les pays du monde entier veulent atteindre leurs objectifs climatiques nationaux, les projets d'extraction actuellement prévus ne pourront couvrir que 70% des besoins en cuivre et 50% des besoins en lithium. Les marchés des autres matières premières semblent plus équilibrés, mais la concentration géographique de l'offre est vouée à rester élevée, conférant à la Chine une position qui demeurera forte dans le secteur du raffinage et de la transformation.¹⁰

Une grande partie de l'extraction et de la production de matières premières critiques dans le monde se fait en dehors de l'UE. En outre, cette production primaire est souvent concentrée sur un

⁷ Voir Académies suisses des sciences, 2024, [Le rôle des matériaux critiques dans la transition énergétique \(scnat.ch\)](https://api.swiss-academies.ch/site/assets/files/127820/report_critical_materials_f.pdf) (https://api.swiss-academies.ch/site/assets/files/127820/report_critical_materials_f.pdf).

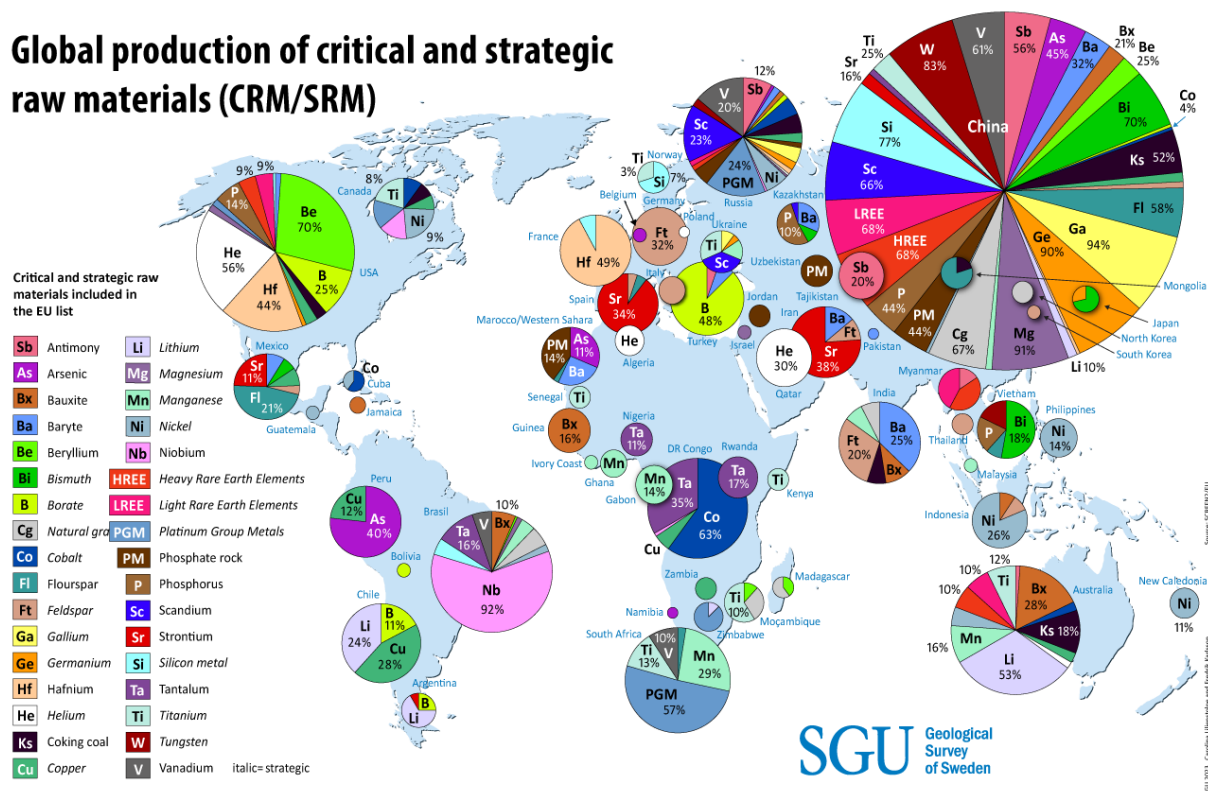
⁸ Voir UNEP, 2024, [Initiative de l'Observatoire mondial du sable](https://unepgrid.ch/fr/sable) (https://unepgrid.ch/fr/sable).

⁹ Voir UNEP, 2024, [Perspectives des ressources mondiales 2024. Panel des Ressources](https://www.resourcepanel.org/fr/reports/global-resources-outlook-2024) (https://www.resourcepanel.org/fr/reports/global-resources-outlook-2024).

¹⁰ Voir AIE, 2024, [Global Critical Minerals Outlook 2024](https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2024) (https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2024).

petit nombre de pays. Outre la Chine, principale source de plusieurs matières premières critiques (gallium, germanium, graphite, magnésium, terres rares, etc.), d'autres pays comme l'Australie ou le Chili (lithium), l'Indonésie (nickel), la République démocratique du Congo (cobalt), l'Afrique du Sud (iridium, platine, rhodium et ruthénium), la Russie (palladium), le Brésil (niobium) et les Etats-Unis (béryllium) sont des acteurs importants dans l'extraction de nombreuses matières premières. La figure 2 ci-dessous montre la répartition de différents minéraux et métaux critiques entre les pays producteurs. Chaque cercle indique pour le pays respectif la production en volume de diverses matières premières et les pourcentages désignent la part de la production mondiale.¹¹

Fig. 2 – Carte mondiale montrant la répartition des producteurs de matières premières « critiques / stratégiques » selon la liste considérée dans le *EU Critical Raw Materials Act*



Source : SGU, Geological Survey of Sweden, 2023

La Chine joue un rôle prépondérant à la fois dans la production et le raffinage de nombreuses matières premières critiques, notamment les terres rares, le lithium, le cobalt et le graphite. La domination de la Chine est particulièrement importante sur le marché des terres rares, où elle contrôle la majeure partie de la chaîne d'approvisionnement : elle extrait non seulement 68% de l'offre mondiale de terres rares mais héberge aussi presque toutes les installations de raffinage. De même, alors que l'Australie et le Chili sont responsables de 77% de la production de lithium, les entreprises d'État chinoises contrôlent un tiers du marché total. En outre, la République démocratique du Congo produit plus de 60% du cobalt mondial mais la plupart des entreprises exploitant des mines de cobalt sont basées en Chine, Etat dont le gouvernement a obtenu des droits miniers exclusifs dans plusieurs pays africains dans le cadre de l'initiative des « nouvelles routes de la soie ». La concentration en Chine des plus grandes capacités de raffinage entraîne des incertitudes quant à l'approvisionnement et donc des défis économiques, notamment en raison des tensions géopolitiques.¹² La figure 3 ci-dessous démontre la concentration d'un certain nombre de ressources minérales parmi les plus critiques dans un nombre très restreint de pays, tant au niveau de leur extraction que de leur raffinage et/ou traitement.

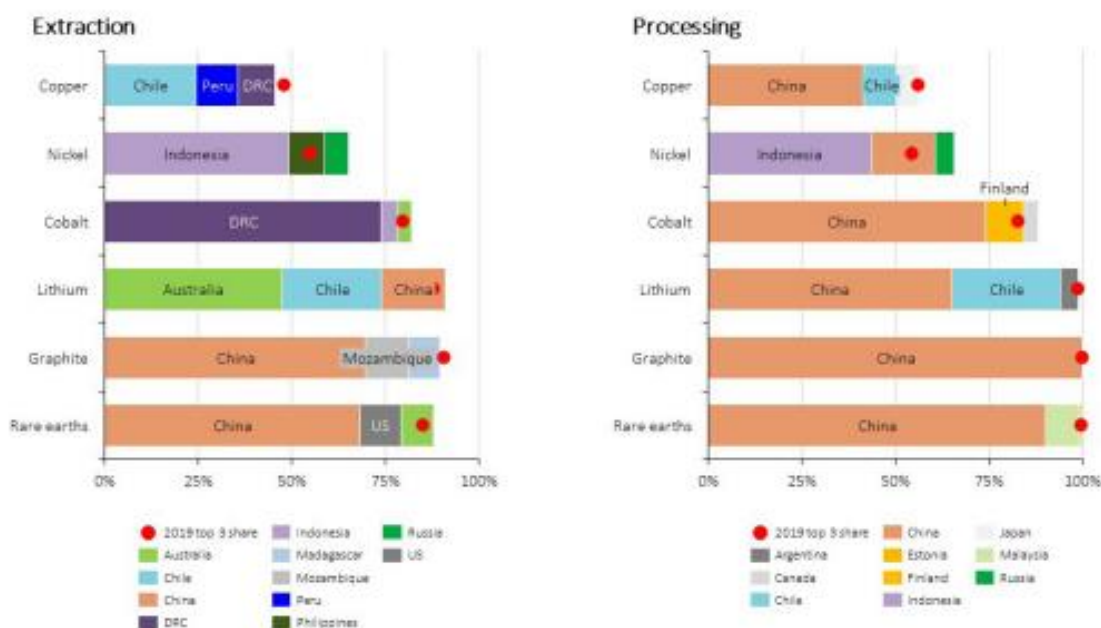
¹¹ Voir Geological Survey of Sweden, 2023, [Critical and strategic raw materials](https://www.sgu.se/en/mineral-resources/critical-raw-materials/) (https://www.sgu.se/en/mineral-resources/critical-raw-materials/).

¹² *ibid*

Fig. 3 – Diagramme montrant la part des pays responsables de l'extraction et du raffinage/traitement d'une sélection de matières premières minérales

Concentration of the extraction and processing of critical resources

Share of top-three producing countries in total production of selected resources and minerals, 2022



Source: IEA. Based on S&P Global, USGS, Mineral Commodity Summaries and Wood Mackenzie, 2024.

2.2 Analyse des besoins et défis en Suisse

2.2.1 Gisements de matières premières minérales en Suisse

En l'état actuel des connaissances géologiques, la Suisse ne dispose pas de gisements importants de métaux, de terres rares, de matières premières énergétiques et de minéraux industriels qui se prêteraient à une exploitation minière économiquement rentable. Par le passé, le sous-sol suisse a été étudié géologiquement à plusieurs époques afin de localiser des gisements potentiels de telles matières. Des études menées à partir de 1920 ont permis de localiser puis d'exploiter commercialement certains gisements de fer, de plomb, de zinc, de cuivre et de fluorite pendant la Seconde Guerre mondiale.¹³ D'autres métaux et minéraux considérés aujourd'hui comme critiques dans de nombreux pays, tels que le cobalt, le nickel, le tungstène, le molybdène, la barytine, le graphite, l'antimoine ou les terres rares, ont également été découverts, mais en très faibles concentrations. Ils n'ont donc jamais été exploités commercialement.¹⁴ En raison de la petite taille et de la faible concentration des gisements découverts, l'exploitation minière des principaux métaux et minéraux a cessé en Suisse à la fin des années 1960. Au-delà des aspects purement économiques, il semble peu probable que l'exploitation minière conventionnelle soit possible en Suisse dans un avenir proche. Cela s'explique notamment par la morphologie du pays, la densité de l'espace construit et la politique d'aménagement du territoire.¹⁵ Malgré la situation peu prometteuse concernant la disponibilité de matières premières critiques dans le sous-sol

¹³ Pour en savoir plus, voir Heuberger et al., 2022, [120 years of georesources research in Switzerland : the Swiss Geotechnical Commission \(1899-2018\)](https://doi.org/10.1186/s00015-022-00410-3), Swiss Journal of Geosciences, 115:10 (https://doi.org/10.1186/s00015-022-00410-3).

¹⁴ Un aperçu des gisements géologiques contenant des métaux et des minéraux importants peut être consulté sur le géoportail de la Confédération à cette adresse : [Cartes de la Suisse - Confédération suisse](https://map.geo.admin.ch) (https://map.geo.admin.ch).

