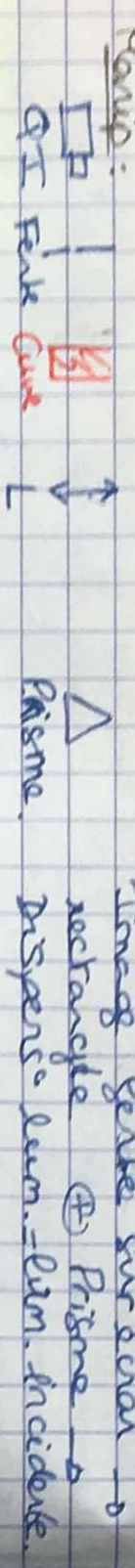


MCS - Spectrophotométrie IR, UV et visible.

⑩: Spectre = sonder la matière (= niveaux d'NRS quantifiés) par son interaction ac le rayonnement électromagnétique (EM).
 3 Transito entre niveaux d'NRS / absorpt ou emiss de photons.
 Selon les niveaux concernés on a le domaine de λ .
 ⑪: Ici 2 spectrs: IR = transito entre niv. vibrationnels et UV-visible = entre niveaux électrostatif. SPECTRE EM.

I - Principe des spectrophotométrie

1) Interactio lumière - rayonnement (300nm) FELT 123.



Apout sel° = spectre échantillon (NRD, ou CaSO₄) - A-log(I₀/I) = E_l
 Echantillon sur rétroproj. influence conc. + largeur cure.

Δ Remarque à faire + obs. spectre.

Disours: Principe spectre + comparaison ac élém^s des spectre IR - ΔR. du chp des ligands.

IR: Voyons de E près la loi Liant A et c avec UV-visible.

2) Spectroscopie UV-visible et pour Lambert (1130) Gruber p 131

Montp: Décalorant de l'oxyhaosine B.

Disours de ClO⁻ (jaune) diluée (E=50) par SiO₃²⁻.
 C₀ = 50 [SiO₃²⁻] V_e / 2 V₀. → suiv cinétiq par ≠ concentré en ClO⁻ + oxyhaosine B (disout puis diluée) - Spectre + Amort + mesure A par Amort en fonction du tps. (r_l min) ⇒ A ↑ ac tps.
 R_g. Soluto jaune au haut d'UV tps = rétrodiffusio de ClO⁻.

Disours de ClO⁻ et dilr ple V_e puis C₀.
 Montp: A et or avoir pour la carb. ln A = f(t) or R_{app} = f(C₀) = 4 pr
 Det R_{app} + ordres + R_g + Incertitudes type A sur C₀ (15)

Disours: Transito π → π* et addit^s ClO⁻ ⇒ V conjuguiset
 C₁ DE (H₂O-SV) ⇒ décalorant sulfurane B (ban d'absorb)
 Dessig indirect de I₂ / SiO₃²⁻ (+ milieu acide pr I₂ stable → voir diag. E-pH I₂/I⁻)
 Calcul AC₀ - Nécessaire R_x + structure R_y B
 Empois d'amidon ⇒ (avec I₂ (I₂ + I₃⁻ "complexe") → juste avant V_e)

lum. = Car. la Rx de décomposition de ClO⁻ ⇒ 2V° OH⁻.
 Méthode = détermination de l'ordre (ClO⁻ en excès) ⇒ R_{app} = coeff dir = R_l [ClO⁻]ⁿ - ln A = f(t) = ple affine → ordre 1.
 Domaine d'applicato Liaber Lambert (c, λ , ...)

IR: Voyons l'autre type = IR - Similitudes, ≠ cas?

2) Spectroscopie IR et loi de Hoople (11) Gruber p 141

Montp: Spectre IR de l'hexane, simplifié + acétre doublet d'IR et V_e
 Déplacem^t de V_e = 0. Spectre IR solide. (possible: CH₂-1010 / NH₂?)

Δ Réalisato d'un spectre ac solide + comparaison aut autres.

Disours: Excitat^r de niveaux vibrationnels = décalorés pr Chang type de liaisons. Relate entre σ et force de l° - Effet I et H.
 Effet isotopiq ⇒ dépendance en 1/√m₁ / 1/√m₂.
 Effet type de l° ⇒ dépendance en 1/√m₁ / 1/√m₂ ⇒ $\sigma = 1/2 \pi c \times \sqrt{1/m_1}$

IR: Absorbance liée à la structure du composé ⇒ détermination?

II - Applicato

1) En chimie organiq. (11) 1) Dammie p 53 / 1150 p 123 / 1112

Montp: Synthèse de l'acétophrine H₂SO₄ → HPTS
 Montage au Reflux puis cristalliser / rajout H₂O froide.
 Büchner. Puis caractérisato = IR - Eture → rdmt - CUR
 Recou. de ethanol - (Test phénol)?

Δ Filtrato sur Büchner + IR (reactif + Produit final) + Recou à base + CUR à faire. Calcul de rdmt + calculé à caractérisatif - IR

Disours: Bandes du spectre + caractérisato IR, CUR, TP)

2) En chimie inorganiq. - Structure d'Al (113) - Gruber p 201-232

Montp: D de Co (III) → voir TLC (II 11) - Echange de ligand + IR

Δ Oxydant / H₂O₂ → effluence + préparato de sol° pr spectre.

Disours: Voir MCS + Equate de Rx (Al-Tonalé Suguro).
 UV-visible Co - Série Spectroscopiq (type de H-L) ⇒ force P₀ L d'excit^r

⑫ Spectre = IR pr chimie car info. pr expéce organ. ou inorgan. Si structure = 3 méthodes quantitatives (dosage, suivi cinétiq, ...) Simple + rapide