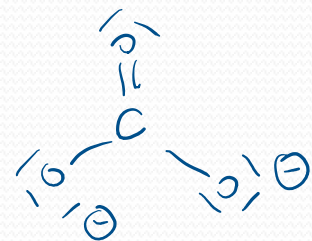
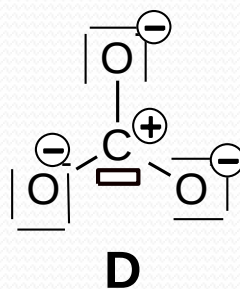
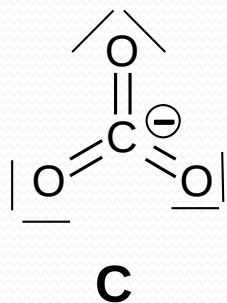


DM 1

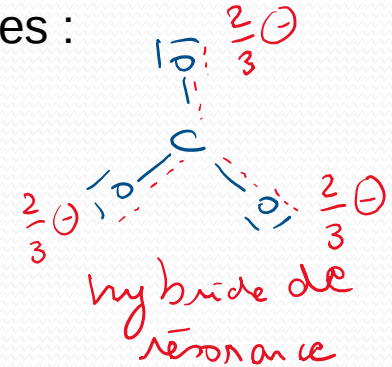
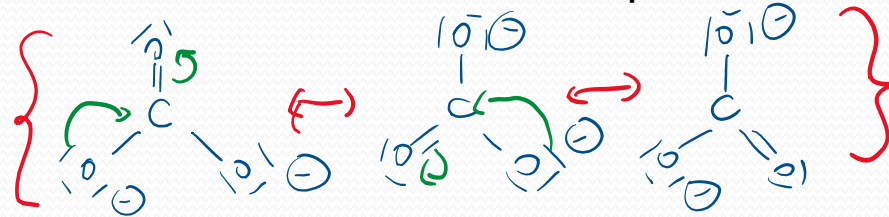
Lewis et μ : Ex 1 + Ex 2

- Conseil pour une structure de Lewis : calculer N_v , cela donne le nombre de doublet à placer, notamment s'il y a des e- célibataires
 - CH_3 : $N_v = 4 + 3 \cdot 1 = 7 \Rightarrow 3 \text{ doublets} + 1 \text{ e- célib}$
 - $\text{CH}_3 = \text{CH}_3 \neq \text{CH}_3^+ \neq \text{CH}_3^-$
- Les 3 règles :
 - CO_3^{2-} : $N_v = 4 + 3 \cdot 6 - (-2) = 24 \Rightarrow 12 \text{ doublets}$



- hybride de résonance :

- CO_3^{2-} : 3 formes mésomères de même poids statistiques :