¹⁵ Pour un approfondissement, voir swisstopo, 2017, [Rapport sur l'approvisionnement de la Suisse en matières premières minérales non énergétiques](https://prod-swishop-s3.s3.eu-central-1.amazonaws.com/product-documents/BLGD-011-FR.pdf) (https://prod-swishop-s3.s3.eu-central-1.amazonaws.com/product-documents/BLGD-011-FR.pdf).

suisse, l'Office fédéral de Topographie swisstopo évalue, en collaboration avec l'Office fédéral de l'Energie et les milieux de la recherche, le potentiel d'extraction de minéraux et métaux depuis les aquifères profonds rencontrés par exemple lors des projets d'exploration géothermique.¹⁶

2.2.2 Utilisation et besoins de matières premières de l'industrie suisse

Afin de déterminer l'utilisation et les besoins de matières premières minérales de l'économie suisse, deux études ont été menées, dans le but de récolter des informations sur l'utilisation des matières premières, l'origine des importations ainsi que les dépendances potentielles. Le choix des matières premières à étudier a été effectué en collaboration entre le SECO et l'Office fédéral de l'approvisionnement économique du pays (OFAE). Il a d'abord été procédé à un sondage des statistiques suisses d'importation, qui renseigne sur les matières premières minérales effectivement importées en Suisse, considérées comme critiques selon la définition de l'UE et méritant d'être surveillées selon les échanges avec des experts de l'industrie suisse. En outre, le SECO a procédé à une analyse des dépendances dans le domaine des matières premières. Dans le cadre d'un processus en trois étapes, il a examiné (1) pour quelles matières premières minérales les importations se concentrent sur un nombre restreint de pays, (2) si les matières premières concernées sont substituables localement et (3) si les exportations globales desdites matières premières sont fortement concentrées sur un ou quelques pays exportateurs.¹⁷

Le tableau 1 ci-dessous résume les deux recherches et présente les matières premières minérales critiques effectivement importées en Suisse. Il reflète la situation des années 2021-2023 (moyenne) et renseigne sur l'utilisation des matières premières (colonne B), leur origine et leur transformation (colonne C), l'origine des importations (colonne D) et les valeurs importées (E). Le tableau fait la distinction entre les matières premières minérales importées sous forme brute et les matières premières minérales importées sous forme raffinée et/ou transformée (produits semi-finis/composants). Le tableau renseigne également sur les variations des importations pour chaque produit entre 2021 et 2023 (colonne F). Enfin, sa colonne G indique les matières premières pour lesquelles des dépendances ont été constatées. Cette liste constitue un instantané et doit être complétée au besoin.

Tableau 1 : Utilisation, origine, importations et concentration de matières premières en Suisse

A	B	C	D	E	F	G
Minéraux/ métaux	Secteur d'activité / but d'utilisation (liste abrégée)	Pays de production ou de raffinage ¹⁸	Pays d'origine des importations suisses	Importations (t/an) ^{19 20}	Variations 2023/2021	Dépendance aux importations
Beryllium, chrome, gallium, germanium, hafnium, niobium, rhénium, thallium bruts	Traitement des métaux, secteurs chimique et pharmaceutique, secteur de l'emballage	Gallium : Chine (90%) Béryllium : États-Unis (50%), Kazakhstan (25%), Japon (17%)	Afrique du Sud (41%), États-Unis (20%), Allemagne (19%), Pays-Bas (12%)	894	+19%	Oui, pour le béryllium depuis le début des mesures en 2001

¹⁶ Voir Heuberger, S. & Morgenthaler, J. (2023), [Lithium in geothermal brines - Status report on the current situation in Switzerland and in neighbouring countries. Technical report](https://georessourcen.ethz.ch/wp-content/uploads/20230315_Lithium-Geothermal-Brines_FGS-Report.pdf), Georesources Switzerland Group, ETH Zurich (https://georessourcen.ethz.ch/wp-content/uploads/20230315_Lithium-Geothermal-Brines_FGS-Report.pdf).

¹⁷ La méthode de mesure des dépendances commerciales est décrite au chapitre 3 du rapport du Conseil fédéral du 22 mai 2024 en réponse aux Po. 22.3405 Groupe socialiste et 23.3543 Marti, intitulé « [Les dépendances commerciales de la Suisse](https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/87746.pdf) » (https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/87746.pdf).

¹⁸ Voir notamment AIE, 2023, [Critical Minerals Market Review 2023](https://www.iaea.org/publications/2023/01/critical-minerals-market-review-2023) (iea.blob.core.windows.net).

¹⁹ Le chiffre montre la moyenne entre les données de 2021, 2022 et 2023. Source : OFDF (https://www.gate.ezv.admin.ch/swissimpex/).

²⁰ Les montants concernant les métaux importés sous forme affinée ont été calculés pour prendre en compte la part (poids) desdits métaux dans les produits importés ; par exemple, les accumulateurs Ca-Ni comportent 25% de cadmium et 25% de nickel.

A	B	C	D	E	F	G
Minéraux/ métaux	Secteur d'activité / but d'utilisation (liste abrégée)	Pays de production ou de raffinage ¹⁸	Pays d'origine des importations suisses	Importations (t/an) ^{19 20}	Variations 2023/ 2021	Dépendance aux importations
Béryllium, chrome, gallium, germanium, hafnium, niobium, rhénium, thallium affinés		Germanium : Chine (60%), Canada, Finlande, Russie	Allemagne (32%), Japon (20%), Russie (16%)	503	-4%	
Cadmium brut	Métallurgie, machines, chimie	Chine (42%), Corée du Sud (18%), Japon (7%)	Corée (42%), Japon (30%), Royaume-Uni (27%)	1	n.a.	Oui, depuis 2011
Cadmium affiné		Chine (45%)	Allemagne (15%), Suède (10%), Belgique (54%)	125	+155%	
Graphite brut naturel	Secteur chimique/pharmaceutique Piles	Chine (70%), Mozambique (12%), Madagascar (9%)	Allemagne (66%), Canada (16%), Chine (14%)	225	-25%	Oui, entre 2018 et 2020
Graphite brut artificiel		Chine (99%)	Allemagne (73%), Suède (5%), Belgique (4%), Canada (3%)	614	-54%	
Graphite affiné		Chine (99%)	Chine (31%), Allemagne (29%), Italie (12%)	3'206		
Cobalt brut	Secteur de la métallurgie	RDC (74%), Indonésie (5%), Australie (3%)	Royaume-Uni (38%), Finlande (26%), Etats-Unis (12%)	150	-12%	Oui, depuis 2011
Cobalt affiné		Chine (70%)	Allemagne (31%), Etats-Unis (23%), Royaume-Uni (17%), France (11%)	200	+41%	
Cuivre brut	Electricité, électronique, télécommunications, construction, transports, machines-outils monnaies	Chili (24%), Pérou (11%), RDC (10%)	Norvège (42%), Italie (26%), Allemagne (25%)	21	-18%	Oui, depuis 2017
Cuivre affiné		Chine (48%)	Allemagne (42%), Italie (17%), Pologne (9%), France (8%), Belgique (6%)	132'032	-5%	
Lithium brut	Industrie chimique et pharmaceutique, construction, industrie électrique, batteries	Australie (47%), Chili (26%), Chine (17%)	---	0		Non
Lithium affiné		Chine (63%)	Chine (39%), Allemagne (24%), Hongrie (3%), Etats-Unis (3%), Japon (3%)	509	+36%	
Magnésium brut	Industrie de transformation des métaux. Industrie chimique et pharmaceutique, recherche	Chine (88%), Russie (4%), États-Unis (3%)	République tchèque (33%), Allemagne (26%), Chine (16%), France (11%)	9'879	-10%	Non
Magnésium affiné			Allemagne (26%), Autriche (22%), Italie (16%), Espagne (14%)	12'914	+10%	
Manganèse brut	Secteur de la métallurgie	Afrique du Sud (80%), Ukraine (10%), Russie	France (93%), Allemagne (3%), Mexique (2%)	267	-1%	Oui, depuis 2017
Manganèse affiné		Chine (97%)	Inde (38%), Allemagne (18%),	2'307	-20%	

A	B	C	D	E	F	G
Minéraux/ métaux	Secteur d'activité / but d'utilisation (liste abrégée)	Pays de production ou de raffinage ¹⁸	Pays d'origine des importations suisses	Importations (t/an) ^{19 20}	Variations 2023/ 2021	Dépendance aux importations
			Russie 12%), Chine (6%), Myanmar (6%)			
Nickel brut	Entreprises aéronautiques (matériel de service pour les avions) Industrie chimique et bijouterie	Indonésie (49%), Philippines (10%), Russie (6%)	Etats-Unis (42%), Royaume-Uni (25%), Japon (11%), Allemagne (5%)	1'120	-14%	Oui, depuis 2006
Nickel affiné		Indonésie (40%), Chine (18%)	France (43%), Allemagne (17%), Italie (14%), Belgique (12%), USA (6%), Chine (2%)	4'163	36%	
Phosphates/ Phosphore bruts	Secteur chimique, agro-industrie	Chine (40%), Maroc (20%), États-Unis (10%)	Italie (62%), Kazakhstan (23%), Vietnam (11%)	6'949	-36%	Non
Phosphates/ Phosphore affinés			Allemagne (23%), France (16%), Russie (13%), Italie (10%), Chine (9%)	33'338	-28%	
Platine brut	Industrie de la bijouterie et de l'horlogerie, secteur de la transformation des métaux	Afrique du Sud (70%), Russie (12%), Zimbabwe (8%)	Etats-Unis (26%), Italie (16%), Afrique du Sud (11%), Hong Kong (11%)	30	-18%	Non
Platine affiné (métaux platinés)			Italie (93%), Allemagne (2%), France (1%), Hong Kong (1%)	333	-29%	
Métaux de terres rares (brutes)	Secteur de la chimie-pharmaceutique	Chine (68%), États-Unis (11%), Australie (9%)	Chine (64%), Allemagne (21%), France (6%)	0.1	+1%	Non
Composés des métaux des terres rares (affinés)		Raffinage : Chine (90%)	Estonie (77%), Autriche (5%), Indonésie (4%), Allemagne (4%)	174	+334%	
Titane brut	Aéronautique, industrie militaire, chimie, optique, énergie, biomédical	Chine (60%), Japon (17%), Russie (14%)	Chine (36%), Allemagne (27%), Russie (14%)	59	+141%	Non
Titane affiné			Allemagne (18%), Royaume-Uni (12%), Chine (11%), Belgique (11%)	18'181	-19%	

A la lecture du tableau 1, les constats suivants peuvent être faits à propos de la Suisse en tant que pays importateur de matières premières minérales :

- ▶ L'industrie suisse importe des matières premières minérales principalement sous forme de produits semi-finis et de composants, qu'elle utilise dans ses processus de production. Ce modèle d'importation avait déjà été identifié dans le rapport en réponse au postulat 12.3475 « Métaux des terres rares. Stratégie en matière de ressources ».
- ▶ Les importations de matières premières minérales varient beaucoup entre elles, ainsi que, pour une matière donnée, d'une année à l'autre et entre les formes brutes et affinées/traitées. La Suisse importe principalement du cuivre affiné (sous forme de câbles, plaques et tuyaux) pour son industrie des ma-

chines (électroniques, machines-outils etc.), des produits phosphatés pour ses industries pharmaceutique et agroalimentaire ainsi que du magnésium et du titane, pour ses entreprises de pointe, chimiques, optiques ou biomédicales.

- ▶ L'industrie suisse n'acquiert pas (directement) la plupart des matières premières minérales dans les pays de production, mais dans l'UE (souvent auprès de sociétés mères). Cette concentration sur les importations européennes diffère de la situation de l'UE, où de nombreuses entreprises se procurent leurs matières premières minérales directement auprès des pays producteurs, ce qui peut entraîner des dépendances indirectes pour la Suisse.²¹
- ▶ Pour la plupart des matières premières minérales (béryllium, cadmium, graphite, cobalt, cuivre, manganèse, nickel et terres rares), il existe une concentration des importations sur quelques pays (de l'UE ou Chine), soit directement - en tant que fournisseur de l'entreprise suisse - soit indirectement - en tant que fournisseur du fournisseur européen de l'entreprise suisse.
- ▶ Concernant les terres rares, objets du rapport en réponse au postulat 12.3475, la Suisse continue d'importer des quantités minimales sous forme brute - 100 kg notamment de Chine et Allemagne - avec une tendance stable (+3% entre 2021 et 2023) mais un recours croissant aux importations en provenance de Chine (+75% entre 2021 et 2023). Les importations de terres rares affinées - 174 tonnes annuelles, très majoritairement de l'UE - démontrent elles aussi une tendance stable avec un recours croissant aux importations en provenance d'Estonie (+23%).

Il convient de mentionner que le tableau ci-dessus ne couvre pas les biens de consommation.

