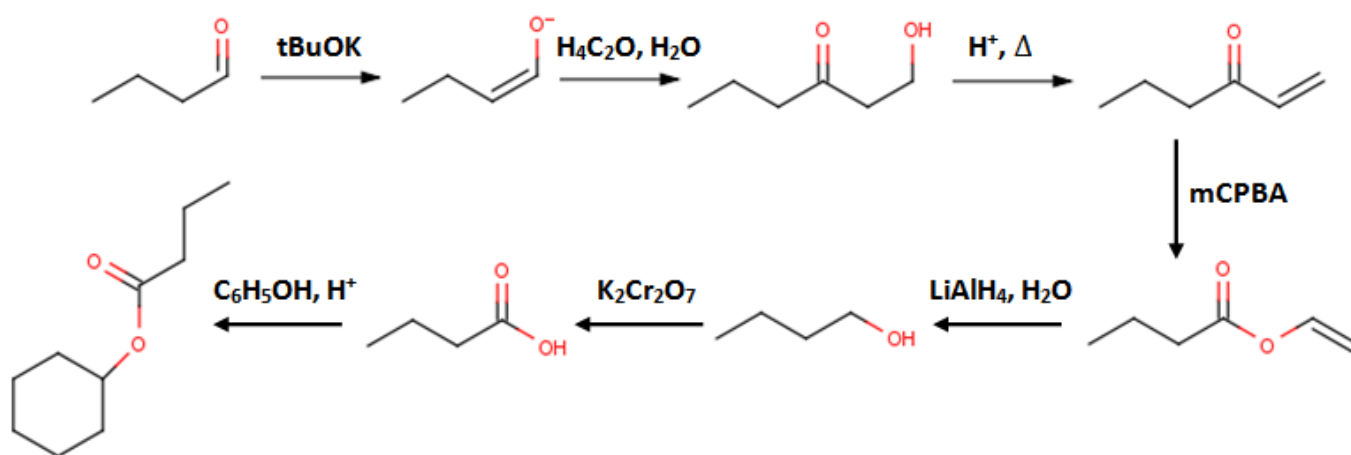




## DM n°3 CORRECTION – CHIMIE ORGA – 23/11/12

### Chaîne réactionnelle N°1



1,2,3) **VRAI**. L'action des bases fortes sur les carbonyles (= cétones et aldéhydes) permettent de former des ions énolates. La double liaison, nucléophile, sera sujette à des additions électrophiles.

4) **Absolument** ! S'il n'y a pas la formation de la double liaison, alors l'aldolisation ne peut se faire.

5) **Archi-faux** ! Le carbone est AX3 = trigonal plan. L'aldéhyde peut attaquer par au-dessus comme par en-dessous de la double liaison.

6,7) **VRAI** : une crotonisation est une déshydratation.

8,9) **VRAI** : dans l'organisme on parle de Bayer-Villiger mono-oxygénase.

10) **FAUX** : elle est capable de transformer les amides en amine.

11) **VRAI** ! A savoir !! Super important !!! Car la nucléophilie de NaBH<sub>4</sub> n'est pas suffisamment puissante pour réduire les acides carbo !

12,13) **VRAI**

14) **Non....**

15) **OUI** !

16) **NON** ! Regardez dans votre cours ! Il y a beaucoup beaucoup de réactifs capable d'oxyder un alcool primaire en acide carboxylique !

17) **FAUX** ! Un alcool secondaire ne peut être transformé qu'en cétone.

