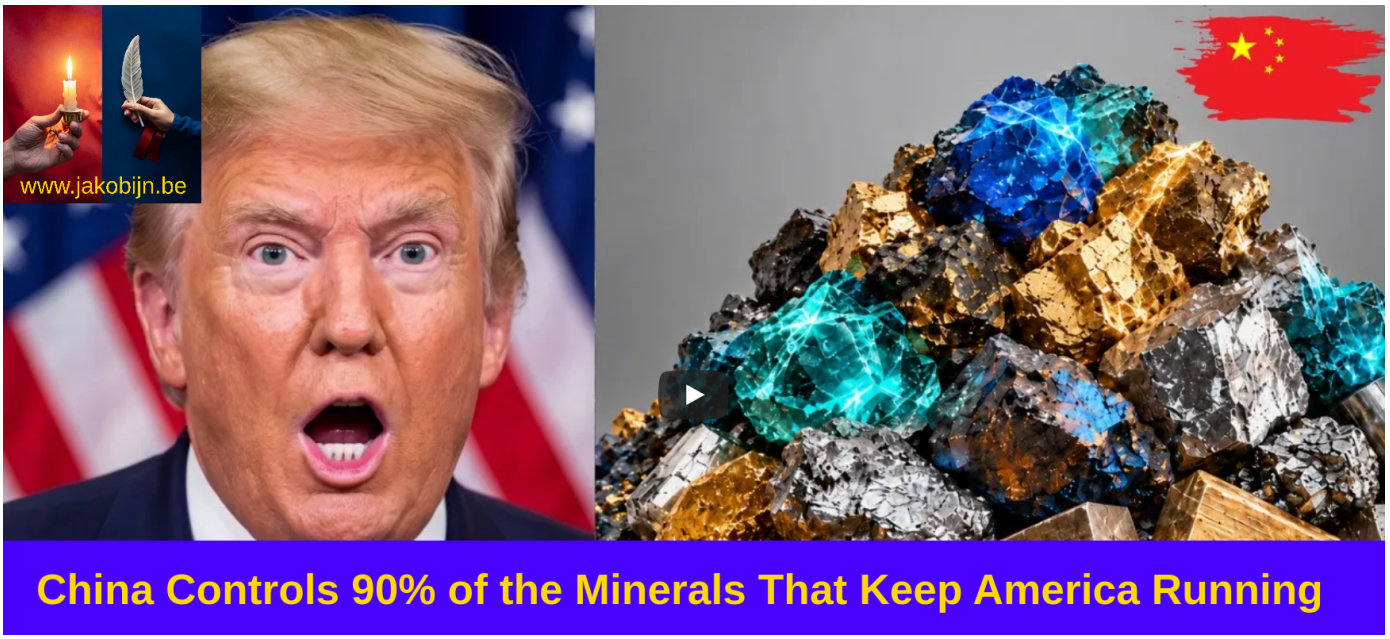
# La Chine contrôle 90 % des minéraux qui font tourner l'Amérique

Par  Frank , 11 septembre 2026

# La Chine contrôle 90 % des minéraux qui font tourner l'Amérique

***Une analyse approfondie de la chaîne d'approvisionnement mondiale des terres rares, de ses implications géopolitiques et des défis stratégiques auxquels sont confrontés les États-Unis et leurs alliés.***




**Par Frank Dumon**

Il y a un secret caché dans presque tout ce que vous touchez aujourd'hui. Le téléphone dans votre main, la voiture dans votre allée et les avions à réaction qui survolent votre ville ont tous besoin d'une poignée de minéraux dont vous n'avez probablement jamais entendu parler. Des choses comme le néodyme, le gallium et le dysprosium. Ces minéraux sont petits mais puissants. Sans eux, votre téléphone ne s'allumerait pas, votre voiture ne démarrerait pas et les avions qui protègent le pays ne voleraient pas.

Voici la partie qui surprend la plupart des gens : la Chine contrôle environ 90 % de la chaîne d'approvisionnement pour ces matériaux. Pas seulement un minéral, mais toute la chaîne, depuis l'extraction du sol jusqu'à la transformation en quelque chose que les usines peuvent utiliser. L'Amérique n'a pas de solution rapide prête à l'emploi. L'Amérique extrait trop peu, raffine trop peu, et l'écart ne se réduit pas rapidement. L'histoire de la façon dont un pays a pris discrètement le contrôle des matériaux derrière presque tout ce qui est moderne est quelque chose que presque personne n'avait vu venir.

