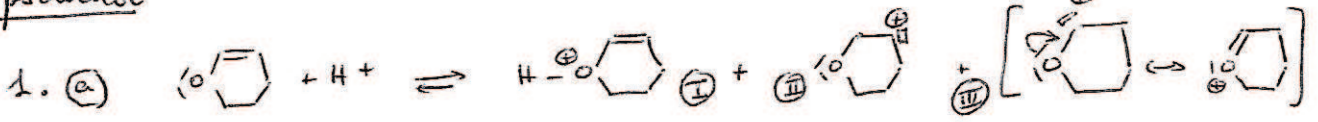


II L'ipsidiénol

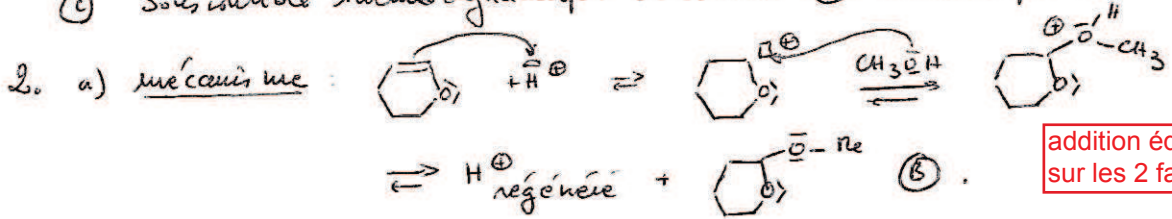
2



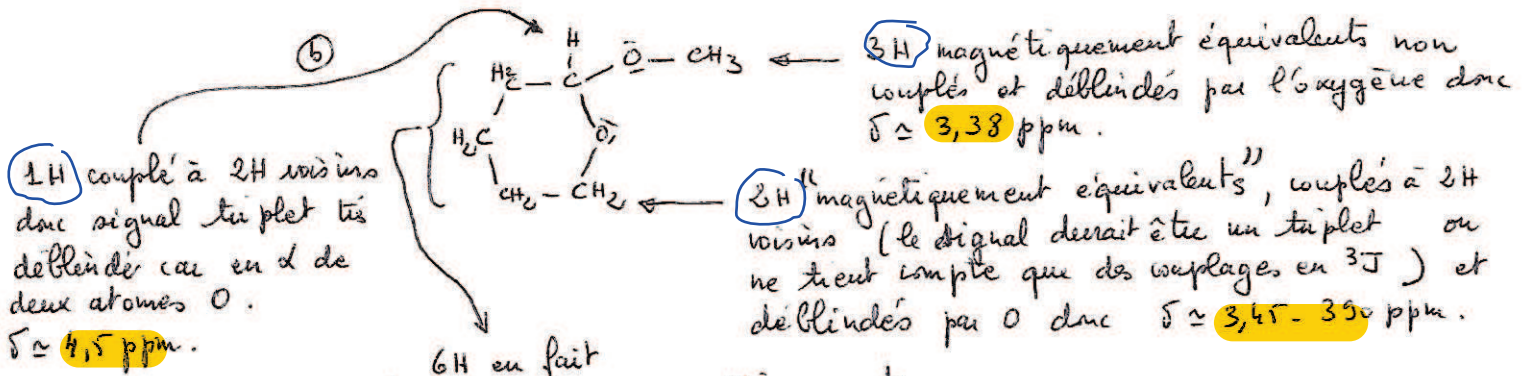
Il y a donc 3 sites de protonation possibles.

(b) voir a)

(c) Sous contrôle thermodynamique on obtient (III) stabilisé par mésomérie.



addition équiprobable sur les 2 faces du C+

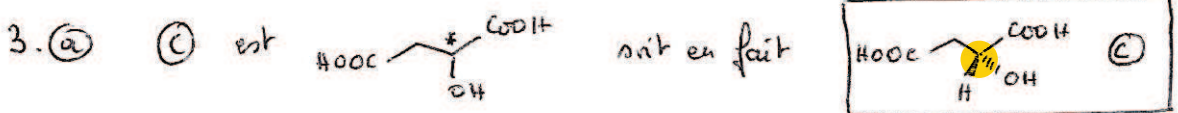


delta vers 4 ppm caractéristique de H-C-O

3 familles de 2H magnétiquement équivalents, couplés entre elles et dont le déplacement chimique δ est voisin de 1,7 ppm donc on observe un manif entre 1,48 et 1,86 ppm.

