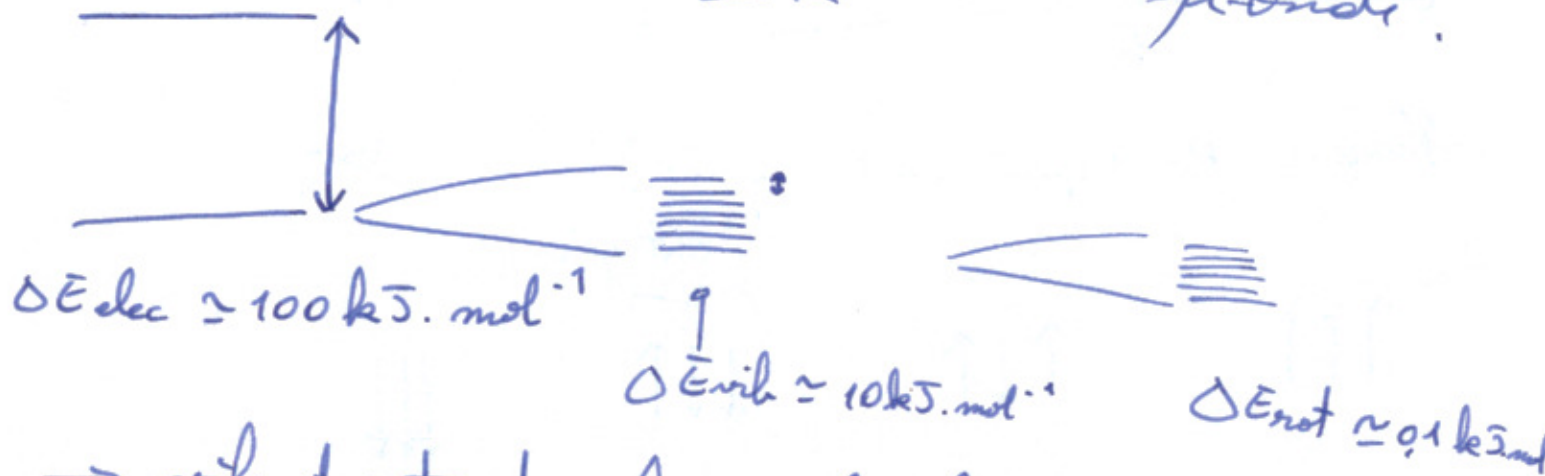


UV: visible

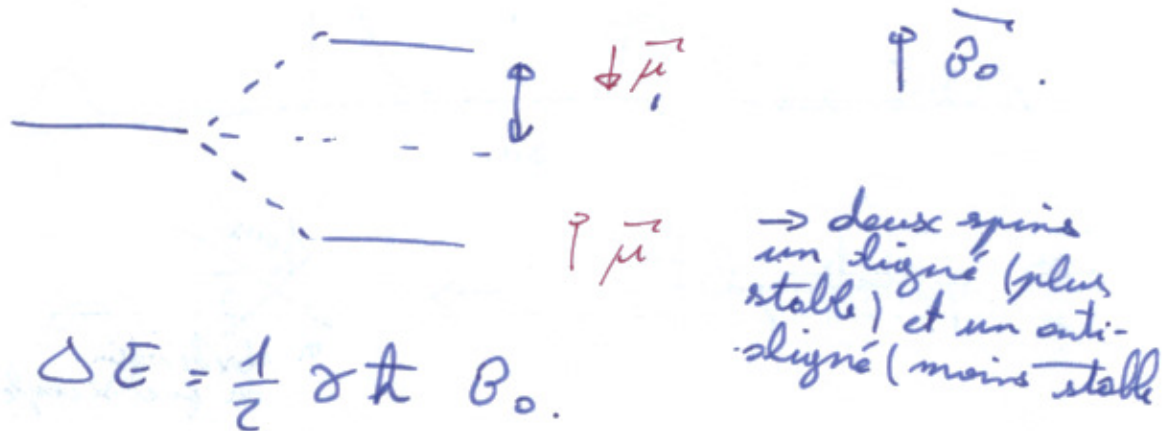
IR

microonde.

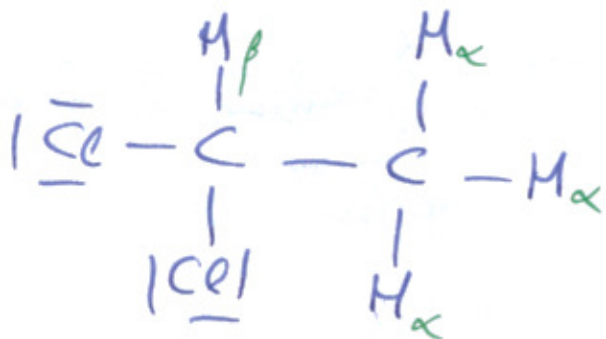


→ vib et rot de la molécule qui déforme le nuage et modifie les niveaux.

Radio - fréquence.