## Les 90 % auxquels vous ne pensez jamais

Commençons par le chiffre qui change tout : 90 %. C'est la part de la chaîne d'approvisionnement mondiale des terres rares que détient la Chine actuellement. Les éléments de terres rares sont un groupe de 17 minéraux aux noms qui semblent sortir d'une histoire de science-fiction, mais ils se trouvent dans des objets que vous utilisez tous les jours. Votre téléphone en contient, votre ordinateur en contient, les systèmes d'un navire de guerre en contiennent, et les éoliennes qui produisent de l'énergie propre en contiennent. La Chine est au centre de tout cela.

Voici ce qui rend cela si surprenant. La Chine ne se contente pas d'extraire ces minéraux du sol ; elle gère aussi toute la deuxième étape. Cette deuxième étape s'appelle le raffinage. Cela signifie prendre de la roche brute et la nettoyer jusqu'à ce qu'elle devienne quelque chose qu'une usine peut utiliser. Ainsi, même lorsqu'un minéral provient d'un endroit comme l'Australie ou le Chili, la roche brute voyage souvent jusqu'en Chine pour être nettoyée. La mine peut appartenir à quelqu'un d'autre, mais l'endroit qui la rend utile est presque toujours en Chine.

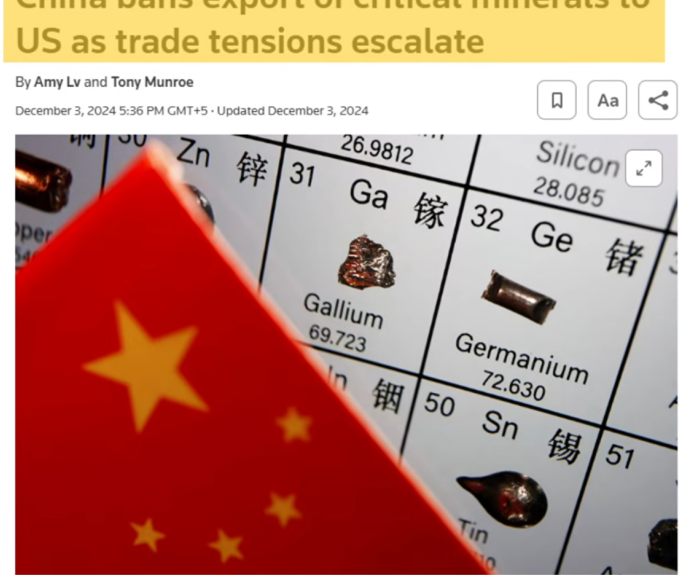
Prenons le néodyme. Ce minéral permet de fabriquer les aimants permanents les plus puissants au monde. Ces aimants se trouvent dans les moteurs, les systèmes radar, les éoliennes et même le haut-parleur de votre téléphone. La Chine traite presque tout le raffinage du néodyme sur Terre. Ensuite, il y a le gallium. Ce minéral permet aux puces de votre téléphone et aux radars militaires de fonctionner rapidement. La Chine produit environ 80 % du gallium mondial, tandis que les États-Unis n'en produisent pratiquement pas. Le germanium entre dans la composition des câbles à fibre optique et des lunettes de vision nocturne. Le dysprosium empêche les aimants de tomber en panne lorsque les températures deviennent élevées à l'intérieur d'un moteur d'avion. Le terbium apparaît dans les systèmes sonar et les boucliers thermiques. La liste est longue. Pour presque tous les minéraux de cette liste, la route mène à la Chine.




Pour comprendre l'ampleur, pensez au fonctionnement d'une usine moderne. Une entreprise commande un lot d'aimants en néodyme pour une nouvelle ligne de voitures électriques. Ces aimants n'apparaissent pas par magie. Le minerai brut est extrait d'une mine, broyé en poudre, dissous dans de l'acide et soumis à des dizaines d'étapes chimiques jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un métal pur et utilisable. La Chine a passé 30 ans à construire les usines, à former les chimistes et à perfectionner les étapes qui transforment la terre en énergie. Aucun autre pays n'a construit cette chaîne à cette échelle.

