

TABLEAU PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS

VIII A

1 H 1,008 Hydrogène -259,14 2,2 -323,8 -0,0859		3 Li 6,941 Lithium 180,54 0,98 1342 0,834 2970 1,85		4 Be 9,012 Béryllium 157 1,57 2970 1,85		11 Na 22,99 Sodium 180,54 0,98 1342 0,834 2970 1,85		12 Mg 24,31 Magnésium 157 1,57 2970 1,85		19 K 39,10 Potassium 97,81 0,83 822,9 0,971 1107 1,74		20 Ca 40,08 Calcium 97,81 0,83 822,9 0,971 1107 1,74		21 Sc 44,96 Scandium 760 0,82 1494 1,54 2631 2,59		38 Sr 87,62 Strontium 760 0,82 1494 1,54 2631 2,59		39 Y 88,91 Yttrium 760 0,82 1494 1,54 2631 2,59		56 Ba 137,3 Baryum 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		57 La 138,9 Lanthane 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		88 Ra 226,0 Radium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		89 Ac 227,0 Actinium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		87 Fr (223) Francium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		88 Rn (222) Radon 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		86 At (210) Astatine 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		85 Po (210) Polonium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		84 Pb 208,0 Plomb 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		83 Bi 209,0 Bismuth 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		82 Pb 208,0 Plomb 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		81 Tl 204,4 Thallium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		80 Hg 200,6 Mercure 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		79 Au 197,0 Or 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		78 Pt 195,1 Platine 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		77 Ir 192,2 Iridium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		76 Os 190,2 Osmium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		75 Re 186,2 Rhenium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		74 W 183,8 Tungstène 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		73 Ta 180,9 Tantale 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		72 Hf 178,5 Hafnium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		71 Lu 175,0 Lutécium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		70 Yb 173,0 Ytterbium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		69 Tm 168,9 Thulium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		68 Er 167,3 Erbium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		67 Ho 164,9 Holmium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		66 Dy 162,5 Dysprosium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		65 Tb 158,9 Terbium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		64 Gd 157,3 Gadolinium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		63 Eu 152,0 Europium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		62 Sm 150,4 Samarium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		61 Pm (147) Prométhium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		60 Nd 144,2 Néodyme 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		59 Pr 140,9 Praseodyme 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		90 Th 232,0 Thorium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		91 Pa 231,0 Protactinium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		92 U 238,0 Uranium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		93 Np 237,0 Neptunium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		94 Pu 239,0 Plutonium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		95 Am 243,1 Americium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		96 Cm (247) Curium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		97 Bk (247) Berkélium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		98 Cf (251) Californium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		99 Es (254) Einsteinium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		100 Fm (257) Fermium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		101 Md (257) Mendelevium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		102 No (259) Nébohémium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		103 Lr (260) Lawrencium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		117 Uu Ununseptium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		118 Uuo Ununoctium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		119 Uu Ununennium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7		120 Uu Unbium 806 1,53 1584 2,6 3338 4,7	
---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	---	--	--	--	---	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--

SYMBÔLE
(en états: élément artificiel; en rouge: gaz; en bleu vert: liquide; en noir: solide)

NOM

ÉLECTRONEGATIVITÉ

MASSE VOLUMIQUE
solides et liquides à 20 °C (en 10³ kg · m⁻³)
* gaz à 0 °C et 1,013 bar (en kg · m⁻³)

POINT D'ÉBULLITION EN °C

POINT DE FUSION EN °C

ÉTATS D'OXYDATION
(en gras, les plus courants)

MASSE ATOMIQUE
(arrondie à 4 chiffres significatifs)

NUMÉRO ATOMIQUE

58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
140,1 3,4	140,9 3,4	144,2 3,4	147 3,4	150,4 3,4	152,0 3,4	157,3 3,4	158,9 3,4	162,5 3,4	164,9 3,4	167,3 3,4	168,9 3,4	173,0 3,4	175,0 3,4
79 348,8	1,12 81	1,13 1024	1,13 827	1,13 1077	1,13 822	1,2 1313	1,2 1300	1,2 1412	1,2 1474	1,2 1509	1,2 158,9	1,1 1603	1,27 9,4
11,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

métaux
métaux
gaz rares ou métaux
métaux de transition

Ces éléments n'ont pas encore été observés (mai 1998).