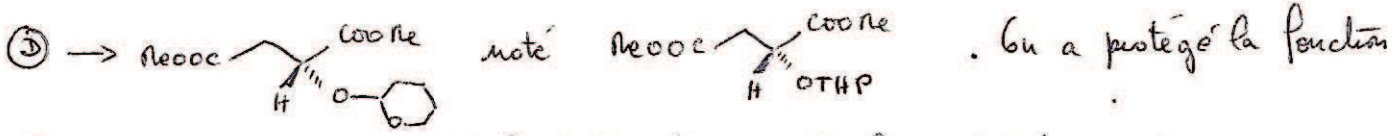
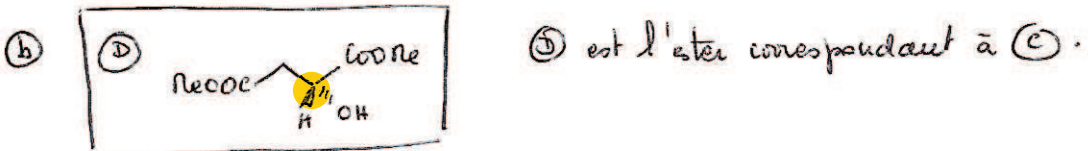
(c) (B) présente 1 atome de C asymétrique donc deux énantiomères.

(B) est obtenu sous forme racémique car MeOH peut attaquer le carbocation plan sur l'une des deux faces de façon équiprobable.

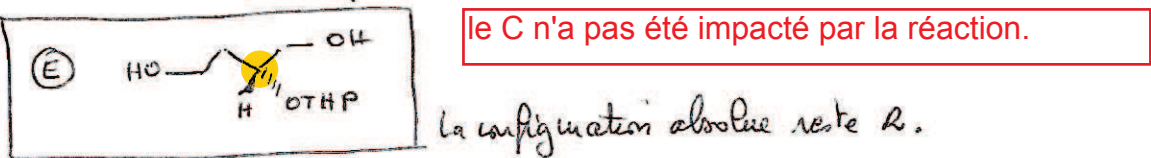


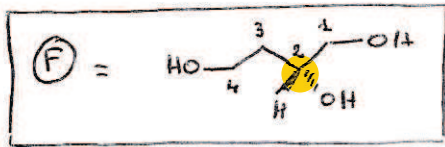
R désigne la configuration absolue du C* (OH > COOH > CH₂COOH > H).

(+) indique que (C) est dextrogyre c.a.d que la molécule fait tourner le plan de polarisation de la lumière vers la droite quand la lumière arrive vers l'observateur.



alcool. AlLiH₄ réduit les fonctions ester en alcool caractérisées par l'IR.

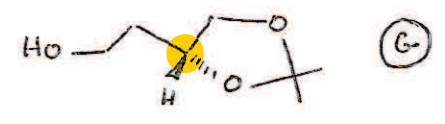




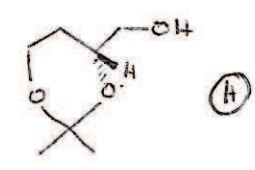
la 1^{ère} fonction alcool est déprotégée.

(E) (F) est un triol. Il est mis en présence de propanone. On peut donc former un acétal cyclique en considérant 2 fonctions alcools parmi les trois possibles. L'APTS sert de catalyseur.

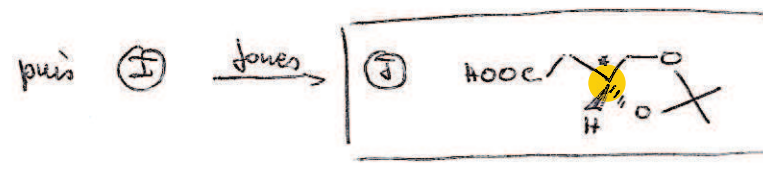
avec les deux groupes alcools n: 1 et n: 2



" " " " n: 2 et n: 4



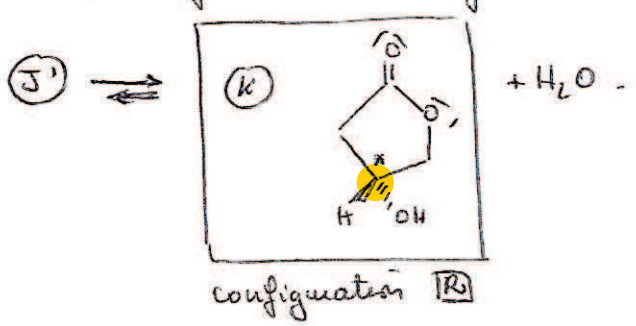
Rq si on prend les fonctions alcools des atomes n: 1 et 4 on forme un cycle à 7 chaînons défavorable.



$RCOOH + R'OH = RCOOR' + H_2O$ (1)
 1 acide-alcool = lactone + H₂O (2)
 Montrer que $K_2 > K_1$ c-à-d $\Delta R G^{\circ} 2 < \Delta R G^{\circ} 1$
 or $\Delta R G^{\circ} = \Delta R H^{\circ} - T^{\circ} \Delta R S^{\circ}$
 ici $\Delta R H^{\circ} 1 = \Delta R H^{\circ} 2$ mais $\Delta R S^{\circ} 1 < \Delta R S^{\circ} 2$ donc $K_2 > K_1$

(b) L'hydrolyse de (J) régénère le diol (J')

(J') contient une fonction acide et deux fonctions alcool. On peut donc former une lactone (= ester cyclique) ce qui est confirmé par la bande IR à 1780 cm⁻¹. En favorisant un cycle à 5 chaînons on obtient



Une réaction intramoléculaire est toujours favorisée par le terme entropique donc l'équilibre est déplacé vers la droite.

