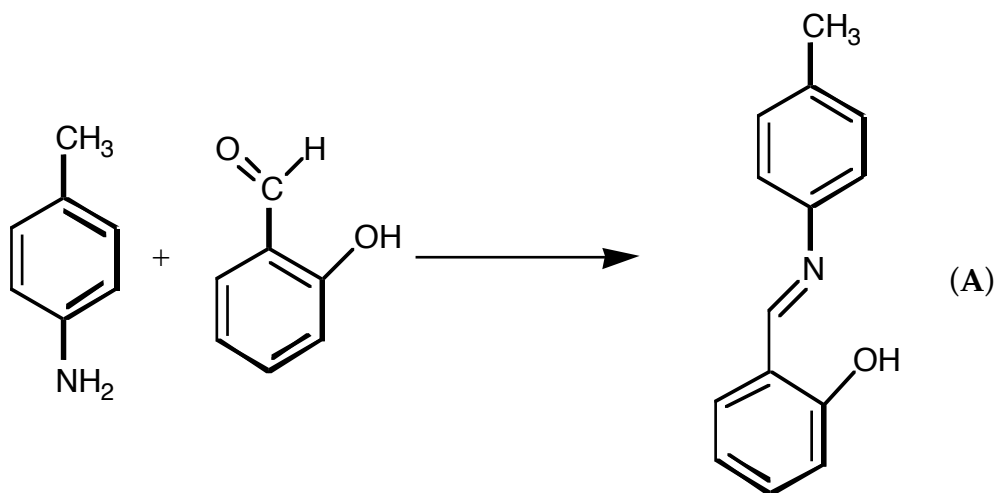


Synthèse de la 3,4-dihydro-3-(p-méthylphényl)-1,3, 2H-benzoxazine

ATTENTION : avant de commencer le TP on prendra soin de se renseigner sur les risques encourus lors de la manipulation des réactifs et des produits. On prendra donc, en connaissance de cause, toutes les précautions que nécessite leur emploi.

1) Formation de l'imine

2,5 g d'aldéhyde salicylique sont ajoutés doucement à une solution agitée de p-toluidine (2,2 g) dans le méthanol anhydre (25 mL).



- Équilibrer l'équation chimique.
- Donner les noms des réactifs en nomenclature systématique.
- Proposer un mécanisme pour cette réaction.

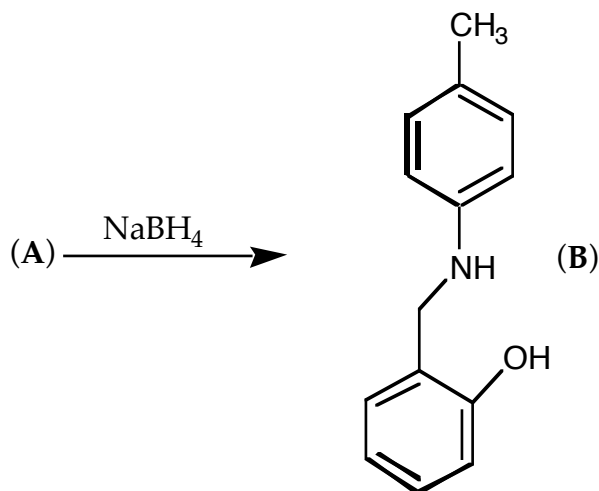
Après quelques minutes d'agitation à la température de la pièce, un solide jaune précipite. Refroidir au bain de glace, filtrer sur Büchner et laver au méthanol glacé.

- Mesurer le point de fusion, peser, déterminer le rendement.
- Pourquoi A est-il coloré ?

2) Réduction de l'imine

À une suspension agitée de 3,0 g de 2-(p-tolylimino-méthyl)-phénol dans le méthanol anhydre (15 mL), ajouter par petites portions, à une température d'environ 5°C, 0,3 g de borohydrure de sodium.

- Calculer les nombres de moles des différents réactifs. Quel est celui qui est en excès ?
- Écrire la réaction et proposer un mécanisme.

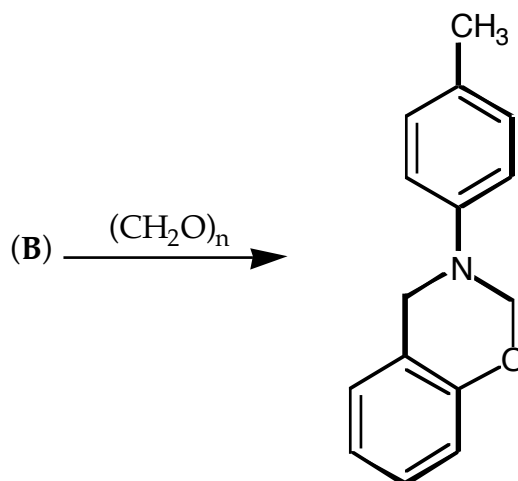


Au bout de quelques minutes, le précipité laisse place à une solution limpide et incolore, puis, brusquement, à un précipité blanc. Filtrer, laver avec du méthanol glacé (~ 5 mL). On obtient la N-(hydroxy-2-benzyl)-p-toluidine (**B**) dont le point de fusion théorique est de 125-126°C.

