

**Nom : Lithium**

**Symbole chimique : Li**

**Sous-familles :**

- ☒ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=3**

**Masse atomique : 7g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : verre, céramiques, piles

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☒ Amérique du sud : Argentine, Bolivie, Chili
- ☐ Asie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Aluminium**

**Symbole chimique : Al**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=13**

**Masse atomique : 27g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie : ustensiles ménagers, emballage
- ☐ Militaire :
- ☐ Technologies avancées :

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud : Brésil
- ☐ Asie : Chine
- ☐ Europe
- ☐ Océanie : Australie

**Nom : Scandium**

**Symbole chimique : Sc**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☒ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=21**

**Masse atomique : 45g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☒ Industrie aéronautique : aéronautique
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : lampe

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☐ Asie
- ☒ Europe : Scandinavie
- ☐ Océanie

**Nom : Titane**

**Symbole chimique : Ti**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☒ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=22**

**Masse atomique : 48g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☒ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☒ Industrie aéronautique : aéronautique
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie :
- ☒ Militaire : blindage
- ☐ Technologies avancées :

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☒ Amérique du Nord : Etats-Unis
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Japon, Russie, Kazakhstan
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Vanadium**

**Symbole chimique : Va**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☒ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=23**

**Masse atomique : 51g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☒ Métallurgie : additif dans certains aciers
- ☐ Militaire :
- ☐ Technologies avancées :

**Continents d'extraction :**

- ☒ Afrique : Afrique du Sud
- ☒ Amérique du Nord : Canada
- ☐ Amérique du sud
- ☐ Asie
- ☐ Europe
- ☒ Océanie : Australie

**Nom : Chrome**

**Symbole chimique :** Cr

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☒ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique :** Z=24

**Masse atomique :** 52g/mol

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☒ Métallurgie : additif dans certains aciers
- ☐ Militaire :
- ☐ Technologies avancées :

**Continents d'extraction :**

- ☒ Afrique : Afrique du Sud
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Kazakhstan, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Manganèse**

**Symbole chimique : Mn**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☒ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=25**

**Masse atomique : 55g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☒ Métallurgie : additif dans certains aciers
- ☐ Militaire :
- ☐ Technologies avancées :

**Continents d'extraction :**

- ☒ Afrique : Afrique du Sud
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine
- ☐ Europe
- ☒ Océanie : Australie

**Nom : Cobalt**

**Symbole chimique : Co**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☒ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=27**

**Masse atomique : 59g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☒ Métallurgie : additif dans certains aciers
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : accumulateur

**Continents d'extraction :**

- ☒ Afrique : République démocratique du Congo
- ☒ Amérique du Nord : Cuba
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Russie
- ☐ Europe
- ☒ Océanie : Australie



**Nom : Cuivre**

**Symbole chimique :** Cu

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☒ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique :** Z=29

**Masse atomique :** 63,5g/mol

**Utilisations :**

- ☒ Construction : Tuyauterie en bâtiment, Câblage en télécommunication
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☐ Technologies avancées :

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☒ Amérique du sud : Chili, Pérou
- ☒ Asie : Chine
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Yttrium**

**Symbole chimique : Y**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☒ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=39**

**Masse atomique : 89g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☒ Informatique, électronique : Céramique pour les écrans, LED
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : laser

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie Chine, Japon
- ☐ Europe
- ☒ Océanie : Australie

**Nom : Zirconium**

**Symbole chimique : Zr**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=40**

**Masse atomique : 91g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical : prothèse dentaire
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe : « faux diamant »
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☐ Technologies avancées : Revêtement réfractaire (=non détérioré par le feu)

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique : Afrique du Sud
- ☐ Amérique du Nord : Etats-Unis
- ☐ Amérique du sud : Brésil
- ☐ Asie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie : Australie

**Nom : Rhodium**

**Symbole chimique : Rh**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☒ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=45**

**Masse atomique : 103g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : catalyse automobile

**Continents d'extraction :**

- ☒ Afrique : Afrique du Sud
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Argent**

**Symbole chimique : Ag**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☒ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=47**

**Masse atomique : 108g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☒ Industrie agroalimentaire : agent anti bactérien
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☒ Industrie du luxe : bijouterie
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : photovoltaïque, batterie

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☒ Amérique du Nord : Mexique
- ☒ Amérique du sud : Pérou
- ☒ Asie : Chine
- ☐ Europe
- ☒ Océanie : Australie

