

# PROGRAMME DE COLLES PCSI

## SEMAINE 02 : 18-22 septembre 2017

### Description quantique de l'atome

- Isotopes, abondance isotopique, stabilité.
- Ordres de grandeur de la taille d'un atome, des masses et des charges de l'électron et du noyau.
- Quantification de l'énergie et spectroscopies (UV, Visible, IR, RMN)
- Nombres quantiques  $n$ ,  $l$ ,  $m_l$  et  $m_s$
- Configuration électronique d'un atome et d'un ion monoatomique.
- Électrons de coeur et de valence.

### Classification périodique des éléments

- Architecture et lecture du tableau périodique
- Électronégativité
- Rayons ioniques et atomiques

				Ti = 50	Zr = 90	? = 180
				V = 51	Nb = 94	Ta = 182
				Cr = 52	Mo = 96	W = 186
				Mn = 55	Rh = 104,4	Pt = 197,4
				Fe = 56	Ru = 104,4	Ir = 198
			Ni =	Co = 59	Pd = 106,6	Os = 199
				Cu = 63,4	Ag = 108	Hg = 200
H = 1				Zn = 65,2	Cd = 112	
	Be = 9,4	Mg = 24		? = 68	Ur = 116	Au = 197 ?
	B = 11	Al = 27,4		? = 70	Sn = 118	
	C = 12	Si = 28		As = 75	Sb = 122	Bi = 210
	N = 14	P = 31		Se = 79,4	Te = 128 ?	
	O = 16	S = 32		Br = 80	J = 127	
	F = 19	Cl = 35,5		Rb = 85,4	Cs = 133	Tl = 204
Li = 7	Na = 23	K = 39		Sr = 87,6	Ba = 137	Pb = 207
		Ca = 40		? = 45	Ce = 92	
		? = 45		Ce = 92		
		? Er = 57		La = 94		
		? Yt = 60		Di = 95		
		? In = 75,6		Th = 118 ?		