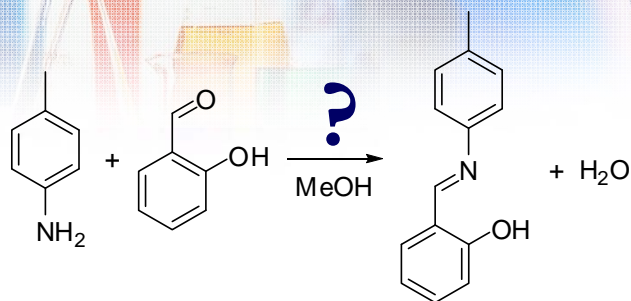


## Étape 1 : Formation de l'imine par condensation



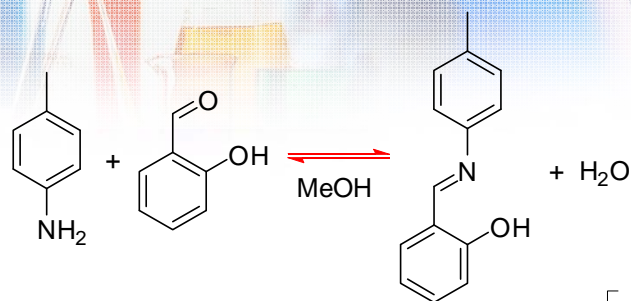
Mécanisme de la réaction ?

Le milieu réactionnel vire au jaune...!

→ L'imine formée est fortement conjugué ( $14 e^- \pi$ )

3

## Étape 1 : Formation de l'imine par condensation

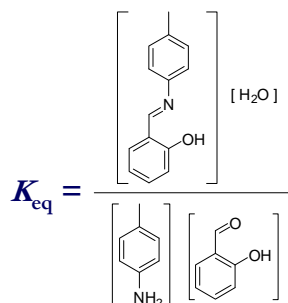


Réaction à l'équilibre... conséquences ?

Solution : éliminer  $H_2O$  ?

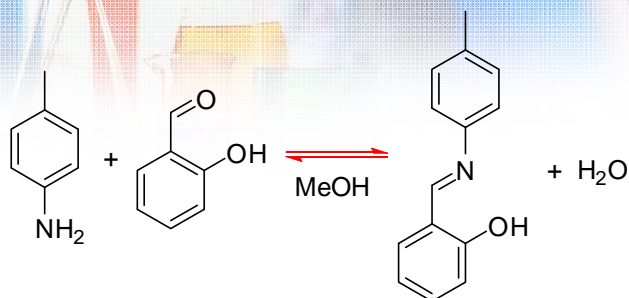
Le produit précipite...

→ implications dans l'équilibre ?



4

## Étape 1 : Formation de l'imine par condensation



### Protocole :

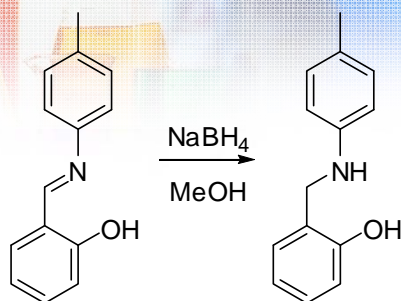
Les réactifs et le solvant (*anhydre!*) sont manipulés avec une seringue.

Le produit brut précipite et est récupéré par filtration. Lavage MeOH froid.

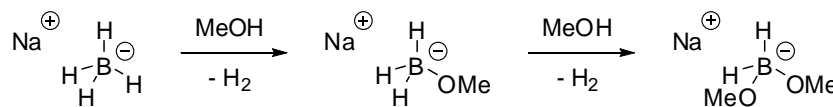
T° fusion, Rdt en produit brut, échantillon pour CCM mis de côté

5

## Étape 2 : Réduction de l'imine



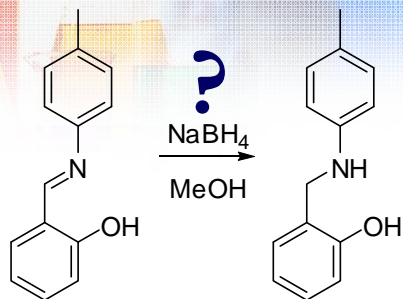
NaBH<sub>4</sub> : Source d'hydrure métallique (LiAlH<sub>4</sub>) utilisable dans les solvants protiques tels que MeOH, EtOH...