## L'armée fonctionne avec des minéraux qu'elle ne possède pas

Lorsque les gens pensent à la puissance militaire américaine, ils imaginent de grands navires, des avions rapides et des sous-marins silencieux. Ce qu'ils n'imaginent pas, c'est un besoin silencieux de minéraux provenant de Chine. Mais ce besoin est partout. Les chiffres racontent l'histoire avant même que vous ne regardiez des armes spécifiques. Des études ont montré qu'environ 91 % des systèmes d'armes de la Marine, 85 % des systèmes de l'Armée de l'Air et 70 % des systèmes de l'Armée de Terre dépendent de matériaux extraits ou traités par la Chine. L'armée la plus puissante du monde fonctionne avec des minéraux qu'elle ne contrôle pas entièrement.




Regardez le chasseur F-35. C'est l'avion de guerre le plus avancé jamais conçu. La construction d'un seul de ces jets nécessite environ 900 livres (environ 408 kg) de matériaux de terres rares. L'Armée de l'Air en a déjà plus de 400 en vol, avec des centaines d'autres à venir. Chaque livre de ce matériau remonte au traitement chinois. Essayez d'imaginer 900 livres de roche, et multipliez maintenant cela par des centaines de jets. L'ampleur de ce besoin est difficile à saisir.

D'autres armes racontent la même histoire. Le missile de croisière Tomahawk atteint des cibles à des centaines de kilomètres de distance et a besoin de minéraux de terres rares pour son système de guidage. Le sous-marin de classe Virginia les utilise dans ses moteurs et son sonar. Même l'antenne radar d'un navire de la marine dépend de minéraux contrôlés par la Chine. Le samarium entre dans la composition d'aimants spéciaux pour les armes guidées. Le terbium apparaît dans le sonar et les codages qui protègent l'équipement de la chaleur. Comme indiqué, le dysprosium empêche les aimants en néodyme de se dégrader à haute température, ce qui est très important à l'intérieur d'un moteur d'avion ou d'un missile. La Chine détient plus de 90 % de l'offre mondiale de dysprosium, et l'Amérique n'en produit pratiquement pas.

Sans aimants en néodyme, les systèmes radar cessent de tourner, le guidage des missiles cesse de fonctionner et les moteurs des véhicules militaires se taisent. L'Amérique obtient presque tout son néodyme de la Chine. Pensez aux machines réelles : une antenne radar sur un destroyer naval tourne, scrutant le ciel à la recherche de menaces à l'aide d'un moteur alimenté par des aimants en néodyme. Si ces aimants s'affaiblissent ou disparaissent, le radar ralentit, le navire voit moins et la fenêtre d'avertissement se réduit. Il en va de même pour le missile guidé suspendu sous l'aile d'un chasseur, qui repose sur des aimants de terres rares pour orienter ses ailerons en plein vol. Coupez ces minéraux, et le missile ne peut pas

ajuster sa trajectoire.

## De votre poche à votre allée

Éloignez-vous un instant du militaire et pensez à l'appareil que vous tenez probablement en ce moment. Un smartphone moderne contient jusqu'à 60 éléments différents, dont beaucoup sont des minéraux de terres rares ou des métaux spéciaux contrôlés par la Chine. Le gallium rend les puces de votre téléphone rapides, et la Chine en contrôle la majeure partie. Apple a besoin de gallium pour les iPhones, Samsung pour les téléphones Galaxy, Google pour les Pixels, et les puces qui font fonctionner l'intelligence artificielle en ont également besoin. Les puces Nvidia et Intel et les centres de données dépendent de ce même minéral ; sans lui, ces puces ne peuvent pas atteindre les vitesses dont elles ont besoin.

Ensuite, il y a l'indium, qui permet à votre écran de sentir votre doigt. Le cobalt alimente votre batterie afin qu'elle puisse se recharger des centaines de fois sans s'user. L'europium rend les couleurs de votre écran vives. La plupart des téléphones ont également un petit moteur à l'intérieur qui utilise des aimants en néodyme pour vibrer lorsque quelqu'un vous appelle. Chacun de ces matériaux passe par le traitement chinois avant d'atterrir dans votre téléphone. Le germanium apparaît également dans les transistors rapides et les câbles à fibre optique. La Chine contrôle son raffinage à un niveau que personne d'autre n'égale, produisant environ 60 % de l'offre mondiale et une part encore plus grande de la version raffinée.