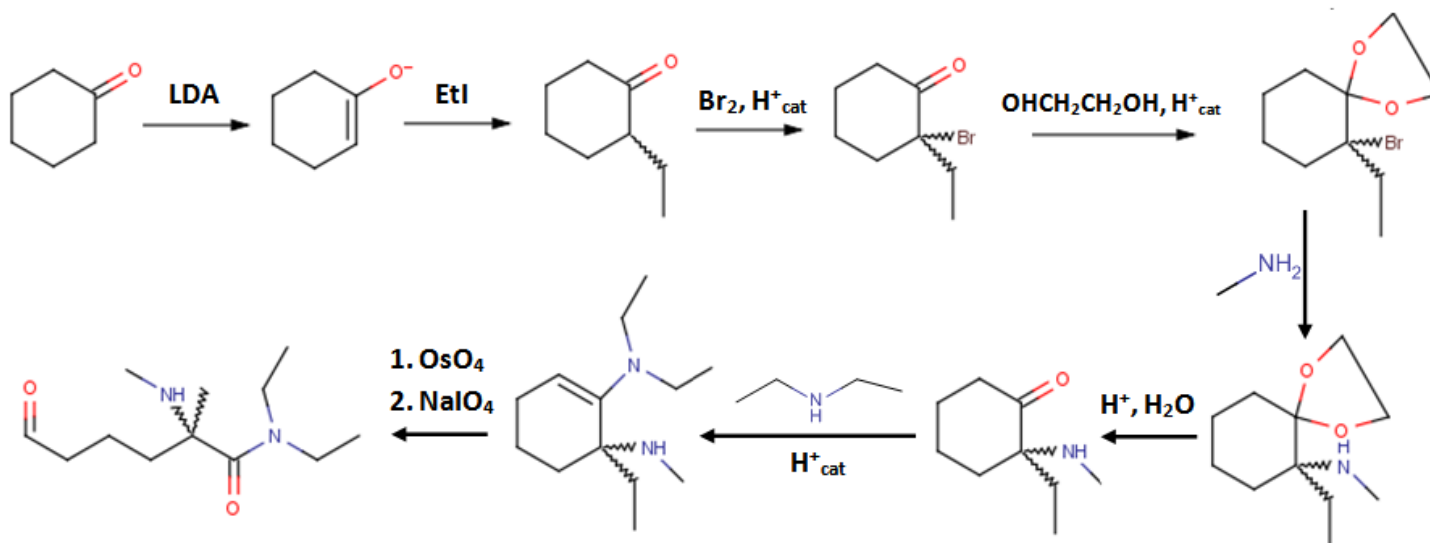
18) **FAUX** ! Le PCC ne peut transformer que les alcools primaires en cétone.

19) **Non** ... c'est une estérification :D

20) **Absolument** ! C'est la même chose H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> et H<sup>+</sup>

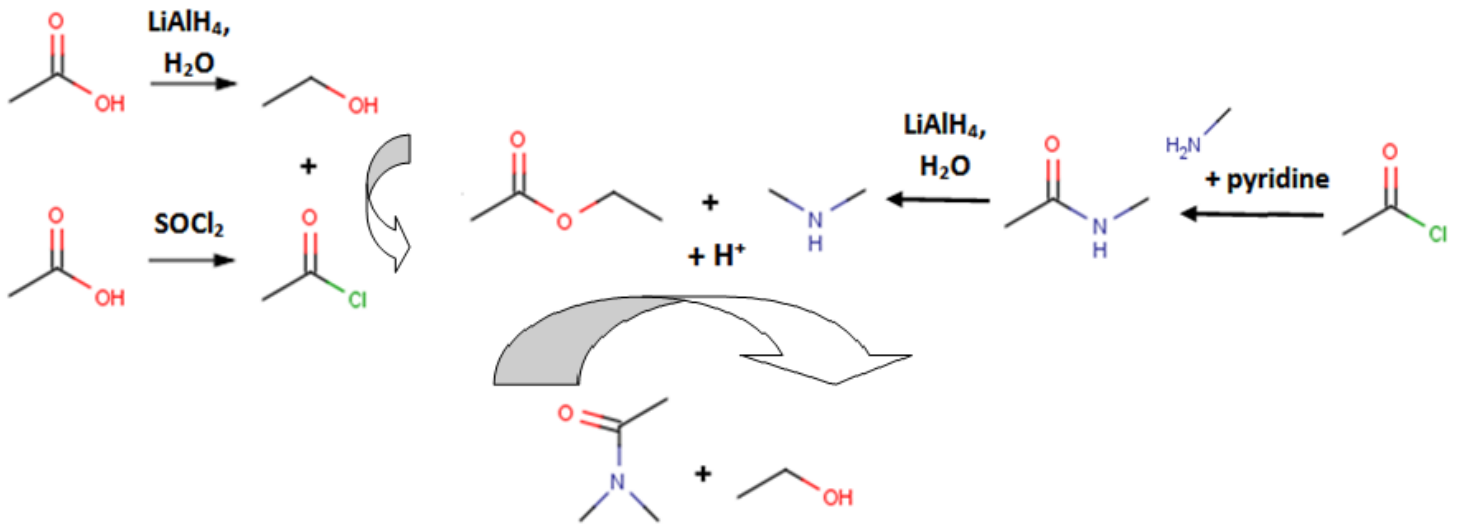
21) Non non non et non ! Attention à ça ! La réaction n'est majoritaire vers l'ester uniquement si on enlève l'eau et qu'on se retrouve avec de l'alcool en excès, sous catalyse acide !

