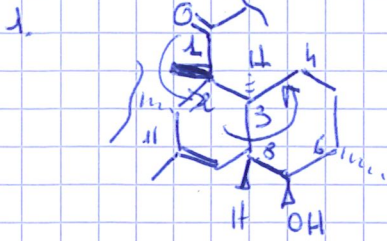


A Concours Chimie Pont 2.5 (tubélastomine)

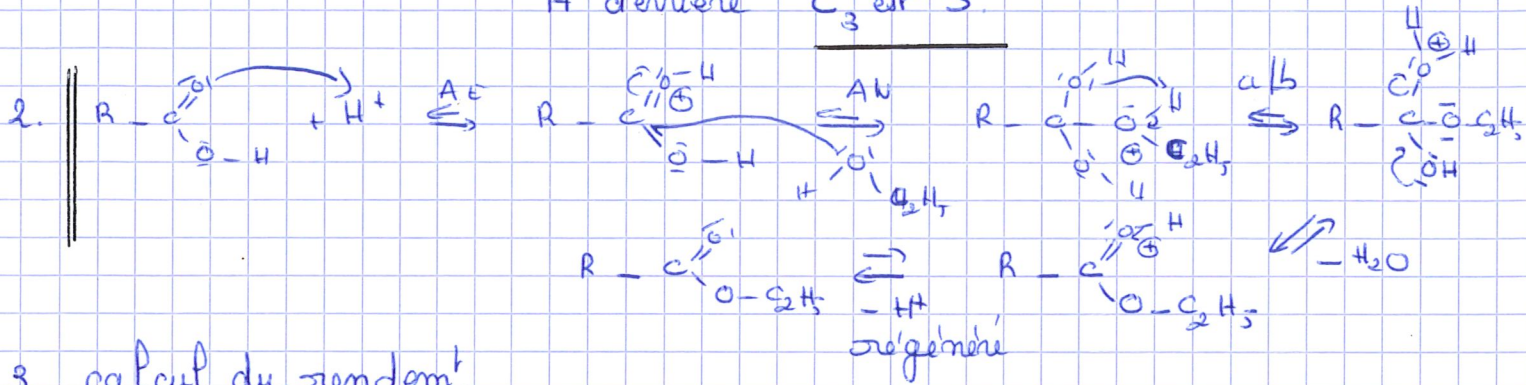
①



CH₃ étant devant, on a inversé le résultat apparent C₂: R



H derrière C₃ est S



3. calcul du rendement



M₆ = M(C₄H₆O₅) = 4x12 + 6 + 5x16

= 134 g mol⁻¹

n₆ = $\frac{6,7}{134} = 0,05$ mol

m(EtOH) = 300 x 0,8 / 46 = $\frac{240}{46} = 5,2$ mol

M₇ = M(C₈H₁₄O₅) = 8x12 + 14 + 5x16

= 190 g mol⁻¹

m EtOH / 2 = 2,6 mol >> 0,05 mol.

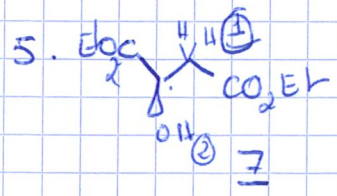
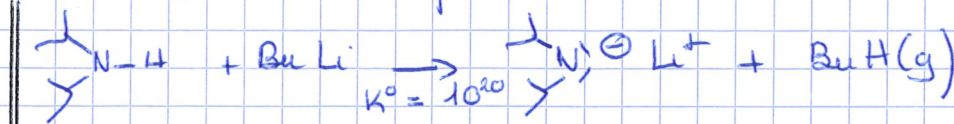
M(C₂H₅OH) = 2x12 + 16 + 6 = 46 g mol⁻¹

6 limitant $f = \frac{n_{7\text{exp}}}{n_{\text{max}}} = \frac{m_{\text{exp}}}{m_{\text{max}}} = \frac{8,6}{0,05 \times 190} = \frac{8,6}{9,5} = 0,90 = 90\%$

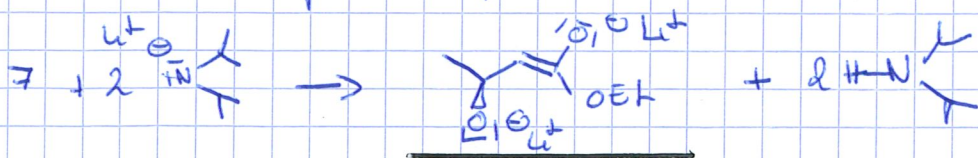
On trouve ici en excès d'alcool ce qui permet d'optimiser le rendement.

