

UNIVERSITÉ DE RENNES – FACULTÉ DE PHARMACIE

ENSEIGNEMENTS DE PASS/L.AS

UE SPÉCIFIQUE PHARMACIE : CHIMIE ORGANIQUE

TRAVAUX DIRIGÉS : SÉANCE 2

ANNÉE 2022/2023



Contact :

Pr F.-H. Porée

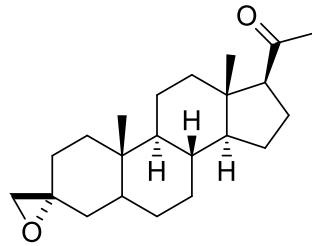
ISCR UMR CNRS 6226
Laboratoire de Chimie Thérapeutique
Faculté de Pharmacie de Rennes

francois-hugues.poree@univ-rennes.fr



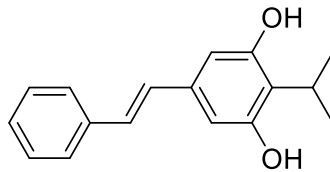
Easy_chemistry@4ever

QCM-1 Concernant le composé suivant



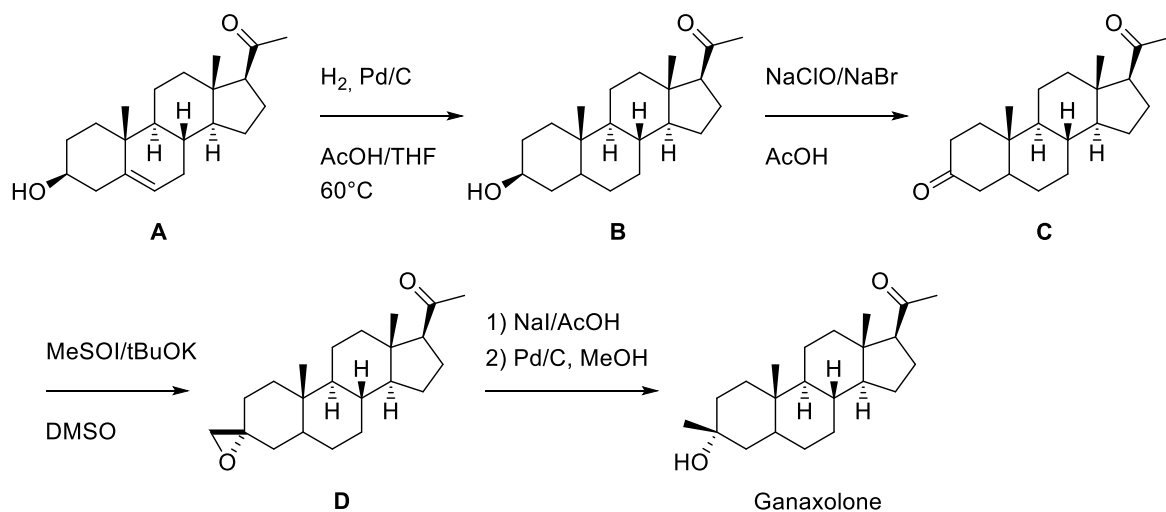
- A) Il comporte 7 centres asymétriques
- B) Il comporte un cyclopropane
- C) Il comporte une fonction époxyde
- D) Il comporte une fonction cétone
- E) Aucune des précédentes propositions n'est exacte

QCM-2 Concernant le composé suivant



- A) Il comporte une double liaison de géométrie (*E*)
- B) Tous les carbones sont hybridés sp^2
- C) Il comporte deux fonctions phénol
- D) Il comporte une fonction acide
- E) Aucune des précédentes propositions n'est exacte

