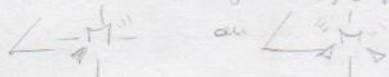


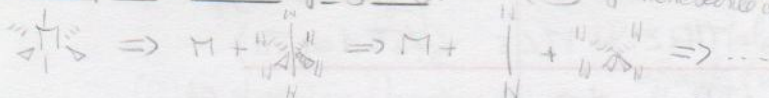
Partie 3 Chap. 10 4 OT et structures des C

atome central (M en général) entouré de ligands. Ex: ML6 octaédrique



I/O/T de valence des CML6.

1) Principe: Mélange des fragments.



(! différence de phase "accidentelles")

2) Analyse de symétrie, plus G₂ et G₃

(D'axe C₂ = rotation de $\frac{2\pi}{m}$ autour de G₂)

Voilà annexe 1 en doc 23-4-5.

3) Règle des 18e

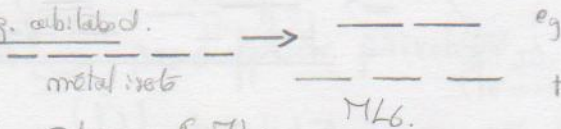


Expérience montre que

M tend à s'entourer du mb de ligand lui permettant d'avoir 18e de valence

d = levée de deg. partiel des CML

4) Levé de deg. orbitales



5) Exemption L σ donneur, CML6.

Accouplement axial entre L et M ⇒ L est σ-donneur.

- m^{nj} OF proche du métal
- donneur ⇒ HO
- σ don. ⇒ noeu. axial

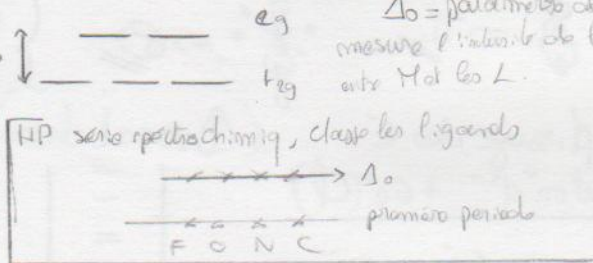
HO ⇒ orb. tub. de M

Δ₀ = paramètre de champ. mesure l'intensité de l'intérêt entre M et les L.

6) Config e⁻ de valence de C.

Δ₀ grand = champ fort et 1/2e.

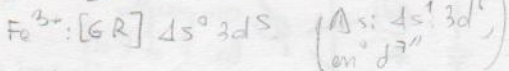
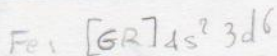
Δ₀ < π et L (surtout L)



Remplissage en "d^x"

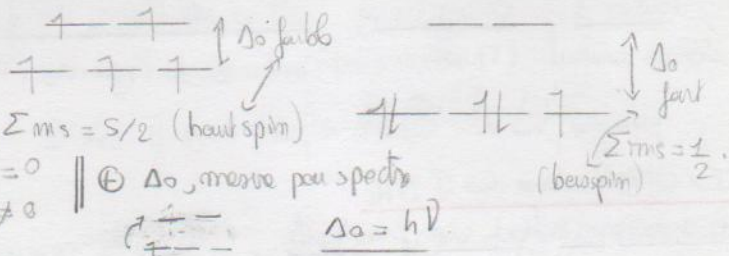


⇒ Fe en "d⁵"



! compétition Δ₀ / appariement pour le remplissage

Ex $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$



Rappel: diamg. para mag.

$\Sigma m_s = 0$
 $\Sigma m_s \neq 0$

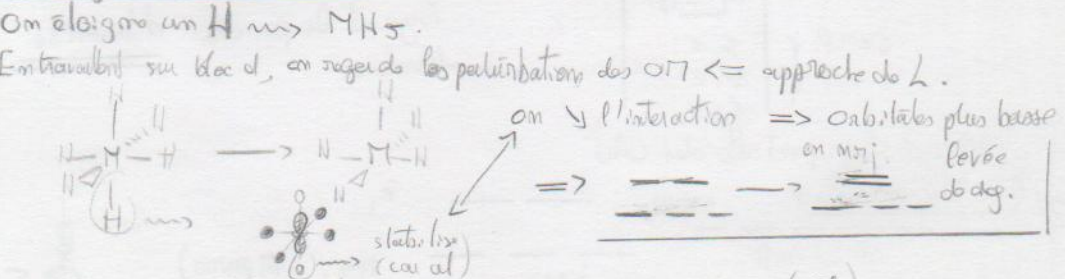
Δ_o mesure pour spectro

$\Delta_o = h\nu$

II CM des complexes MHS et ML6 (L pi d ou pi a)