Cela va bien au-delà des téléphones. Pensez aux voitures électriques. Chaque batterie de voiture électrique a besoin de lithium, de cobalt et de graphite. La Chine traite environ 80 % du lithium mondial. Une grande partie de ce lithium provient en fait d'endroits comme l'Australie, le Chili et l'Argentine, mais ces pays l'extraient et l'envoient en Chine pour le raffiner en matériau de batterie. La Chine traite également plus de 90 % du graphite mondial pour les batteries de voitures. Le graphite à l'intérieur de presque toutes les voitures électriques sur la route est passé par une installation chinoise. Ford, GM, Tesla et Volkswagen fabriquent tous des

voitures électriques en ce moment, et chacun d'eux a besoin de matériaux traités en Chine pour le faire.

Les éoliennes ont besoin de néodyme et de dysprosium pour leurs générateurs. Les panneaux solaires utilisent de l'indium et du tellure. Toute la transition vers l'énergie propre sur laquelle les gouvernements parient passe par la même porte étroite. Imaginez une gigantesque éolienne tournant lentement dans un champ. À l'intérieur de la boîte en haut, il y a un générateur de la taille d'un bus scolaire qui utilise d'énormes aimants en néodyme pour transformer le vent en électricité. Pas de néodyme, pas d'énergie propre. Imaginez une voiture électrique en charge dans un garage : la batterie contient des anodes en graphite traitées en Chine, le moteur qui fait tourner les roues utilise des aimants en néodyme raffinés en Chine, et l'écran tactile du tableau de bord fonctionne grâce à des puces construites avec du gallium. Retirez la Chine, et la voiture n'est qu'un lourd morceau de métal qui ne peut pas bouger.

## Comment un pays a construit le goulot d'étranglement ultime

Cela ne s'est pas fait par chance. C'était un plan, et il a fallu des décennies pour se dérouler. Dans les années 1980 et 1990, la Chine a fait un choix que la plupart du monde a ignoré. Le gouvernement a injecté de l'argent dans l'extraction et le raffinage de minéraux de terres rares comme le néodyme, le dysprosium, le terbium et le samarium. Ils ont accordé une aide financière à leurs entreprises, ont maintenu les prix bas intentionnellement et ont lentement poussé tout le monde hors du secteur.

Voyez-le ainsi : disons que vous vendez de la limonade à 2 $ le verre. Puis quelqu'un ouvre en face et vend la même limonade à 50 cents. Ils perdent de l'argent sur chaque verre, mais leur gouvernement paie la différence. Après un certain temps, vous fermez parce que vous ne pouvez pas suivre. Vos clients vont chez eux. Et une fois que tout le monde est parti, ils sont le seul stand de limonade restant. Une fois qu'ils sont le seul stand restant, ils peuvent charger ce qu'ils veulent, fixer les règles et décider qui reçoit de la limonade et qui a soif. C'est essentiellement ce que la Chine a fait avec les minéraux de terres rares sur 30 ans.



Dans les années 2000, les mines aux États-Unis, en Australie et en Europe ont fermé une par une car elles ne pouvaient pas égaler les prix. La mine Mountain Pass en Californie, qui était autrefois la plus grande mine de terres rares au monde et la principale source de néodyme pour les usines américaines, a fermé en 2002. La Chine avait verrouillé le marché.

Ensuite est venu l'avantage du traitement, là où réside le vrai pouvoir. Même pour les minéraux extraits en dehors de la Chine, la roche brute doit être nettoyée et raffinée avant qu'une usine puisse l'utiliser. La Chine a construit le système de traitement le plus avancé au monde pour le gallium, le germanium, le graphite, le lithium, le cobalt et les éléments de terres rares. Elle a investi dans des usines, formé des dizaines de milliers de travailleurs et mis au point des méthodes spéciales qui ont pris des décennies à perfectionner. Imaginez un immense complexe de raffinerie : ce n'est pas un bâtiment, mais une ville de tuyaux, de réservoirs et de réacteurs chimiques. Des travailleurs en tenue de protection manipulent des acides et des solvants qui séparent les éléments de terres rares de la roche stérile qui les entoure. Le processus est sale, compliqué et coûteux.