Certains d'entre eux renferment des matières premières minérales critiques, tels les véhicules électriques ou les téléphones contenant des batteries fonctionnant par exemple au lithium. L'importation en 2023 de près de 50'000 véhicules automobiles électriques ou hybrides²² s'est ainsi traduite par l'importation indirecte supplémentaire de 2'500 tonnes de graphite, 1'750 tonnes de nickel, 1'000 tonnes de cuivre, 300 tonnes de lithium etc.²³ Celle de près de 4.5 millions de téléphones a induit l'importation indirecte de 135 tonnes supplémentaires de cuivre et de 40 tonnes de lithium.²⁴

2.3 Défis le long des chaînes d'approvisionnement

Outre les opportunités offertes, l'approvisionnement en matières premières minérales, souvent extraites dans des pays en développement, fait face à de nombreux défis. Ces défis, à la fois environnementaux, sociaux et financiers, sont amenés à augmenter avec la pression sur certains minéraux critiques en raison de leur demande croissante. Les activités extractives peuvent avoir un impact considérable sur l'environnement et entraîner, entre autres, l'érosion, la perte de biodiversité, le stress hydrique, la pollution des sols, de l'air et de l'eau ainsi que les émissions de gaz à effet de serre. Au niveau mondial, l'extraction et la transformation des métaux et minéraux sont aujourd'hui responsables de près de 20% des émissions mondiales de gaz à effet de serre et de plus de 20% des effets des particules fines sur la santé.²⁵ Les impacts sur la biodiversité sont causés par le changement d'affectation des terres, la pollution, l'utilisation de l'eau et les émissions de gaz à effet de serre et sont, eux aussi, significatifs. L'extraction liée à la production d'énergie renouvelable pourrait impacter près de 10% de la surface terrestre dont 8% coïncide avec des zones protégées²⁶. Deux facteurs accentuent encore les défis : avec

²¹ Voir Commission européenne, 2023, du 16.3.2023

(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52023DC0165>): « Pour la plupart des matières premières critiques, la production est fortement concentrée autour de quelques fournisseurs, et l'UE dépend fortement des importations ».

²² Voir OFS, 2024, (<https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-99852.html>).

²³ Voir OFEN. 2023, [Des matières premières à l'élimination: ce qu'il faut savoir sur les batteries des voitures électriques](https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-94311.html) (<https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-94311.html>).

²⁴ Voir Green IT, 2014, [Quelle est la composition de mon téléphone ?](https://www.greenit.fr/2014/12/12/quelle-est-la-composition-de-mon-telephone/) (<https://www.greenit.fr/2014/12/12/quelle-est-la-composition-de-mon-telephone/>).

²⁵ Voir UN Environment Programme, 2024, [Global Resources Outlook 2024](https://www.unep.org/resources/Global-Resource-Outlook-2024) (<https://www.unep.org/resources/Global-Resource-Outlook-2024>).

²⁶ Voir nature communications, 2020, Renewable energy production will exacerbate mining threats to biodiversity, (<https://www.nature.com/articles/s41467-020-17928-5>).

l'accélération de l'extraction, la teneur en minerai diminue, induisant davantage d'impacts environnementaux pour extraire une même quantité de minéraux.²⁷ En outre, nombre de minéraux critiques sont produits en tant que co-produits ou sous-produits d'autres métaux²⁸ et leur extraction seule n'est pas forcément économiquement viable.²⁹ Les aspects sociaux tels que les conditions de travail souvent mauvaises ou l'impact sur les communautés locales ainsi que les défis en matière de gouvernance et le manque de transparence sur l'origine des matières premières sont également souvent mentionnés. Le phénomène d'un maintien des populations concernées dans la pauvreté en dépit de la découverte et de l'extraction de ressources minières riches a été documenté depuis longtemps, recevant l'appellation de « malédiction des ressources ».³⁰

En raison des risques liés à la chaîne d'approvisionnement, notamment en ce qui concerne les aspects environnementaux et sociaux, une pression a été exercée sur les entreprises dans le monde entier et par différents groupes d'intérêt, dont les gouvernements, la société civile, les investisseurs et les consommateurs. Est ainsi apparue la nécessité d'assurer une « transition juste » qui prenne en compte les différents défis de manière holistique. Celle-ci vise à garantir à la fois la sécurité de l'approvisionnement et des normes environnementales et sociales élevées tout au long des chaînes de valeur, afin de répondre notamment aux exigences des pays importateurs.

Les obligations de reporting introduites dans l'UE, qui visent à accroître la transparence le long des chaînes d'approvisionnement, constituent une réponse à ces défis. La Directive (UE) 2022/2464 sur la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises³¹ concerne également les entreprises suisses si elles entretiennent des relations commerciales avec l'UE ou si elles ont des filiales dans l'UE. Afin d'harmoniser les règles de gestion durable des entreprises au niveau international, le Conseil fédéral a ouvert le 26 juin 2024 la procédure de consultation sur les nouvelles dispositions relatives aux obligations de reporting des entreprises.³² A l'avenir, à l'instar des règles de responsabilité sociale des entreprises dans les Etats de l'UE, un plus grand nombre d'entreprises devront rendre compte en Suisse des risques liés à leurs activités commerciales dans les domaines de l'environnement, des droits de l'homme et de la corruption, ainsi que des mesures prises pour y faire face.

Le Panel du Secrétaire Général des Nations Unies sur les minéraux critiques a élaboré en 2024 un catalogue de principes suivis d'actions concrètes visant à assurer que la transition soit source à la fois d'équité et de justice. Elles ont invité les gouvernements, le secteur privé, la société civile et les autres parties prenantes à soutenir ce guide et les recommandations concrètes qu'il propose. Les principes expliquent qu'une approche axée sur les personnes, basée sur des chaînes d'approvisionnement équitables, ainsi qu'une valorisation locale de leur production et une diversification des pays producteurs sont d'une grande pertinence. Ils soulignent également l'importance de la responsabilité, de la justice, de la transparence, de la lutte contre la corruption et de la coopération pour la paix et la sécurité.³³

2.4 Développements internationaux en termes de sécurité de l'approvisionnement

Ces dernières années, les tensions géopolitiques et les efforts en matière de politique environnementale ont conduit les grands blocs économiques que sont les Etats-Unis, l'UE et la Chine à renforcer la sécurité de leur approvisionnement en matières premières critiques par le biais d'une

²⁷ Voir AIE, 2021. [The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions – Analysis](https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions) (https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions).

²⁸ Par exemple, le cobalt est un sous-produit des mines de nickel et de cuivre.

²⁹ Voir International Institute for Sustainable Development, 2023, [À la recherche de minéraux critiques ?](https://www.iisd.org/system/files/2023-06/searching-critical-minerals-how-metals-are-produced-together-fr.pdf) (https://www.iisd.org/system/files/2023-06/searching-critical-minerals-how-metals-are-produced-together-fr.pdf).

³⁰ Voir par exemple Natural Resource Governance Institute, 2015, [The Resource Curse](https://www.nrgi.org/publications/nrgi-primer-resource-curse.pdf) (nrgi_primer_resource-curse.pdf).

³¹ Voir [Directive \(UE\) 2022/2464 en ce qui concerne la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32022L2464) (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32022L2464).

³² Voir SECO, 2024. [Gestion durable des entreprises : le Conseil fédéral veut durcir les règles en matière de publication d'informations](https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/seco/nsb-news.msg-id-101585.html) (https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/seco/nsb-news.msg-id-101585.html)

³³ Voir UN Secretary General's Panel on Critical Energy Transition Minerals, 2024, [Resourcing the Energy Transition](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/report_sg_panel_on_critical_energy_transition_minerals_11_sept_2024.pdf) (https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/report_sg_panel_on_critical_energy_transition_minerals_11_sept_2024.pdf)

multitude de mesures. Celles-ci se distinguent, en gros, par une réglementation et une promotion de la politique industrielle orientées vers l'intérieur ainsi que par des coopérations orientées vers l'extérieur. Les trois grandes économies visent ainsi (1) le développement de la production locale ou proche d'un point de vue géographique voire politique (extraction et transformation), (2) l'inclusion des pays producteurs et la coordination avec les pays consommateurs amis, (3) la sécurisation de l'offre pour l'industrie nationale et (4) l'application de prescriptions sociales et environnementales tout au long des chaînes d'approvisionnement. La présentation des principaux paquets de mesures et coopérations dans cette section se limite aux trois grands blocs économiques pour deux raisons. Premièrement, les importations suisses de matières premières minérales ainsi que de produits semi-finis et de composants qui les contiennent se concentrent principalement sur l'UE et la Chine, comme le montre la section 2.2. Deuxièmement, l'UE, les Etats-Unis et la Chine sont les principaux partenaires commerciaux de la Suisse.

Dans le sillage du Pacte vert pour l'Europe³⁴, l'UE a adopté, entre autres règles, le Règlement (UE) 2024/1252 sur un approvisionnement sûr et durable en matières premières critiques, aussi intitulé *Critical Raw Materials Act (CRMA)*³⁵. Celui-ci a pour objectif de réduire la dépendance de l'UE vis-à-vis des pays tiers, en particulier la Chine, pour 34 matières premières qualifiées de critiques. En font également partie un sous-groupe de 17 matières premières minérales jugées stratégiques, pour lesquelles la dépendance doit être réduite en augmentant l'extraction et la transformation dans l'UE, ainsi qu'en recyclant et en diversifiant la sous-traitance. Pour ces quatre orientations, le CRMA établit des valeurs indicatives pour les 17 matières premières stratégiques jusqu'en 2030 :

- Au moins 10% de la consommation annuelle de matières premières stratégiques de l'UE doit être extraite dans l'UE.
- Au moins 40% de la consommation annuelle de matières premières stratégiques de l'UE doit être transformée dans l'UE.
- Au moins 25% de la consommation annuelle de matières premières stratégiques de l'UE doit être couverte par le recyclage dans l'UE.
- Pas plus de 65% de la consommation annuelle de l'UE de chaque matière première stratégique ne peut provenir d'un seul pays tiers à chaque étape de la chaîne de valeur.

Si toutes les mesures permettant d'atteindre ces objectifs indicatifs ne sont pas encore clairement identifiées, elles prennent globalement la forme de subventions stratégiques au sein de l'UE et de partenariats avec les pays producteurs. Avec le rapport stratégique sur l'avenir de la compétitivité de l'UE présenté par Mario Draghi en septembre 2024, dont tout le chapitre 2 est consacré à l'approvisionnement en matières premières critiques³⁶, et la constitution d'un poste de Vice-président exécutif pour la Prospérité et la stratégie industrielle, la nouvelle Commission européenne montre qu'elle entend traiter en priorité la question de l'approvisionnement en matières premières critiques. Pour une mise en œuvre effective du CRMA, le nouveau Vice-président doit notamment créer une plateforme européenne consacrée aux matières premières critiques (coordination des achats et du stockage) et élaborer un acte législatif sur l'économie circulaire dans le but de créer un marché unique des déchets et du recyclage.³⁷ Ces ambitions sont déjà inscrites dans le plan d'action sur l'économie circulaire, qui contient un ensemble d'initiatives interdépendantes.³⁸

³⁴ Voir Commission européenne, 2024, [Le pacte vert pour l'Europe](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fr). (https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fr) Le Pacte Vert (« *Green Deal* ») appelle à une réduction de 90% des émissions de gaz à effet de serre dans les transports d'ici 2050 par rapport à 1990, afin de faire de l'UE une économie neutre en carbone.

³⁵ Voir [Règlement \(UE\) 2024/1252 établissant un cadre visant à garantir un approvisionnement sûr et durable en matières premières critiques](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32024R1252) (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32024R1252).

³⁶ Voir Commission européenne, 2024, [EU competitiveness: Looking ahead](https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead_en?prefLang=fr) (https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead_en?prefLang=fr), pp. 44-66.

³⁷ Voir Commission européenne, 2024, [Stéphane Séjourné, Lettre de mission](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fr) (6ef52679-19b9-4a8d-b7b2-cb99eb384eca_fr), p. 7.

³⁸ Celles-ci visent à créer un cadre (juridique) solide et cohérent grâce auquel les produits, services et modèles commerciaux durables deviendront la norme. Par exemple, le règlement européen 2024/1781 autorise la Commission à adopter des actes délégués contenant des exigences d'écoconception. Les exigences en matière d'efficacité des ressources, telles que la recyclabilité, visent à améliorer la longévité et le recyclage des produits et des matières premières.

Avec l'*Inflation Reduction Act (IRA)* d'août 2022, les Etats-Unis encouragent notamment la production nationale de minéraux critiques au moyen d'un crédit d'impôt de 10% pour l'extraction et le traitement. Cette mesure vise à soutenir la production d'énergies propres et à réduire la dépendance vis-à-vis de sources étrangères, notamment de pays comme la Chine. De même, le développement de chaînes d'approvisionnement nationales pour les véhicules électriques, les batteries et d'autres technologies pertinentes pour les énergies renouvelables sera soutenu pour autant que des intrants indigènes, y compris des matières premières minérales, sont utilisés. La disponibilité des produits semi-finis et des composants nécessaires à la transition énergétique devrait ainsi être renforcée. Le texte de loi mentionne explicitement certains minéraux critiques³⁹ mais, pour le reste, fait référence à des « minéraux critiques applicables » identifiés par exemple par le *U.S. Geological Survey* et d'autres agences fédérales.⁴⁰

Outre le renforcement des mesures dirigées vers l'intérieur, les Etats-Unis et l'UE ont également renforcé ces dernières années la coopération avec des pays amis afin d'améliorer l'approvisionnement en matières premières minérales. L'association la plus visible est le *Minerals Security Partnership (MSP)*, initié par les Etats-Unis et soutenu par l'UE.⁴¹ Le MSP vise principalement à soutenir l'extraction, le traitement et le recyclage de minéraux critiques qui servent de matière première aux véhicules électriques et aux batteries modernes. Il regroupe à la fois des pays producteurs et des pays transformateurs de matières premières. Les éléments importants de l'initiative sont le financement de projets pertinents (en particulier dans les pays en développement) et l'application de normes de bonne gouvernance dans les projets liés aux matières premières. Le 4 mars 2024, le MSP a été complété par le *MSP Forum*. Il s'agit d'une plateforme de coopération multilatérale qui réunit les Etats-membres du MSP et d'autres pays producteurs et consommateurs, et qui intègre des éléments de l'ancienne initiative de l'UE le *Critical Raw Materials Club*.