Pouvoir réducteur croissant

6

## Étape 2 : Réduction de l'imine

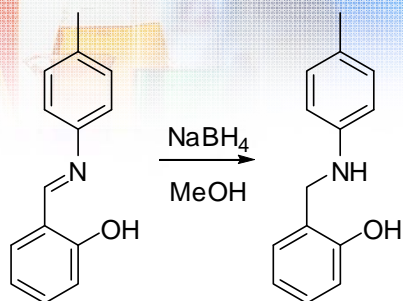


Mécanisme de la réaction ?

Le milieu réactionnel passe de jaune à incolore... explication ?

7

## Étape 2 : Réduction de l'imine



### Protocole :

Dissoudre dans MeOH anhydre *toute* l'imine formée à l'étape 1.

À 0 °C, ajouter NaBH<sub>4</sub> (dégagement gazeux)... Suivi de réaction..?

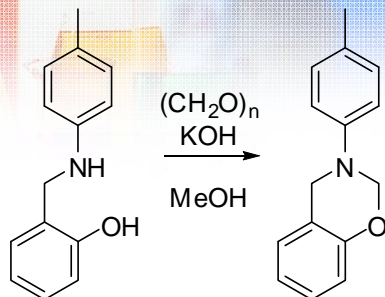
Le précipité est récupéré par filtration et lavé avec MeOH froid.

T<sup>o</sup> fusion, Rdt en produit brut, échantillon pour CCM

8



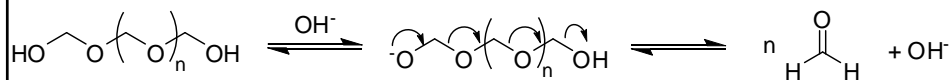
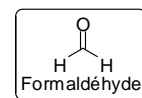
### Étape 3 : Réaction de Mannich



$(\text{CH}_2\text{O})_n$ : paraformaldéhyde

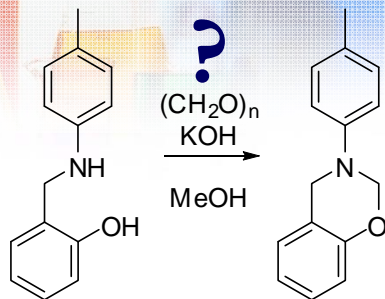
→ Polymère solide, facile à manipuler et à mesurer

→ Source de formaldéhyde



9

### Étape 3 : Réaction de Mannich



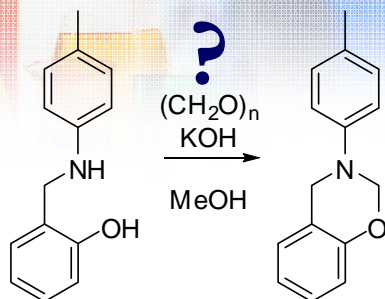
Mécanisme ?

Milieu basique ( $\text{p}K_a$  phénol/phénolate = 10)

1. Attaque nucléophile du phénol/phénolate
2. Attaque nucléophile de l'amine

10

### Étape 3 : Réaction de Mannich



#### Protocole :

L'amine (*toute!*) est ajoutée à une solution de KOH et (CH<sub>2</sub>O)<sub>n</sub> dans le MeOH.

Le mélange est agité à reflux pendant ~ 15 minutes. Suivi de la réaction ?

Le solvant est évaporé au rotavap.

Purification par recristallisation dans EtOH ou flash.

Rdt en produit brut/isolé, T<sup>o</sup> fusion, spectres RMN <sup>1</sup>H et IR