- 1) Ligand $\pi a-d$. $\pi d \Rightarrow \text{HO}(\text{en g\`enerel})$ n'ij precto $\text{OA}(\pi)$ et interact de type π (S lateral)
- $\pi a \Rightarrow \text{BV}(\text{en g\`enerel})$ n'ij precto $\text{OA}(\pi)$ or interact π (S lat)

2) Passage de MHS à ML6L.

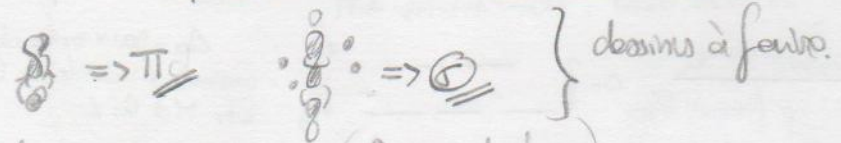


3) Diagramme d'interactions pour un L sigma d et pi d. (Cl)

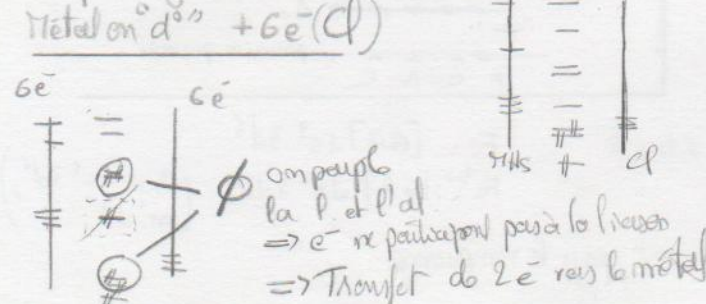
axe d'approche du ligand! $11d \quad 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

on se l'imm aux 3p de Cl.

OOO voir Annexe. (MHS + Cl)



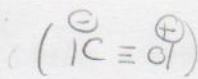
Remplissage des e (vocabulaire)



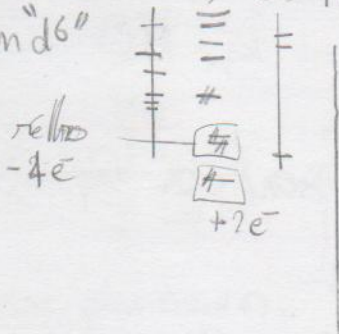
Transfert de 6e de L \rightarrow pi = donation de L \rightarrow pi.

4) Diagramme MHS_L pour $L = \text{CO}$ (et rd...)

ΔCO : interaction 401 ($2s_o, 2s_c, 2p_{z_o}, 2p_{z_c}$)



Remplissage en "d6"



• Demain $2e^- L \rightarrow M$

• Rétrodonation $4e^- M \rightarrow L$

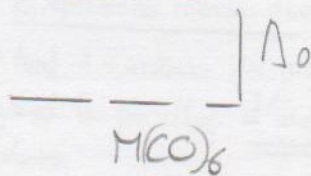
\Rightarrow on peut voir OTT bande sur

un OTT al de CO \Rightarrow liaison

affaiblie (visible sur spectro p/

Loi de Hooke $r = \frac{1}{2\pi c} \sqrt{\frac{k}{\mu}}$

5) Comparaison $MHS - ML_6$ pour L .



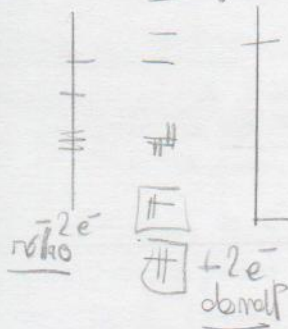
Δ_o mesuré pour

$h\nu = \Delta_o$

6) Cas de l'éthylène



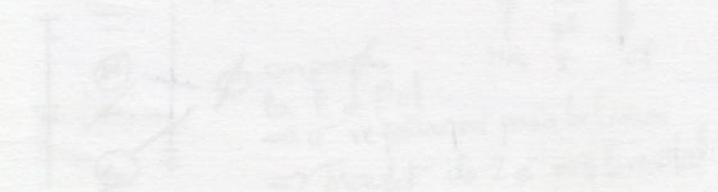
Δ dans le $\pi^*_{C=C}$, pas d'approche privilégiée (\neq de C-O)

