

Aide-mémoire

Des facteurs de conversion utiles

Distance/longueur

1 m = 3,28 pieds (arrondi)

12 pouces = 1 pied

3 pieds = 1 verge

1,6 km = 1 miles (arrondi)

1000 mm = 1 m

100 cm = 1 m

10 dm = 1 m

Volume

1,06 quarts = 1 litre (arrondi)

4 quarts = 1 gallon

2 pintes = 1 quart

1 tasse [Canada] = 0,4 pinte [UK]

1000 mL = 1 L

1 mL = 1 cm³

1 pinte [É.-U., liquide] = 473,18 mL (arrondi)

1 gallon [É.-U., liquide] = 3,785 41 L (arrondi)

Masse

1000 g = 1 kg

1 tonne [métrique] = 1000 kg

1 livre = 0,454 kg (arrondi)

454 g = 1 livre

16 onces = 1 livre

2204,6 livres = 1 tonne

Temps

60 s = 1 min

60 min = 1 h

24 h = 1 j

1 an \approx 52 semaines

Des abréviations utiles -

h = heure

mol = mole

m = mètre

g = gramme

L = litre

min = minute

s = seconde

j = jour

Les préfixes SI

Préfixe	Symbol du préfixe	Équivalent exponentiel	Préfixe	Symbol du préfixe	Équivalent exponentiel
Exa	E	10 ¹⁸	déci	d	10 ⁻¹
Péta	P	10 ¹⁵	centi	c	10 ⁻²
Téra	T	10 ¹²	milli	m	10 ⁻³
Giga	G	10 ⁹	micro	μ	10 ⁻⁶
Méga	M	10 ⁶	nano	n	10 ⁻⁹
kilo	k	10 ³	pico	p	10 ⁻¹²
hecto	h	10 ²	femto	f	10 ⁻¹⁵
deca	da	10 ¹	atto	a	10 ⁻¹⁸

Les noms et formules de plusieurs ions polyatomiques courants

<u>Nom</u>	<u>Formule</u>	<u>Nom</u>	<u>Formule</u>
ammonium	NH_4^+	oxalate	$\text{OOC}\text{COO}^{2-}$
acétate ou éthanoate	CH_3COO^-	hydrogéo-oxalate	HOOCCOO^-
benzoate	$\text{C}_6\text{H}_5\text{COO}^-$	permanganate	MnO_4^-
carbonate	CO_3^{2-}	phosphate	PO_4^{3-}
hydrogéno-carbonate	HCO_3^-	hydrogénophosphate	HPO_4^{2-}
perchlorate	ClO_4^-	dihydrogénophosphate	H_2PO_4^-
chlorate	ClO_3^-	phosphite	PO_3^{3-}
chlorite	ClO_2^-	hydrogénophosphite	HPO_3^{2-}
hypochlorite	ClO^-	dihydrogénophosphite	H_2PO_3^-
chromate	CrO_4^{2-}	sulfate	SO_4^{2-}
dichromate	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	hydrogénosulfate	HSO_4^-
hydroxyde	OH^-	sulfite	SO_3^{2-}
iodate	IO_3^-	hydrogénosulfite	HSO_3^-
iodite	IO_2^-	cyanure	CN^-
hydrogénosulfure (bisulfure)	HS^-	cyanate	CNO^-
nitrate	NO_3^-	thiocyanate	SCN^-
nitrite	NO_2^-	thiosulfate	$\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$

PRÉFIXES

1	mono
2	di
3	tri
4	tétra
5	penta
6	hexa
7	hepta
8	octa
9	nona
10	déca

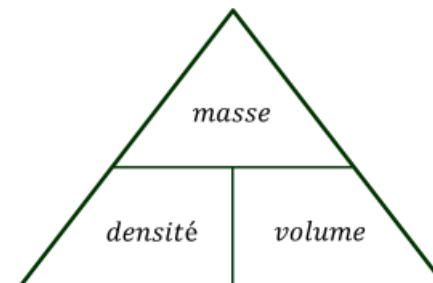
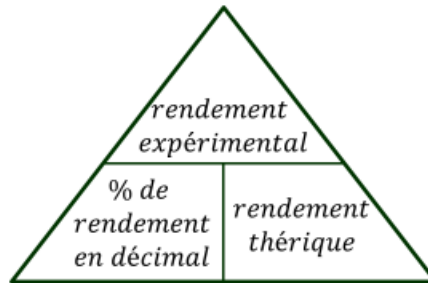
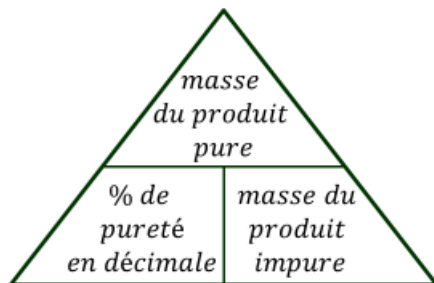
Les préfixes et les suffixes des familles d'ions polyatomiques

