

Classification périodique de MENDELEIEV

3 premières périodes

203 – Gpe B – 2006 / 2007

Photo	Z =	H
	A =	
Structure électronique		
Découvreur, année		
Etymologie		
Applications		
Spectre		



$$Z = 1$$

$$A = 1, 2, 3$$

H

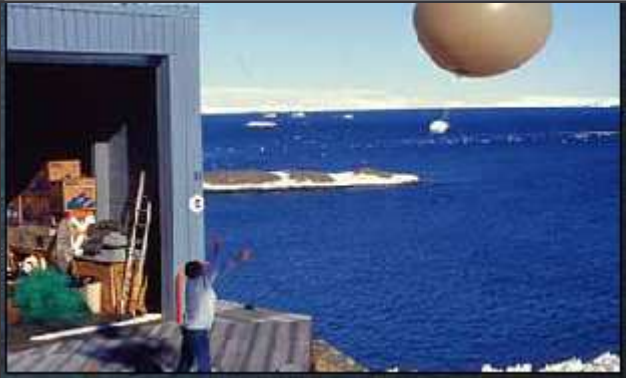
(K)¹

Sir H. Cavendish a découvert l'hydrogène en Grande Bretagne en 1766

Hydrogène vient du grec hydro et genes signifiant « eau » et « qui engendre ».

L'hydrogène est un gaz incolore et inodore.
Il est utilisé pour la production d'ammoniaque et le raffinage des métaux. Ainsi que comme combustible dans les fusées.





$$Z = 2$$

$$A = 3,4$$

He

Hélium

Structure électronique

(k)2

L'hélium fut découvert simultanément par Janssen et Lockyer en 1868

Hélium du grec helios (soleil)

utilise l'hélium - à la place de l'hydrogène - comme gaz de gonflage, gaz de protection pour empêcher la formation d'oxydes et de nitrures. Pour des bouteille de plongée, et aussi comme laser ou comme gaz de détection de fuite.





$Z = 3$

$A = (6) (7)$

Li

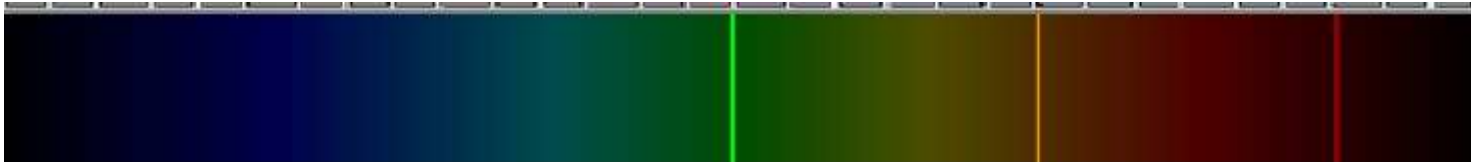
Lithium

(K)2 (L)1

Découvert en 1817 par Arfvedson

Du grec lithos : pierre

Le lithium est obtenu par électrolyse du chlorure de lithium fondu et à partir de d'un silicate appelé spodumène [LiAl(Si₂O₆)]. Le lithium est utilisé dans des accumulateurs, également dans certains types de verres et de céramiques. On peut en trouver dans certains lubrifiants. Le prix du lithium, pur à 99.95 % est d'environ 550 € / kg.





$Z = 4$

$A = 9$

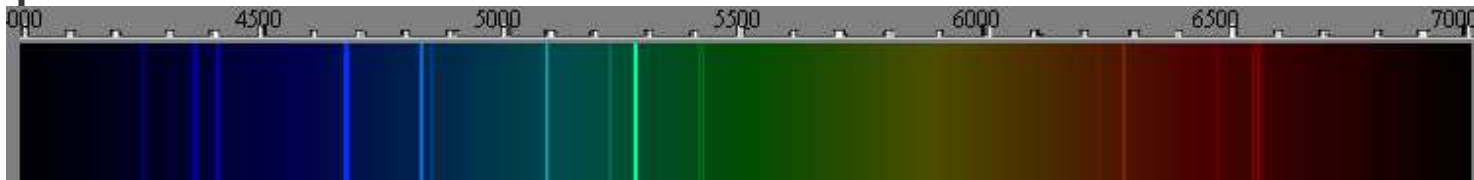
Be

Structure électronique
 $(K)^2 (L)^2$

Découvert en 1798 en France par Vauquelin .