Les principaux partenaires commerciaux de la Suisse ont également envisagé ou conclu toute une série d'accords bilatéraux et de déclarations d'intention qui visent à améliorer l'approvisionnement en matières premières minérales. Le *Critical Minerals Agreement (CMA)* envisagé entre l'UE et les Etats-Unis doit permettre à l'industrie de l'UE de profiter des mesures de politique industrielle prévues par l'IRA pour les batteries et les véhicules électriques aux Etats-Unis.⁴² Le CMA permettrait de réduire les distorsions de concurrence vis-à-vis de l'industrie américaine et des pays avec lesquels les Etats-Unis ont déjà conclu des accords économiques. Les Etats-Unis ont déjà conclu un CMA avec le

³⁹ Voir U.S. Congress, 2022, [Act to provide for reconciliation pursuant to title II of S. Con. Res. 14](https://www.govinfo.gov/content/pkg/BILLS-117hr5376enr/pdf/BILLS-117hr5376enr.pdf) (https://www.govinfo.gov/content/pkg/BILLS-117hr5376enr/pdf/BILLS-117hr5376enr.pdf), cf. SEC. 13502 c) (6) APPLICABLE CRITICAL MINERALS.

⁴⁰ Voir U.S. Geological Survey, 2022, [U.S. Geological Survey Releases List of Critical Minerals](https://www.usgs.gov/news/national-news-release/us-geological-survey-releases-2022-list-critical-minerals) (https://www.usgs.gov/news/national-news-release/us-geological-survey-releases-2022-list-critical-minerals).

⁴¹ Voir U.S. Department of State, 2023, [Minerals Security Partnership](https://www.state.gov/minerals-security-partnership/) (https://www.state.gov/minerals-security-partnership/).

⁴² Voir European Parliament, 2023, [Briefing - EU-US critical minerals agreement](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/754617/EPRS_BRI(2023)754617_EN.pdf) (https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/754617/EPRS_BRI(2023)754617_EN.pdf).

Japon⁴³ ; ils ont également conclu plusieurs protocoles d'accords avec l'Australie⁴⁴, le Canada⁴⁵, l'Argentine⁴⁶, la Norvège⁴⁷ et l'Inde.⁴⁸ L'UE a été pionnière en ouvrant des partenariats avec des Etats producteurs de minéraux critiques, tels le Chili⁴⁹, la RDC et la Zambie⁵⁰, outre des accords avec des partenaires traditionnels tels que le Canada⁵¹ et l'Australie.⁵² Enfin, le Royaume-Uni en a fait de même avec l'Australie⁵³ et le Canada.⁵⁴

Contrairement aux États-Unis et à l'UE, les matières premières minérales revêtent depuis plus de dix ans déjà une importance stratégique pour la Chine, qui en tient compte par des investissements étrangers ciblés dans l'exploitation minière et les infrastructures de transport ainsi que par des restrictions à l'exportation. Dans le cadre de l'initiative des « nouvelles routes de la soie », des crédits sont accordés depuis 2013 à des entreprises (d'Etat) chinoises qui investissent dans des projets miniers et de transformation ainsi que dans la logistique correspondante en Afrique, en Indonésie et en Amérique latine. Selon le rapport Draghi susmentionné, la Chine a investi un montant record de 10 milliards de dollars américains dans ces projets, rien qu'au premier semestre 2023.⁵⁵ Outre l'engagement financier dans les principaux pays producteurs, par lequel elle cherche à assurer les besoins de son industrie en matières premières minérales, la Chine opère depuis longtemps par la constitution de stocks et les restrictions à l'exportation. Après que les restrictions chinoises à l'exportation de matières premières importantes et de terres rares entre 2009 et 2013, respectivement entre 2012 et 2015, ont été levées grâce au règlement des différends à l'OMC⁵⁶, la Chine impose à nouveau de telles restrictions depuis août 2023.⁵⁷ Elle a ainsi mis en place un système contraignant de licences d'exportations pour le gallium, le germanium (tous deux à compter du 1^{er} août 2023), le graphite (à partir du 1^{er} décembre 2023) et l'antimoine (à partir du 15 septembre 2024). Pékin a également introduit une nouvelle réglementation imposant aux exportateurs de terres rares des exigences de déclaration plus strictes (type et quantité de minéraux exportés, destination, y compris le port où ils seront dédouanés, date de l'expédition des marchandises et date de la signature du contrat).

⁴³ Voir Office of the U.S. Trade Representative, 2023, [United States and Japan Sign Critical Minerals Agreement](https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2023/march/united-states-and-japan-sign-critical-minerals-agreement) (https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2023/march/united-states-and-japan-sign-critical-minerals-agreement).

⁴⁴ Voir The White House, 2023, [Australia-United States Climate, Critical Minerals and Clean Energy Transformation Compact](https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/05/20/australia-united-states-climate-critical-minerals-and-clean-energy-transformation-compact/) (https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/05/20/australia-united-states-climate-critical-minerals-and-clean-energy-transformation-compact/).

⁴⁵ Voir The White House, 2023, [Strengthening the United States-Canada Partnership](https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/03/24/fact-sheet-strengthening-the-united-states-canada-partnership/) (https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/03/24/fact-sheet-strengthening-the-united-states-canada-partnership/).

⁴⁶ Voir U.S. Embassy in Argentina, 2024, [Under Secretary Fernandez's Travel to Argentina, Ecuador, and Peru](https://ar.usembassy.gov/under-secretary-fernandezs-travel-to-argentina-ecuador-and-peru/) (https://ar.usembassy.gov/under-secretary-fernandezs-travel-to-argentina-ecuador-and-peru/).

⁴⁷ Voir U.S. Department of State, 2024, [Secretary Antony J. Blinken and Norwegian Foreign Minister Espen Barth Eide at the Signing of a Memorandum of Cooperation on High-Standard, Market-Oriented Trade of Critical Minerals](https://www.state.gov/secretary-antony-j-blinken-and-norwegian-foreign-minister-espen-barth-eide-at-the-signing-of-a-memorandum-of-cooperation-on-high-standard-market-oriented-trade-of-critical-minerals/#:~:text=This%20MOU%20formalizes%20the%20intent,Memorandum%20of%20Cooperation%20was%20signed) (https://www.state.gov/secretary-antony-j-blinken-and-norwegian-foreign-minister-espen-barth-eide-at-the-signing-of-a-memorandum-of-cooperation-on-high-standard-market-oriented-trade-of-critical-minerals/#:~:text=This%20MOU%20formalizes%20the%20intent,Memorandum%20of%20Cooperation%20was%20signed).

⁴⁸ Voir U.S. Department of Commerce, 2024, [Secretary Raimondo and Minister Goyal Convene 6th U.S.-India Commercial Dialogue Meeting](https://www.commerce.gov/news/press-releases/2024/10/secretary-raimondo-and-minister-goyal-convene-6th-us-india-commercial) (https://www.commerce.gov/news/press-releases/2024/10/secretary-raimondo-and-minister-goyal-convene-6th-us-india-commercial).

⁴⁹ Voir Commission européenne, 2023, [L'UE et le Chili renforcent leur coopération](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3897) (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3897).

⁵⁰ Voir Commission européenne, 2023, [L'UE signe des partenariats stratégiques avec la RDC et la Zambie...](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_23_5303) (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_23_5303).

⁵¹ Voir Commission européenne, 2023, [Déclaration conjointe à l'issue du sommet UE-Canada 2023](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/STATEMENT_23_6054) (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/STATEMENT_23_6054).

⁵² Voir Commission européenne, 2024, [EU-Australia agree on importance of energy cooperation](https://energy.ec.europa.eu/news/eu-australia-agree-importance-energy-cooperation-2024-04-04_en) (https://energy.ec.europa.eu/news/eu-australia-agree-importance-energy-cooperation-2024-04-04_en).

⁵³ Voir Department of Industry Science and Resources, 2023, [Australia and UK sign statement of intent to support critical minerals sector](https://www.industry.gov.au/news/australia-and-uk-sign-statement-intent-support-critical-minerals-sector) (https://www.industry.gov.au/news/australia-and-uk-sign-statement-intent-support-critical-minerals-sector).

⁵⁴ Voir UK Government, 2023, [UK and Canada sign agreement to boost green tech supply chains](https://www.gov.uk/government/news/uk-and-canada-sign-agreement-to-boost-green-tech-supply-chains) (https://www.gov.uk/government/news/uk-and-canada-sign-agreement-to-boost-green-tech-supply-chains).

⁵⁵ Voir Commission européenne, 2024, [EU competitiveness: Looking ahead](https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead_en?prefLang=fr) (https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead_en?prefLang=fr), p. 50.

⁵⁶ Voir OMC, Règlements des différends relatifs aux matières premières importantes : [DS394](#), [DS395](#), et [DS398](#), respectivement des différends relatifs aux terres rares, au tungstène et au molybdène : [DS431](#), [DS432](#) et [DS433](#).

⁵⁷ L'OCDE propose une vue d'ensemble des restrictions à l'exportation de matières premières minérales dans le monde, voir OCDE, 2023, [Restrictions à l'exportation de matières premières critiques](https://www.oecd.org/fr/themes/restrictions-a-l-exportation-de-matieres-premieres-critiques.html) (https://www.oecd.org/fr/themes/restrictions-a-l-exportation-de-matieres-premieres-critiques.html).

3. Rôle et mesures de la Confédération en termes de sécurité de l'approvisionnement en matières premières minérales

3.1 La Plateforme interdépartementale Matières premières

Afin de promouvoir la collaboration et l'échange entre les différents services fédéraux sur les questions relatives aux matières premières, le Département fédéral des affaires étrangères (DFAE), le Département fédéral des finances (DFF) et le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR) ont créé en 2013 la Plateforme interdépartementale Matières premières. En assurant le flux d'informations entre les services fédéraux concernés et en suivant les évolutions nationales et internationales grâce à un dialogue régulier avec les groupes d'intérêts, de la Plateforme interdépartementale Matières premières veille à ce que la politique suisse des matières premières soit intégrée, cohérente et prévoyante. L'un de ses principaux produits est le rapport du Conseil fédéral sur les matières premières. Après un premier rapport de base en 2013, le rapport de 2018 contenait seize recommandations visant à renforcer la compétitivité, la capacité d'innovation, l'intégrité et la durabilité du secteur suisse des matières premières.⁵⁸ La mise en œuvre de ces recommandations a été confiée à la Plateforme interdépartementale Matières premières, qui a rendu compte des progrès réalisés en 2021 et 2023.⁵⁹ Elle suivra de près les défis - dont fait partie l'approvisionnement de l'économie en matières premières minérales - et les opportunités du secteur des matières premières pour la Suisse. Le rapport du Conseil fédéral sur les matières premières reste à cet égard un instrument important pour le pilotage et la coordination de la politique suisse des matières premières.

3.2 Répartition des rôles entre la Confédération et le secteur privé

Le Conseil fédéral garantit des conditions-cadres pour des chaînes d'approvisionnement aussi résilientes et durables que possible, ce qui profite également à la sécurité de l'approvisionnement en matières premières minérales. Conformément à la stratégie économique extérieure 2021 de la Confédération, la diversification par un large accès au marché est centrale à cet égard tout comme la contribution au développement durable. Le rapport « Dépendances commerciales de la Suisse » du 22 mai 2024 explique que les dépendances de la Suisse vis-à-vis des importations sont faibles grâce à la large diversification des fournisseurs, même si des risques individuels ne peuvent pas être exclus. Le Conseil fédéral soutient les entreprises à cet égard par sa politique globale en matière de chaînes d'approvisionnement et de commerce extérieur, ainsi que par d'autres mesures décrites dans le rapport.⁶⁰

En principe, l'une des tâches économiques essentielles des entreprises consiste à gérer les dépendances et les risques d'approvisionnement. Elles sont en principe les mieux à même d'évaluer les risques et de les gérer. Outre une stratégie d'approvisionnement et de vente diversifiée, la « gestion de la continuité des activités » et les stocks d'exploitation propres à l'entreprise font partie de ces tâches. L'industrie est consciente de sa dépendance traditionnelle vis-à-vis des importations pour toute une série de matières premières et d'intrants. Elle s'efforce de diversifier ses marchés et de trouver des solutions pour remplacer les intrants étrangers ou les économiser. En outre, le secteur privé suisse actif à l'échelle internationale permet, grâce à ses vastes réseaux, de diversifier les risques et d'accéder à des sources d'approvisionnement alternatives. Selon un sondage représentatif, les entreprises industrielles suisses

⁵⁸ Voir Plateforme interdépartementale Matières premières, 2013, [Rapport de base : matières premières](https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/30134.pdf) (https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/30134.pdf).