La Chine n'a pas seulement construit les usines. Elle a construit les écoles qui forment les ingénieurs, les chaînes d'approvisionnement qui alimentent les usines et les systèmes de déchets qui gèrent les sous-produits toxiques. Elle a construit tout un écosystème autour de la transformation de la terre en métal utilisable. Au moment où le reste du monde a compris ce qui s'était passé, la course était presque terminée. La Chine n'était pas seulement en avance ; elle était si loin devant que rattraper son retard semblait presque impossible à court terme. Le leader chinois Xi Jinping aurait qualifié ce contrôle d'« arme secrète », un avantage stratégique qui pourrait être utilisé comme levier au moment opportun.

## Quand le levier a été actionné

En décembre 2024, la Chine a fait un mouvement qui a secoué les entreprises et les bureaux gouvernementaux à travers les États-Unis. Sans grand avertissement, la Chine a interdit l'exportation de gallium et de germanium vers les États-Unis. Puis est venu l'antimoine, suivi de règles plus strictes sur les éléments de terres rares comme le néodyme et le dysprosium. Ces noms ne surgissent pas lors des dîners, mais les industries qui en ont besoin ont ressenti le choc immédiatement.




Le gallium est la base du radar, des communications militaires et de la fabrication de puces. Le germanium fait fonctionner les lunettes de vision nocturne, les systèmes satellitaires et les réseaux de fibres optiques. L'antimoine entre dans la composition des munitions et des explosifs militaires. Le néodyme et le dysprosium se trouvent dans presque tous les moteurs haute performance et systèmes de guidage possédés par l'armée américaine. La Chine n'a pas bloqué ces matériaux pour le monde entier ; elle a visé directement les États-Unis, et elle a ajouté des clauses stipulant que même les exportations vers d'autres pays ne pouvaient pas être utilisées à des fins militaires sans l'approbation de Pékin. C'est une escalade significative. Cela signifie que la Chine ne coupait pas seulement le commerce ; elle s'immisçait dans les chaînes d'approvisionnement d'autres pays et écrivait les règles.

La réponse a été instantanée. Les entrepreneurs de la défense américains ont commencé à tirer la sonnette d'alarme concernant les calendriers de production. Les constructeurs automobiles en Europe et aux États-Unis ont signalé des ralentissements car le graphite et le lithium dont ils avaient besoin devenaient plus difficiles à trouver en dehors des canaux chinois. Les entreprises construisant des équipements pour semi-conducteurs ont averti que sans gallium et germanium,

certaines de leurs pièces les plus importantes ne pouvaient pas être fabriquées localement.

Puis, fin 2025, la Chine est allée plus loin. Elle a mis en place de nouvelles règles de licence d'exportation. Ces règles stipulent que les entreprises partout dans le monde doivent obtenir l'approbation du gouvernement avant de commercer des matériaux contenant même de infimes quantités de contenu d'origine chinoise. Ainsi, une entreprise au Japon ou en Allemagne qui manipule des matériaux d'abord raffinés en Chine ne peut pas les vendre à une entreprise américaine sans demander d'abord à Pékin. La Chine a essentiellement construit une clôture autour de sa part de la chaîne d'approvisionnement mondiale. Tout matériau qui a touché le raffinage chinois, peu importe où il a été extrait ou où il allait ensuite, a désormais besoin d'une autorisation du gouvernement chinois pour circuler. Pour les industries qui comptaient tranquillement sur le gallium, le germanium, le néodyme et le graphite traités en Chine depuis des années sans y penser à deux fois, c'était une alarme retentissante.

## La réponse de l'Amérique et la longue route à venir




L'Amérique ne reste pas les bras croisés. Le gouvernement a invoqué le Defense Production Act, une loi de temps de guerre qui permet au Président de stimuler la production industrielle pour accélérer l'extraction et le traitement nationaux. Un programme appelé Project Vault, d'une valeur d'environ 12 milliards de dollars, constitue des stocks américains de minéraux critiques. Les États-Unis ont rassemblé plus de 50 pays pour un sommet axé sur la construction de chaînes d'approvisionnement qui contournent entièrement les raffineries chinoises. De nouvelles usines de traitement des terres rares sont en construction au Texas et au Wyoming, et la mine Mountain Pass en Californie est de nouveau ouverte et en expansion.

Mais voici la vérité honnête : construire le type d'installation de traitement que la Chine a créé sur 30 ans ne se fait pas en deux ou trois ans. Les experts disent que même avec un financement maximal et une volonté politique, l'Amérique est à au moins 10 ans de l'autosuffisance réelle. Les mines peuvent rouvrir et les usines peuvent être construites, mais les travailleurs qualifiés, les méthodes raffinées et l'énorme échelle que la Chine a construite sur plusieurs générations prennent du temps à égaler. Cet écart entre où se trouve l'Amérique et où elle doit être est ce qui rend cette histoire si importante.

