

Souveraineté numérique : recycler pour rayonner



Ludovic HAYE
Sénateur du Haut-Rhin

L'intelligence artificielle (IA), que la France et l'Union Européenne affichent l'ambition de maîtriser, repose sur des fondations physiques dont nous ne contrôlons quasiment rien : des éléments de terres rares (ETR) et des métaux critiques dont la chaîne de valeur, de l'extraction au raffinage, est aujourd'hui captée à près de 90 % par la Chine. A ce titre, la formule prêtée à Deng Xiaoping « Le Moyen-Orient a le pétrole, la Chine a les terres rares » demeure d'actualité.

Des métaux stratégiques au cœur de nos ambitions numériques

L'IA mobilise des ressources matérielles d'une complexité souvent ignorée du grand public. A titre illustratif, une carte graphique Nvidia A100, moteur des calculs IA, contient plus d'une vingtaine de métaux différents, dont des ETR indispensables à la miniaturisation et à la puissance de calcul. En 2025, quelque 5,3 millions de ces cartes faisaient tourner les infrastructures mondiales d'IA, un chiffre qui pourrait atteindre 25,8 millions d'ici 2035.

Ces ETR sont en réalité omniprésents : aimants permanents, batteries, semi-conducteurs et écrans

tactiles. Ainsi, nous les retrouvons dans des secteurs variés, allant du transport à la défense, en passant par l'énergie et la santé. En ce sens, leur valeur financière unitaire peut paraître modeste, mais leur importance stratégique n'en reste pas moins absolue.

C'est pourquoi la France doit disposer d'une politique spécifique en la matière.

Limitier une dépendance structurelle

Le Haut-Commissariat à la stratégie et au plan (HCSP) alertait dès 2013 sur la concentration géographique de l'extraction et du raffinage des ETR, créant une vulnérabilité systémique.

La « crise des terres rares » de 2010 en a révélé la brutalité. En restreignant ses exportations dans un contexte de tension diplomatique, Pékin a provoqué une inflation majeure en moins d'un an, le prix de certains ETR bondissant de 1 100 %. En 2025, de nouvelles restrictions démontrent l'actualité des risques liés à cette dépendance. Le HCSP doit aujourd'hui fournir une vision prospective sur le court, moyen, et long terme sur ces filières afin que notre diplomatie des matières premières repose enfin sur des bases solides.

Le retard accumulé par la France et les pays européens n'est pas une fatalité : il peut devenir le point de départ d'un repositionnement stratégique, en faisant de la France la pionnière du recyclage des ETR, à la hauteur de ses ambitions numériques.

Le recyclage, un levier de souveraineté à saisir dès maintenant

Face à l'impossibilité d'extraire à court terme des ETR en quantité suffisante sur le territoire français,

le recyclage s'impose comme le levier de souveraineté le plus immédiatement mobilisable.

Moins de 1 % des éléments de terres rares sont aujourd'hui recyclés dans le monde : c'est à la fois un gaspillage énorme et une opportunité industrielle considérable.

Les mines urbaines constituées par nos smartphones, véhicules électriques et éoliennes en fin de vie représentent un gisement massif, encore largement inexploité. Le principal frein demeure cependant la rentabilité du recyclage, qui ne le devient qu'à partir de seuils de prix élevés des ETR non recyclés ou grâce à des politiques de soutien ciblées. Le vide juridique européen est également un signal négatif pour les investisseurs et freine l'émergence d'une filière. La France doit prendre l'initiative pour y remédier.

Des dynamiques territoriales prometteuses montrent la voie. Le bassin de Lacq, en Nouvelle-Aquitaine, se fixe l'objectif de devenir le premier recycleur européen de terres rares lourdes séparées. L'Alsace, région au tissu industriel dense et aux compétences reconnues en chimie fine, dispose des atouts pour reproduire ce modèle, voire l'amplifier.

La souveraineté numérique se joue donc aussi dans les entrepôts de collecte, les procédés de séparation et les normes que nous aurons été capables d'imposer.

Producteurs, distributeurs, consommateurs et législateurs doivent agir de concert : instaurer une obligation de traçage et de récupération des ETR dans les produits en fin de vie, soutenir les filières de recyclage là où elles émergent, et doter la France d'une feuille de route prospective à quinze ans sur les métaux critiques.

C'est une condition de notre indépendance.