Berillium vient Du latin beryllus, du grec berullos : béryl (pierre précieuse verte)

Le béryllium pouvant absorber de grandes quantités de chaleur, il est utilisé dans les vaisseaux spatiaux, les missiles, les avions. Les émeraudes sont des cristaux de béryl avec des traces de chrome qui leur donnent une couleur verte. Le prix du béryllium pur à 99.5 %, en morceaux, est de 201 € pour 50 g.





Les matériaux composites à base de bore sont incontournables en sport.

$$Z = 5$$

$$A = 10, 11$$

B

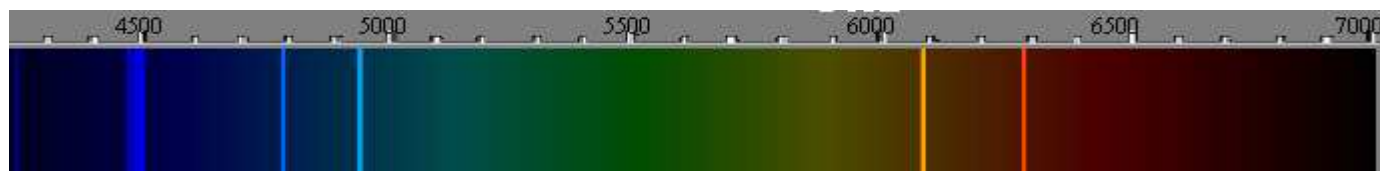
Bore

$$(K)^2 (L)^3$$

Sir Humphry Davy, Joseph-Louis Gay-Lussac et L.J. Thenard ont découvert le Bore en 1808.

Bore vient de l'arabe buraq et du perse burah signifiant brillant .

Le bore est un métalloïde noir, brillant, dur et cassant. Il ne réagit pas avec l'oxygène, l'eau, les acides et les bases. Il se combine avec de nombreux métaux pour former des borures. Le bore très pur est obtenu par électrolyse de fluoroborate de potassium et de chlorure de potassium fondu. Le bore amorphe est utilisé dans les feux d'artifices comme dispositif d'allumage et pour obtenir une couleur verte.





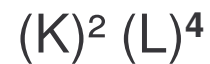
Une des formes naturelles du carbone est le diamant

$$Z = 6$$

$$A = 12, \\ 13, 14$$

C

Carbone



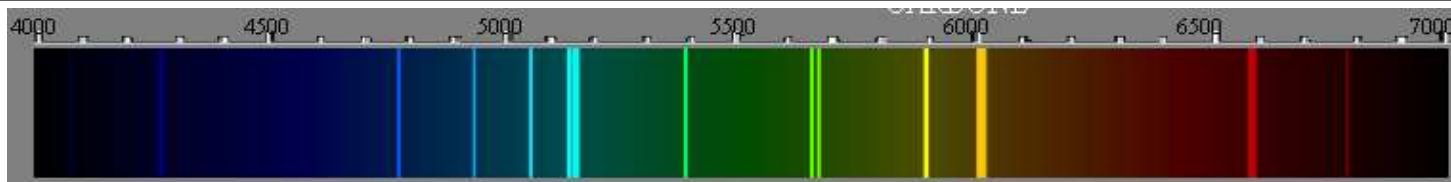
Le carbone a été découvert dès l'antiquité.


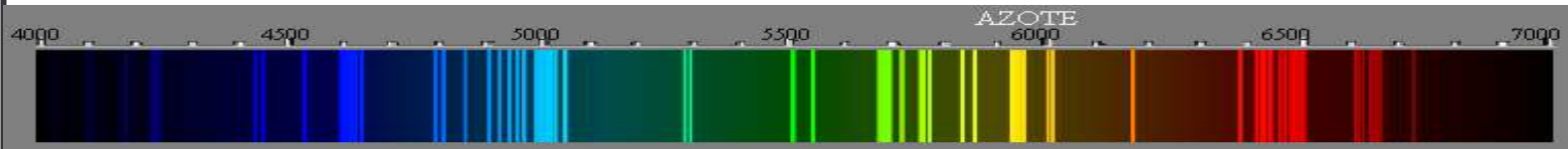
Scheele a découvert que le graphite était une forme de carbone et Tennant et Lavoisier ont découvert que le diamant était une forme de carbone.

