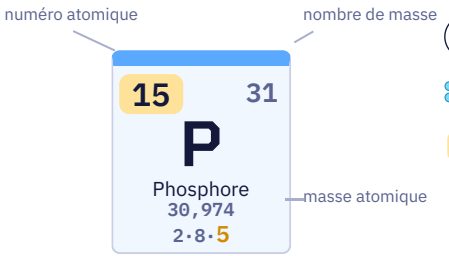
Le tableau périodique

Les périodes (lignes) montrent les couches ; les colonnes montrent les électrons externes.

Bohr Blast
Scanne le code et joue au jeu :
bohrblast.com

Comment le lire





Ligne = nombre de couches. Les anneaux montrent sur combien de couches sont les électrons.



Colonne = électrons de la couche externe (les points bleus), dans les colonnes 1–2 et 13–18.

15

Numéro atomique = nombre de protons = nombre d'électrons de l'atome.

31

Nombre de masse (en haut à droite) = protons + neutrons de l'atome le plus courant. Neutrons = nombre de masse − numéro atomique : 31 − 15 = 16.

30,974

Masse atomique = la masse moyenne des atomes de l'élément, en u. [ ] = pas d'atomes stables : le nombre de masse du plus durable.

2·8·5

Les électrons couche par couche, de l'intérieur vers l'extérieur. La couche externe est le dernier nombre.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1 H Hydrogène 1,008 2·1																	2 He Hélium 4,0026 2
2	3 Li Lithium 6,94 2·1	4 Be Béryllium 9,0122 2·2											5 B Bore 10,81 2·3	6 C Carbone 12,011 2·4	7 N Azote 14,007 2·5	8 O Oxygène 15,999 2·6	9 F Fluor 18,998 2·7	10 Ne Néon 20,180 2·8
3	11 Na Sodium 22,990 2·8·1	12 Mg Magnésium 24,305 2·8·2											13 Al Aluminium 26,982 2·8·3	14 Si Silicium 28,085 2·8·4	15 P Phosphore 30,974 2·8·5	16 S Soufre 32,06 2·8·6	17 Cl Chlore 35,45 2·8·7	18 Ar Argon 39,95 2·8·8
4	19 K Potassium 39,098 2·8·8·1	20 Ca Calcium 40,078 2·8·8·2	21 Sc Scandium 44,956 2·8·9·2	22 Ti Titane 47,867 2·8·10·2	23 V Vanadium 50,942 2·8·11·2	24 Cr Chrome 51,996 2·8·13·1	25 Mn Manganèse 54,938 2·8·13·2	26 Fe Fer 55,845 2·8·14·2	27 Co Cobalt 58,933 2·8·15·2	28 Ni Nickel 58,693 2·8·16·2	29 Cu Cuivre 63,546 2·8·18·1	30 Zn Zinc 65,38 2·8·18·2	31 Ga Gallium 69,723 2·8·18·3	32 Ge Germanium 72,630 2·8·18·4	33 As Arsenic 74,922 2·8·18·5	34 Se Sélénium 78,971 2·8·18·6	35 Br Brome 79,904 2·8·18·7	36 Kr Krypton 83,798 2·8·18·8
5	37 Rb Rubidium 85,468 2·8·18·8·1	38 Sr Strontium 87,62 2·8·18·8·2	39 Y Yttrium 88,906 2·8·18·9·2	40 Zr Zirconium 91,222 2·8·18·10·2	41 Nb Niobium 92,906 2·8·18·12·1	42 Mo Molybdène 95,95 2·8·18·13·1	43 Tc Technétium [98] 2·8·18·13·2	44 Ru Ruthénium 101,07 2·8·18·15·1	45 Rh Rhodium 102,91 2·8·18·16·1	46 Pd Palladium 106,42 2·8·18·18	47 Ag Argent 107,87 2·8·18·18·1	48 Cd Cadmium 112,41 2·8·18·18·2	49 In Indium 114,82 2·8·18·18·3	50 Sn Étain 118,71 2·8·18·18·4	51 Sb Antimoine 121,76 2·8·18·18·5	52 Te Tellure 127,60 2·8·18·18·6	53 I Iode 126,90 2·8·18·18·7	54 Xe Xénon 131,29 2·8·18·18·8
6	55 Cs Césium 132,91 2·8·18·18·8·1	56 Ba Baryum 137,33 2·8·18·18·8·2	57–71	72 Hf Hafnium 178,49 2·8·18·32·10·2	73 Ta Tantale 180,95 2·8·18·32·11·2	74 W Tungstène 183,84 2·8·18·32·12·2	75 Re Rhénium 186,21 2·8·18·32·13·2	76 Os Osmium 190,23 2·8·18·32·14·2	77 Ir Iridium 192,22 2·8·18·32·15·2	78 Pt Platine 195,08 2·8·18·32·17·1	79 Au Or 196,97 2·8·18·32·18·1	80 Hg Mercure 200,59 2·8·18·32·18·2	81 Tl Thallium 204,38 2·8·18·32·18·3	82 Pb Plomb 207,2 2·8·18·32·18·4	83 Bi Bismuth 208,98 2·8·18·32·18·5	84 Po Polonium [209] 2·8·18·32·18·6	85 At Astate [210] 2·8·18·32·18·7	86 Rn Radon [222] 2·8·18·32·18·8
7	87 Fr Francium [223] 2·8·18·32·18·8·1	88 Ra Radium [226] 2·8·18·32·18·8·2	89–103	104 Rf Rutherfordium [267] 2·8·18·32·32·10·2	105 Db Dubnium [268] 2·8·18·32·32·11·2	106 Sg Seaborgium [269] 2·8·18·32·32·12·2	107 Bh Bohrium [270] 2·8·18·32·32·13·2	108 Hs Hassium [269] 2·8·18·32·32·14·2	109 Mt Meitnérium [278] 2·8·18·32·32·15·2	110 Ds Darmstadtium [281] 2·8·18·32·32·16·2	111 Rg Roentgenium [282] 2·8·18·32·32·17·2	112 Cn Copernicium [285] 2·8·18·32·32·18·2	113 Nh Nihonium [286] 2·8·18·32·32·18·3	114 Fl Flérovium [289] 2·8·18·32·32·18·4	115 Mc Moscovium [290] 2·8·18·32·32·18·5	116 Lv Livermorium [293] 2·8·18·32·32·18·6	117 Ts Tennesse [294] 2·8·18·32·32·18·7	118 Og Oganesson [294] 2·8·18·32·32·18·8

