

I A

CLASSIFICATION PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS

Ø

1 1,00797 1 -252,7 -259,2 0,071 H 1s ¹ Hydrogène	NON-MÉTAUX ⇨																2 4,0026 -268,9 -269,7 0,126 He 1s ² Hélium						
3 6,939 1 1330 180,5 0,53 Li 1s ² 2s ¹ Lithium	4 9,0122 2 2770 1277 1,85 Be 1s ² 2s ² Beryllium	⇨ MÉTAUX																5 10,811 3 2030 2,34 B 1s ² 2s ² 2p ¹ Bore	6 12,01115 ± 4,2 4830 3727 2,26 C 1s ² 2s ² 2p ² Carbone	7 14,0067 ± 3 5 4 2 -195,8 -210 0,81 N 1s ² 2s ² 2p ³ Azote	8 15,9994 -2 -183 -218,8 1,14 O 1s ² 2s ² 2p ⁴ Oxygène	9 18,9984 -1 -188,2 -219,6 1,505 F 1s ² 2s ² 2p ⁵ Fluor	10 20,183 -246 -248,6 1,20 Ne 1s ² 2s ² 2p ⁶ Néon
11 22,9898 1 892 97,8 0,97 Na [Ne] 3s ¹ Sodium	12 24,312 2 1107 650 1,74 Mg [Ne] 3s ² Magnésium	III A IV A V A VI A VII A VIII I B II B																13 26,9815 3 2450 660 2,70 Al [Ne] 3s ² 3p ¹ Aluminium	14 28,086 4 2680 1410 2,33 Si [Ne] 3s ² 3p ² Silicium	15 30,9738 ± 3 5 4 280 44,2 82 P [Ne] 3s ² 3p ³ Phosphore	16 32,064 ± 2 4 6 444,6 119,0 2,07 S [Ne] 3s ² 3p ⁴ Soufre	17 35,453 ± 1 3 5 7 -34,7 -101,0 1,56 Cl [Ne] 3s ² 3p ⁵ Chlore	18 39,948 -185,8 -189,4 1,40 Ar [Ne] 3s ² 3p ⁶ Argon
19 39,102 1 760 63,7 0,86 K [Ar] 4s ¹ Potassium	20 40,08 2 1440 838 1,55 Ca [Ar] 4s ² Calcium	21 44,956 3 2730 1539 3,0 Sc [Ar] 3d ¹ 4s ² Scandium	22 47,90 4 3 3260 1668 4,51 Ti [Ar] 3d ² 4s ² Titane	23 50,942 5 4 3 2 3260 1900 6,1 V [Ar] 3d ³ 4s ² Vanadium	24 51,996 6 3 2 2665 1875 7,19 Cr [Ar] 3d ⁵ 4s ¹ Chrome	25 54,938 7 6 4 2 3 2150 1245 7,43 Mn [Ar] 3d ⁵ 4s ² Manganèse	26 55,847 2 3 3000 1536 7,86 Fe [Ar] 3d ⁶ 4s ² Fer	27 58,933 2 3 2900 1495 8,9 Co [Ar] 3d ⁷ 4s ² Cobalt	28 58,71 2 3 2730 1453 8,9 Ni [Ar] 3d ⁸ 4s ² Nickel	29 63,54 2 1 2595 1083 8,96 Cu [Ar] 3d ¹⁰ 4s ¹ Cuivre	30 65,37 2 906 419,5 7,14 Zn [Ar] 3d ¹⁰ 4s ² Zinc	31 69,72 3 2237 29,8 5,91 Ga [Ar] 3d ¹⁰ 4s ² 4p ¹ Gallium	32 72,59 4 2830 937,4 5,91 Ge [Ar] 3d ¹⁰ 4s ² 4p ² Germanium	33 74,922 ± 3 5 613 817 5,72 As [Ar] 3d ¹⁰ 4s ² 4p ³ Arsenic	34 78,96 -2 4 6 685 217 4,79 Se [Ar] 3d ¹⁰ 4s ² 4p ⁴ Sélénium	35 79,909 ± 1 5 58 -7,2 3,12 Br [Ar] 3d ¹⁰ 4s ² 4p ⁵ Brome	36 83,80 -152 -157,3 2,6 Kr [Ar] 3d ¹⁰ 4s ² 4p ⁶ Krypton						