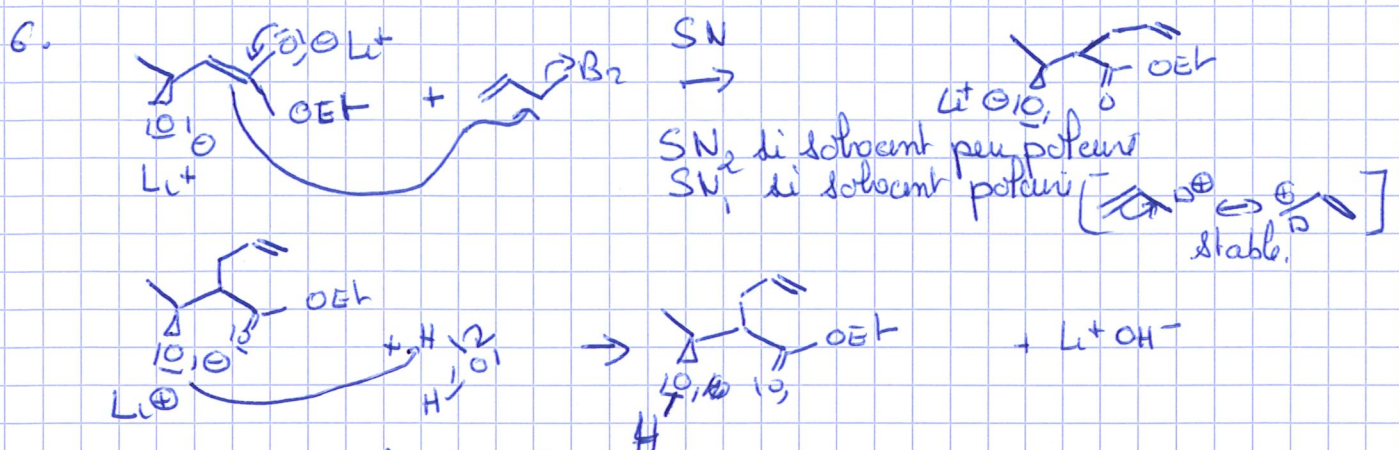
4. On obtient le LDA par réaction acide-base

Le LDA encombré est une très bonne base (pK_a = 30) dont on a les propriétés nucléophiles contraires à BuLi.

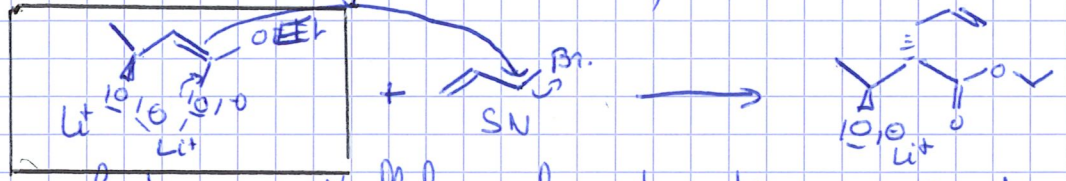


7 possède 2 types de H acide notés 1 et 2. La base est mobilisée pour déprotoner ces 2 sites.





7. Si on se réfère à l'énone, on.



Le bromure d'allyle ou le carbocation arrive d'un plan au dessous de la liaison

Le stéréo isomère minoritaire est, l'attaque a eu lieu de m^e côté de la liaison

8. 8 \rightarrow 10 on réduit les esters en alcools primaires

1) LiAlH_4 $\xrightarrow{\text{Et}_2\text{O}}$ suivies d'hydrolyse NH_4^+Cl^-

9.