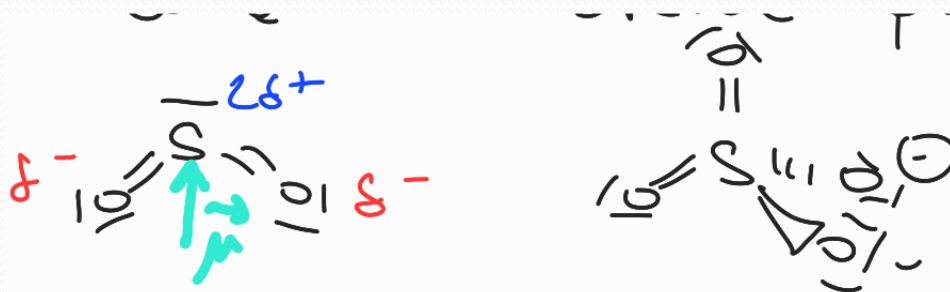
- Les liaisons sont Doubles + simples

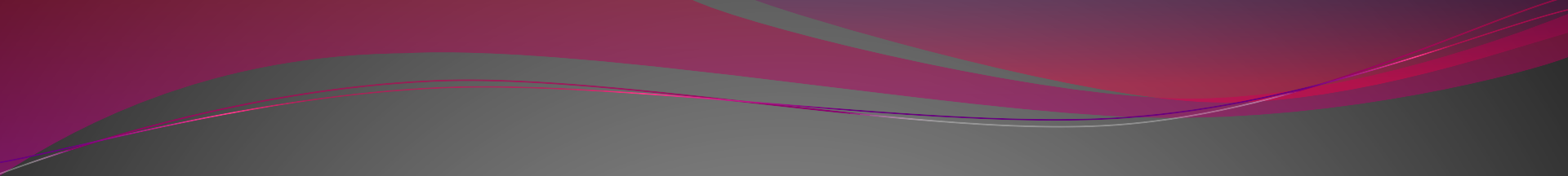
- Géométrie, VSEPR et angle théo :

- CO_3^{2-} : VSEPR : AX_3 , angle théorique 120°
 - ici exactement 120° grâce à l'hybride

- μ : du – vers le + (les physiciens ont gagné 😭)

- il faut dessiner la molécule en 3D



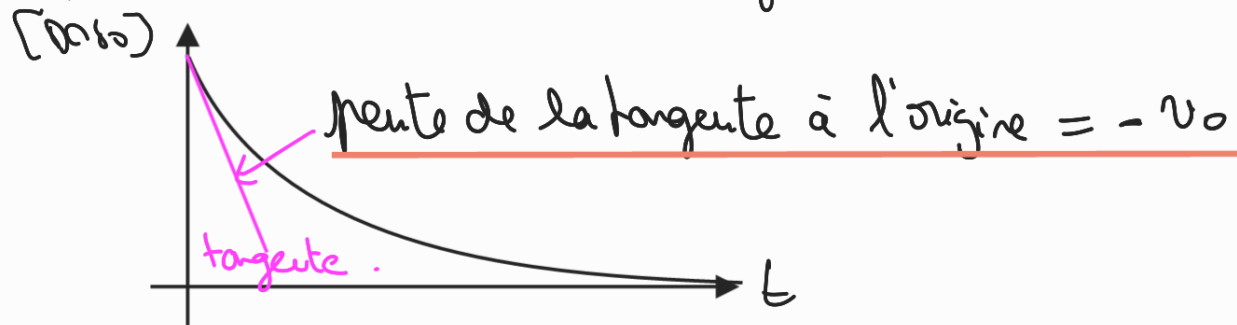


Cinétique : Ex 2 et 4

- 11- Rappeler par quelle méthode graphique on peut déterminer la vitesse initiale v_0 .

- à l'aide de la méthode des vitesses initiales 🖐️ $\Rightarrow$ 0 points

- 11) On trace $[DN50] = f(t)$



- Rédaction régression linéaire :

- donner l'équation complète car a et b peuvent avoir des unités...

- $\ln v_0 = -7,01 + 1,03 \ln [DN50]_0$

- k a une unité qui dépend de l'ordre !
- il faut détailler vos réponses

- L'expression finale de v ne doit pas faire apparaitre d'IR :

•

$$v = \frac{k_3 k_1 [\text{CH}_3\text{SOCH}_3]}{2 k_4 [\text{CH}_3]}$$



travail incomplet

•

$$v = v_2 = \sqrt{\frac{k_1 k_2 k_3}{2 k_4}} [\text{DMSO}]$$



- Ex 4 :

- Vérifier la cinétique d'ordre 1

- on doit tracer $\ln C = f(t)$

- expression de C : NON NON NON !!! $C \neq \frac{C_{per} \times V_{eq}}{V_0}$

- Ça dépend des coefficients stœchiométriques :



- $\frac{n_{per}}{2} = \frac{n_0}{5} \Rightarrow C = \frac{5 \times C_{per} \times V_{eq}}{2 \times V_0}$