Nombre relatif d'atomes d'oxygène	Préfixe	Suffixe	Exemple	
Famille de quatre ions polyatomiques ayant la même racine				
Le plus élevé	Per-	-ate	ClO_4^-	perchlorate
Le 2 ^e plus élevé	(aucun)	-ate	ClO_3^-	chlorate
Le 2 ^e moins élevé	(aucun)	-ite	ClO_2^-	chlorite
Le moins élevé	Hypo-	-ite	ClO^-	hypochlorite
Famille de deux ions polyatomiques ayant la même racine				
Le plus élevé	(aucun)	-ate	NO_3^-	nitrate
Le moins élevé	(aucun)	-ite	NO_2^-	nitrite

Valeurs d'électronégativité

1 H 2,2																	2 He
3 Li 1,0	4 Be 1,6											5 B 2,0	6 C 2,6	7 N 3,0	8 O 3,4	9 F 4,0	10 Ne
11 Na 0,9	12 Mg 1,3											13 Al 1,6	14 Si 1,9	15 P 2,2	16 S 2,6	17 Cl 3,2	18 Ar
19 K 0,8	20 Ca 1,0	21 Sc 1,4	22 Ti 1,5	23 V 1,6	24 Cr 1,7	25 Mn 1,6	26 Fe 1,8	27 Co 1,9	28 Ni 1,9	29 Cu 1,9	30 Zn 1,7	31 Ga 1,8	32 Ge 2,0	33 As 2,2	34 Se 2,6	35 Br 3,0	36 Kr
37 Rb 0,8	38 Sr 1,0	39 Y 1,2	40 Zr 1,3	41 Nb 1,6	42 Mo 2,2	43 Tc 2,1	44 Ru 2,2	45 Rh 2,3	46 Pd 2,2	47 Ag 1,9	48 Cd 1,7	49 In 1,8	50 Sn 2,0	51 Sb 2,1	52 Te 2,1	53 I 2,7	54 Xe
55 Cs 0,8	56 Ba 0,9	57 La 1,1	72 Hf 1,3	73 Ta 1,5	74 W 1,7	75 Re 1,9	76 Os 2,2	77 Ir 2,2	78 Pt 2,2	79 Au 2,4	80 Hg 1,9	81 Tl 1,8	82 Pb 1,8	83 Bi 1,9	84 Po 2,0	85 At 2,2	86 Rn
87 Fr 0,7	88 Ra 0,9	89 Ac 1,1	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh		118 Uuo

électronégativité < 1,0
 électronégativité de 1,0 à < 2,0
 électronégativité de 2,0 à < 3,0
 électronégativité de 3,0 à < 4,0



$$C_1 V_1 = C_2 V_2$$

nombre de particules (atomes, molécules, ou unités de formule)