⁵⁹ La page suivante donne un aperçu du travail de la Confédération dans le domaine des matières premières. Tous les rapports du Conseil fédéral sur les matières premières y sont également accessibles : [Matières premières](https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Aussenwirtschaftspolitik_Wirtschaftliche_Zusammenarbeit/Wirtschaftsbeziehungen/Rohstoffe.html) (https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Aussenwirtschaftspolitik_Wirtschaftliche_Zusammenarbeit/Wirtschaftsbeziehungen/Rohstoffe.html).

⁶⁰ Voir rapport du Conseil fédéral du 22 mai 2024 « [Les dépendances commerciales de la Suisse](https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/87746.pdf) » (https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/87746.pdf).

ont pris diverses mesures pour renforcer leur résilience : 83% des entreprises interrogées surveillent de près les dépendances de leur chaîne d'approvisionnement et 60% ont indiqué, sur la base de leurs analyses, diversifier leurs fournisseurs et augmenter leurs stocks de manière ciblée.⁶¹

Encadré 1 : Quand les dépendances et les interruptions de la chaîne d'approvisionnement sont-elles problématiques du point de vue de l'État ?

Les biens concernés par des dépendances sont ceux qui risquent de voir leur prix augmenter fortement, voire d'être temporairement indisponibles, en cas de choc externe (p. ex. défaillance d'un producteur à la suite d'une catastrophe naturelle⁶²).

D'un point de vue économique, **la hausse des prix** en cas de pénurie est un signal important pour inciter à proposer le produit en plus grande quantité ou à utiliser plus efficacement ou plus longtemps les produits déjà fabriqués.

Une telle **adaptation du marché peut toutefois prendre du temps**, par exemple en raison de la construction d'un nouveau site de production. De plus, les réglementations telles que les prix administrés ou les brevets peuvent limiter l'accès au marché pour les concurrents ou le rendre peu attrayant. Il peut également arriver que, pour des raisons géographiques, il n'y ait pas ou peu d'alternatives d'approvisionnement. Enfin, il peut être difficile pour le marché de réagir lorsque des partenaires commerciaux imposent des restrictions à l'exportation ou prennent des mesures d'effet similaire. Tous ces facteurs peuvent limiter la capacité d'adaptation des marchés.

Du point de vue du Conseil fédéral, ces possibilités limitées d'adaptation du marché en cas de dépendance commerciale **posent des problèmes différents** selon les produits. Si des pénuries temporaires de trottinettes électriques ou de consoles de jeu devaient se produire, les motifs d'une intervention de l'Etat seraient clairement plus faibles que dans le cas, par exemple, des produits thérapeutiques, des denrées alimentaires ou des biens d'armement. En conséquence, le Conseil fédéral considère que les dépendances commerciales sont problématiques lorsqu'elles ont pour conséquence d'influencer négativement l'accomplissement des tâches de souveraineté en cas de choc. Parmi ces tâches figurent la **sécurité nationale, la santé publique ou l'approvisionnement de la population en biens vitaux**.

Le Conseil fédéral peut jouer un rôle actif lorsque l'accomplissement de ses tâches souveraines est fortement menacé. Il s'agit notamment d'assurer l'approvisionnement de base en biens et services vitaux ainsi que la protection des infrastructures critiques. L'approvisionnement économique du pays (AEP) et l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP) disposent de structures qui sont subsidiairement responsables pour la sécurité de l'approvisionnement de la Suisse. Le Conseil fédéral évalue régulièrement sa stratégie de constitution de réserves obligatoires et d'autres mesures. Au vu de l'évolution actuelle, le Conseil fédéral a pris des mesures pour renforcer ces structures. Ainsi, une réforme de l'approvisionnement économique du pays est en cours. Selon la loi fédérale sur l'approvisionnement économique du pays (LAP)⁶³, les « matières premières ou auxiliaires destinées à l'agriculture, à l'industrie ou à l'artisanat » font également partie des biens vitaux. En principe, les matières premières critiques peuvent également en faire partie. Le domaine Industrie de l'OFAE entretient des échanges réguliers avec des experts de l'industrie (milice) sur ce sujet. Aucune menace de pénurie d'approvisionnement n'a été constatée, mais une liste de matières premières faisant l'objet d'une surveillance continue a été établie pour la dernière fois en février 2024. Celle-ci comprend le gallium, le béryllium, le chrome, le hafnium, le rhénium, le thallium, le niobium, le germanium, le lithium, le magnésium, le phosphore et les terres rares. Cette liste constitue un premier inventaire, qui devra être révisé, de sorte à inclure par exemple le cuivre, le cobalt et le graphite.

⁶¹ Ibid. chapitre 2

⁶² Les expériences du conflit commercial entre les Etats-Unis et la Chine et, plus récemment, de la guerre en Ukraine, ont montré que les fortes dépendances commerciales de certains pays pour des biens essentiels peuvent être utilisées à des fins géopolitiques. Par conséquent, les discussions sur la dépendance commerciale ne se limitent pas aux risques de pénuries. Il s'agit plutôt de dépendances pouvant être utilisées à des fins géopolitiques. Ces relations commerciales avec certains partenaires commerciaux peuvent également être réduites de manière ciblée pour des motifs politiques (voir l'empêchement du transfert de savoir et de technologie dans des secteurs sensibles pour des raisons de politique de sécurité, comme par exemple les contrôles et les interdictions d'exportation de machines pour les biens liés à l'armement et à la sécurité).

⁶³ Voir [RO 2017 3097 - Loi fédérale sur l'approvisionnement économique du pays](https://www.fedlex.admin.ch/eli/oc/2017/308/fr) (https://www.fedlex.admin.ch/eli/oc/2017/308/fr).

Une constitution uniforme de réserves obligatoires de matières premières minérales, y compris de terres rares, n'est actuellement pas judicieuse car les matières premières minérales utilisées par l'industrie suisse sont importées en premier lieu sous forme de produits semi-finis et de composants. Pour cette raison, l'OFAE ne propose pas pour le moment de mesures relatives à des réserves obligatoires. Si un besoin d'agir devait se faire sentir à l'avenir, les mesures nécessaires seraient prises.

3.3 Tâches de la Confédération en matière de politique économique extérieure

3.3.1 Mesures de politique économique extérieure de la Suisse

Afin d'accroître la sécurité de l'approvisionnement en matières premières minérales, le Conseil fédéral s'engage pour des marchés aussi ouverts que possible sur la base de règles convenues au niveau international et renonce à une politique industrielle verticale, comme cela se pratique dans d'autres pays (cf. section 2.4). Le rapport de situation du Conseil fédéral sur l'économie suisse 2024 est consacré au thème des initiatives de politique industrielle étrangères.⁶⁴ Selon ce rapport, les éléments de ces initiatives axés sur les subventions peuvent influencer l'économie suisse par les canaux les plus divers. Outre les effets de distorsion sur le commerce et les décisions d'implantation, qui peuvent conduire à court ou moyen terme à des goulets d'étranglement et à une pénurie d'approvisionnement, les subventions à l'étranger peuvent avoir des effets positifs à long terme sur la demande de biens et de services suisses. En outre, de nouvelles sources d'approvisionnement peuvent apparaître pour la Suisse, y inclus à travers le recyclage et le développement du marché des matières secondaires, notamment en ce qui concerne les matières premières minérales, les technologies vertes ou les semi-conducteurs ; une telle diversification augmenterait la sécurité de l'approvisionnement à long terme.⁶⁵

Le paquet de mesures « Allègements des importations », en cours de mise en œuvre depuis fin 2017, est également important pour l'amélioration continue de la sécurité de l'approvisionnement en importations critiques. En l'adoptant, le Conseil fédéral a veillé à ce que les entreprises suisses bénéficient d'une réduction des prix à l'importation, la dernière en date étant la suppression des droits de douane industriels, applicable depuis le 1er janvier 2024. D'importants intrants contenant des matières premières minérales deviennent ainsi plus abordables pour les producteurs en Suisse et la Suisse devient plus attractive en tant que pays d'exportation pour les partenaires étrangers.

La Suisse dispose d'un très vaste réseau d'accords commerciaux qu'elle développe et améliore en permanence. Elle augmente ainsi la marge de manœuvre des entreprises, y compris pour l'approvisionnement en matières premières minérales et en produits semi-finis qui en contiennent. Les accords de libre-échange sont importants dans ce contexte. Ils contiennent des dispositions relatives aux mesures de défense commerciale qui garantissent à la Suisse une plus grande sécurité juridique et un meilleur accès aux autorités en cas de restrictions commerciales de la part des pays partenaires. Comme l'a montré la résolution des goulets d'étranglement lors de la pandémie de COVID, la sécurité de l'approvisionnement de la Suisse en biens et matières premières critiques augmente ainsi lorsque ceux-ci sont touchés par des restrictions. La Suisse s'engage en outre à inclure dans les accords de libre-échange modernisés des dispositions supplémentaires visant à renforcer la sécurité de l'approvisionnement, comme par exemple des dispositions plus poussées sur les restrictions à l'exportation. En outre, la Suisse a l'intention d'examiner des accords sectoriels avec des pays avec lesquels une coopération plus étroite dans le domaine des matières premières pourrait être avantageuse. En complément des accords com-

⁶⁴ Voir SECO, 2024, [Rapport de situation 2024 sur l'économie suisse](https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Publikationen_Dienstleistungen/Publikationen_und_Formulare/Strukturwandel_Wachstum/Wachstum/lagebericht_schweizer_volkswirtschaft_2024.html) (https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Publikationen_Dienstleistungen/Publikationen_und_Formulare/Strukturwandel_Wachstum/Wachstum/lagebericht_schweizer_volkswirtschaft_2024.html).

⁶⁵ Afin d'évaluer précisément les canaux d'impact, l'institut BSS Volkswirtschaftliche Beratung a réalisé, sur mandat du SECO, une enquête auprès de 650 entreprises et des estimations quantitatives. L'étude conclut que même en cas de course aux subventions, les effets nets sur la Suisse sont très faibles, à savoir -0,06% du PIB. (Meyer, N. / Mergele, L. / Wehrli, D. / Lehmann, D. / Voll, D. / Olarreaga, M. (2024) Grundlagen für die Wirtschaftspolitik Nr. 52. SECO, Berne, Suisse).

merciaux, d'autres accords contribuent également à renforcer les chaînes d'approvisionnement existantes. Il s'agit notamment des accords de protection des investissements (API), des accords de double imposition (ADI) ou encore des accords de reconnaissance mutuelle en matière d'évaluation de la conformité (*Mutual Recognition Agreement - MRA*).

Encadré 2 : Le rôle des interdépendances

La politique commerciale ouverte et globale de la Suisse favorise les interdépendances qui peuvent augmenter la résilience des flux commerciaux. En effet, la forte intégration de la Suisse dans les chaînes de création de valeur mondiales ne génère pas seulement des dépendances commerciales potentielles du point de vue de la Suisse. Il en va de même pour les consommateurs étrangers de produits suisses et les producteurs étrangers qui transforment des intrants suisses. Si les partenaires commerciaux de la Suisse devaient interrompre les livraisons par des restrictions à l'exportation, cela n'affecterait pas seulement la Suisse, mais aussi indirectement d'autres pays. Cette interdépendance créée par les chaînes d'approvisionnement globales réduit donc à son tour le risque d'interruption des livraisons par les partenaires commerciaux.

A l'Organisation mondiale du commerce (OMC), la Suisse s'engage pour limiter le recours aux restrictions des exportations qui perturbent les chaînes d'approvisionnement. Elle l'a fait spécifiquement dans le cadre de la déclaration ministérielle sur la réponse de l'OMC à la pandémie de COVID-19 et de la décision ministérielle sur l'exemption des prohibitions ou restrictions à l'exportation pour les achats de produits alimentaires du Programme alimentaire mondial. En outre, la Suisse adopte un rôle proactif dans la conduite des discussions récentes informelles sur le commerce et la politique industrielle. Elle organisera à l'OMC début 2025 une session thématique sur la résilience des chaînes d'approvisionnement sous l'angle de la politique industrielle. La Suisse suit également les développements pertinents en participant comme tierce partie à des procédures de règlement des différends à l'OMC. Elle est ainsi tierce partie dans la procédure initiée en 2024 par la Chine contre certaines mesures des Etats-Unis au titre de l'IRA, qui comprennent notamment des subventions liées à l'extraction ou au traitement d'un certain pourcentage des minéraux critiques contenus dans les batteries de véhicules électriques aux Etats-Unis ou dans certains pays partenaires (voir section 2.4).