## Pourquoi cela décide des 30 prochaines années

Chaque grande tendance technologique à venir dans les 30 prochaines années passe directement par ces minéraux. Les voitures électriques ont besoin de lithium, de cobalt et de graphite. Les puces d'intelligence artificielle ont besoin de gallium et de germanium. Les systèmes d'énergie propre ont besoin de néodyme et de dysprosium. Les missiles rapides et les nouveaux systèmes radar ont besoin de terbium et de samarium. L'imagerie médicale avancée a besoin de gadolinium, un autre élément de terre rare contrôlé par la Chine. Même l'informatique quantique se dirige vers des matériaux dans lesquels la Chine domine le traitement.

Ce n'est pas seulement un problème gouvernemental ou celui des grandes entreprises ; cela touche la vie quotidienne de manière très réelle. Si les constructeurs automobiles ne peuvent pas obtenir le graphite et le lithium dont ils ont besoin à des prix équitables, les voitures électriques coûtent plus cher pour chaque acheteur. Si les usines de puces font face à des pénuries de gallium et de germanium, les puces qui entrent dans les voitures, les lave-linge, les machines hospitalières et les systèmes militaires deviennent chères et difficiles à trouver. Les effets d'entraînement se propagent largement et profondément.

Certaines personnes comparent cela à la façon dont le monde dépendait du pétrole du Moyen-Orient dans les années 1900. Pendant des décennies, les pays sans leur propre pétrole ont dû construire toute leur politique étrangère autour de ce besoin. Cette situation semble similaire, mais au lieu d'une seule ressource, elle couvre le néodyme, le dysprosium, le gallium, le germanium, le graphite, le cobalt, le terbium, le samarium et plus encore. Mais il y a une grande différence. Vous pouvez remplacer les voitures à essence par des électriques, et vous pouvez construire des éoliennes au lieu de centrales à charbon. Mais lorsque vous avez besoin de néodyme pour un aimant spécifique qu'aucun autre matériau ne peut égaler au même niveau, il n'y a pas de solution rapide. Lorsque vous avez besoin de gallium pour les puces radar parce qu'aucun autre matériau de puce ne se comporte de la même manière à haute vitesse, vous ne pouvez pas simplement prendre quelque chose d'autre d'un

autre pays. Le besoin est profond, technique, et ne disparaîtra pas du jour au lendemain.




Les chercheurs travaillent sur des moyens de réduire la dépendance. Certains laboratoires fabriquent des aimants à base de fer qui pourraient remplacer partiellement les aimants en néodyme dans certaines utilisations. D'autres testent des conceptions de batteries qui utilisent beaucoup moins de cobalt et de graphite. Mais ces idées sont encore à des années de fonctionner à grande échelle. Pour l'instant, la distance entre où se trouve l'Amérique et où elle doit être est très réelle. Le pays qui contrôle le traitement de ces minéraux contrôle la vitesse de l'avenir. Ce n'est pas une exagération ; c'est simplement où se trouve le monde en ce moment.

> L'Amérique fait de gros efforts pour changer cela. L'argent et l'attention consacrés au problème sont plus importants que jamais auparavant. Mais l'écart est réel, le calendrier est long et les enjeux sont aussi élevés qu'ils peuvent l'être. Chaque usine construite, chaque batterie assemblée, chaque puce fabriquée et chaque missile testé dans les années à venir portera un lien silencieux avec cette chaîne d'approvisionnement. La question n'est pas de savoir si ce lien compte—il compte. La question est de savoir si le monde peut en construire un nouveau avant que l'ancien ne soit poussé à la limite.

*Cette analyse est basée sur des recherches géopolitiques et sur la chaîne d'approvisionnement approfondies. Nous accueillons les commentaires et discussions réfléchis. Si vous deviez prioriser les réponses stratégiques, vous concentreriez-vous d'abord sur la sécurisation de l'approvisionnement militaire en minéraux de*

*l'Amérique ou sur la sécurisation de la chaîne d'approvisionnement en énergie propre ? La complexité de ce défi exige des solutions prudentes et multifacettes.*

https://youtu.be/tAn3PjqesjU