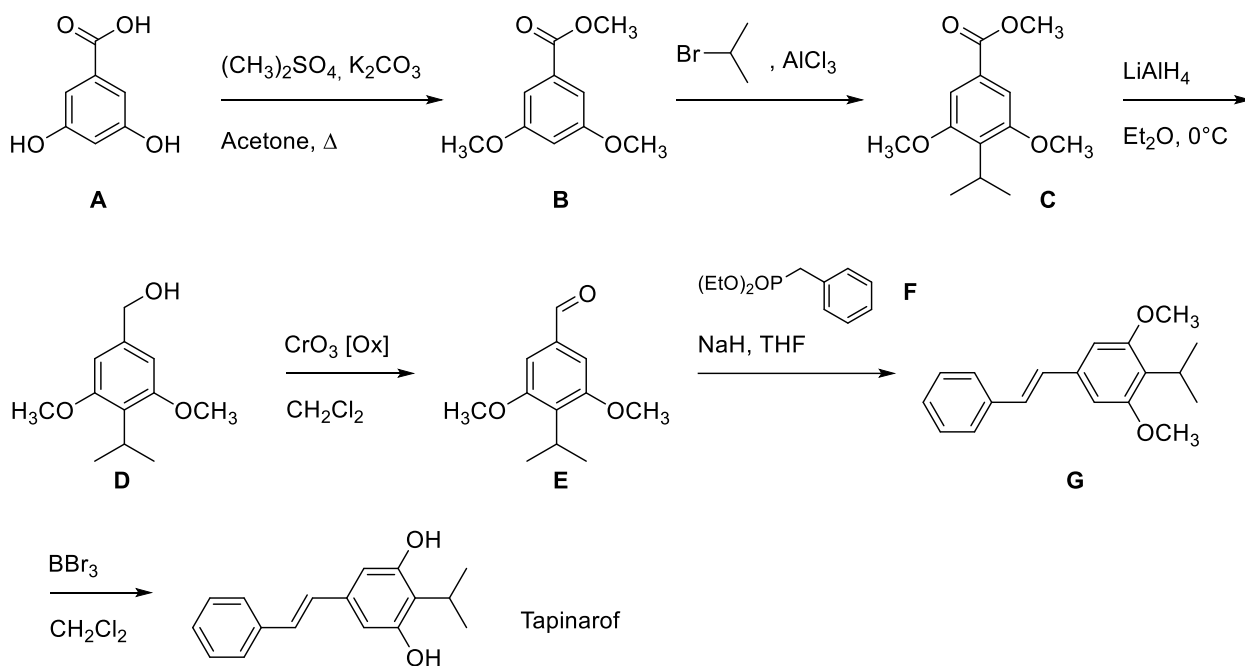
QCM-3 Concernant la synthèse de la ganaxolone



- A) La transformation **A** -> **B** est une oxydation

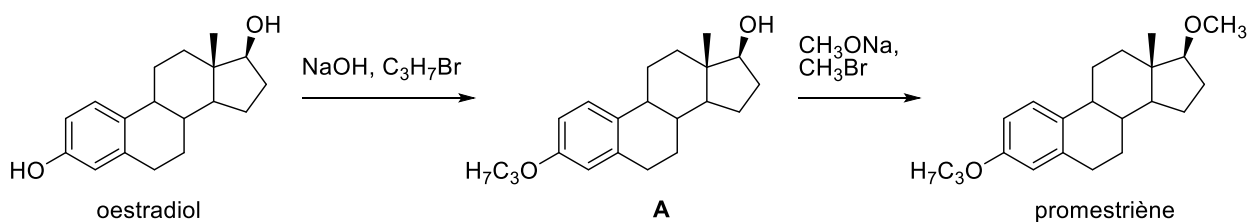
- B) Tous les atomes du composé **B** sont hybridés sp^3
- C) Le composé **C** comporte deux fonctions cétone
- D) La ganaxolone comporte une fonction alcool tertiaire
- E) Aucune des précédentes propositions n'est exacte