La Suisse participe à des initiatives en rapport avec la résilience des chaînes d'approvisionnement qui touchent aux matières premières minérales, que le Conseil fédéral juge pertinentes dans le but de réduire la dépendance commerciale par la diversification. En tant que membre de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), elle est engagée dans diverses collaborations dans le cadre des programmes de recherche (*Technology Collaboration Programmes*) ainsi que des programmes d'encouragement de l'UE, dans le but de promouvoir la sécurité énergétique, le développement économique et la protection de l'environnement. Par exemple, swisstopo, le centre de compétence de la Confédération pour la collecte, l'analyse, le stockage et la mise à disposition de données géologiques d'intérêt national, participe aux travaux du *EU Mineral Resources Expert Group* et d'*EuroGeoSurveys*⁶⁶ dans le but de caractériser géologiquement et de manière uniforme les gisements de matières premières critiques définies dans l'UE. *EuroGeoSurveys* a récemment publié une première carte des matières premières minérales critiques (*onshore*⁶⁷ et *offshore*⁶⁸) sur le territoire de l'UE, afin de soutenir la Commission européenne et l'industrie dans la prospection des matières premières à l'échelle européenne. En s'associant en 2023 à la déclaration conjointe *Joint Statement on Cooperation on Global Supply Chains*, la Suisse a apporté son concours pour rendre ces chaînes plus résilientes.⁶⁹ La déclaration a été lancée par les États-Unis en 2022 et signée aujourd'hui par 31 pays. La sécurité de l'approvisionnement en biens vitaux occupe à cet égard une place centrale. De même, en soutenant financièrement le programme *Extractives Global Programmatic Support* (EGPS) de la Banque mondiale et en contribuant aux travaux de l'OCDE sur les

⁶⁶ Voir EuroGeoSurveys, [Mineral Resources](https://eurogeosurveys.org/research/our-experts/mineral-resources/) (https://eurogeosurveys.org/research/our-experts/mineral-resources/).

⁶⁷ Voir Geological Services for Europe, 2024, [Critical Raw Materials Hard Rock Deposits of Europe](https://www.geologicalservice.eu/upload/content/1495/crm_map_a3_2024_small.pdf) (https://www.geologicalservice.eu/upload/content/1495/crm_map_a3_2024_small.pdf).

⁶⁸ Voir Geological Services for Europe, 2024, [Critical Raw Materials Offshore Occurrences of Europe](https://www.geologicalservice.eu/upload/content/1496/crm_map_offshore_2024_v3.pdf) (https://www.geologicalservice.eu/upload/content/1496/crm_map_offshore_2024_v3.pdf).

⁶⁹ Voir [La Suisse s'associe aux travaux visant à sécuriser les chaînes d'approvisionnement et les chaînes de valeur mondiales](https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiqués.msg-id-94955.html) (https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiqués.msg-id-94955.html).

chaînes d'approvisionnement, la Suisse s'engage afin de garantir des conditions-cadre multilatérales pour le renforcement de la résilience des chaînes d'approvisionnement mondiales.⁷⁰

Pour augmenter la sécurité de l'approvisionnement de l'économie suisse en matières premières minérales et surtout en produits semi-finis et composants qui en contiennent, des relations réglementées avec l'UE sont essentielles. L'analyse des besoins (voir section 2.2) a montré que l'approvisionnement est surtout assuré indirectement via les pays de l'UE. La Suisse suit donc de près les derniers développements au sein de l'UE visant à améliorer la situation en matière d'approvisionnement en matières premières minérales. Parmi les mesures de l'UE présentées dans la section 2.4, la Suisse envisage notamment, le moment venu, d'examiner une participation à la plateforme de l'UE sur les matières premières critiques et de suivre l'élaboration prévue du *Circular Economy Act*. Compte tenu des interdépendances en matière de garantie de l'approvisionnement présentées dans le deuxième encadré, il est en outre important que l'industrie suisse ait un accès aussi libre que possible au marché intérieur de l'UE.

3.3.2 Promouvoir des chaînes de valeur internationales durables

La Suisse s'engage en faveur de chaînes d'approvisionnement durables et responsables en matières premières et soutient des projets qui améliorent la transparence et la durabilité de l'extraction des matières premières. La coopération internationale de la Suisse comprend un grand nombre de mesures et d'initiatives multipartites visant à promouvoir la durabilité, la justice sociale et le développement économique dans les pays en développement et émergents, notamment dans le contexte des chaînes d'approvisionnement mondiales. Dans le domaine de la responsabilité sociétale, la Suisse intègre les Principes directeurs des Nations Unies relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme dans sa stratégie nationale et soutient les entreprises dans la mise en œuvre de leur devoir de diligence dans les chaînes d'approvisionnement globales.⁷¹ Elle s'engage également dans des forums internationaux tels que l'OCDE et les Nations Unies pour la promotion de normes universelles en matière de gouvernance d'entreprise responsable et de droits de l'homme⁷² ainsi que dans les Principes volontaires sur la sécurité et les droits de l'homme. Suite au rejet de l'initiative populaire « Entreprises responsables - pour protéger l'être humain et l'environnement », de nouvelles dispositions du Code des obligations⁷³ sont entrées en vigueur en 2022 exigeant des entreprises important ou produisant certaines ressources naturelles minérales en provenance de zones de conflits ou à haut risque qu'elles exercent une diligence raisonnable et la documentent. A travers un processus multipartite, le DFAE et le SECO ont aussi facilité l'établissement d'un guide pour la mise en œuvre des Principes directeurs de l'ONU relatifs aux entreprises et aux droits de l'homme par les négociants en matières premières.⁷⁴

La protection de l'environnement et du climat sont d'autres priorités de la coopération internationale suisse.⁷⁵ La Suisse encourage l'économie circulaire et soutient des projets de protection du climat qui visent à réduire l'impact environnemental de l'extraction des matières premières et à promouvoir les technologies durables.⁷⁶ Elle s'engage également à renforcer la durabilité environnementale des métaux et minéraux tout au long de la chaîne de valeur, par exemple dans le cadre du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE, voir 3.4 ci-dessous). En outre, elle renforce la gouvernance dans les pays riches en matières premières en proposant des formations et un soutien technique afin d'améliorer la transparence et la responsabilité dans le secteur des matières premières. Dans le domaine du recyclage, par exemple, le SECO et le *World Resource Forum* (émanation du Laboratoire fédéral d'essai des

⁷⁰ Pour la participation de la Suisse dans les initiatives mentionnées, voir rapport du Conseil fédéral du 22 mai 2024 « [Les dépendances commerciales de la Suisse](#) », ch. 6 et Annexe 5.

⁷¹ Voir par exemple l'outil [CSR Risk Check](#) (<https://www.nap-bhr.admin.ch/napbhr/fr/home.htm>).

⁷² Voir par exemple les [instruments pour la mise en œuvre des Principes directeurs de l'OCDE](#) (https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Aussenwirtschaftspolitik_Wirtschaftliche_Zusammenarbeit/Wirtschaftsbeziehungen/nachhaltigkeit_unternehmen/oced-guidelines/OECD-Anleitungen_fuer_bestimmte_Sektoren.html).

⁷³ Voir [art 964j-I du RS 220 - Loi fédérale complétant le Code civil suisse \(Code des obligations\)](#) (https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/27/317_321_377/fr#part_4/tit_32/chap_8).

⁷⁴ Voir [Implementing the UNGPs - Guidance for the Commodity Trading Sector](#) (<https://commodity-trading.org/>).

⁷⁵ Voir [DDC, 2024, Coopération internationale : des approches flexibles pour un monde instable](#) (<https://www.eda.admin.ch/eda/fr/dfae/dfae/aktuell/dossiers/iza-strategie-2025-28.html>).

⁷⁶ Voir SECO, 2024, [Climat et efficacité des ressources](#) (<https://www.seco-cooperation.admin.ch/secocoop/fr/home/strategie/politique-de-developpement/climat-et-efficacite-des-ressources.html>).

matériaux et de recherche EMPA) collaborent pour améliorer l'élimination des déchets électriques et électroniques dans plusieurs pays partenaires.⁷⁷

La Suisse soutient également des projets de développement visant à améliorer les conditions de vie dans les pays riches en ressources naturelles et à promouvoir la coopération entre les acteurs publics et privés. Outre son soutien au programme EGPS⁷⁸ (voir 3.3.1), la Suisse soutient des initiatives telles que l'*Initiative pour la transparence des industries extractives* (ITIE)⁷⁹, qui vise à promouvoir la transparence et la responsabilité dans l'industrie extractive. Ces initiatives contribuent à lutter contre la corruption et à protéger les droits des populations locales. La Suisse soutient également des partenariats avec des institutions scientifiques et des organisations de la société civile qui s'engagent dans les différents forums pour promouvoir une approche équilibrée et cohérente de la transition énergétique. Enfin, la Suisse mise également sur la collaboration entre les acteurs publics et privés pour promouvoir des projets durables. De tels partenariats permettent de soutenir les investissements dans des projets de matières premières durables et d'améliorer les chaînes d'approvisionnement. Au près des banques de développement multilatérales, la Suisse s'engage notamment pour des chaînes de valeur photovoltaïques sans travail forcé et examine les projets d'investissement en conséquence.⁸⁰

3.4 Politique environnementale, de recherche et d'innovation de la Suisse pour renforcer la sécurité de l'approvisionnement

La politique environnementale, de recherche et d'innovation de la Suisse contribue à la diversification de l'approvisionnement en matières premières, au renforcement de l'économie circulaire (partage, réutilisation, réparation, reconditionnement, recyclage, évitement, réduction ou récupération) ou à la substitution. Ces approches réduisent les effets négatifs de la production primaire et préservent les ressources naturelles. En particulier, l'économie circulaire a pour objectif de prolonger la durée de vie des produits et des matières premières afin de les garder en circulation le plus longtemps possible et de les utiliser de manière efficace et en préservant les ressources. En période d'incertitude croissante et de difficultés d'approvisionnement, les solutions d'économie circulaire peuvent ainsi contribuer à réduire la dépendance vis-à-vis des importations et les risques d'approvisionnement ainsi que les coûts qui y sont liés - par exemple en mettant à disposition de l'économie des matériaux récupérés grâce au recyclage ou en prolongeant la durée de vie de produits indispensables comme les ordinateurs portables et les téléphones mobiles.⁸¹

En Suisse, une série de mesures en cours contribuent à promouvoir l'économie circulaire. Parmi les priorités de la Stratégie pour le développement durable 2030 du Conseil fédéral se trouvent la consommation et la production durables.⁸² Le rapport « Gestion des déchets, prévention des déchets, planification des déchets, mesure », adopté par le Conseil fédéral le 3 mars 2023, présente des options d'action possibles pour renforcer l'économie circulaire.⁸³ Il souligne notamment l'importance de la coopération transfrontalière. Afin d'utiliser les ressources de manière durable face à la mondialisation croissante des flux de marchandises, la coopération transfrontalière et l'échange international d'informations et d'expériences sur le thème de l'économie circulaire doivent être renforcés. Depuis 1998, une ordonnance fédérale sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques (OREA) oblige

⁷⁷ Voir Sustainable Recycling Industries, 2022, [Sustainable Recycling Industries](https://www.sustainable-recycling.org/) (https://www.sustainable-recycling.org/).

⁷⁸ Voir World Bank, 2024, [Extractives Global Programmatic Support \(EGPS\)](https://www.worldbank.org/en/programs/egps) (https://www.worldbank.org/en/programs/egps).

⁷⁹ Voir la fiche d'information sur le site [SECO Cooperation – Politique économique](https://www.seco-cooperation.admin.ch/secocoop/fr/home/themes/marches-et-opportunités/politique-economique.html) (https://www.seco-cooperation.admin.ch/secocoop/fr/home/themes/marches-et-opportunités/politique-economique.html).

⁸⁰ Pour plus d'informations, voir [SECO Cooperation – La Suisse et les banques multilatérales de développement](https://www.seco-cooperation.admin.ch/secocoop/fr/home/themes/cooperation-multilaterale/participation-suisse-bmd.html) (https://www.seco-cooperation.admin.ch/secocoop/fr/home/themes/cooperation-multilaterale/participation-suisse-bmd.html).