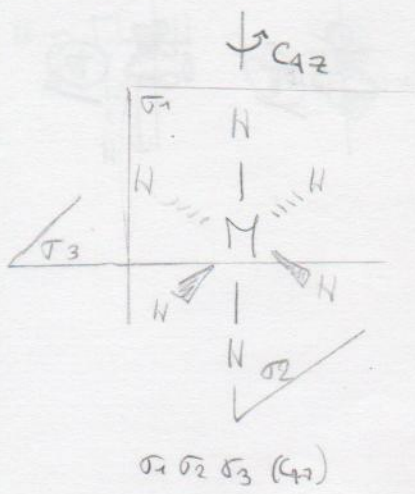
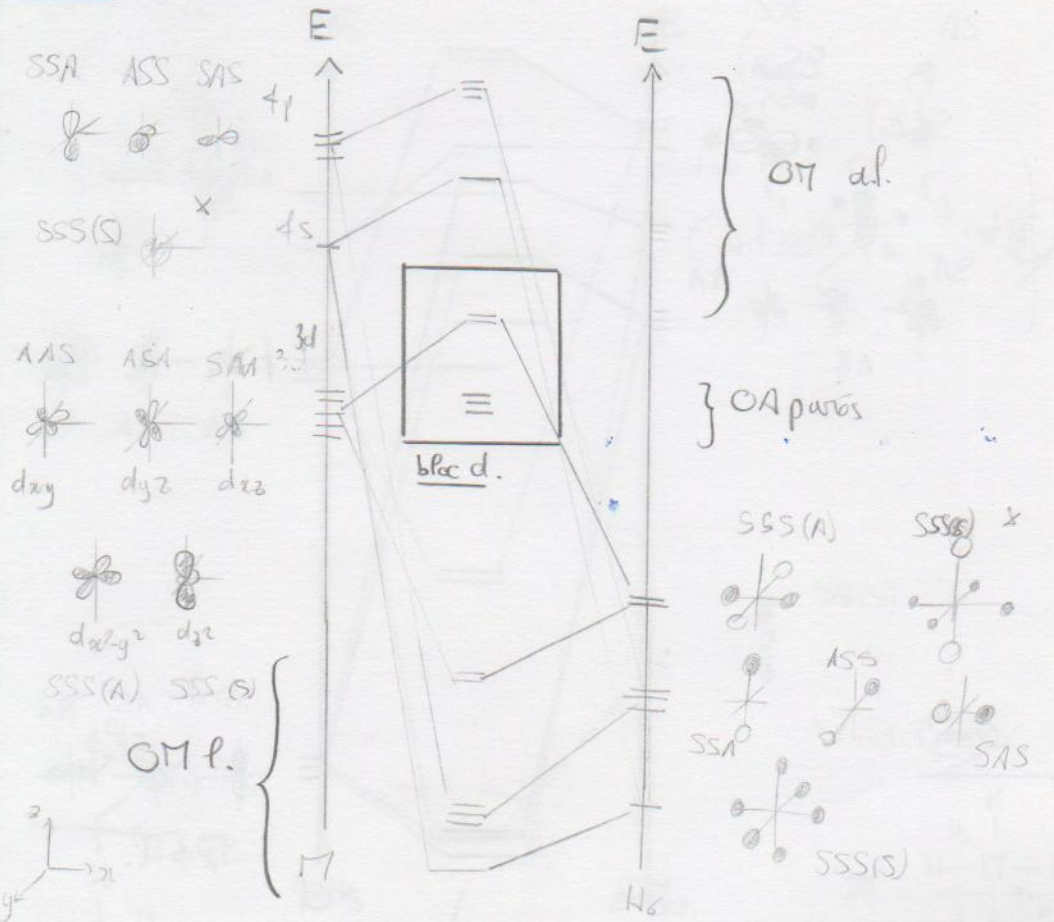


Remarque
(En général)