QCM-4 Concernant la synthèse du tapinarof



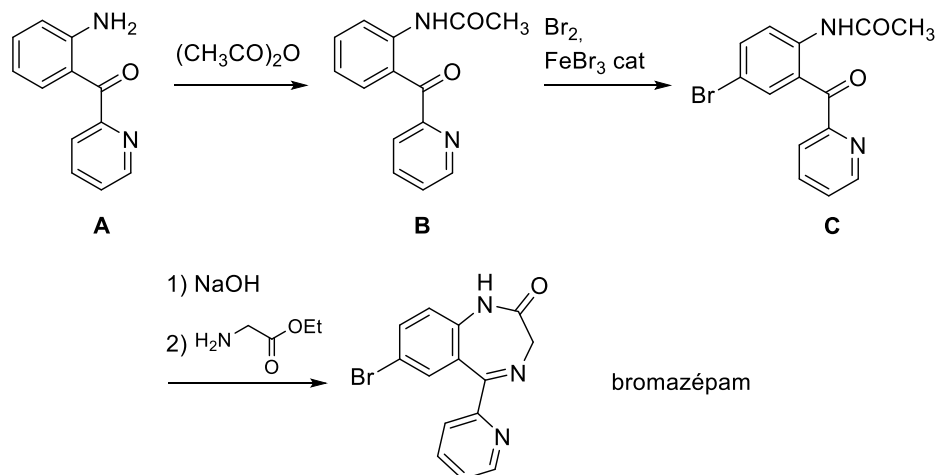
- A) Le composé **A** comporte une fonction acide
- B) Le composé **B** comporte deux fonctions éther
- C) La transformation **B** -> **C** est une réaction de S_EAr
- D) LiAlH_4 est un agent de réduction
- E) Aucune des précédentes propositions n'est exacte

QCM-5 Concernant la synthèse du promestriène



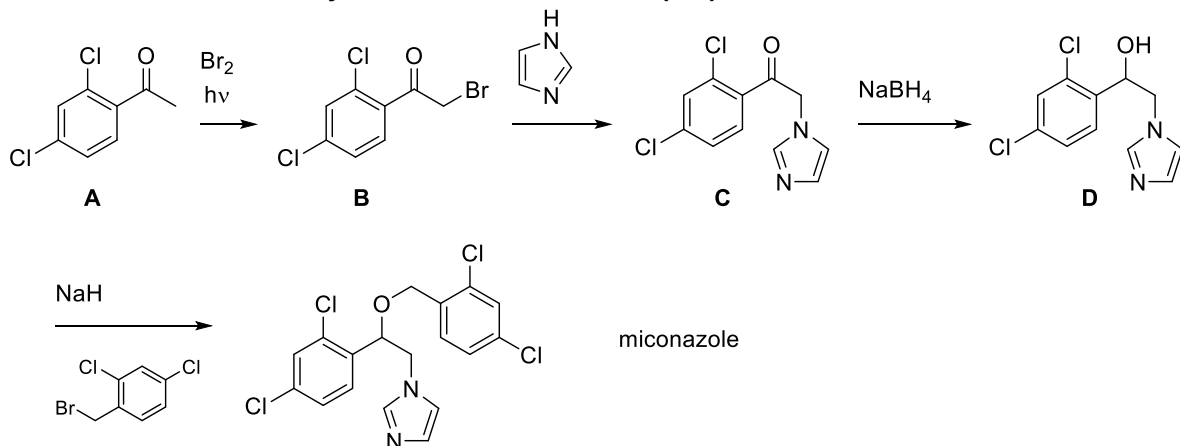
- A) L'œstradiol comporte un phénol
- B) Le composé **A** comporte une fonction ester
- C) La transformation conduisant au promestriène est une réaction de type S_N2
- D) CH_3ONa est une base forte
- E) Aucune des précédentes propositions n'est exacte

QCM-6 Concernant la synthèse du bromazépam



- A) Le composé **A** comporte une aniline
- B) Le composé **B** comporte une fonction amide
- C) La transformation **B** -> **C** est une réaction de type $\text{S}_{\text{N}}\text{Ar}$
- D) Tous les carbones du bromazépam sont hybridés sp^2
- E) Aucune des précédentes propositions n'est exacte