⁸¹ Voir [Avis du Conseil fédéral sur l'Initiative parlementaire « Développer l'économie circulaire en Suisse »](https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2023/437/fr), 15 février 2023 (https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2023/437/fr).

⁸² Voir Office fédéral du développement territorial (ARE), 2024, [Stratégie pour le développement durable 2030](https://www.are.admin.ch/are/fr/home/developpement-durable/strategie/sdd.html) (https://www.are.admin.ch/are/fr/home/developpement-durable/strategie/sdd.html).

⁸³ Voir Rapport du Conseil fédéral « [Déchets – gestion, planification, prévention et mesure](https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/75710.pdf) » du 3 mars 2023 donnant suite à six postulats (https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/75710.pdf).

les fabricants et importateurs à reprendre gratuitement les anciens appareils électroniques et à les recycler selon l'état de la technique.⁸⁴ Depuis janvier 2022, les métaux technologiques rares tels que l'indium, le gallium, le germanium, le néodyme et le tantale doivent être récupérés s'il existe des procédés ou des installations à cet effet. Concrètement, cette obligation n'est pas encore mise en œuvre, car les technologies et les infrastructures nécessaires ne sont pas encore établies pour une application industrielle, même s'il existe déjà des plans et projets visant à promouvoir la récupération de ces matières premières.

L'initiative parlementaire 20.433 Développer l'économie circulaire en Suisse, adoptée le 15 mars 2024, vise à améliorer les conditions-cadres dans ce domaine.⁸⁵ Elle octroie notamment au Conseil fédéral la possibilité de fixer des exigences pour la mise sur le marché de produits en tenant compte des réglementations des principaux partenaires commerciaux. Cela concerne les exigences relatives à la prolongation de la durée de vie, comme la réparabilité ou les informations à ce sujet, ainsi que la disponibilité des pièces de rechange ou les exigences relatives à la recyclabilité, notamment en vue d'une récupération des métaux valorisables. Pour la mise en œuvre de l'article 35i de la loi sur la protection de l'environnement (LPE), le Conseil fédéral s'inspirera du Règlement européen 2024/1781 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits durables.⁸⁶ L'initiative introduit également une hiérarchie des déchets et place explicitement la valorisation matière au-dessus de la valorisation matière-énergie et de la valorisation énergétique (article 30d LPE). Cela concerne entre autres la récupération de métaux tels que le zinc, le cuivre et le plomb issus du traitement des déchets.⁸⁷ En outre, le Conseil fédéral est chargé de soumettre des propositions d'objectifs en matière de ressources, en fonction du produit ou de l'ouvrage (article 10h, alinéa 2 LPE). A cette fin, des objectifs de recyclage peuvent être examinés et discutés avec les secteurs concernés. Les normes internationales et les directives de l'UE sont prises en compte et un lien est établi avec la sécurité de l'approvisionnement.

Malgré des taux de recyclage élevés dans certains domaines en Suisse, les produits et les matières premières ne sont que rarement maintenus dans des circuits fermés. Même si tous les déchets pouvaient être recyclés ou traités, cela ne couvrirait qu'un cinquième des besoins actuels en matériaux de la Suisse.⁸⁸ Selon une étude, seules 10% environ des entreprises suisses s'intéressent de manière substantielle à l'économie circulaire.⁸⁹ Le rapport adopté le 11 mars 2022 par le Conseil fédéral en réponse au postulat 18.3509 Noser « Supprimer les obstacles à l'inefficacité des ressources et à l'économie circulaire » montre que les obstacles ne sont pas dus en premier lieu à la densité de la réglementation.⁹⁰ Il s'agit plutôt de mauvaises incitations, d'un manque de vérité des coûts ainsi que de conflits d'objectifs entre différents biens à protéger ou objectifs sociaux. Le rapport identifie des lacunes dans l'utilisation de solutions durables et innovantes ainsi qu'un manque de sensibilisation des acteurs.

La Suisse soutient également le développement de l'innovation dans le domaine des matières premières. L'une des possibilités offertes aux entreprises innovantes ou aux instituts de recherche est l'instrument de promotion des technologies environnementales (UTF). Cet instrument permet d'octroyer des aides financières qui prennent en charge jusqu'à 50% des coûts de développement de procédés et d'installations innovants qui contribuent à la protection de l'environnement. Les moyens à disposition s'élèvent jusqu'à présent à environ 4 millions de francs par an et sont approuvés chaque année par les

⁸⁴ Voir [Ordonnance du 20 octobre 2021 sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2021/633/fr) (https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2021/633/fr).

⁸⁵ Voir [Initiative parlementaire 20.433 – Développer l'économie circulaire en Suisse](https://www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20200433) (https://www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20200433).

⁸⁶ Avec ce règlement adopté en 2024, l'UE introduit, entre autres, des exigences concernant la durabilité, la réutilisation, la mise à niveau et la réparabilité des produits, ainsi qu'un passeport numérique pour les produits, qui permet, entre autres, de stocker les informations sur les produits pertinentes pour l'économie circulaire tout au long de la chaîne d'approvisionnement et de les rendre accessibles sous forme numérique. Le règlement européen 2024/1781 donne à la Commission le pouvoir d'adopter des actes délégués établissant des exigences d'écoconception.

⁸⁷ Les paragraphes 4 à 6 concrétisent les conditions-cadres pour la récupération du phosphore.

⁸⁸ Voir [Rapport de la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national sur l'Initiative parlementaire 20.433 Développer l'économie circulaire en Suisse](https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2023/13/fr) du 31 octobre 2022 (https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2023/13/fr).

⁸⁹ Voir Stucki & Wörter, 2022 [Statusbericht der Schweizer Kreislaufwirtschaft](https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/523708), KOF Swiss Economic Institute, ETH Zurich (https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/523708).

⁹⁰ Voir Rapport du Conseil fédéral du 11 mars 2022 « [Pour une levée des obstacles à l'utilisation efficace des ressources et à la mise en place d'une économie circulaire](https://www.parlament.ch/centers/eparl/curia/2018/20183509/Bericht%20BR%20F.pdf) » en réponse au Postulat 18.3509 Noser (https://www.parlament.ch/centers/eparl/curia/2018/20183509/Bericht%20BR%20F.pdf).

Chambres fédérales. Par exemple, un procédé de récupération du terbium, de l'indium et de l'euporium dans la poudre des tubes fluorescents a été développé avec l'Institut Paul Scherrer (PSI) et la start-up RemReTech jusqu'à sa mise sur le marché. Le financement futur de cet instrument est encore incertain.

Les chercheurs de tous les centres de recherche universitaires suisses ont la possibilité de demander des fonds au Fonds national suisse (FNS) pour réaliser des projets scientifiques dans le domaine thématique mentionné. Avec les programmes nationaux de recherche, le gouvernement peut en outre lancer, dans le cadre d'une procédure bien établie, des programmes de recherche sur des thèmes qui apportent des connaissances d'orientation et d'action pour résoudre les défis actuels de la société et de l'économie. Les thèmes peuvent être soumis par les milieux intéressés et sont ensuite sélectionnés dans le cadre d'un processus *bottom-up*. Dans le cadre du programme de recherche SWEET, soutenu par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), on examine actuellement si un appel dans le contexte plus large de l'économie circulaire a le potentiel d'exploiter plus efficacement et plus rapidement des domaines pertinents du recyclage des matériaux grâce aux résultats de la recherche. En outre, il ne faut pas oublier de mentionner les possibilités de soutien offertes par Innosuisse, qui peut accorder un soutien financier ouvert à tous les thèmes pour la recherche appliquée jusqu'au pilotage à l'échelle du laboratoire de technologies et peut donc être pertinent pour la récupération de métaux, par exemple. En collaboration avec l'OFEN et la Nagra, le Service géologique national de swisstopo travaille à l'élaboration d'une directive pour la caractérisation de la teneur en métaux des fluides géothermiques.⁹¹ Ces fluides peuvent contenir des métaux critiques comme le lithium, entre autres, à des concentrations pertinentes.⁹²

Plusieurs institutions suisses participent activement à des projets sur les matières premières financés par le cluster 4 du programme Horizon Europe. Actuellement, des appels d'offres dans ce domaine sont ouverts pour la période 2024 et d'autres appels d'offres sont prévus pour la période 2025-2027, dont un appel d'offres prévu pour 2025 pour un partenariat européen cofinancé sur les matières premières, auquel les institutions suisses peuvent également participer. Celui-ci sera lancé au cours de la période 2025-2027 sur le thème *Raw Materials for the Green and Digital Transition*. Le partenariat de recherche durera 7 à 8 ans et, pendant cette période, 6 à 7 appels seront lancés auxquels les partenaires de recherche suisses, y compris ceux de l'industrie, pourront participer. L'UE vise un budget de 300 millions d'euros, dont 210 millions d'euros provenant des pays participant au partenariat de recherche. Les questions déjà annoncées dans ce partenariat de recherche de l'UE se recoupent largement avec les thèmes de recherche du plan directeur de recherche Environnement 2025-2028 de l'OFEV, notamment ceux qui sont mentionnés dans le chapitre consacré au thème de recherche interdépartemental « Economie circulaire ». Ainsi, on attend un bénéfice élevé avec un effet de levier important de la participation de la Suisse à ce partenariat de recherche de l'UE. Jusqu'à présent, les possibilités d'encouragement ont surtout couvert la recherche fondamentale. Grâce à l'initiative parlementaire 20.433 susmentionnée, l'article 49, alinéa 3 de la LPE a été complété de manière à ce qu'il soit également possible à l'avenir de soutenir des projets ayant pour objectif la certification et la vérification ainsi que la mise sur le marché. Dans ce contexte, il y a un intérêt à approfondir les connaissances acquises sur le recyclage des matières premières mentionnées des matériaux critiques dans d'autres programmes de recherche.

En Suisse, grâce à l'encouragement largement soutenu de la recherche fondamentale, des recherches actives sont menées sur les possibilités de substitution des métaux et des minéraux dans les systèmes énergétiques. Cela concerne par exemple la substitution du lithium, du nickel et du cobalt, qui sont nécessaires à la fabrication des batteries. Toutefois, la substitution doit être étudiée spécifiquement pour chaque matière première importante et ses applications techniques, car la substituabilité des matières premières varie.⁹³ Outre la substitution de matériaux, d'autres formes peuvent également contribuer à réduire la demande de ces matières premières, par exemple par la substitution de produits

⁹¹ Voir Stopelli, E., Lupi, N. & Galfetti, T., 2024, Hydrochemical characterisation of geothermal fluids. Guideline for sampling and analyses – Rep. Swiss Geol. Surv. 24.

⁹² Voir Heuberger, S. & Morgenthaler, J., 2023, op.cit.

⁹³ Des informations plus détaillées sur les potentiels de substitution et l'impact sur les coûts et la performance des produits sont disponibles dans les fiches d'information du projet Horizon Europe SCRREEN (<https://screen.eu/crms-2023>).

ou d'applications techniques. En résumé, cependant, la substitution pose de nombreux défis et ne fonctionne qu'à long terme.

La Suisse s'engage au niveau international pour renforcer la durabilité environnementale des métaux et des minéraux tout au long des chaînes de valeur. Les chaînes de valeur des minéraux et des métaux étant mondialisées, les défis et responsabilités sont partagés par tous les acteurs, depuis l'extraction jusqu'à ceux qui les commercialisent et les consomment. Pour trouver des solutions, la coopération internationale doit être renforcée, par exemple dans le cadre de processus et d'initiatives tels que le PNUE, l'OCDE ou la CEE-ONU. La Suisse soutient également le développement des connaissances scientifiques par sa contribution au *UNEP International Resource Panel*, un interface science-politique dont les travaux fournissent des bases scientifiques aux décideurs politiques ou au *UNEP GRID-Genève* dans le domaine du sable.⁹⁴ Dans le contexte de la triple crise mondiale - changement climatique, perte de biodiversité et pollution - il convient d'éviter que la course aux minéraux nécessaires à la transition énergétique ne crée plus de conséquences environnementales qu'elle n'en résout.

Le *Metal Risk Check* promu par l'OFEV constitue un outil essentiel pour le secteur privé.⁹⁵ Il a pour objectif d'aider les entreprises à évaluer et à gérer les risques dans leurs chaînes d'approvisionnement en métaux. L'accent est mis sur les métaux qui sont essentiels pour les applications technologiques et industrielles, mais qui sont associés à des problèmes potentiels en termes d'environnement et de droits de l'homme tout au long de la chaîne d'approvisionnement. L'outil aide les entreprises à obtenir plus de transparence sur l'origine et les conditions de production des métaux dans leur chaîne d'approvisionnement. Le *Metal Risk Check* peut être considéré comme une réponse aux exigences réglementaires et sociétales croissantes imposées aux entreprises pour établir des chaînes d'approvisionnement plus responsables et plus transparentes.