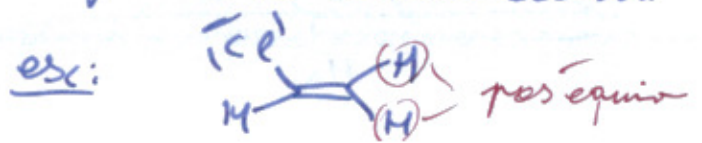
Ex:



H_α équivalent car rot liaison C-C.

$^2J \rightarrow$ à 2 liaisons \rightarrow souvent équivalent sauf lors de double liaison

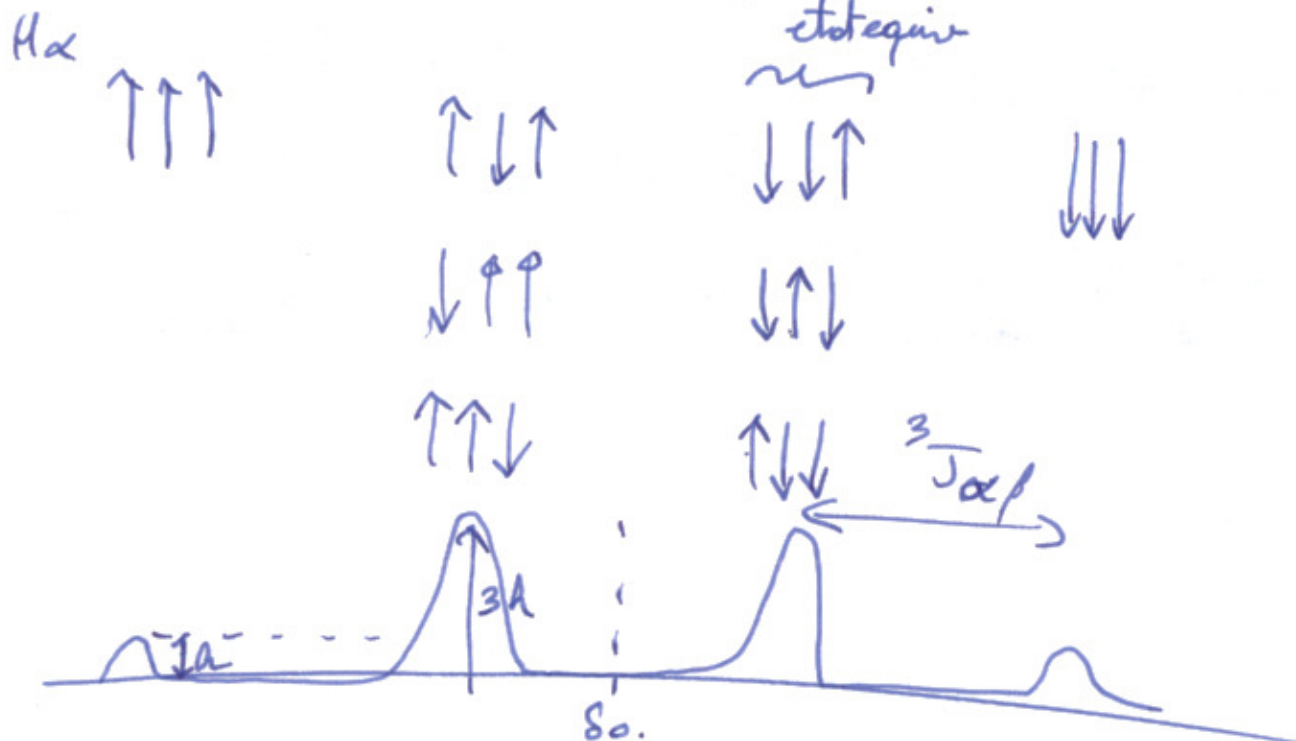
$^3J \rightarrow$ à 3 liaisons du voisin





↑ δ_0

couplage à H_α (qui sont équivalents) → ~~3J~~

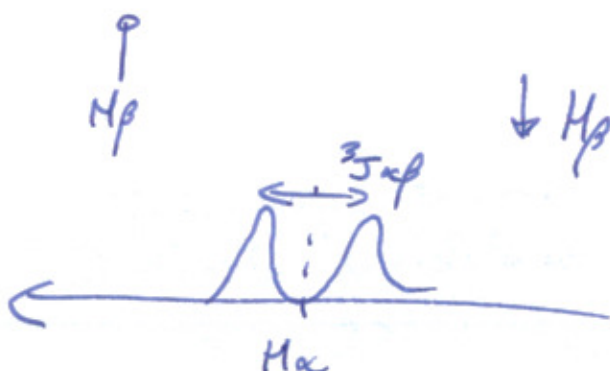


→ quadruuplet

→ ~~3J~~
 n nbre de voisin ou quel se couple.
 (1) que si H_α équivalent!
 → (n+1) uplet

$\delta_{\text{arom}} \sim 6 - 7 \text{ ppm}$

→ $\delta_{\text{aldéhyde}} > \delta_{\text{arom.}}$
 et acide carbo



→ car 2 état du H_β .

→ en plus ~~multiplicité~~ intégration à prendre en compte.

→ H_α entier pour 3 → pic 3 fois plus grand que H_β .