Période	1
1	H K 1 s ¹

89 Actinium	99 Einsteinium	67 Holmium	80 Mercure (Hg)	78 Platine	62 Samarium
13 Aluminium	68 Erbium	1 Hydrogène	42 Molybdène	82 Plomb	51 Sb (antimoine)
95 Américium	50 Etain (Sn)	49 Indium	7 II (azote)	94 Plutonium	21 Scandium
51 Antimoine (Sb)	63 Europium	53 Iode	11 Na (sodium)	84 Polonium	34 Sélénium
47 Argent	26 Fer	77 Iridium	60 Néodyme	19 Potassium (K)	14 Silicium
18 Argon	100 Ferrium	6 Fer	10 Néon	59 Praséodyme	50 Sn (étain)
33 Arsenic	58 Cérium	6 Carbone	93 Neptunium	61 Prométhéum	11 Sodium (Na)
85 Astate	55 Césium	100 Ferrium	28 Nickel	16 Soufre	16 Soufre
79 Au (or)	87 Francium	87 Francium	41 Niobium	38 Strontium	38 Strontium
7 Azote (N)	17 Chlore	64 Gadolinium	41 Niobium	88 Radium	73 Tantal
56 Baryum	24 Chrome	31 Gallium	79 Or (Au)	86 Radon	43 Technécium
97 Berkélium	27 Cobalt	32 Germanium	76 Osmium	75 Rhénium	52 Tellure
4 Béryllium	29 Cuivre	71 Lutécium	8 Oxygène	45 Rhodium	65 Terbiem
83 Bismuth	96 Curium	72 Hafnium	46 Palladium	37 Rubidium	81 Thallium
5 Bore	66 Dysprosium	2 Hélium	15 Phosphore	44 Ruthénium	30 Zinc
		80 Hg (mercure)			40 Zirconium

Période	2
4	Be K 2 s ² L 2 s ²
Période	3
11	Li K 1 s ¹ L 2 s ²
12	Na K 2 s ² L 2 s ²
Période	4
20	Ca K 2 s ² L 8 s ² M 8 s ²
21	Sc K 2 s ² L 8 s ² M 8 s ²
Période	5
38	Sr K 2 s ² L 8 s ² M 18 s ²
39	Y K 2 s ² L 8 s ² M 18 s ²
Période	6
56	Ba K 2 s ² L 8 s ² M 18 s ² N 18 s ²
57	La K 2 s ² L 8 s ² M 18 s ² N 18 s ²
Période	7
88	Ra K 2 s ² L 8 s ² M 18 s ² N 18 s ² O 18 s ²
89	Ac K 2 s ² L 8 s ² M 18 s ² N 18 s ²

5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	Ne
13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar
31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36	Kr
49	In	50	Sn	51	Sb	52	Te	53	I	54	Xe
81	Tl	82	Pb	83	Bi	84	Po	85	At	86	Rn

69 Thulium	69 Thulium
22 Itane	22 Itane
74 Tungstène (W)	74 Tungstène (W)
92 Uranium	92 Uranium
23 Vanadium	23 Vanadium
74 W (tungstène)	74 W (tungstène)
54 Xénon	54 Xénon
70 Ytterbium	70 Ytterbium
39 Yttrium	39 Yttrium
30 Zinc	30 Zinc
40 Zirconium	40 Zirconium