$$\frac{6,02 \times 10^{23} \text{ particules}}{1 \text{ mol}}$$

$$\frac{1 \text{ mol}}{6,02 \times 10^{23} \text{ particules}}$$

MOLES

$$\frac{1 \text{ mol}}{22,4 \text{ L}}$$

un gaz à TPN

$$\frac{22,4 \text{ L}}{1 \text{ mol}}$$

volume

$$\frac{\text{masse molaire (g)}}{1 \text{ mol}}$$

$$\frac{1 \text{ mol}}{\text{masse molaire (g)}}$$

$$\frac{\text{volume (mL)}}{\text{masse (g)}}$$

densité

$$\frac{\text{masse (g)}}{\text{volume (mL)}}$$

masse

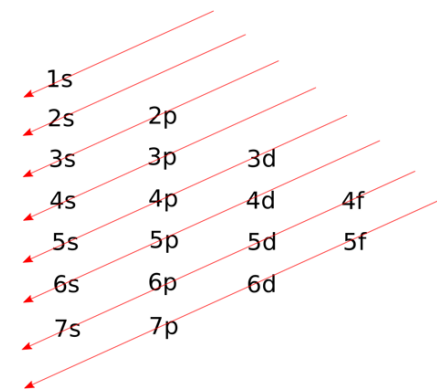
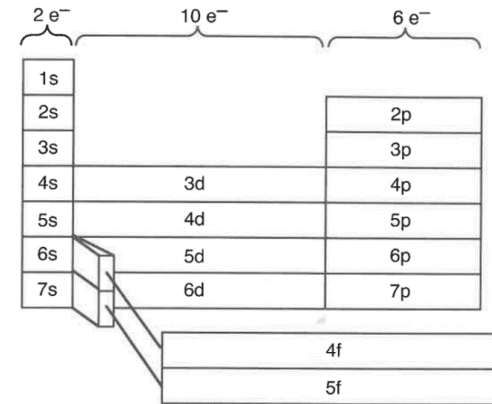
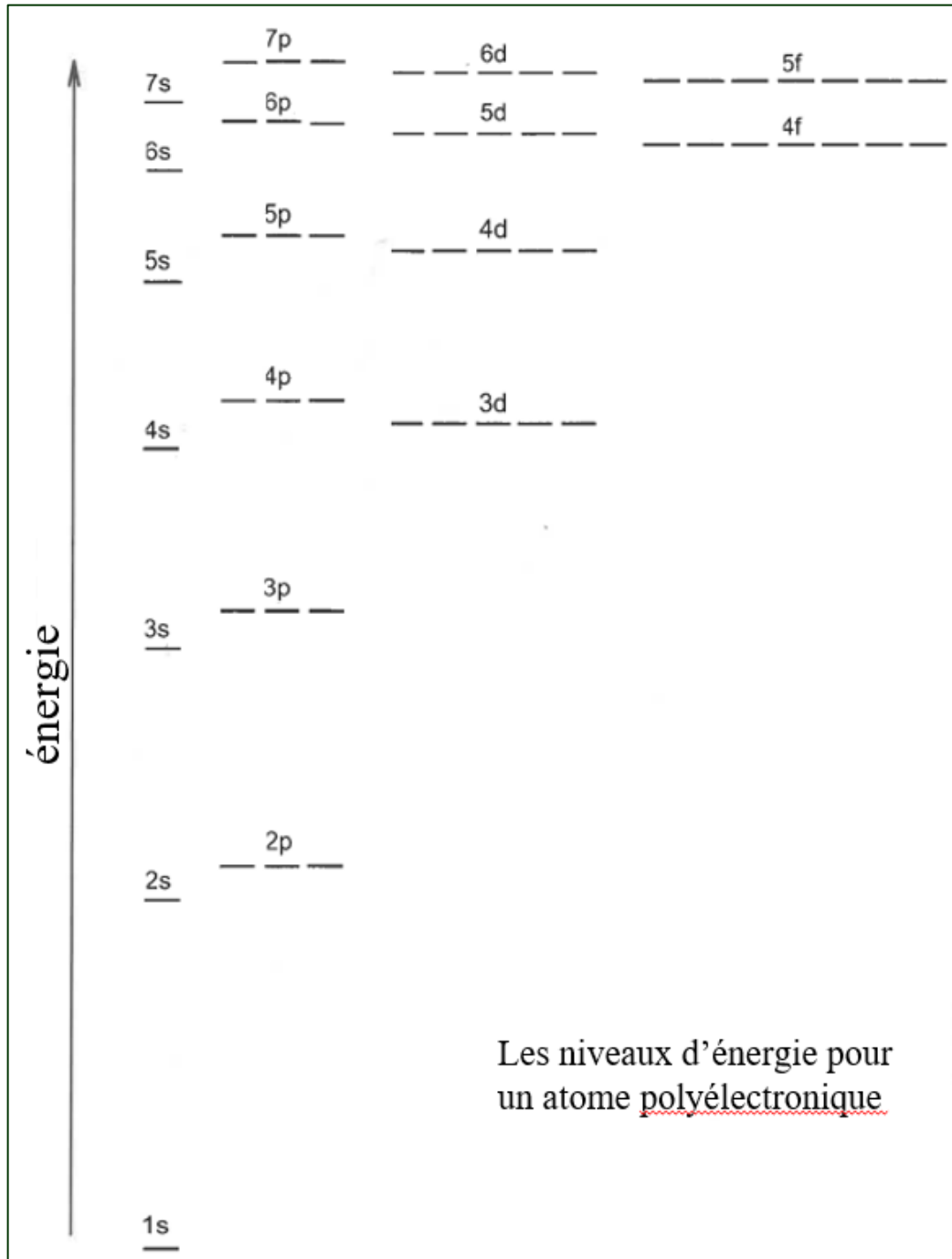