Carbone vient du latin *carbo, carbonis* : charbon

Le carbone sert à l'épuration de l'air et de l'eau (carbone actif), à faire des comprimés (estomac) ; le noir de carbone (combustion d'hydrocarbures) sert à la résistance des pneus et des métaux (acier) ; le diamant est utilisé pour les bijoux, pour les appareils de coupe (verre et pierre) ; le graphite est présent dans les crayons de papier ; à partir du carbone, on fait des matières synthétiques. Le carbone est également utilisé pour les gaz naturels, les essences...

Le carbone 14 permet de dater des éléments anciens.



	$Z = 7$	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">N</p> <p style="text-align: center;">azote</p>
	$A = 14, 15$	
$(K)^2(L)^5$		
<p>L'azote a été découvert par Daniel Rutherford en 1772.</p>		
<p>L'étymologie du nom vient du grec a-zootikos signifiant qu'il n'entretient pas la vie.</p>		
<p>C'est un gaz généralement inerte, incolore et inodore.</p> <p>L'azote est surtout utilisé pour produire de l'ammoniaque et des engrais. Il est également utilisé dans la fabrication d'acide nitrique dont on se sert pour la production d'explosifs. On s'en sert pour la soudure et pour obtenir un meilleur rendement des gisements pétroliers.</p>		
		

Photo

$Z = 8$

O

Oxygène

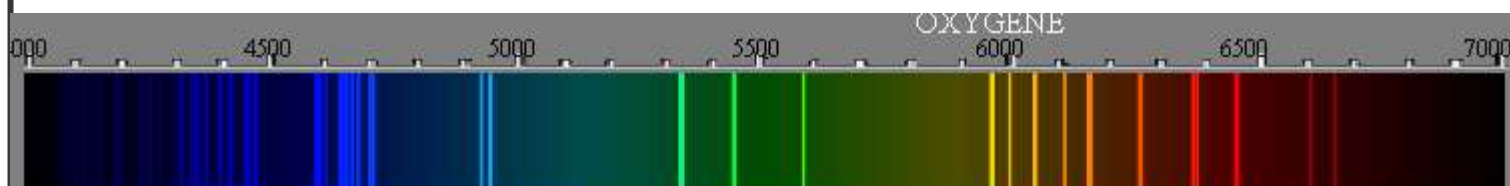
$A = 16, 17, 18$

$(k)^2(L)^6$

Decouvert par Priestley en 1772

Oxygène vient du grec oxus:acide, et gennad:engendrer

Oxygène est un corps simple, il nous sert a pouvoir respirer donc vivre. Utilisé dans la fabrication de l'acier et la soudure.





Z =9

A =10

F
FLUOR

$(K)^2 (L)^7$

Le fluor a été découvert par Henri Moissan (France) en 1886.

Étymologie du nom: vient du latin fluere signifiant fondre, couler.

Le fluor est essentiel pour les dents dans la prévention des caries.

Les fréons, liquide cryogéniques des réfrigérateurs, contiennent du fluor.

Le téflon est un polymère à base de fluor qui sert de revêtement anti-adhésif.