37 85,47 1 688 38,9 1,53 Rb [Kr] 5s ¹ Rubidium	38 87,62 2 1380 768 2,6 Sr [Kr] 5s ² Strontium	39 88,905 3 2927 1509 4,47 Y [Kr] 4d ¹ 5s ² Yttrium	40 91,22 4 3580 1852 6,49 Zr [Kr] 4d ² 5s ² Zirconium	41 92,906 5 3 3300 2468 8,4 Nb [Kr] 4d ⁴ 5s ¹ Niobium	42 95,94 6 5 4 3 2 5560 2610 10,2 Mo [Kr] 4d ⁵ 5s ¹ Molybdène	43 97,9072 7 2140 11,5 Tc [Kr] 4d ⁵ 5s ² Technétium	44 101,07 2 3 4 6 8 4900 2500 12,2 Ru [Kr] 4d ⁷ 5s ¹ Ruthénium	45 102,905 2 3 4 4500 1966 12,4 Rh [Kr] 4d ⁸ 5s ¹ Rhodium	46 106,4 2 4 3980 1552 12,0 Pd [Kr] 4d ¹⁰ 5s ⁰ Palladium	47 107,870 1 2210 960,8 10,5 Ag [Kr] 4d ¹⁰ 5s ¹ Argent	48 112,40 2 765 320,9 8,65 Cd [Kr] 4d ¹⁰ 5s ² Cadmium	49 114,82 3 2000 156,2 7,31 In [Kr] 4d ¹⁰ 5s ² 5p ¹ Indium	50 118,69 4 2 2270 231,9 7,30 Sn [Kr] 4d ¹⁰ 5s ² 5p ² Étain	51 121,75 ± 3 5 1380 630,5 6,62 Sb [Kr] 4d ¹⁰ 5s ² 5p ³ Antimoine	52 127,60 -2 4 6 989,8 449,5 6,24 Te [Kr] 4d ¹⁰ 5s ² 5p ⁴ Tellure	53 126,904 ± 1 5 7 183 113,7 4,94 I [Kr] 4d ¹⁰ 5s ² 5p ⁵ Iode	54 131,30 -108,0 -111,9 3,06 Xe [Kr] 4d ¹⁰ 5s ² 5p ⁶ Xénon						
55 132,905 1 690 28,7 Cs [Xe] 6s ¹ Césium	56 137,34 2 1640 714 3,5 Ba [Xe] 6s ² Baryum	57 138,91 3 3470 920 6,17 La [Xe] 5d ¹ 6s ² Lanthane	72 178,49 4 5400 2222 16,6 Hf [Xe] 4f ¹⁴ 5d ² 6s ² Hafnium	73 180,948 5 5425 2996 16,6 Ta [Xe] 4f ¹⁴ 5d ³ 6s ² Tantale	74 183,85 6 5 4 3 2 5930 3410 19,3 W [Xe] 4f ¹⁴ 5d ⁴ 6s ² Tungstène	75 186,2 7 6 4 2 -1 5900 3180 21,0 Re [Xe] 4f ¹⁴ 5d ⁵ 6s ² Rhénium	76 190,2 2 3 4 6 8 5500 3000 22,6 Os [Xe] 4f ¹⁴ 5d ⁶ 6s ² Osmium	77 192,2 2 3 4 6 5300 2454 22,5 Ir [Xe] 4f ¹⁴ 5d ⁷ 6s ² Iridium	78 195,09 2 4 4530 1769 21,4 Pt [Xe] 4f ¹⁴ 5d ⁹ 6s ¹ Platine	79 196,967 3 1 2970 1063 19,3 Au [Xe] 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ¹ Or	80 200,59 2 1 357 -38,4 13,6 Hg [Xe] 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² Mercure	81 204,37 3 1 1457 303 11,85 Tl [Xe] 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ¹ Thallium	82 207,19 4 2 1725 327,4 11,4 Pb [Xe] 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ² Plomb	83 208,980 3 5 1560 271,3 9,8 Bi [Xe] 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ³ Bismuth	84 208,9824 2 4 Po [Xe] 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ⁴ Polonium	85 209,9871 ± 1 3 5 7 302 At [Xe] 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ⁵ Astate	86 222,0176 -61,8 -71 Rn [Xe] 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 6p ⁶ Radon						
87 223,0197 1 Fr [Rn] 7s ¹ Francium	88 226,025 2 700 5,0 Ra [Rn] 7s ² Radium	89 227,027 3 1050 Ac [Rn] 6d ¹ 7s ² Actinium	104 261,11 Rf Rutherfordium	105 262,114 Db Dubnium	106 263,12 Sg Seaborgium	107 262,12 Bh Bohrium	108 265 Hs Hassium	109 266,1378 Mt Meitnerium	110 (269) Ds Darmstadtium	111 (272) Rg Roentgenium	112 (277) Cn Copernicium	113 (284) Nh Nihonium	114 (289) Fl Flérovium	115 (288) Mc Moscovium	116 (292) Lv Livermorium	117 (291 ?) Ts Tennessee	118 (294) Og Oganesson						

