

Partie Chimie de l'UE Bases pour les Sciences de la Vie -Session 1
 (Prof. Jean-Marc Lancelin, à traiter en 25 min)

1- Atomistique

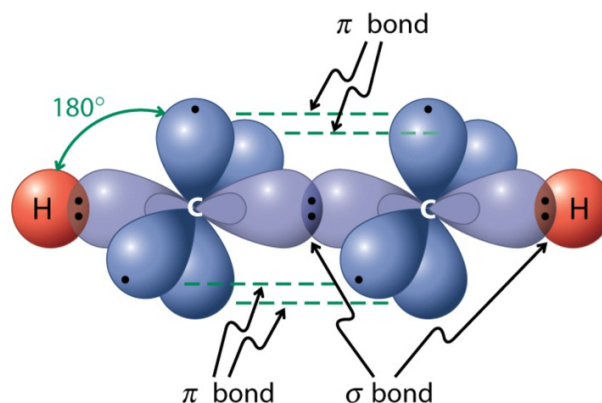
TABLEAU PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS

<http://www.kjf-spitt.hr/periodni/fr/>

PÉRIODE	GROUPE																18		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	VIIA
1	1 H 1.0079 HYDROGÈNE																	2 He 4.0026 HÉLIUM	
2	3 Li 6.941 LITHIUM	4 Be 9.0122 BÉRYLLIUM																	10 Ne 20.180 NÉON
3	11 Na 22.990 SODIUM	12 Mg 24.305 MAGNÉSIMUM																	18 Ar 39.948 ARGON
4	19 K 39.098 POTASSIUM	20 Ca 40.078 CALCIUM	21 Sc 44.956 SCANDIUM	22 Ti 47.867 TITANE	23 V 50.942 VANADIUM	24 Cr 51.996 CHROME	25 Mn 54.938 MANGANÈSE	26 Fe 55.845 FER	27 Co 58.933 COBALT	28 Ni 58.693 NICKEL	29 Cu 63.546 CUIVRE	30 Zn 65.39 ZINC	31 Ga 69.723 GALLIUM	32 Ge 72.64 GERMANIUM	33 As 74.922 ARSENIC	34 Se 78.96 SÉLÉNIUM	35 Br 79.904 BROME	36 Kr 83.80 KRYPTON	
5	37 Rb 85.468 RUBIDIUM	38 Sr 87.62 STRONTIUM	39 Y 88.906 YTRIUM	40 Zr 91.224 ZIRCONIUM	41 Nb 92.906 NICKELIUM	42 Mo 95.94 MOLYBDÈNE	43 Tc (98) TECHNÉTIUM	44 Ru 101.07 RUTHÉNIUM	45 Rh 102.91 RHODIUM	46 Pd 106.42 PALLADIUM	47 Ag 107.87 ARGENT	48 Cd 112.41 CADMIUM	49 In 114.82 INDIUM	50 Sn 118.71 ÉTAIN	51 Sb 121.76 ANTIMOINE	52 Te 127.60 TELLURE	53 I 126.90 IODE	54 Xe 131.29 XÉNON	
6	55 Cs 132.91 CÉSIIUM	56 Ba 137.33 BARYUM	57-71 La-Lu Lanthanides	72 Hf 178.49 HAFNIUM	73 Ta 180.95 TANTALE	74 W 183.84 TUNGSTÈNE	75 Re 186.21 RHÉNIUM	76 Os 190.23 OSMIUM	77 Ir 192.22 IRIDIUM	78 Pt 195.08 PLATINE	79 Au 196.97 OR	80 Hg 200.59 MERCURE	81 Tl 204.38 THALLIUM	82 Pb 207.2 PLOMB	83 Bi 208.98 BISMUTH	84 Po (209) POLONIUM	85 At (210) ASTATE	86 Rn (222) RADON	
7	87 Fr (223) FRANCIUM	88 Ra (226) RADIUM	89-103 Ac-Lr Actinides	104 Rf (261) RUTHENIUM	105 Db (262) DUBNIUM	106 Sg (266) SEABORGIUM	107 Bh (264) BOHRILIUM	108 Hs (277) HASSIUM	109 Mt (268) MEITNERIUM	110 Uu (281) UNUNILIUM	111 Uu (272) UNUNLIUM	112 Uu (285) UNUNBIUM							

Donner la configuration électronique du lithium, de l'azote, de l'argon, du carbone et du phosphore en précisant les électrons de cœur et la couche de valence. Classifier ces éléments en fonctions de leur électronégativité. Lequel respecte la règle de l'octet ?

- Ecrire les formules de Lewis du méthane CH₄, de l'ammoniac NH₃, de l'éthanol CH₃CH₂OH et du dichlore Cl₂
- Décrire en quelques lignes ce représente cette figure :



Acides-bases

- 4- : Le pH du sang vaut 7,4. Calculez la concentration $[H_3O^+]$ correspondante.
- 5- On introduit 0,10 g de soude (NaOH) solide dans un grand b cher contenant 1 L d'eau. a) Quelle réaction a lieu? Écrivez l'équation-bilan de cette réaction. Est-elle totale ou équilibrée ? Quel est le pH de la solution obtenue ?
- 6- L'ammoniaque NH_3 est une base, le couple dans lequel elle intervient a un pKa de 9,2. a) L'ammoniaque est-elle une base faible ou forte ? b)  crivez l'équation de la réaction de NH_3 avec l'eau et nommez son acide conjugué.

Fonctions chimiques

- 7- Identifiez les groupes fonctionnels des molécules suivantes :