6	57 La Lanthane 138,91 2·8·18·18·9·2	58 Ce Cérium 140,12 2·8·18·19·9·2	59 Pr Praséodyme 140,91 2·8·18·21·8·2	60 Nd Néodyme 144,24 2·8·18·22·8·2	61 Pm Prométhium [145] 2·8·18·23·8·2	62 Sm Samarium 150,36 2·8·18·24·8·2	63 Eu Europium 151,96 2·8·18·25·8·2	64 Gd Gadolinium 157,25 2·8·18·25·9·2	65 Tb Terbium 158,93 2·8·18·27·8·2	66 Dy Dysprosium 162,50 2·8·18·28·8·2	67 Ho Holmium 164,93 2·8·18·29·8·2	68 Er Erbium 167,26 2·8·18·30·8·2	69 Tm Thulium 168,93 2·8·18·31·8·2	70 Yb Ytterbium 173,05 2·8·18·32·8·2	71 Lu Lutécium 174,97 2·8·18·32·9·2
7	89 Ac Actinium [227] 2·8·18·32·18·9·2	90 Th Thorium 232,04 2·8·18·32·18·10·2	91 Pa Protactinium 231,04 2·8·18·32·20·9·2	92 U Uranium 238,03 2·8·18·32·21·9·2	93 Np Neptunium [237] 2·8·18·32·22·9·2	94 Pu Plutonium [244] 2·8·18·32·24·8·2	95 Am Américium [243] 2·8·18·32·25·8·2	96 Cm Curium [247] 2·8·18·32·25·9·2	97 Bk Berkélium [247] 2·8·18·32·27·8·2	98 Cf Californium [251] 2·8·18·32·28·8·2	99 Es Einsteinium [252] 2·8·18·32·29·8·2	100 Fm Fermium [257] 2·8·18·32·30·8·2	101 Md Mendélévium [258] 2·8·18·32·31·8·2	102 No Nobélium [259] 2·8·18·32·32·8·2	103 Lr Lawrencium [266] 2·8·18·32·32·8·3

Sorties des lignes 6 et 7 pour que le tableau ne soit pas trop large.

Couleur = type d'élément: Métal alcalin · Métal alcalino-terreux · Métal de transition · Métal pauvre · Métalloïde · Non-métal · Halogène · Gaz noble · Lanthanide · Actinide

Colonnes 3–12 (métaux de transition) : la couche externe garde 1 ou 2 électrons pendant que la couche du dessous se remplit. L'hélium n'a que 2 électrons, mais sa seule couche est pleine : c'est pourquoi il est avec les gaz nobles.