

Numéro d'enregistrement : 36.47 400 4071-38

Bonjour,

Les industries électriques, électroniques et numériques sont dépendantes d'une gamme importante de matières premières que ce soient les métaux dits traditionnels ferreux et non-ferreux tels que le cuivre, l'aluminium, le nickel etc mais aussi de métaux de haute technologie, tels que gallium, indium, tantale, germanium, cobalt, lithium, terres rares dont le terbium etc. Ces petits métaux, pour la plupart sous-produits des métaux traditionnels, ne sont pas pour nombre d'entre eux substituables. Même s'ils ne sont souvent nécessaires qu'en infime quantité, ces métaux revêtent une importance de plus en plus grande dans la fabrication de produits de haute technologie, compte tenu de l'augmentation du nombre de leurs fonctionnalités. Ils sont donc essentiels à l'innovation et stratégiques car indispensables à une activité économique telle que la santé, la sécurité ou la défense.

En effet, tous les domaines sont concernés par ces nouvelles technologies : la sécurité, le cadre de vie, santé, grandes infrastructures, la protection de l'environnement, les nouvelles technologies de l'information et de la communication, l'efficacité énergétique etc. Quelques exemples :

L'Indium et le gallium sont des métaux rares que l'on ne trouve qu'en minuscules quantités dans les mines de zinc ou de plomb en Chine, en Russie

L'indium et le gallium ont des applications en alliages notamment en microélectronique dans les matériaux semi-conducteurs. Les alliages Cuivre-Indium-Gallium-Sélénium (CIGS) entrent dans la composition des couches minces des cellules solaires utilisées dans la technologie photovoltaïque. D'autres alliages combinant gallium/indium/silicium permettent d'améliorer la performance des puces classiques. A noter que l'indium est plus particulièrement utilisé dans la fabrication des microprocesseurs et dans la prochaine génération de puces RFID (Radio Frequency Identification) qui peuvent être implantées dans tout sorte de produits de grande consommation. Ainsi donc les applications industrielles de l'indium et du gallium sont très diversifiées : électronique, fibre optique, télécommunications, filière industrielle des nouvelles technologies de l'information et de la communication ; écrans plats LCD (utilisation massive de l'indium qui en a fait considérablement augmenter le prix), Eclairage/LED (Light Emitting Diode : diodes électroluminescentes).

Tantale : circuits intégrés des téléphones portables, condensateurs L'électronique est la première application du tantale ; en effet environ 68% de la production annuelle est utilisée juste pour ce domaine. Il est principalement utilisé dans la construction de condensateurs. Le tantale a beaucoup d'autres applications en électronique comme par exemple les écrans à cristaux liquides ; les nouvelles technologies du secteur automobile en consomment également : GPS, systèmes anti-collision etc. Ces types de produits ne sont qu'à leurs débuts, on peut donc prévoir une importante augmentation de la consommation de tantale dans ce secteur pour les 15 prochaines années. Le tantale a également d'énormes débouchés dans le domaine médical pour faire des prothèses, des pacemakers, des instruments chirurgicaux etc car il est biocompatible.

Un tiers du tantale provient du recyclage et du concentré synthétique. Il provient également des mines essentiellement d'Australie (70%).

L'UE a déjà fait face à une crise d'approvisionnement en 2000, lorsque l'expansion du secteur des téléphones portables avait mené à une soudaine demande de tantale.

Les Terres rares

Les terres rares sont un groupe de 17 métaux aux propriétés relativement semblables ; ils ne sont pas spécialement rares mais sont très réactifs ; Depuis les années 1970, elles sont devenues indispensables à la mise en œuvre des technologies les plus avancées

Ces métaux ont des caractéristiques recherchées dans des domaines aussi variés que le magnétisme (aimants pour moteurs automobile...) l'optique (écrans plats, lampes à basse consommation (terbium et l'europium), la formation d'hydrure (batteries rechargeables pour voitures et téléphones mobiles) et la catalyse chimique (pots catalytiques...) Cette diversité d'applications technologiques rend les terres rares encore indispensables pour un bon moment.

Sans un cocktail de terres rares, la technologie écrans plasma n'existerait pas

Aujourd'hui il n'y a pas vraiment de matériaux de substitution à ces terres rares ; la Chine à la tête de 97% de la production mondiale a annoncé en 2009 une baisse drastique de ses exportations, voire leur interdiction. La demande annuelle de terres rares pourrait augmenter de plus de 50% par an d'ici 2015.

Plus précisément, sur les 41 matières étudiées par la Commission européenne, la situation est très contrastée d'une matière à l'autre.

Les différents secteurs de notre Profession collectent actuellement par le canal d'études réalisées par leurs organisations professionnelles européennes, les données nécessaires à une vision économique à moyen et long terme concernant les métaux stratégiques pour nos industries.

Nous attendons les résultats de ces études afin d'être plus précis dans l'évaluation de la situation concernant les besoins de nos industries vis-à-vis de ces métaux dits stratégiques.

Avec nos meilleures salutations.

Gisèle FAFIN

Directeur Environnement et Développement durable

Fédération des Industries Electriques, Electroniques et de Communication

11-17 rue de l'amiral Hamelin, 75783 Paris Cedex 16

Tél : +33 1 45 05 70 58

Fax : +33 1 45 05 72 02 / gfafin@fieec.fr

Site Internet : www.fieec.fr