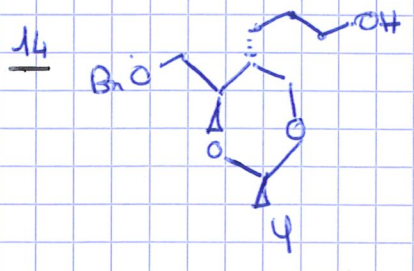
- Ph 5H m 7,15 - 7,55 H_3
- 3,7 - 4 ppm -CH-O Ha Hb Hd multiplet 5H non discernables
- 1,6 - 2,42 ppm Hf Hc Hg non équivalents non discernables 3H
- 4,2 ppm δ \Rightarrow Hi (élargissement - échappé)
- 5,48 ppm 1H (d) \rightarrow He
- protons éthyléniques
- 5,79 ppm
- 5,05 ppm
- 5,06 ppm
- 47,1 H_3

conclusion.

| H | a | b | c | d | e | f | g | h | h' | i |
|---------------------|-----------|-----------|------------|----------|------|------------|------|------|------|-----|
| δ/ppm | 3,7 - 4,1 | 3,7 - 4,5 | 1,6 - 2,42 | 3,7, 4,1 | 5,48 | 1,6 - 2,42 | 5,79 | 5,06 | 5,05 | 4,2 |

10. 11 → 13 protecté fonction R-OH NaH, Br, Bn. réactif 12.

11. 13-14 hydroboration suivie d'un traitement oxydant
régiosélectivité stérique: B s'additionne sur le C le + dégagé stériquement. après traitement oxydant alcool anti-markovnikov.

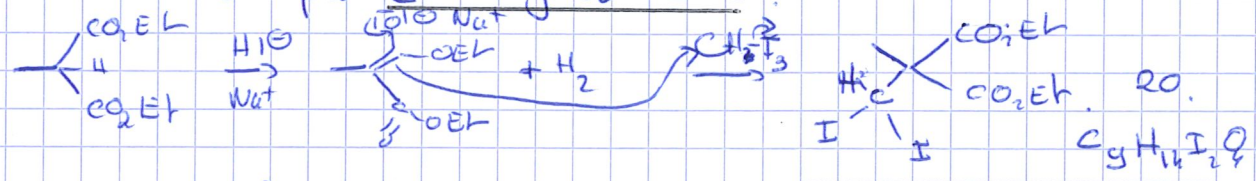


Na₂S₂O₃ réducteur détruit l'excès de H₂O₂ qui pourrait oxyder l'alcool primaire formé.

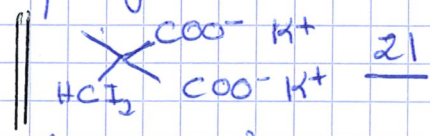
12 réactif 15 protecté ROH par éther silylé t-Bu Si(CH₃)₂Cl / Et₃N
réactif 17: déprotecté éther benzyle. Pd/C H₂.

13. On a une oxydation ménagée de l'alcool primaire en aldéhyde
CrO₃ / H⁺ par exemple.

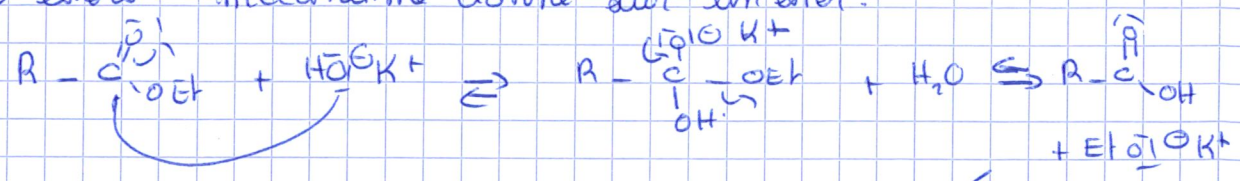
14. 20 est obtenu par α-alkylation de 19.



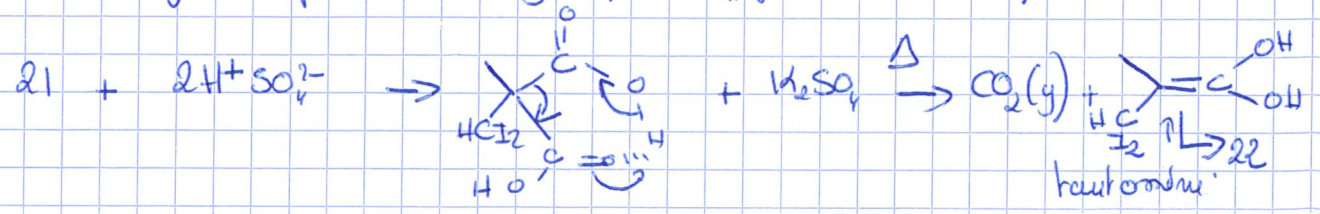
15. 20 → 21 saponification des esters.