Chaîne réactionnelle N°2



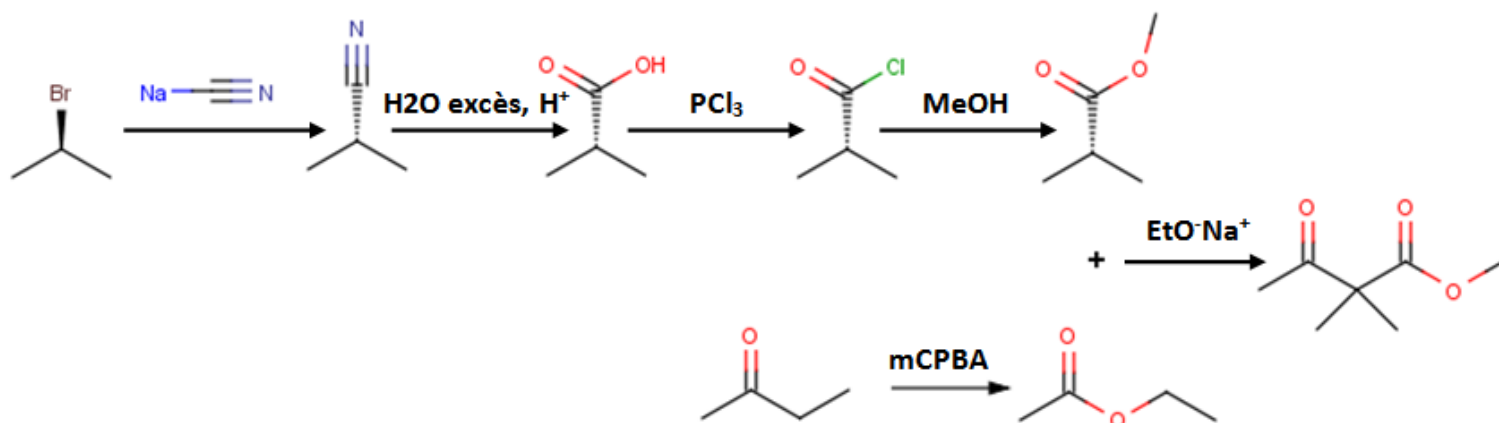
- 1) **Vrai**... du cours.
- 2) **Absolument**, la réaction 2 est une alkylation en α de la cétone.
  - ☞ alkylation = création de groupement alkyle (méthyle/éthyle...)
  - ☞ en α = 1<sup>er</sup> carbone après la cétone.
- 3) **Vrai**.
- 4) **Faux** : c'est la nucléofugacité de l'iode, qui en quittant l'éthyle forme un carbocation.
  - ☞ La double liaison, nucléophile, va attaquer le carbocation formant une liaison C-C.
- 5) **Pas du tout**, c'est AX<sub>3</sub> = trigonal plan ! Donc l'éthyle sera ou en avant, ou en arrière.
- 6) **Oui**.
- 7) **Oui**.
- 8) **NON** ! La monoaddition ne peut s'effectuer que sur catalyse acide !
  - ☞ tandis que la polyaddition ne s'effectue que sur catalyse basique.
- 9) **Vrai**.
- 10) **Vrai**. La monoaddition est une bromation en α des cétones.
- 11) **Vrai**.
- 12) **FAUX** : la réaction 6 permet de « dépiéger » la cétone.
- 13) **FAUX** ! La catalyse est indispensable !
- 14) **FAUX** ! Sans catalyse acide la cétone n'aurait pas été attaquée par l'amine primaire.
- 15) **Vrai**.
- 16) **Faux** : homogène ! La catalyse est soluble dans la réaction.
- 17,18) **Vrai**.
- 19) **FAUX** !! Amine secondaire et amine tertiaire !
- 20, 21) **Vrai**.
- 22) **Faux** : osmylation oxydante.
- 23) **Faux** : le dernier composé n'a pas de cycle...
- 24) **Faux** : c'est un amide !
- 25) **Faux** : 12 atomes de carbones x')