QCM-7 Concernant la synthèse du miconazole (1/2)

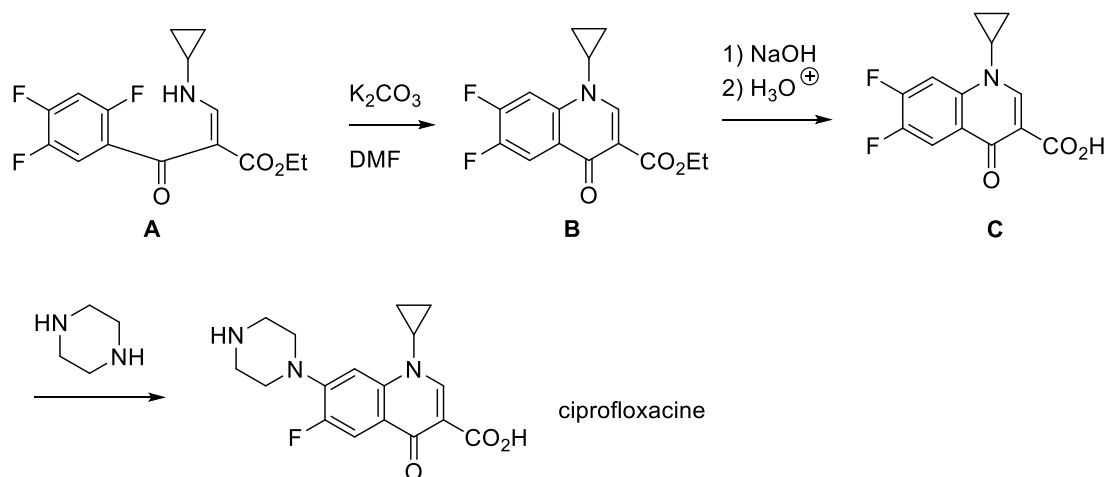


- A) Le composé **A** comporte une fonction aldéhyde
- B) La transformation **A** -> **B** est une réaction radicalaire
- C) La transformation **B** -> **C** est une réaction de type $\text{S}_{\text{N}}2$
- D) Le composé **C** comporte un carbone hybridé sp^3
- E) Aucune des précédentes propositions n'est exacte

QCM-8 Concernant la synthèse du miconazole (2/2)

- A) La transformation **C** -> **D** est une réduction
- B) La base forte NaH va déprotoner le proton acide de la fonction alcool
- C) La dernière étape est une réaction de type S_N2
- D) Le miconazole comporte un centre asymétrique
- E) Aucune des précédentes propositions n'est exacte

QCM-9 Concernant la synthèse de la ciprofloxacine (1/2)



- A) Le composé **A** comporte un cyclopropane
- B) K_2CO_3 est une base
- C) La transformation **A** -> **B** est une réaction de type S_N2
- D) Le composé **B** est aromatique, le bicyclic est hybridé sp²
- E) Aucune des précédentes propositions n'est exacte

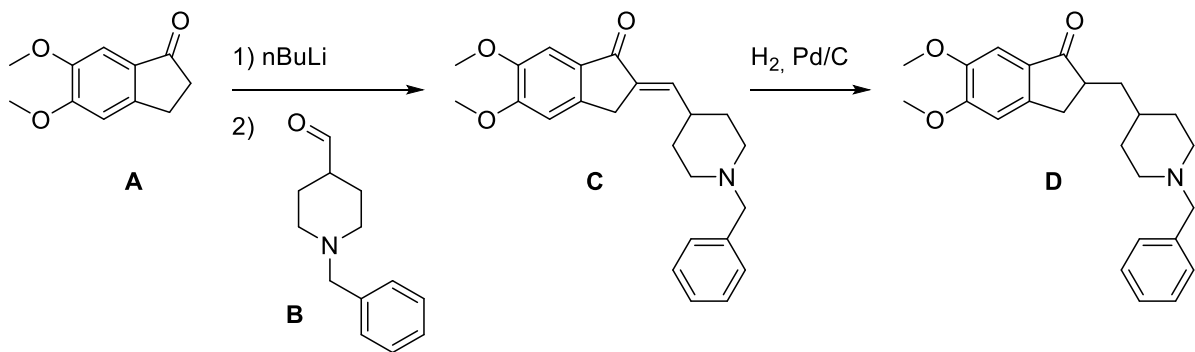
QCM-10 Concernant la synthèse de la ciprofloxacine (2/2)