- Mesurer le point de fusion et déterminer le rendement.

3) Action du méthanal

À une solution de 0,42 g de paraformaldéhyde et de 50 mg de potasse dans 10 mL de méthanol, on ajoute 1,5 g de **B**. On chauffe à reflux jusqu'à obtenir une solution limpide (~ 15 mn). La solution est alors concentrée par évaporation sous vide (attention aux retours d'eau : mettre un piège), et le solide formé est filtré sur Goosch. On obtient le produit cherché ($F^\circ = 85-86^\circ\text{C}$).

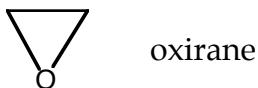


- Prendre le point de fusion et déterminer le rendement.
- Qu'est-ce que le paraformaldéhyde ?
- Proposer un mécanisme pour l'obtention de ce dernier composé à partir du méthanal.

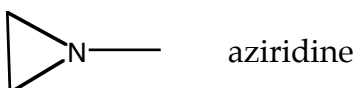
Nomenclature des oxazines

Les hétérocycles (cycles dont un atome au moins est différent d'un atome de carbone) sont nommés selon des suffixes spéciaux selon la taille du cycle et sa saturation.

Exemple : cycle oxygéné, saturé \longrightarrow -irane

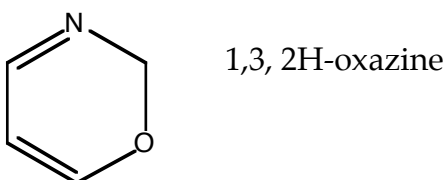
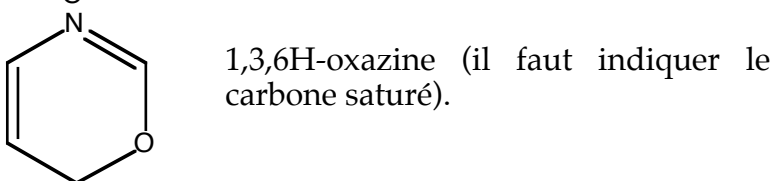
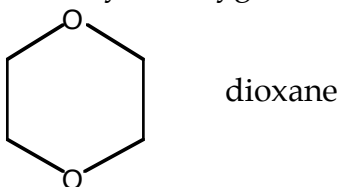


cycle azoté saturé \longrightarrow -iridine

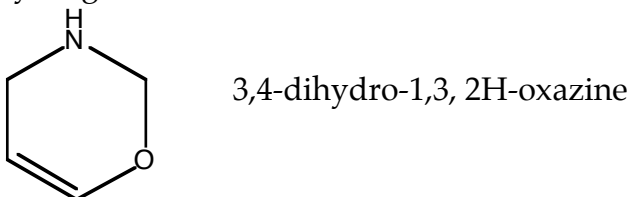


cycles oxygénés insaturés à 6 atomes \longrightarrow -ine

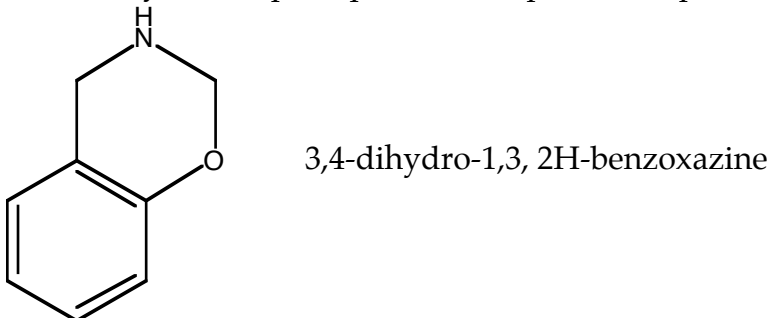
cycles oxygénés saturés à 6 atomes \longrightarrow -ane



Ne gardons maintenant qu'une seule double liaison ; cela revient à hydrogéner la liaison N-C. Nous noterons donc :



Il n'y a donc plus qu'une seule possibilité pour fixer un aromatique :



Pour avoir le nom donné en titre, il suffit de donner maintenant le nom du substituant sur l'azote.