

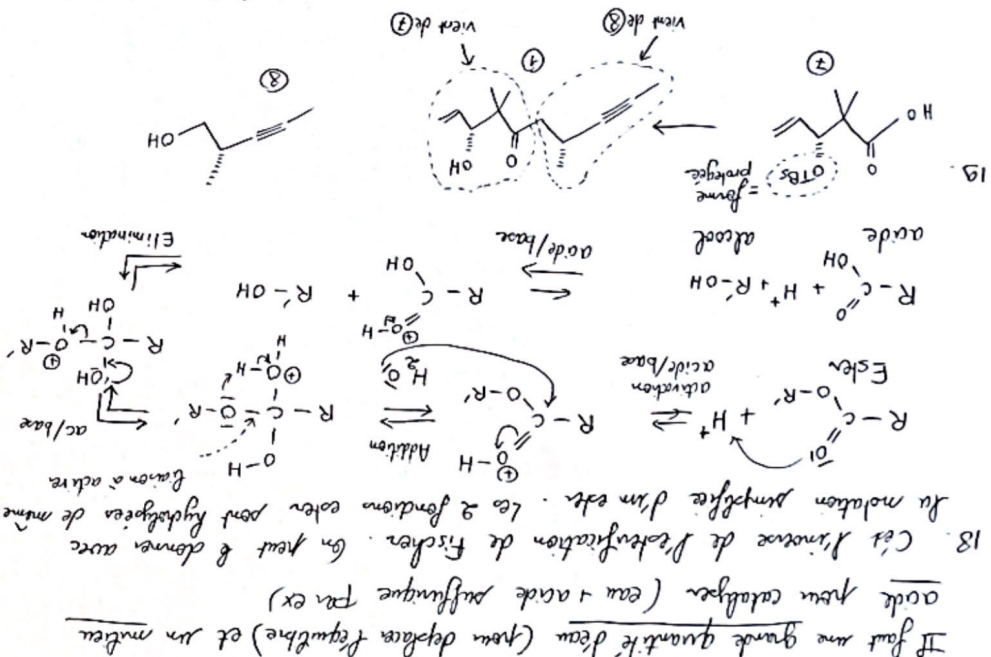
Théorie de l'échelle suivante :

l'analyse des pythons, on voit qu'il faut / - déprotéger la fonction alcool - former une liaison C-C entre ⑦ et ⑧

la liaison C-C se fait avec le couplage de Negishi. Il faut former d'abord des dérivés halogénés à partir de ⑦ et ⑧. L'halogène est Br ou Cl.

⑧ a une fonction alcool $\Rightarrow$ on peut faire une SN

⑦ a une fonction acide $\Rightarrow$ on peut faire une estérification d'acide



1- Transformation 5 → 7 (6928 2024)

3 et 2 sont asymétriques

$\left. \begin{array}{l} \text{M}^3: -\text{H} < -\text{C}^2 < -\text{OH} \\ \text{M}^2: -\text{H} < -\text{CH}_3 < -\text{C}^3 \end{array} \right\}$

Configuration

$\boxed{\begin{array}{l} 3(R) \\ 2(R) \end{array}}$

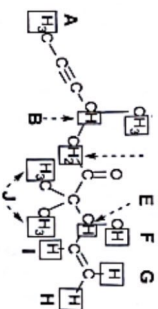
17. L'étape 5 → 6 est l'hydrolyse des 2 fonctions esters

On peut utiliser la notation

$\text{R}-\text{C}(=\text{O})\text{OR}' + \text{H}_2\text{O} = \text{R}-\text{C}(=\text{O})\text{OH} + \text{R}'\text{OH}$

DOCUMENT - RÉPONSE 1 à rendre obligatoirement avec la copie

RMN du composé 1 : La figure présente dans chaque reangle les différents groupes d'hydrogène correspondant à une ligne de l'attribution dans le tableau ci-dessous.



Signal	δ (ppm)	Integration	Multiplicity	Coupling
I	5.68	1H	Multiplet	$J_1 = 17 \text{ Hz}$ $J_2 = 10 \text{ Hz}$ $J_3 = 6.3 \text{ Hz}$
G	5.13	1H	Multiplet	$J_1 = 17 \text{ Hz}$ $J_2 = 10 \text{ Hz}$ $J_3 = 1.8 \text{ Hz}$
H	5.00	1H	Multiplet	$J_1 = 10 \text{ Hz}$ $J_2 = 1.8 \text{ Hz}$ $J_3 = 6.3 \text{ Hz}$
E	4.09	1H	Doublet	Non renseigné
D	3.20	1H	Multiplet	Non renseigné
B	2.47	2H	Doublet	Non renseigné
F	1.99	1H	Singulet large	/
A	1.52	3H	Doublet	Non renseigné
C	1.12	3H	Doublet	Non renseigné
J	0.50	6H	Singulet	/

Pour faire l'attribution de des constantes de couplage des protons éthyléniques, on pourra s'aider du tableau suivant:

1/2

30. A et C déjà attribués. Il faut justifier un minimum les autres attributions et valuer les couplages "J" :

- "J" = forte, le seul d'irradiation 6
- "D" = 2
- Le seul autre doublet est à $\delta = 4,09$ ppm, d'irradiation 1. C'est donc E (couplé à un seul proton I)
- "Singulet large" = F, non couplé, lié à un tétraatome.
- On retrouve $^3J = 6,3$ Hz dans le signal à 5,68 ppm $\Rightarrow$ proton I
- I est aussi couplé avec H et G d'après les couplages entre protons allyliques
- Non le couplage entre G et H, on attend une constante < 3 Hz $\Rightarrow$ c'est J
- Non le couplage à 17 Hz, c'est entre G et I, le couplage à 10 Hz est entre H et I
- B est le dernier proton, il est couplé avec C et D

