

Nom : Lithium

Symbole chimique : Li

Sous-familles :

1 : B

- ☒ 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 :

- 4 : Z
- ☐ 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**

1 : P

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 :

5 : C

- ☐ 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 :

3 : A

- ☐ 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 3 : D
- ☐ 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**

2 : E

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 3 : F
- ☐ 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 :

4 : G

- ☐ 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**

4 : E

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 1 : H
- ☐ 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 :

1 : I

- ☐ 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**

3 : J

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 2 : K
- ☐ 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

3 : Q

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**

1 : R

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

2 : S

- ☒ **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**

1 : M

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**

5 : N

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

2 : A

☐ 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 1 : T
- ☐ 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 3 : U
- ☐ 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 4 : V
- ☐ 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**

5 : W

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**

3 : I

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 6 : X
- ☐ 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**

4 : R

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**
- 2 : 0

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**

1 : F

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**

4 : L

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