$Z = 10$

$A = 20, 21, 22$

Ne
Néon

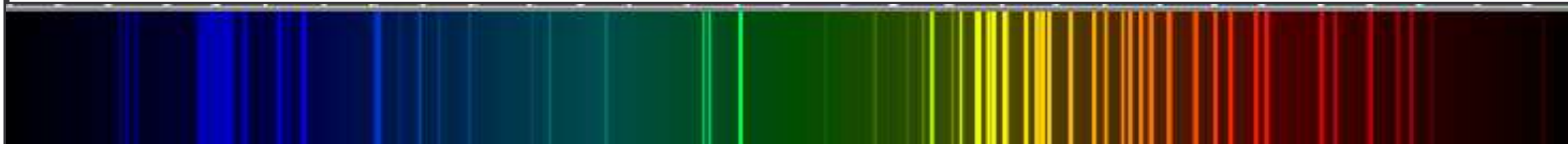
$(K)^2 (L)^8$

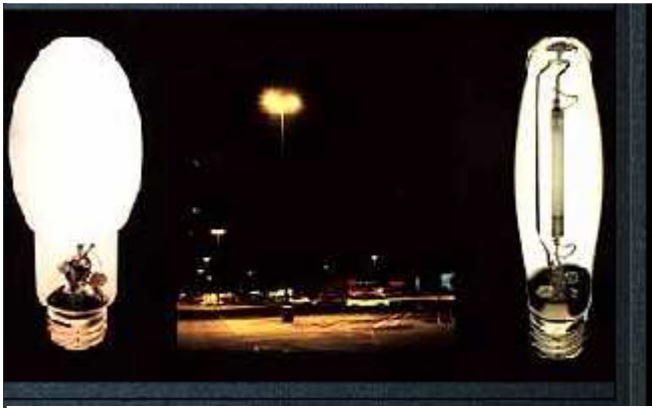
Ramsay et Travers ont découvert le néon en Angleterre en 1898.

Néon vient du mot grec *neos* qui veut nouveau

Le néon est un gaz rare, c'est un élément inerte chimiquement. Il est incolore et inodore

Il est utilisé pour de nombreuses choses dont la lecture des codes barres et l'éclairage (=les tubes à néon)

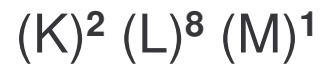




$$Z = 11$$

$$A = 23$$

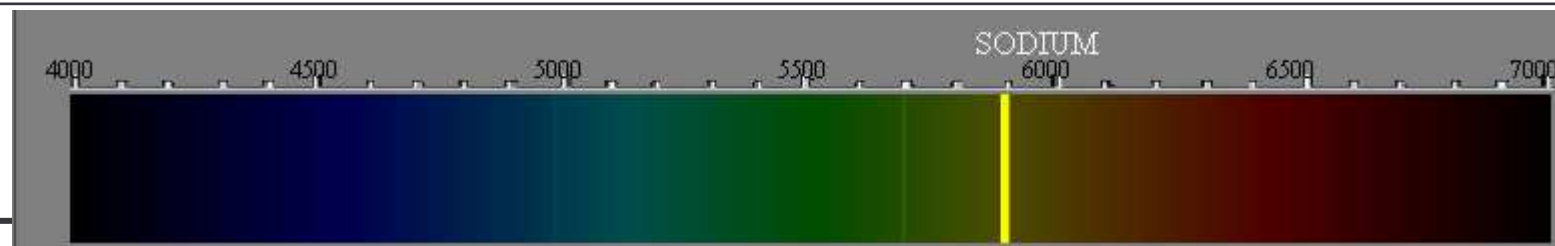
Na
Sodium



Le sodium a été découvert par Sir Humphry Davy (Angleterre) en 1807.

Vient du latin natrium signifiant carbonate de sodium.

Eclairage routier, batterie, chlorure de sodium (sel de cuisine), soude, verre, airbag, cosmétique, savon.





$Z = 12$

$A =$
24,25,26

Mg

Magnésium

$(K)^2 (L)^8 (M)^2$

Hoffman a découvert le magnésium en Allemagne en 1722 ou bien c'est Sir Humphry Davy un anglais qui l'aurait découvert en 1808

Magnésium vient de la ville de Magnésie en Grèce.

Le magnésium est utilisé en pyrotechnie pour obtenir de la lumière blanche intense. Le talc est silicate de magnésium. La chlorophylle des plantes vertes contient un atome de magnésium.