- Info :

```

33 # 3- calcul de la régression linéaire : avec polyfit polynôme de degré 1
34 p=np.polyfit(t,lnC,1)
35
36 # 4- écrit le résultat demandé
37 print('kapp = {:.2e} s-1'.format(-p[0]))
38

```

Affichage du résultat

```

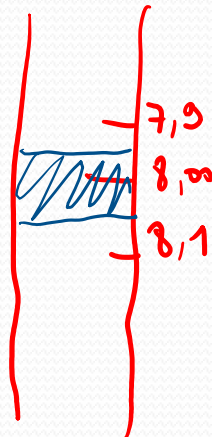
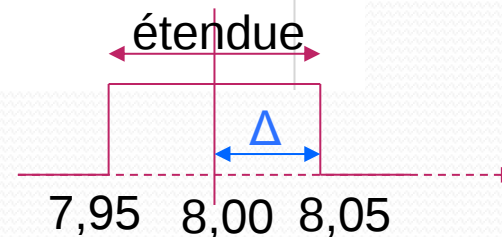
40 # 3- Calcul des résidus cad la différence entre la valeur de lnC déduite de l'expér:
41 residu=lnC-np.polyval(p,t)
42
43 # 3- calcul des incertitudes pour le point particulier VVeq=8mL
44 VVeq=8 # mL
45 V0_MC = V0 + D_V0*rd.uniform(-1,1,N)
46 Cper_MC = rd.normal(Cper,u_Cper,N)
47 Veq_MC=VVeq + D_Veq*rd.uniform(-1,1,N)
48
49 C_MC=(5*Cper_MC/(2*V0_MC)*Veq_MC)
50 lnC_MC=(np.log(C_MC))
51 u_lnC=(np.std(lnC_MC,ddof=1))
52 yy=(2*u_lnC)
53
54 # 4- on peut tracer les histogrammes pour vérifier qu'on a bien des gaussiennes
55 plt.hist(lnC_MC,bins='rice')
56 plt.show()
57
58 # 4- écrit le résultat demandé
59 print('u(LnC) = {:.2e} '.format(u_lnC))
60