**Nom : Etain**

**Symbole chimique : Sn**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=50**

**Masse atomique : 119g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie : alliage (bronze), brasure
- ☐ Militaire :
- ☐ Technologies avancées :

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud : Pérou
- ☐ Asie : Chine, Birmanie, Indonésie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Lanthane**

**Symbole chimique : La**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☒ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=57**

**Masse atomique : 139g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☒ Informatique, électronique : verre pour les écrans
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : batterie, laser

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Cérium**

**Symbole chimique : Ce**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☒ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=58**

**Masse atomique : 140g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☒ Informatique, électronique : céramiques pour les écrans, LED jaune vert
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : polissage

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie



**Nom : Praséodyme**

**Symbole chimique : Pr**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=59**

**Masse atomique : 141g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique : verres et céramiques pour écran, luminophore
- ☐ Métallurgie : alliages
- ☐ Militaire :
- ☐ Technologies avancées : aimant permanent, batterie

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☐ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Néodyme**

**Symbole chimique : Nd**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=60**

**Masse atomique : 144g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie : alliage
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : aimant permanent, batterie rechargeable, catalyse automobile

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☐ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Prométhium**

**Symbole chimique : Pm**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☒ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=61**

**Masse atomique : 145g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☒ Industrie nucléaire : batterie nucléaire
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : peintures lumineuses

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Samarium**

**Symbole chimique : Sm**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=62**

**Masse atomique : 150g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☒ Domaine médical : laser à rayons X, radiothérapie
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : aimants permanents

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Europium**

**Symbole chimique : Eu**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☒ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=63**

**Masse atomique : 152g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☒ Informatique, électronique : luminophores
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : laser

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Gadolinium**

**Symbole chimique : Gd**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☒ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=64**

**Masse atomique : 157g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☒ Informatique, électronique : luminophore vert
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : laser

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Terbium**

**Symbole chimique : Tb**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☒ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=65**

**Masse atomique : 159g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☒ Informatique, électronique : luminophore vert
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : laser

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Dysprosium**

**Symbole chimique : Dy**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=66**

**Masse atomique : 162,5g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☒ Informatique, électronique : disques durs
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : aimant permanent, laser

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie



**Nom : Holmium**

**Symbole chimique : Ho**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☒ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=67**

**Masse atomique : 165g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☒ Domaine médical : laser chirurgicaux IR
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☒ Informatique, électronique : colorant rose des verres
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : aimants permanents

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Erbium**

**Symbole chimique : Er**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☒ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=68**

**Masse atomique : 167g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☒ Informatique, électronique : colorant rose verres et céramiques céramiques
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : laser IR

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Thulium**

**Symbole chimique : Tm**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=69**

**Masse atomique : 169g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical : curiethérapie
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique : luminophore bleu
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☐ Technologies avancées : laser IR

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☐ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Ytterbium**

**Symbole chimique : Yb**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☒ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=70**

**Masse atomique : 173g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☐ Domaine médical :
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☒ Métallurgie : acier inoxydable
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : laser proche IR, horloge atomique

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Lutécium**

**Symbole chimique : Lu**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☐ Métaux de transition
- ☒ Lanthanides
- ☒ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=71**

**Masse atomique : 175g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☒ Domaine médical : tomographie par émissions de positon
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☐ Industrie du luxe :
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☐ Technologies avancées :

**Continents d'extraction :**

- ☐ Afrique
- ☐ Amérique du Nord
- ☐ Amérique du sud
- ☒ Asie : Chine, Russie
- ☐ Europe
- ☐ Océanie

**Nom : Platine**

**Symbole chimique : Pt**

**Sous-familles :**

- ☐ Alcalins
- ☐ Métaux pauvres
- ☒ Métaux de transition
- ☐ Lanthanides
- ☐ **Terres rares**

**Numéro atomique : Z=78**

**Masse atomique : 195g/mol**

**Utilisations :**

- ☐ Construction :
- ☒ Domaine médical : équipement de laboratoire, médecine dentaire, prothèse
- ☐ Industrie agroalimentaire :
- ☐ Industrie aéronautique :
- ☒ Industrie du luxe : bijouterie
- ☐ Industrie nucléaire :
- ☐ Informatique, électronique :
- ☐ Métallurgie :
- ☐ Militaire :
- ☒ Technologies avancées : catalyse automobile

**Continents d'extraction :**

- ☒ Afrique : Afrique du Sud
- ☒ Amérique du Nord : Ontario
- ☒ Amérique du sud : Colombie
- ☒ Asie : Oural
- ☐ Europe
- ☐ Océanie