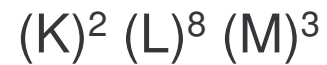




$$Z = 13$$

$$A = 27$$

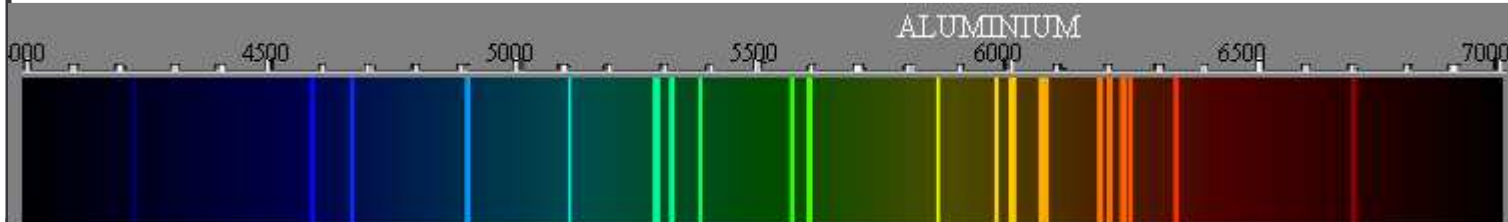
Al



Oersted a découvert l'aluminium au Danemark, en 1825.

Aluminium vient du mot latin alumen(alun c'est adire sulfate d'aluminium et de potassium)

L'aluminium est un minerale .Il est utiliser pour fabriquer des câbles ,dans les constructions lourdes ,pour faire des tubes ,des véhicules ,des plombages et sert pour l'épurations des eaux.





Z = 14

A
= 28, 29, 30

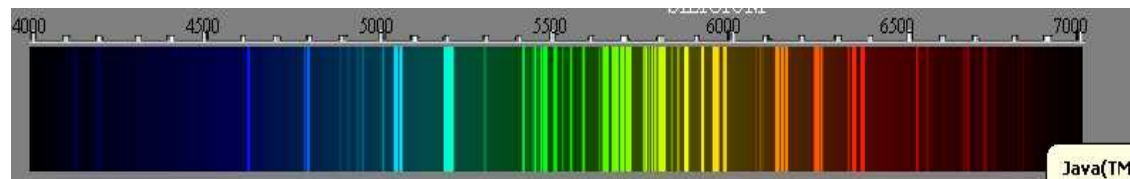
Si
Faux

$(k)^2 (L)^8 (M)^4$

Le silicium a été découvert par Jöns Jacob Berzelius (Suède) en 1824

Le nom dérive du latin silex, ce qui signifie silice, pierre dure, pavé ou pierre réfractaire

Le silicium, sous sa forme amorphe est une poudre brune; sous forme cristalline il est gris d'apparence métallique. Lorsqu'il est solide, il ne réagit pas avec l'oxygène, l'eau et la plupart des acides. La poussière de silice est modérément toxique et très irritante.





$Z = 15$

$A =$

P

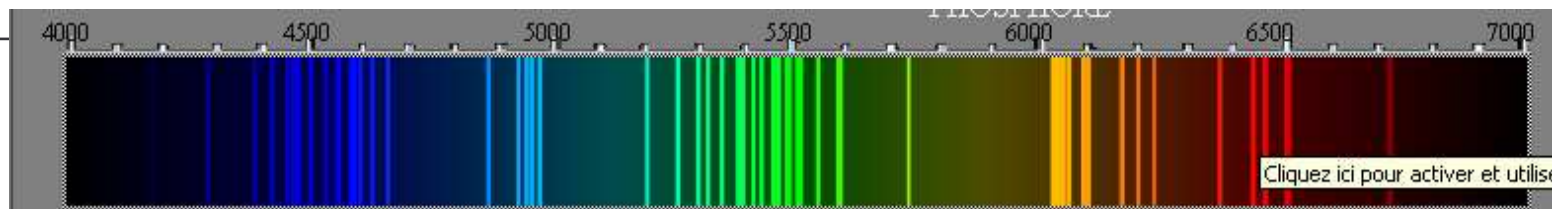
phosphore

Structure électronique

Le phosphore a été découvert par Hennig Brandt (Allemagne) en 1669. Le phosphore blanc, de couleur blanc-jaune, est un solide mou, cireux qui émet des fumées âcres. Il est toxique par inhalation, ingestion ou contact avec la peau. Le phosphore rouge se présente sous forme de poudre. Il ne s'enflamme pas spontanément dans l'air et n'est pas toxique.