```

Verrerie : distribution uniforme

demi-étendue = Δ = tolérance

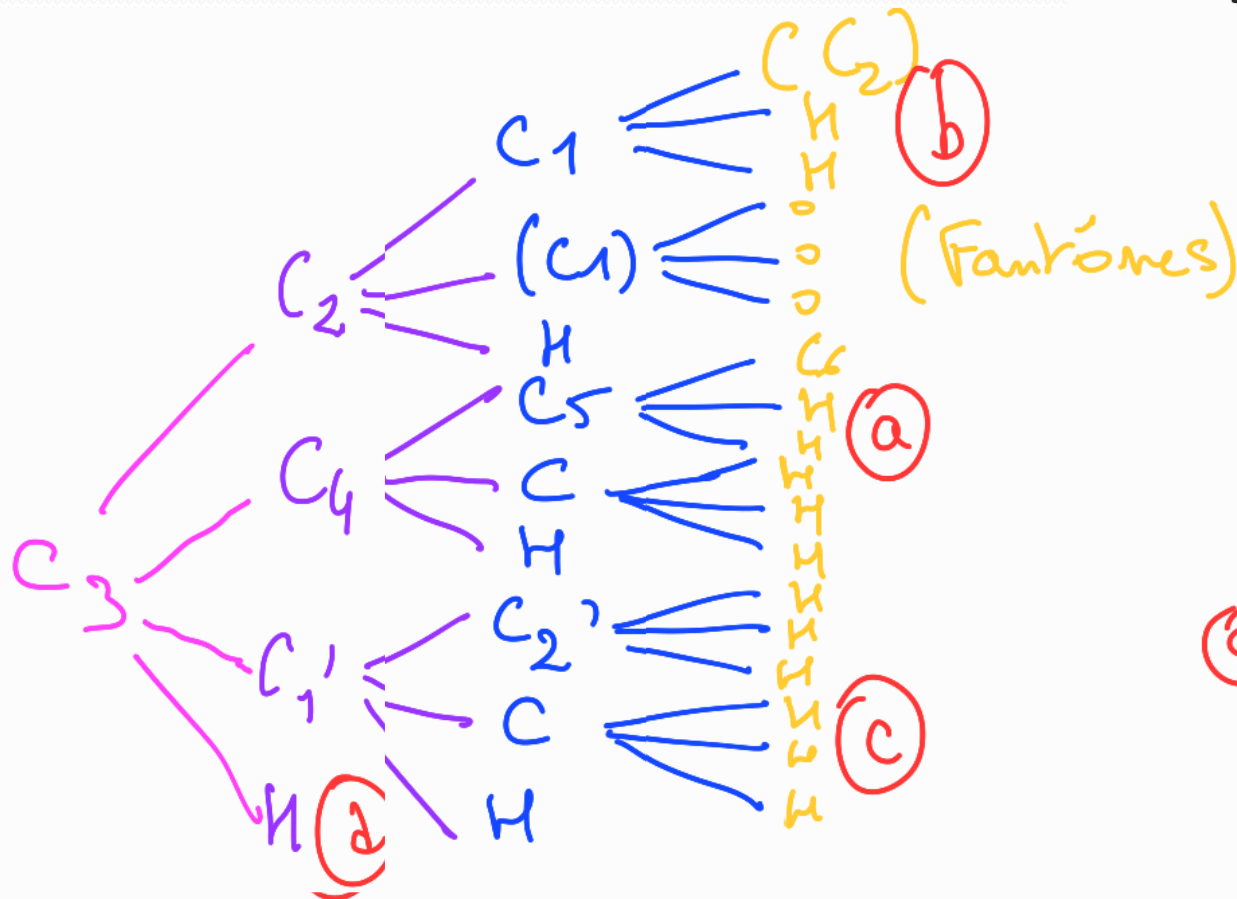
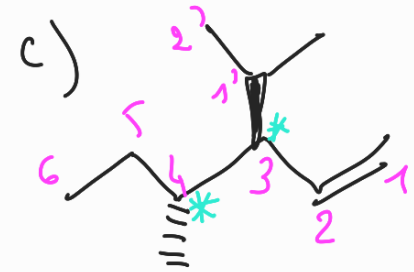
incertitude $u = \frac{\Delta}{\sqrt{3}}$



Ex 3 : CIP et nomenclature, S_N et E

• Cas 20 c) C_3

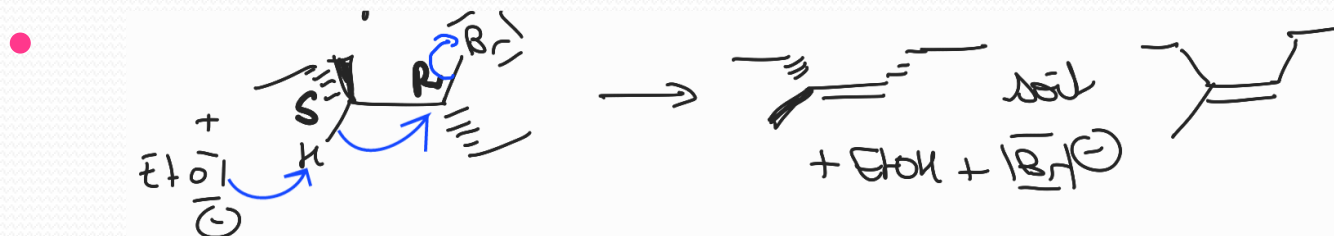
- vous devez le faire proprement en vous arrêtant au rar qui permet de lever d'indétermination :