4. Constats et pistes de suivi

4.1 Constats

Le présent rapport montre l'importance de certaines matières premières minérales pour le développement futur et contient une estimation des besoins de l'industrie suisse pour ces matières premières. Il montre quel est le rôle de la Confédération et de l'économie privée, comment l'approvisionnement peut être assuré à long terme ou comment les dépendances peuvent être réduites, et quelles mesures existent à cet effet dans la politique économique extérieure, la politique environnementale, la recherche et l'innovation.

Approvisionnement de la Suisse en matières premières minérales

- ▶ L'industrie suisse est tributaire de l'importation de certaines matières premières minérales, qui ne sont pas disponibles dans notre pays en quantités économiquement intéressantes d'un point de vue géologique.
- ▶ Les besoins de l'industrie suisse et la quantité de matières premières minérales importées sous forme brute sont relativement faibles.
- ▶ L'industrie suisse est principalement orientée vers la transformation de produits semi-finis et de composants importés qui contiennent des matières premières minérales.

⁹⁴ GRID-Genève : le GRID-Genève fait partie de la Division Scientifique du groupe mondial de centres d'information sur l'environnement du Programme des Nations Unies pour l'Environnement, connu sous le nom de réseau GRID (Global Resource Information Database). Les GRID de Genève et de Nairobi ont été les premiers centres à être lancés au milieu de l'année 1985. (voir unep-grid.ch).

⁹⁵ Voir OFEV, Swissmem, Entwicklungsfonds Seltene Metalle (ESM), 2024, [Metal Risk Check - Évaluer la dépendance des ressources en métaux critiques](https://www.metal-risk-check.ch/fr/) (https://www.metal-risk-check.ch/fr/).

- ▶ Une grande partie des matières premières minérales nécessaires ne provient pas directement des pays producteurs, mais de l'UE.
- ▶ Cette concentration sur les importations européennes se distingue de la situation de grands acteurs comme l'UE et les Etats-Unis qui, bien que dépendant également fortement des pays producteurs de matières premières, s'approvisionnent directement dans les pays producteurs de matières premières, notamment dans des régions comme la Chine, l'Afrique et l'Amérique du Sud.

Développements internationaux en termes d'approvisionnement en matières premières minérales

- ▶ D'importants développements ont eu lieu au niveau international, que la Suisse suit de près. L'UE, les Etats-Unis, la Chine et d'autres pays ont eu recours à différentes mesures pour assurer leurs besoins en matières premières minérales.
- ▶ Ces mesures peuvent comprendre la promotion de la politique industrielle orientée vers l'intérieur (p. ex. *Inflation Reduction Act*, *Critical Raw Materials Act*), des restrictions à l'exportation (p. ex. Chine), une coopération orientée vers l'extérieur entre pays producteurs et consommateurs (p. ex. *Minerals Security Partnership*) ou encore des prescriptions de politique environnementale (p. ex. Pacte Vert).

Politique suisse en matière de chaînes d'approvisionnement

- ▶ S'agissant de chaînes d'approvisionnement, la Suisse poursuit une politique durable dans laquelle l'Etat se limite à assurer l'approvisionnement en biens et services vitaux (p. ex. denrées alimentaires de base, énergie, médicaments), subsidiairement au secteur privé.
- ▶ La gestion des risques en matière d'approvisionnement pour les autres biens, non vitaux (p. ex. matières premières pour certaines industries) relève seule de la responsabilité des entreprises. Celles-ci connaissent en principe mieux que quiconque leurs risques individuels et sont en mesure de prendre des mesures adéquates, opportunes et efficaces en termes de coûts.
- ▶ Le Conseil fédéral estime que les mesures verticales de politique industrielle, telles que les subventions pour la relocalisation d'étapes de production de plus en plus souvent octroyées à l'étranger, ne sont pas adaptées à la Suisse.
- ▶ En revanche, le Conseil fédéral partage les objectifs d'une politique industrielle dite horizontale, consistant à créer les conditions nécessaires à la croissance de la productivité et à la compétitivité par l'amélioration des conditions-cadres. Grâce à cette politique, la Suisse renforce sa résilience car les entreprises peuvent diversifier au maximum leurs sources d'approvisionnement et leurs canaux de vente.

Mesures prises par la Suisse pour l'approvisionnement en matières premières minérales

- ▶ La politique économique extérieure de la Suisse contribue déjà activement aux opportunités de diversification susmentionnées par le biais de mesures facilitant les importations, d'un réseau en constante expansion d'accords de libre-échange et d'autres accords commerciaux, de l'engagement à l'OMC contre les restrictions commerciales et les politiques industrielles qui faussent le marché et de l'amélioration de l'accès au marché intérieur de l'UE. Outre la diversification et la durabilité, la politique économique extérieure crée des interdépendances qui garantissent l'approvisionnement.
- ▶ La Suisse participe à diverses initiatives liées à la résilience des chaînes d'approvisionnement, comme la déclaration conjointe *Joint Statement on Cooperation on Global Supply Chains* (signée à ce jour par 31 pays), le programme *Extractives Global Programmatic Support* (EGPS) de la Banque mondiale ou les travaux de l'OCDE sur les chaînes d'approvisionnement et les gisements de matières premières minérales. Elle étudie en permanence la possibilité de participer à d'autres initiatives pertinentes.
- ▶ Les solutions d'économie circulaire peuvent en outre contribuer à réduire la dépendance aux importations et les risques d'approvisionnement, par exemple en recyclant ou en prolongeant la durée de vie de produits indispensables tels que les ordinateurs portables et les téléphones mobiles.

- ▶ En Suisse, grâce à un large soutien à la recherche et à l'innovation, des recherches actives sont menées sur des approches de diversification des métaux et des minéraux, entre autres dans les systèmes énergétiques. Les instituts de recherche et les universités suisses travaillent au développement de matériaux de substitution qui peuvent remplacer les minéraux critiques dans les processus industriels. Cela réduit la demande de nouvelles matières premières. Les taux de substitution dépendent toutefois fortement des mécanismes de marché et constituent une mesure à long terme.
- ▶ La Confédération soutient le secteur privé, par exemple avec l'outil *Metal Risk Check*.

4.2 Pistes de suivi

Dans le cadre de l'élaboration de ce rapport, des pistes de suivi ont aussi été identifiées, qui sont présentées et expliquées plus en détail ci-dessous. Elles s'articulent autour de l'amélioration de la base d'information, du renforcement de la coordination nationale, des mesures supplémentaires pour l'orientation de la politique économique extérieure, de la politique environnementale et des bases scientifiques.

Amélioration de la base d'informations

- Le rapport du Conseil fédéral sur les matières premières reste une base importante pour le pilotage de la politique suisse des matières premières. Afin de prévenir les pénuries dans l'approvisionnement de l'économie suisse en matières premières minérales ainsi qu'en produits semi-finis et composants qui en contiennent, il convient d'y accorder l'attention nécessaire en fonction de la situation et de la décision de la Plateforme interdépartementale Matières premières en matière de suivi et de pilotage.
- L'OFAE doit continuer à analyser régulièrement les données douanières des matières premières minérales. Actuellement, la surveillance porte sur le gallium, le béryllium, le chrome, le hafnium, le rhénium, le thallium, le niobium, le germanium, le lithium, le magnésium, le phosphore et les terres rares. Cette liste devra être adaptée aux besoins.
- Avec la transition des énergies fossiles vers les énergies renouvelables induite par la lutte contre le réchauffement climatique, les travaux de l'AIE se concentrent de plus en plus sur les ressources minérales nécessaires à cette transition. Il s'agit d'examiner si une participation de la Suisse à un groupe de travail spécifique (*Working Party on Critical Minerals*) sur la sécurité de l'approvisionnement est utile.
- Le Service géologique national de swisstopo doit continuer à collaborer avec les groupes d'experts d'*EuroGeoSurveys* et informer la Plateforme Matières premières interdépartementale sur les développements dans le domaine international des matières premières. Cela permet de détecter précocement les évolutions dans le domaine de l'exploration géologique et de la disponibilité des matières premières critiques en Europe ainsi que les opportunités pour un approvisionnement diversifié en matières premières.

Renforcement de la coordination nationale

- Le SECO doit soigner le dialogue avec les représentants de l'industrie, y compris le secteur du négoce des matières premières établi en Suisse, afin de discuter de l'approvisionnement en matières premières minérales à moyen et long terme.
- Les associations professionnelles doivent continuer à sensibiliser et à soutenir leurs membres, en particulier les PME, en ce qui concerne la dépendance à l'égard de certaines matières premières minérales.
- L'OFAE doit continuer à se réunir chaque année avec ses experts du secteur des matières premières et de l'industrie afin de réévaluer les évolutions. Cela comprend également la vérification des matières premières sélectionnées dans l'analyse des besoins (chap. 2.2). Si la situation devait

changer radicalement, des mesures appropriées en termes d'approvisionnement économique du pays devraient être préparées. En outre, il s'agit de vérifier régulièrement si le système de milice pour la surveillance des « matières premières minérales critiques » est adéquat.

- L'OFAE doit jouer un rôle plus actif au sein de la Plateforme interdépartementale Matières premières de la Confédération. L'OFAE doit informer régulièrement la Plateforme de ses analyses des données douanières et de ses évaluations de risques en coopération avec ses cadres de milice du secteur privé. Le recours à l'OFAE doit permettre d'augmenter l'échange d'informations entre les services fédéraux impliqués.

Consolidation de la sécurité de l'approvisionnement dans la politique économique extérieure

- L'approfondissement des relations avec les partenaires traditionnels de la Suisse sur les plans politique, économique et scientifique doit permettre de consolider les interdépendances. En raison de l'importance de l'UE en tant que source indirecte de matières premières minérales pour la Suisse, des relations réglées avec l'UE sont essentielles pour la sécurité de l'approvisionnement.
- La Suisse doit s'engager à inclure dans les accords de libre-échange modernisés des dispositions supplémentaires visant à renforcer la sécurité de l'approvisionnement, telles des dispositions plus poussées sur les restrictions à l'exportation.
- Des déclarations d'intention ou des accords sectoriels doivent être examinés, si nécessaire, avec les partenaires commerciaux qui extraient ou transforment des matières premières minérales.
- Le SECO doit examiner la possibilité de prendre en compte l'approvisionnement en ressources minérales parmi les critères de sélection de partenaires pour la négociation d'accords de protection des investissements (API) nouveaux ou mis à jour.
- Compte tenu de la prolifération d'accords et intentions de coopération entre les partenaires commerciaux importants de la Suisse visant à améliorer la résilience des chaînes d'approvisionnement des matières premières minérales, il convient d'examiner les protocoles d'accord ou les accords sectoriels ou les participations possibles de la Suisse à des initiatives internationales.
- La Suisse doit continuer de promouvoir dans les organisations internationales pertinentes (entre autres OMC et OCDE) des dialogues sur la résilience des chaînes d'approvisionnement, y compris dans le domaine des matières premières minérales.

Renforcement des bases scientifiques

- Sur la base des propositions de thèmes reçues lors du prochain cycle d'examen, le SEFRI doit examiner si et dans quelle mesure les aspects relatifs au recyclage des matières minérales peuvent être pris en compte dans les propositions de programmes pour les programmes nationaux de recherche.

Poursuite de la politique environnementale

- La Suisse doit continuer de s'engager au niveau international pour une gestion durable des minéraux et des métaux tout au long du cycle de vie, ainsi que pour le renforcement de la dimension environnementale des initiatives et normes internationales et l'élaboration de règles internationales, conformément au mandat du Conseil fédéral⁹⁶, ce qui permettra de renforcer la résilience des chaînes de valeur de ces matières premières.
- L'OFEV doit examiner une participation de la Suisse à des initiatives pertinentes visant à renforcer la durabilité et ainsi la résilience des chaînes d'approvisionnement, tels que le Programme

⁹⁶ Voir Plateforme interdépartementale Matières premières, [Le secteur suisse des matières premières: état des lieux et perspectives - Rapport du Conseil fédéral](https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/55061.pdf) (https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/55061.pdf), Recommandation 12.

des Nations Unies *United Nations Resource Management System* (basé à Genève), en particulier les *Innovative initiatives for sustainable resource management*.⁹⁷

- Conformément à la décision du 13 novembre 2024, le DETEC soumettra en outre au Conseil fédéral des propositions de mise en œuvre de l'initiative parlementaire 20.433, qui contribueront à renforcer l'économie circulaire suisse et, par là même, à améliorer la sécurité de l'approvisionnement.

⁹⁷ Voir UN Economic Commission for Europe, [Innovative initiatives for sustainable resource management projects](https://unece.org/sustainable-energy/sustainable-resource-management/projects) (<https://unece.org/sustainable-energy/sustainable-resource-management/projects>).