Étymologie du nom: vient du grec phos et pherein signifiant lumière et porter.

On trouve du phosphore dans les roches phosphatées. Le phosphore pur est obtenu par chauffage d'un mélange de roches phosphatées, de coke et de silice à environ 1450 °C. Le phosphore est utilisé dans la fabrication d'engrais et de détergents. On s'en sert aussi dans les feux d'artifice, les allumettes et les armes incendiaires. Il est utilisé pour la production d'acier, de bronze et d'autres produits. Le prix du phosphore, pur à 99 %, en poudre, est de 44 € pour 500 g.





Z = 16

A =

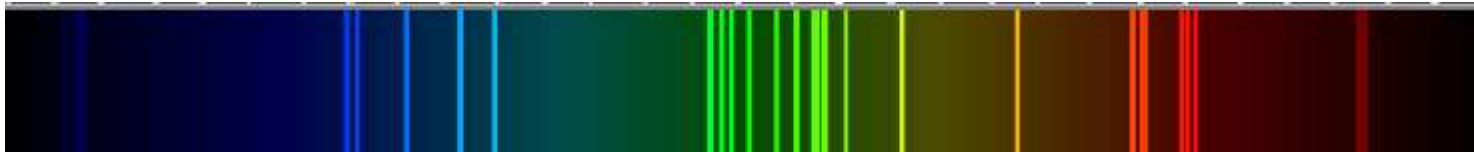
S

Soufre

Le soufre est connu depuis la haute antiquité.

Son nom descend du latin sulfur. Il semble que l'on puisse faire remonter l'étymologie à une racine indo-européenne, "suelf" ou "swel", signifiant "brûler sous forme de feu qui couve"...

Le soufre est un solide cassant, jaune-pâle, sans odeur. Il est insoluble dans l'eau, mais par contre il est soluble dans le disulfure de carbone.





$Z = 17$

$A =$

Le chlore
Cl
FAUX

Structure électronique

2 électrons sur la couche K (complète).

8 électrons sur la couche L (complète). 7 électrons sur la couche M.

L'atome de chlore pour acquiescer une structure électronique stable a intérêt à récupérer 1 électron de façon à ce que sa couche M en comporte 8.

Le dichlore, isolé en 1774 par Scheele, se présente sous la forme d'un gaz verdâtre.

Du grec khlôros (clwroz): vert pâle

Applications

Le pvc polymère chloré, est couramment utilisé pour fabriquer des tuyaux de canalisation

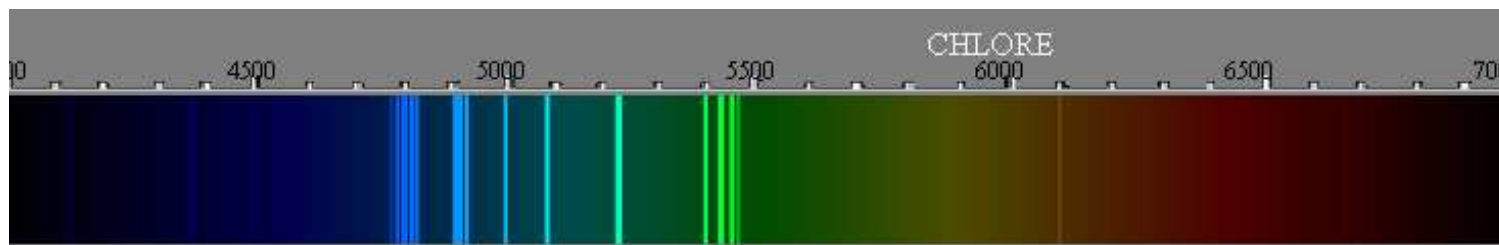


Photo	Z =	Ar Argon
	A =	
Structure électronique		
Découvreur, année		
Etymologie		
Applications		
Spectre		