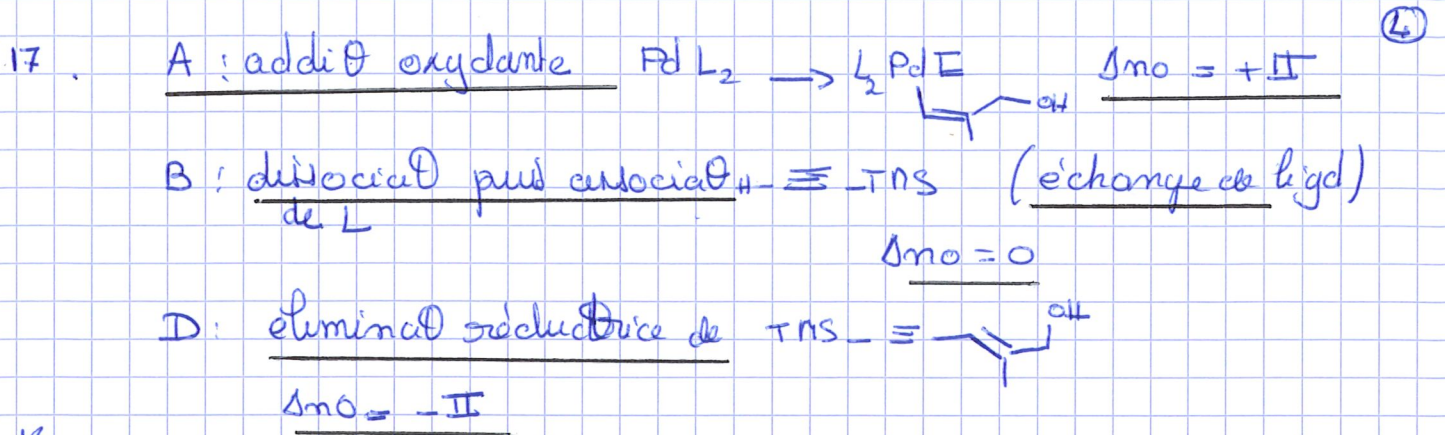



La saponification a lieu successivement sur chacune des 2 fonctions esters. mécanisme donné sur un ester.



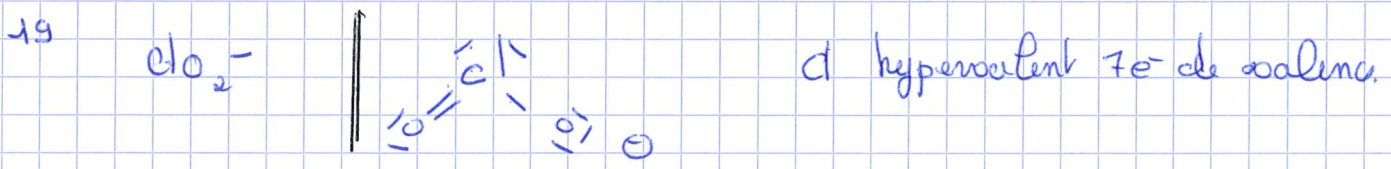
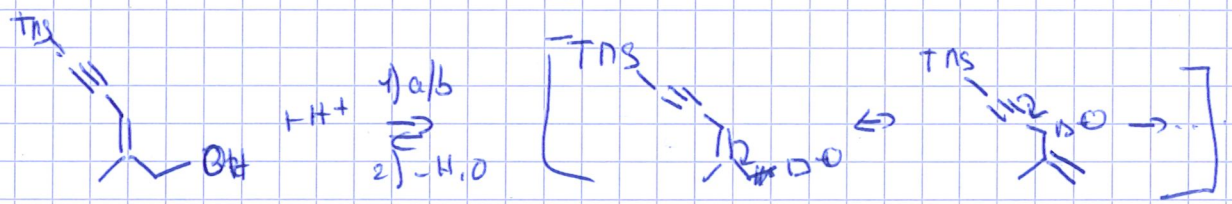
16. On a acidification puis décarboxylation par chauffage. R-COO- K+ + EtOH $K^0 = 10^{11}$ quantitative.