Chaîne réactionnelle N°3



- 1) **FAUX** ! La pyridine piège l'acide formé !! (ici HCl)
- 2) **Vrai**.
- 3) **Faux** ! Dans le composé E elle aboutit à une amine secondaire.
- 4,5) **Vrai** ! **Les 2 effets s'additionnent** ! Même si l'effet mésomère > effet inductif, l'inductif ne s'efface pas pour autant !
- 6) **Faux** ! Exception des halogènes !
- 7) **Vrai**. Le 1<sup>er</sup> H- conduit à une aldéhyde. Le 2<sup>nd</sup> réduit l'aldéhyde en alcoolate.
- 8) **Vrai**. C'est le mécanisme.
- 9) **Oui**.
- 10) **Faux** : Amine tertiaire (j'ai fais 2 fois le même piège en 2 exercices... :D)

Chaîne réactionnelle N°4



- 1) **Faux** : SN2
- 2) **Vrai**.
- 3) Hihi ^^ : **NON** !!! Le carbone est chargé négativement (si on vire l'ion spectateur qui est ce bouffon de Na+) !!! Il n'est pas du tout électrophile !!
- 4) **Ouais**... bon c'est dans la diapo du prof, et ça s'explique... mais ce serait trop long... donc pour les curieux qui n'ont pas compris pourquoi, passez sur le forum ☺
- 5) **Oui** !
- 6,7) **NON NON** et **NON** !! Ici le chlorure d'éthyle est beaucoup plus réactif qu'un simple acide carboxylique comme vu à la fin de la 1<sup>ère</sup> chaîne réactionnelle.  
☞ Nous n'avons ni besoin de catalyse acide, ni besoin d'enlever l'eau pour former majoritairement l'ester.
- 8,9) **Absolument**.
- 10) **Ouais**.

Il était temps que ce long DM se termine ☺ !

Tout d'abord, bravo à ceux qui l'ont réussi, car il n'était pas facile du tout !

Ensuite... avec les 3 séances de tut + le 1<sup>er</sup> CCB de la tut' rentrée, vous n'aviez eu aucun QCM cette année sur la partie 5,6 et 7 du programme de chimie orga. Ce DM vous a normalement fait découvrir des réactions types sur la partie 5 et 6. La partie des aromatiques non traitée l'an dernier, je ne la maîtrise pas et j'ai préféré ne rien mettre dessus, mais on trouvera une solution promis x' !

Enfin, j'ai très peu traitée la partie 4 – réactivité des alcènes -, si j'ai le temps je vous ferais 2-3 QCM rapide que je mettrai à votre disposition avant le concours. Bon courage à tous et ne lâchez rien !!!

Normalement un DM de Guillaume ne devrait pas tarder à sortir, avant le concours bien entendu :D !

**Le tutorat d'orga 2012-2013 c'est : 2 CCB + 3 séances tuts = 58items + 4 DM, 2 séances de révisions !**

 **IN ORGA WE DRUG** 