



ASSEMBLÉE NATIONALE

15ème législature

Métaux rares et matériaux critiques

Question écrite n° 43231

Texte de la question

M. Dominique Potier interroge Mme la ministre de la transition écologique sur la stratégie française et européenne en matière d'approvisionnement et de recyclage des matériaux critiques et des métaux nécessaires à la transition énergétique. En 2020, la Commission européenne a établi une liste de 30 matières premières présentant des risques de rupture d'approvisionnement, du fait de leur relative rareté et de la concentration de leur production au sein de quelques pays dominants. Parmi ces matières dites « critiques », on compte à ce jour l'antimoine, la baryte, la bauxite, le bismuth, le borate, le caoutchouc naturel, le charon à coke, le magnésium, le phosphate naturel, le phosphore, le spath fluor le titane, le tungstène, mais aussi et surtout, des matériaux particulièrement importants pour la transition énergétique telle qu'elle est aujourd'hui conçue : le béryllium, le cobalt, le gallium, le germanium, graphite naturel, l'hafnium, l'indium, le lithium, le niobium, le platinoïdes, le scandium, le silicium métal, le strontium, le tantale, les terres rares légères et lourdes et le vanadium. Ces éléments sont utilisés pour la fabrication de batteries, d'éoliennes, de moteurs électriques, de composants électroniques, de panneaux solaires, d'électroaimants et d'électrolyseurs. L'Union européenne et la France se trouvent aujourd'hui en situation de dépendance vis-à-vis des quelques pays extrayant et transformant ces matériaux, au premier rang desquels se trouve la Chine. Celle-ci n'hésite pas à user de son quasi-monopole sur les métaux rares comme d'une arme diplomatique, ses exportations pouvant être coupées ou restreintes lors d'un différend international. La dépendance de l'Europe présente ainsi l'aspect d'une faiblesse géopolitique. La production de certains métaux, tels que le cobalt, demeure étroitement liés à des violations des droits humains et de conditions de travail indignes. L'extraction et le raffinement en eux-mêmes sont des sources de pollutions chimiques considérables, bien qu'elles soient maintenues discrètes. En outre, les réserves de ces ressources non renouvelables sont en cours d'épuisement. Comptant les stocks actuels prouvés et le rythme d'extraction annuel, il ne nous reste que 12 ans d'antimoine, 17 ans d'étain, 18 ans de plomb et de zinc, 19 ans de strontium, 21 ans d'argent, 35 ans de nickel, 36 ans de tungstène et de bismuth, 37 ans de cuivre, etc. L'estimation des réserves prouvées de lithium oscille entre 400 et 154 ans d'extraction selon l'ampleur de la production annuelle. Une civilisation durable ne peut s'édifier sur des bases aussi précaires. Trois pistes se dessinent pour ces matériaux critiques. La première est celle du recyclage, aujourd'hui complexe et lacunaire. Recycler les métaux mêlés dans une puce revient souvent moins cher que d'extraire de terre de nouveaux matériaux. Peu de terres rares sont recyclées, ce qui nous enferme dans un fonctionnement extractif non durable. Le marché ne pouvant pas de lui-même valoriser et investir suffisamment dans le recyclage, la puissance publique doit prendre sa part pour structurer et soutenir des filières. La seconde piste est celle de l'exploitation des modules polymétalliques posés aux fonds des océans. Les ressources potentielles sont là considérables. Mais ne risque-t-on pas, pour quelques décennies de plus d'extraction, de détériorer pour des siècles des écosystèmes marins fragiles, encore trop méconnus et qui pourtant jouent un rôle dans l'absorption du CO2 par les océans ? Les discours sur l'économie bleue s'appuie-t-il sur une évaluation mature des risques écologiques d'une telle extraction ? Enfin, la troisième piste, la plus prudente, se tourne vers la recherche pour remplacer, lorsque cela est possible, les matériaux les plus rares - démarche poursuivie par des entreprises pionnières, remplaçant par exemple le cobalt par du nickel, puis éventuellement par du fer et de phosphate - et vers la sobriété, pour limiter les besoins à ce qui peut être produit durablement - nul ne sait si on disposera de suffisamment de métaux pour donner une voiture électrique individuelle à chacun des concitoyens. Cette piste implique des choix politiques, tant pour

investir dans la recherche que pour planifier les usages et la consommation. Il demande quelles réponses le Gouvernement entend adresser au problème de la criticité de ces matériaux avec lesquels se construit aujourd'hui la transition énergétique européenne.

Données clés

Auteur : [M. Dominique Potier](#)

Circonscription : Meurthe-et-Moselle (5^e circonscription) - Socialistes et apparentés

Type de question : Question écrite

Numéro de la question : 43231

Rubrique : Matières premières

Ministère interrogé : [Transition écologique](#)

Ministère attributaire : [Transition écologique et cohésion des territoires](#)

Date(s) clé(s)

Question publiée au JO le : [21 décembre 2021](#), page 9006

Question retirée le : 21 juin 2022 (Fin de mandat)