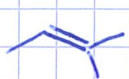


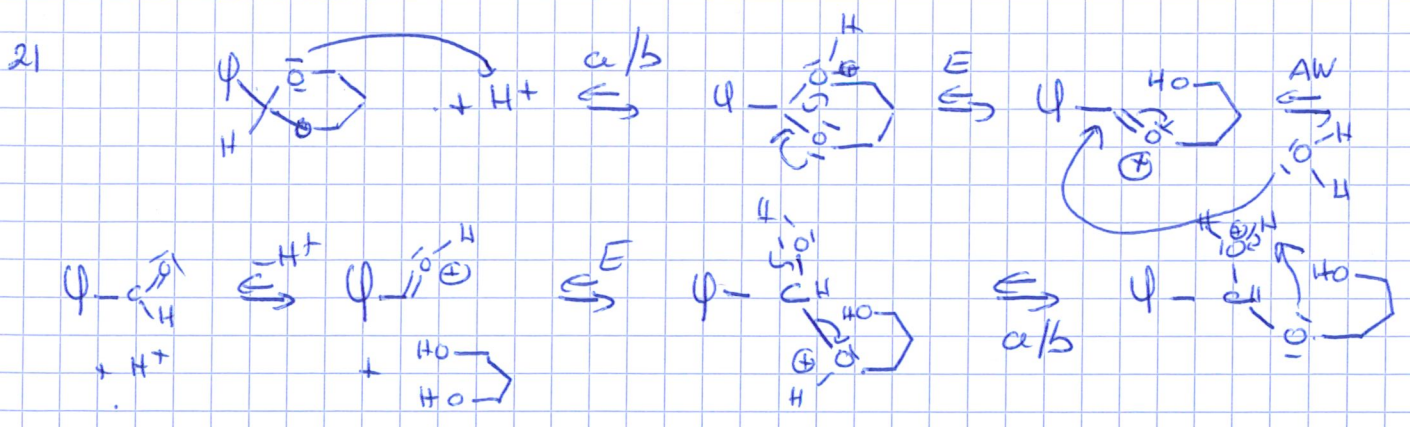


- 18.
- 1 soit PBr_3 (limite programme)
 - 2 soit HBr
 - 3 soit 1) -Cl, Et_3N , 2 $NaBr$.

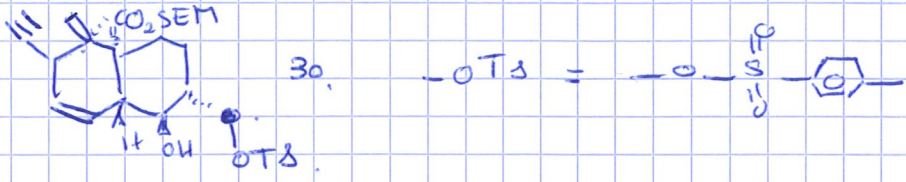
il faut mieux choisir 3 qui était l'hydrolyse acide de l'acétone ou l'isomérisat^o du carbocation formé \Rightarrow et l'obten^o de 7 séro isomère.



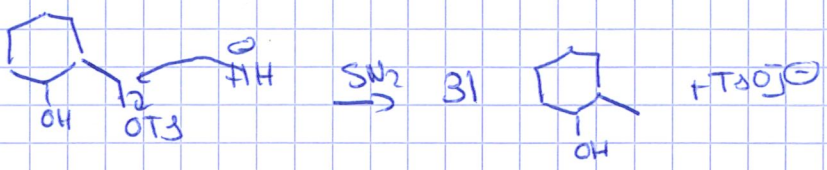
20 il faut solubiliser les sels $NaClO_2$, NaH_2PO_4 \rightarrow eau et les composés organiques 27 +  \rightarrow t-BuOH. Le mélange des 2 solvants permet de mettre les 2 réactifs au contact.



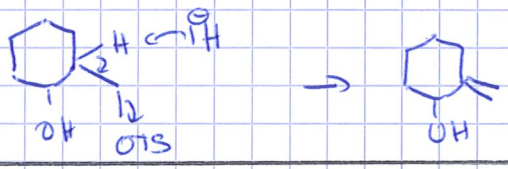
22. En active la fonction hydroxyle la + déprotoné stéréosélect. car p'alcool primaire et alors + nucléophile



23. 30 \rightarrow 31 est une réaction réalisée par NaH par NaBH_4



NaH meilleure base que nucléophile : élimination probable.



B Potential combustible par électrodeposition d'un mélange d'ions Cu(II) , In(III) et Ga(III)