- E/S_N

- à chaud $\Rightarrow$ E + base forte $\Rightarrow$ E2

- **diastéréospécifique** : les 2 groupes partants doivent être en anti

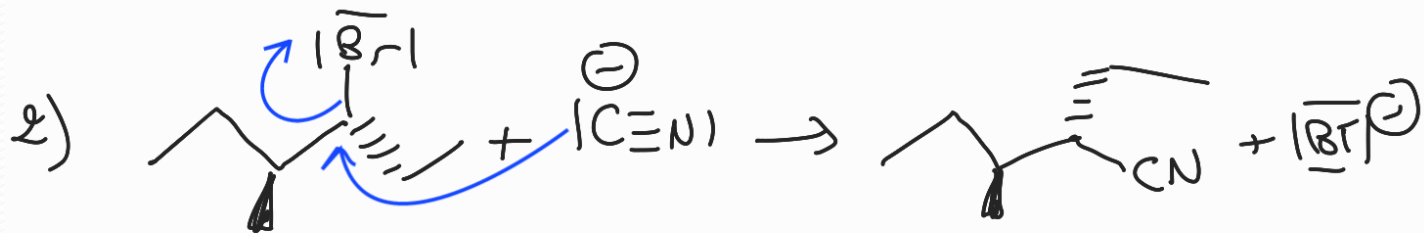


- que faire si les 2 groupes ne sont pas en ANTI :
 - **changer la conformation !!!** (quasiment toujours faisable sauf sur les cycles)
- on forme quoi ?
 - **Un alcène !**
- où ? **Régiosélectivité Zaitsev !!!** On forme l'alcène le plus stable
 - 1/ le **conjugué** (cas 1)
 - 2/ le plus **substitué** (cas 6)

- à Tamb :

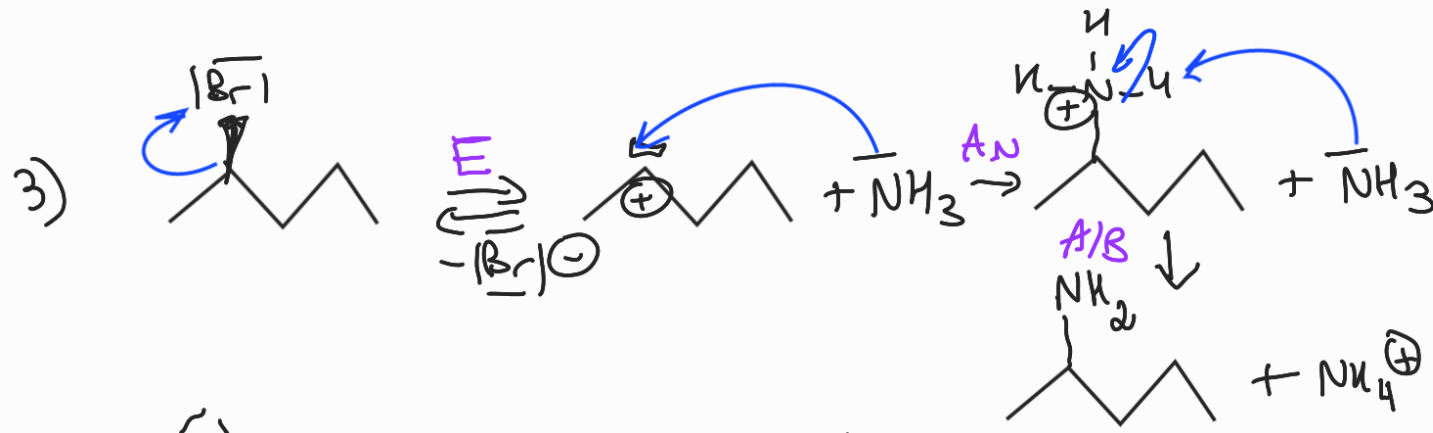
- S_N :

- si le C^+ est stable : S_N1
 - s'il est instable : S_N2
 - S'il est bof : on regarde la force du Nu
 - Nu bon : S_N2
 - Nu Mauvais : S_N1



- Que faire si le nucléophile est neutre ?

- ajouter une étape de déprotonation





That's all Folks!