Z : numéro atomique
M : masse molaire en g.mol⁻¹
TE : température d'ébullition en °C
TF : température de fusion en °C
μ : masse volumique en g.cm⁻³ (*)
n : degrés d'oxydation (états les plus stables)

(*) : pour les éléments gazeux = celle du liquide au point d'ébullition

Symboles
X : solide X : gazeux
X : liquide X : obtenu par synthèse

58 140,12 3 4 3468 795 6,67 [Xe] 4f ¹⁴ 5d ⁰ 6s ² Ce Cérium	59 140,907 3 4 3127 935 6,77 [Xe] 4f ³ 5d ⁰ 6s ² Pr Praséodyme	60 144,24 3 3027 1024 7,00 [Xe] 4f ⁴ 5d ⁰ 6s ² Nd Néodyme	61 144,9127 3 1027 7,54 [Xe] 4f ⁵ 5d ⁰ 6s ² Pm Prométhium	62 150,35 3 2 1900 1072 7,54 [Xe] 4f ⁶ 5d ⁰ 6s ² Sm Samarium	63 151,96 3 2 1439 826 5,26 [Xe] 4f ⁷ 5d ⁰ 6s ² Eu Europium	64 157,25 3 3000 1312 7,89 [Xe] 4f ⁷ 5d ¹ 6s ² Gd Gadolinium	65 158,924 3 4 2800 1356 8,27 [Xe] 4f ⁹ 5d ⁰ 6s ² Tb Terbium	66 162,50 3 2600 1407 8,54 [Xe] 4f ¹⁰ 5d ⁰ 6s ² Dy Dysprosium	67 164,930 3 2600 1461 8,80 [Xe] 4f ¹¹ 5d ⁰ 6s ² Ho Holmium	68 167,26 3 2900 1497 9,05 [Xe] 4f ¹² 5d ⁰ 6s ² Er Erbium	69 168,934 3 2 1727 1545 9,33 [Xe] 4f ¹³ 5d ⁰ 6s ² Tm Thulium	70 173,04 3 2 1427 824 6,98 [Xe] 4f ¹⁴ 5d ⁰ 6s ² Yb Ytterbium	71 174,97 3 3327 1652 9,84 [Xe] 4f ¹⁴ 5d ¹ 6s ² Lu Lutétium
90 232,038 4 3850 1750 11,7 [Rn] 5f ⁰ 6d ² 7s ² Th Thorium	91 231,036 5 4 1230 15,4 [Rn] 5f ² 6d ¹ 7s ² Pa Protactinium	92 238,03 6 5 4 3 3818 1132 19,07 [Rn] 5f ³ 6d ¹ 7s ² U Uranium	93 (237) 6 5 4 3 637 19,5 [Rn] 5f ⁴ 6d ¹ 7s ² Np Neptunium	94 244,0642 6 5 4 3 3235 640 [Rn] 5f ⁶ 6d ⁰ 7s ² Pu Plutonium	95 243,0614 6 5 4 3 11,7 [Rn] 5f ⁷ 6d ⁰ 7s ² Am Américium	96 247,0704 3 [Rn] 5f ⁷ 6d ¹ 7s ² Cm Curium	97 (247) 4 3 [Rn] 5f ⁹ 6d ⁰ 7s ² Bk Berkélium	98 251,0796 3 [Rn] 5f ¹⁰ 6d ⁰ 7s ² Cf Californium	99 252,083 [Rn] 5f ¹¹ 6d ⁰ 7s ² Es Einsteinium	100 257,0951 [Rn] 5f ¹² 6d ⁰ 7s ² Fm Fermium	101 258,1 [Rn] 5f ¹³ 6d ⁰ 7s ² Md Mendélévium	102 259,1009 [Rn] 5f ¹⁴ 6d ⁰ 7s ² No Nobélium	103 260,1053 [Rn] 5f ¹⁴ 6d ¹ 7s ² Lr Lawrencium