- A) La transformation **B** -> **C** correspond à une réaction de saponification
- B) La dernière étape est une réaction de S_NAr
- C) La ciprofloxacine comporte deux fonctions amines tertiaires
- D) Au pH physiologique, la ciprofloxacine est sous forme ionisée
- E) Aucune des précédentes propositions n'est exacte

QCM-11 Concernant les affirmations suivantes

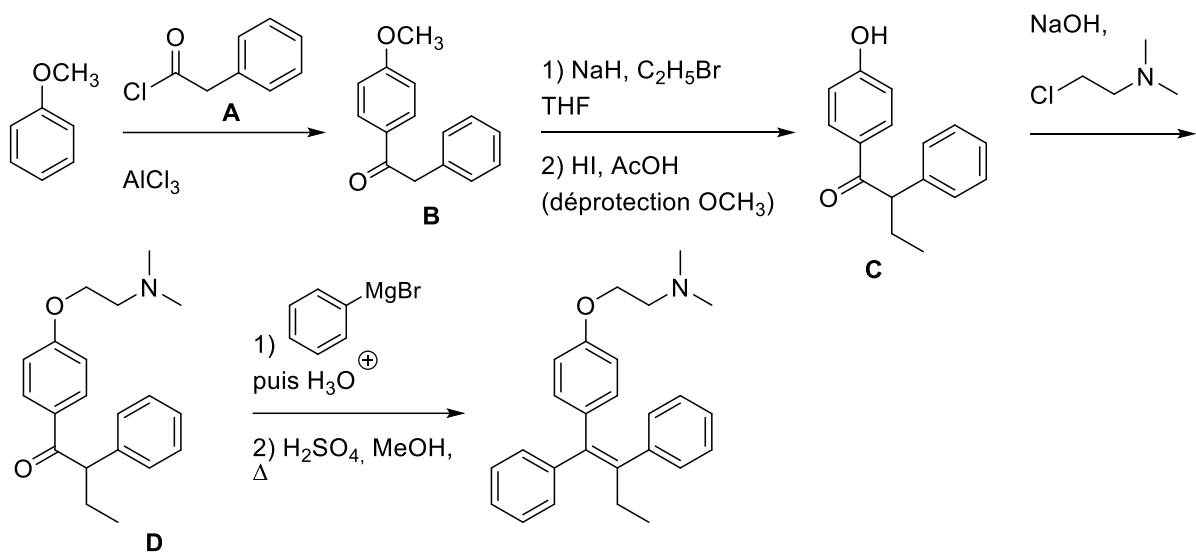
- A) Plus le pK_a est élevé, plus l'acide est fort
- B) L'éthanol est un solvant apolaire
- C) Les esters sont stables en présence de NaOH ou de LiOH
- D) La soude, NaOH, peut déprotoner un phénol
- E) Aucune des précédentes propositions n'est exacte

