1																	18
1 1 H hydrogène	2											13	14	15	16	17	4 He hélium
7 3 Li	9 Be béryllium					de masse atomique	A Z Nom	Z X Symbole de l'element				5 B bore	¹² C carbone	7 N azote	16 8 O oxygène	19 F fluor	²⁰ Ne néon
23 11 Na sodium	24 Mg nagnésium	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 AL aluminium	28 14 Silicium	³¹ ₁₅ P phosphore	16 S soufre	17 CL chlore	40 18 Ar argon
39 K potassium	⁴⁰ Ca	45 21 Sc scandium	48 Ti titane	51 23 Vanadium		55 25 Mn manganèse	⁵⁶ Fe fer	⁵⁹ Co cobalt	58 Ni 28 Ni nickel	63 29 Cu cuivre	⁶⁴ Zn zinc	69 31 Ga gallium	74 32 Ge germanium	75 33 As arsenic	⁸⁰ Se sélénium	79 35 Br brome	36 Kr krypton
85 37 Rb rubidium	88 38 Sr strontium	89 Y 39 Y	90 Zr zirconium	93 41 Nb niobium	98 42 Mo molybdène	98 Tc 43 Tc technétium	102 44 Ru ruthénium	103 45 Rh rhodium	106 46 Pd palladium	¹⁰⁷ Ag argent	114 48 Cd cadmium	115 49 Indium	50 Sn étain	51 Sb antimoine	130 Te tellure	127 53 iode	54 Xe xénon
133 55 Cs césium	138 56 Ba baryum		180 72 Hf hafnium	¹⁸¹ ₇₃ Ta	184 W 74 tungstène	187 75 Re rhénium	¹⁹² Os osmium	193 77 lr iridium	78 Pt	¹⁹⁷ / ₇₉ Au	80 Hg	205 81 TL thallium	208 82 Pb plomb	83 Bi bismuth	210 Po 84 Po polonium	85 At astate	86 Rn radon
223 87 Fr	226 88 Ra radium		261 104 Rf rutherfordium	105 Db dubnium	- 106 Sg seaborgium	107 Bh	108 Hs		110 Ds darmstadtium	- 111 Rg roentgénium	112 Cn		114 FL flerovium	115 Mc moscovium	116 LV livermorium	117 Ts	- 118 Og oganesson

Trouve les particules élémentaires constituant les atomes de plomb, cadmium, potassium et azote. Précise pour chaque type de particule si elle fait partie du noyau de l'atome ou de sa périphérie.

Plomb : 82 protons (dans le noyau) et 126 neutrons (dans le noyau) soit 208 nucléons ; 82 électrons (en périphérie) .

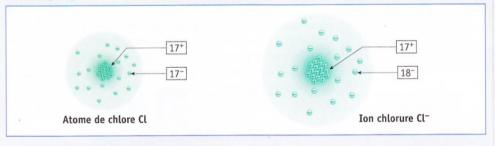
Cadmium: 48 protons et 66 neutrons (dans le noyau) soit nucléons; 48 électrons (en périphérie).

Potassium: 19 protons et 20 neutrons (dans le noyau) soit 39 nucléons; 19 électrons (en périphérie).

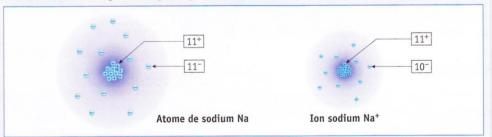
Azote: 7 protons et 7 neutrons (dans le noyau) soit 14 nucléons; 7 électrons (en périphérie).

2. Constitution des ions

Le physicien anglais Michael Faraday introduit la notion d'ions qui signifie « qui va » en grec, du fait qu'ils sont responsables de la conduction électrique dans les solutions. Les ions sont des atomes (ou groupement d'atomes) dont les cortèges électroniques ont perdu ou gagné des électrons.



• L'ion chlorure possède le même nombre de charges positives que l'atome de chlore mais son cortège électronique possède un électron en plus. L'ion chlorure n'est pas électriquement neutre : il a une charge électrique négative.



• L'ion sodium possède le même nombres de charges positives que l'atome de sodium mais son cortège électronique possède un électron en moins. L'ion sodium n'est pas électriquement neutre : il a une charge électrique positive.



lons polyatomiques: Dans le cas d'ions plus complexes, c'est l'ensemble du groupement qui a gagné ou perdu un ou plusieurs électrons.

Exemple: l'ion sulfate.



L'atome de soufre et les quatre atomes d'oxygène ont gagné deux électrons.