22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni	29	Cu	30	Zn	31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36	Kr
40	Zr	41	Nb	42	Mo	43	Tc	44	Ru	45	Rh	46	Pd	47	Ag	48	Cd	49	In	50	Sn	51	Sb	52	Te	53	I	54	Xe
72	Hf	73	Ta	74	W	75	Re	76	Os	77	Ir	78	Pt	79	Au	80	Hg	81	Tl	82	Pb	83	Bi	84	Po	85	At	86	Rn
104	Rf	105	Db	106	Sg	107	Bh	108	Hs	109	Mt	110	Ds	111	Rg	112	Cn	113	Nh	114	Fl	115	Mc	116	Lv	117	Ts	118	Og

69	Tm	70	Yb	71	Lu	72	Hf	73	Ta	74	W	75	Re	76	Os	77	Ir	78	Pt	79	Au	80	Hg	81	Tl	82	Pb	83	Bi	84	Po	85	At	86	Rn
101	Db	102	Bh	103	Hs	104	Rf	105	Mc	106	Lv	107	Ts	108	Og	109	Gh	110	Uu	111	Uub	112	Uut	113	Uuq	114	Uup	115	Uuq	116	Uuh	117	Uu	118	Og

69 Thulium	69 Thulium
22 Itane	22 Itane
74 Tungstène (W)	74 Tungstène (W)
92 Uranium	92 Uranium
23 Vanadium	23 Vanadium
74 W (tungstène)	74 W (tungstène)
54 Xénon	54 Xénon
70 Ytterbium	70 Ytterbium
39 Yttrium	39 Yttrium
30 Zinc	30 Zinc
40 Zirconium	40 Zirconium

Abondance en % de la croûte terrestre	ÉLÉMENT	numéro atomique Z	nombre de masse A	répartition des isotopes naturels	période (demi-vie) si l'isotope est radioactif
1,9 %	magnésium (Mg)	12	24	79,0 %	
			25	10,0 %	
			26	11,0 %	
0,9 %	hydrogène (H)	1	2	99,985 %	
0,6 %	titane (Ti)	22	46	80,0 %	
			47	7,3 %	
			48	7,3 %	
			49	5,5 %	
			50	5,4 %	
0,08 %	carbone (C)	6	12	98,9 %	
			13	1,1 %	
			14	traces	5730 années
0,08 %	chlore (Cl)	17	35	75,8 %	
			37	24,2 %	
0,03 %	azote (N)	7	14	99,64 %	
			15	0,36 %	
	polonium (Po)	84	210	100 %	138,4 jours (issu de 238U)
	thorium (Th)	90	232	100 %	1,4 · 10 ¹⁰ années
	uranium (U)	92	235	0,006 %	2,5 · 10 ⁹ années
			238	0,720 %	7,1 · 10 ⁸ années
			238	99,27 %	4,5 · 10 ⁹ années

Abondance en % de la croûte terrestre	ÉLÉMENT	numéro atomique Z	nombre de masse A	répartition des isotopes naturels	période (demi-vie) si l'isotope est radioactif
49,2 %	oxygène (O)	8	16	99,76 %	
			17	0,04 %	
			18	0,20 %	
25,7 %	silicium (Si)	14	28	92,2 %	
			29	4,7 %	
			30	3,1 %	
7,5 %	aluminium (Al)	13	27	100 %	
4,7 %	fer (Fe)	26	54	5,9 %	
			56	91,7 %	
			57	2,1 %	
			58	0,3 %	
3,4 %	calcium (Ca)	20	40	96,94 %	
			42	0,65 %	
			43	0,14 %	
			44	2,08 %	
			46	0,004 %	
			48	0,19 %	
	calcium (Ca)	20	40	96,94 %	
2,6 %	sodium (Na)	11	23	100 %	> 2 · 10 ¹⁶ années
2,4 %	potassium (K)	19	39	93,26 %	
			40	0,01 %	1,26 · 10 ⁹ années
			41	6,73 %	

Isotopes naturels de quelques éléments dont les 10 plus abondants de la croûte terrestre (% de la masse de l'ensemble : lithosphère + atmosphère + océans)