QCM-15 Concernant la synthèse du donépezil



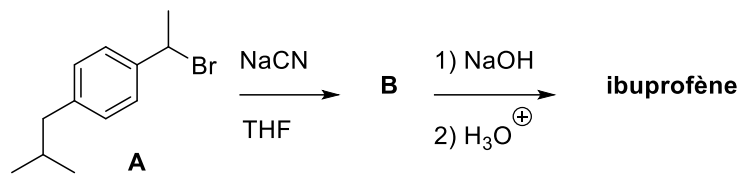
- A) Le composé A comporte une fonction cétone
- B) La réaction A \rightarrow C passe par la formation d'un énolate de cétone
- C) La fonction aldéhyde du composé B correspond au site électrophile
- D) La réaction C \rightarrow D est une réduction
- E) Toutes les propositions précédentes sont fausses

QCM-16 Concernant la synthèse du tamoxifène



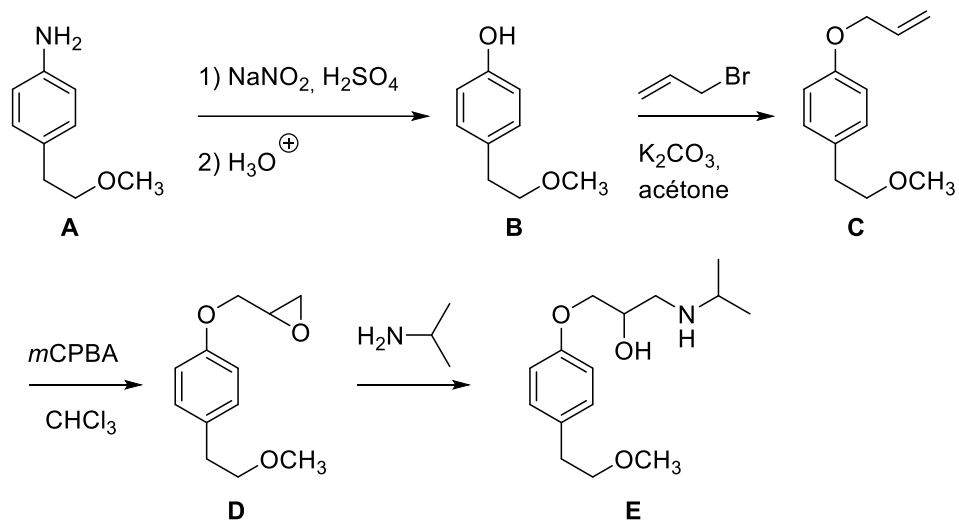
- A) Le composé A est un chlorure d'acide
- B) Le composé C comporte un centre asymétrique
- C) La réaction C \rightarrow D est une réaction de type $\text{S}_{\text{N}}1$
- D) La dernière réaction (étape 2) correspond à une élimination E1
- E) Toutes les propositions précédentes sont fausses

QCM-17 Concernant la synthèse de l'ibuprofène



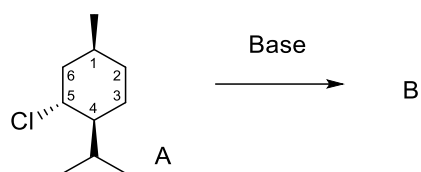
- A) Le composé **A** possède un centre asymétrique
- B) Le composé **B** possède une fonction imine
- C) L'ibuprofène possède une fonction acide carboxylique
- D) L'ibuprofène est sous forme racémique
- E) Toutes les propositions précédentes sont fausses

QCM-18 Concernant la synthèse du métoprolol



- A) La réaction **A** -> **B** fait intervenir un intermédiaire diazonium
- B) K_2CO_3 va substituer l'atome de brome
- C) Le *m*CPBA est un agent d'oxydation
- D) Dans la réaction **D** -> **E**, l'isopropylamine est l'agent nucléophile
- E) Toutes les propositions précédentes sont fausses

QCM-19 Concernant les réactions d'élimination E2



- A) Sur un cyclohexane, les substituants sont en position axiale ou équatoriale
- B) Pour une élimination E2, il faut une relation antipériplanaire des groupes partants
- C) Le bilan de la réaction est une déshydratation
- D) Le composé B porte une insaturation en 4-5
- E) Toutes les propositions précédentes sont fausses