Tableau périodique des éléments

1 H 1,0 hydrogène																	2 He 4,0 hélium				
3 Li 6,9 lithium	4 Be 9,0 béryllium	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>numéro atomique → 79</p> <p>symbole chimique → Au</p> <p>masse atomique moyenne → 197,0</p> <p>nom de l'élément → or</p> </div>														5 B 10,8 bore	6 C 12,0 carbone	7 N 14,0 azote	8 O 16,0 oxygène	9 F 19,0 fluore	10 Ne 20,2 néon
11 Na 23,0 sodium	12 Mg 24,3 magnésium															13 Al 27,0 aluminium	14 Si 28,1 silicium	15 P 31,0 phosphore	16 S 32,1 soufre	17 Cl 35,5 chlore	18 Ar 39,9 argon
19 K 39,1 potassium	20 Ca 40,1 calcium	21 Sc 45,0 scandium	22 Ti 47,9 titane	23 V 50,9 vanadium	24 Cr 52,0 chrome	25 Mn 54,9 manganèse	26 Fe 55,8 fer	27 Co 58,9 cobalt	28 Ni 58,7 nickel	29 Cu 63,5 cuivre	30 Zn 65,4 zinc	31 Ga 69,7 gallium	32 Ge 72,6 germanium	33 As 74,9 arsenic	34 Se 79,0 sélénium	35 Br 79,9 brome	36 Kr 83,8 krypton				
37 Rb 85,8 rubidium	38 Sr 87,6 strontium	39 Y 88,9 yttrium	40 Zr 91,2 zirconium	41 Nb 92,6 niobium	42 Mo 96,0 molybdène	43 Tc 96,9 technétium	44 Ru 101,1 ruthénium	45 Rh 102,9 rhodium	46 Pd 106,4 palladium	47 Ag 107,9 argent	48 Cd 112,4 cadmium	49 In 114,8 Indium	50 Sn 118,7 étain	51 Sb 121,8 antimoine	52 Te 127,6 tellure	53 I 126,9 iode	54 Xe 131,3 xénon				
55 Cs 132,9 césium	56 Ba 137,3 baryum	71 Lu 175,0 lutécium	72 Hf 175,5 hafnium	73 Ta 181,0 tantale	74 W 183,8 tungstène	75 Re 186,2 rhénium	76 Os 190,2 osmium	77 Ir 192,2 iridium	78 Pt 195,1 platine	79 Au 197,0 or	80 Hg 200,6 mercure	81 Tl 204,4 thallium	82 Pb 207,2 plomb	83 Bi 209,0 bismuth	84 Po 209,0 polonium	85 At 210,0 astate	86 Rn 222,0 radon				
87 Fr 223,0 francium	88 Ra 226,0 radium	103 Lr 262,1 lawrencium	104 Rf 267,1 rutherfordium	105 Db 270,1 dubnium	106 Sg 269,1 seaborgium	107 Bh 270,1 bohrium	108 Hs 269,1 hassium	109 Mt 278,2 meitnérium	110 Ds 281,2 darmstadtium	111 Rg 281,2 roentgenium	112 Cn 285,2 copernicium	113 Nh 286,2 nihonium	114 Fl 289,2 flérovium	115 Mc 289,2 moscovium	116 Lv 293,2 livermorium	117 Ts 293,2 tennesse	118 Og 294,2 oganesson				
lanthanides		57 La 138,9 lanthane	58 Ce 140,1 cérium	59 Pr 140,9 praséodyme	60 Nd 144,2 néodyme	61 Pm 144,9 prométhium	62 Sm 150,4 samarium	63 Eu 152,0 europium	64 Gd 157,2 gadolinium	65 Tb 158,9 terbium	66 Dy 162,5 dysprosium	67 Ho 164,9 holmium	68 Er 167,3 erbium	69 Tm 168,9 thulium	70 Yb 173,1 ytterbium						
actinides		89 Ac 227,0 actinium	90 Th 232,0 thorium	91 Pa 231,0 protactinium	92 U 238,0 uranium	93 Np 237,1 neptunium	94 Pu 244,1 plutonium	95 Am 243,1 américium	96 Cm 247,1 curium	97 Bk 247,1 berkélium	98 Cf 251,1 californium	99 Es 252,1 einsteinium	100 Fm 257,1 fermium	101 Md 258,1 mendélévium	102 No 259,1 nobélium						

Les métaux multivalents = Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu,
 Nb, Mo, Ru, Rh, Pd, Sn, Sb
 Re, Os, Ir, Pt, Au, Hg, Tl, Pb, Bi, Po, Ce, Pr, Sm, Eu, Tb, Tm, Yb,
 Pa, U, Np, Pu, Am, Bk, Md, No