Π_a / Π_d

$\Pi_d \equiv$ Les Π sont des ~~RLC~~ du L
 $\Pi_a \equiv$ Les Π sont des ~~RLC~~ du L



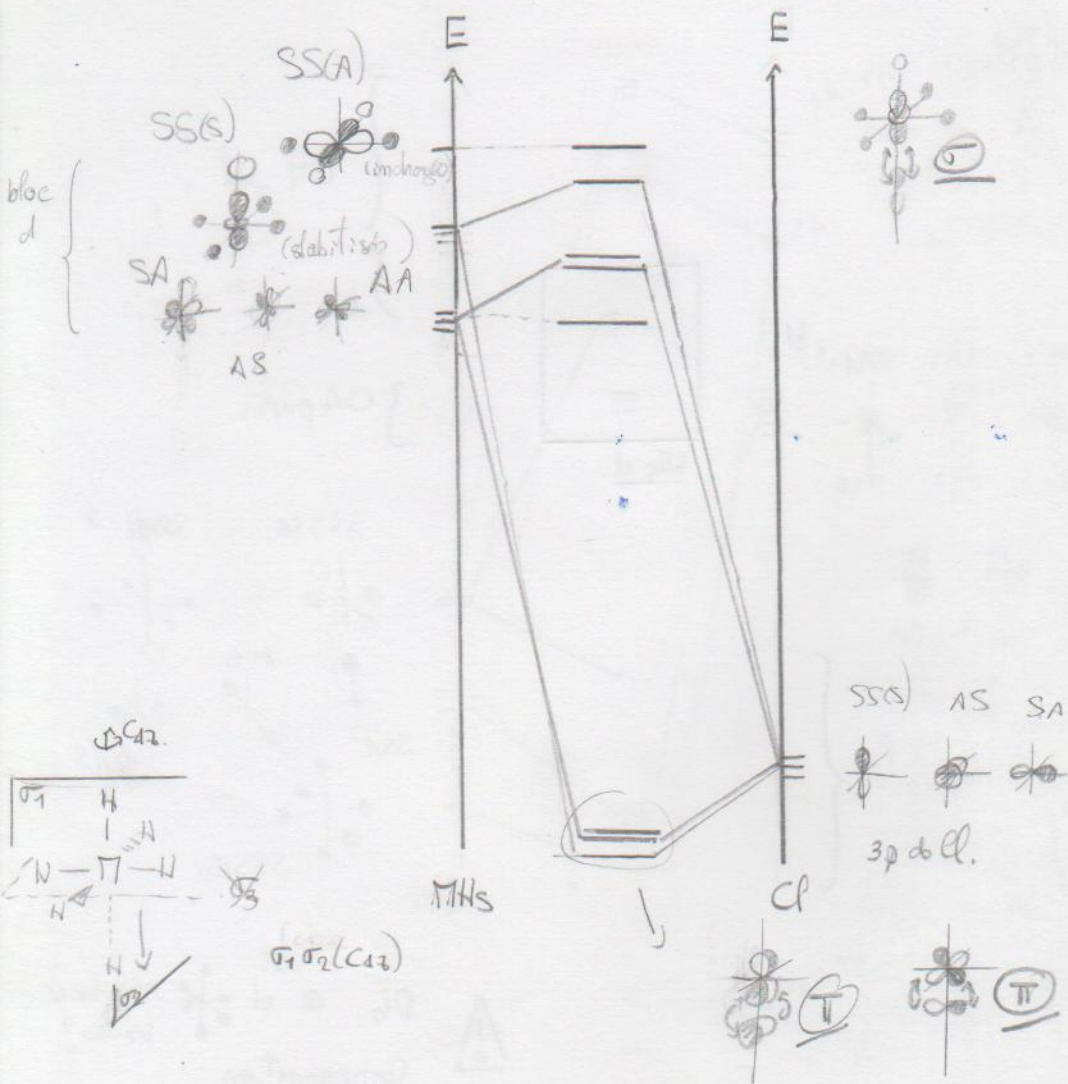


$\triangle!$ Pb et d represent scabes?
Compenatives

$$\langle \text{orbital 1}, \text{orbital 2} \rangle = 0$$

$$\langle \text{orbital 3}, \text{orbital 4} \rangle = 0$$

DMT $\pi H_s + L \pi d (Cl)$



DM $MH_3 + 2 Ti(\text{CO})$

