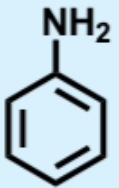


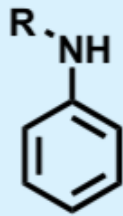
Amines Aromatiques

Définition

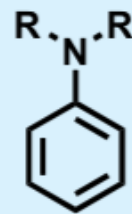
Ce sont tous les dérivés du benzène substitués par une fonction amine



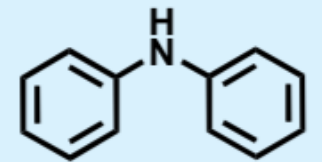
Aniline



N-alkylaniline



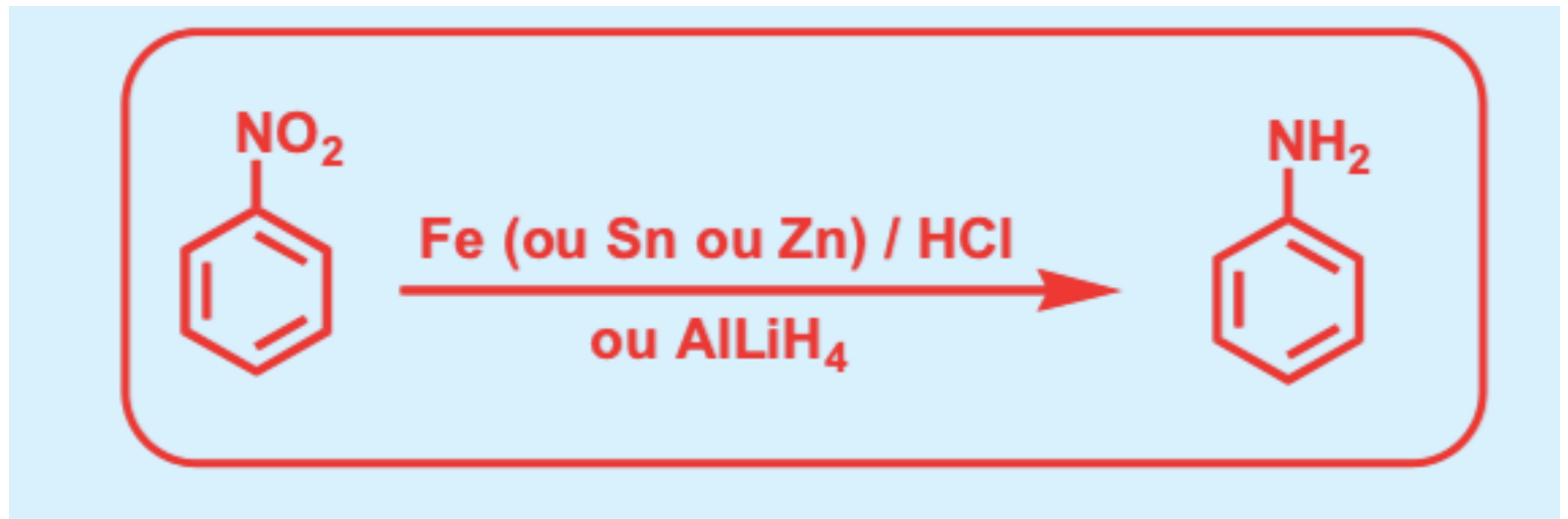
N,N-dialkylaniline



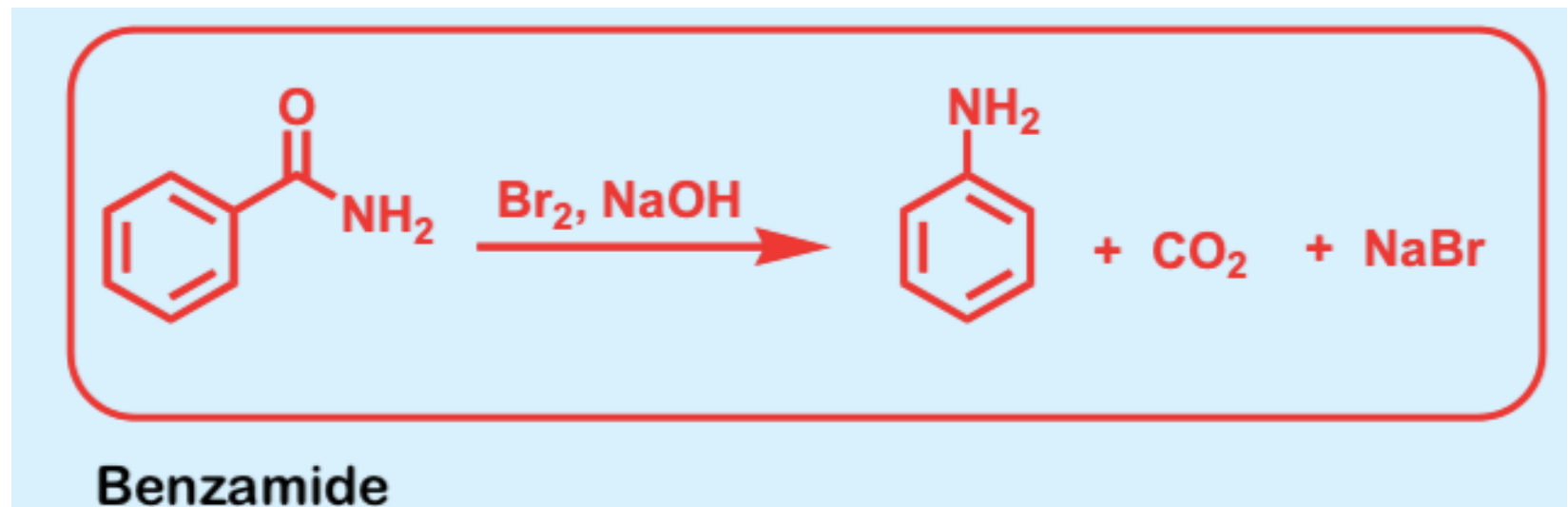
Diphényl amine
N-phénylaniline

Préparation

Réduction des dérivés nitrés



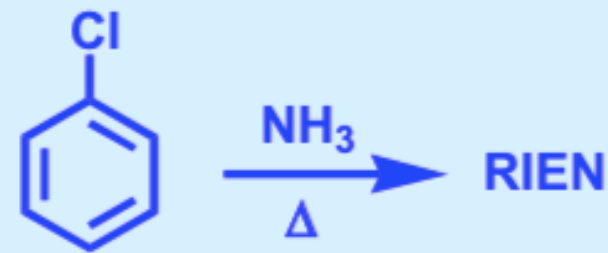
Dégradation d'hoffmann



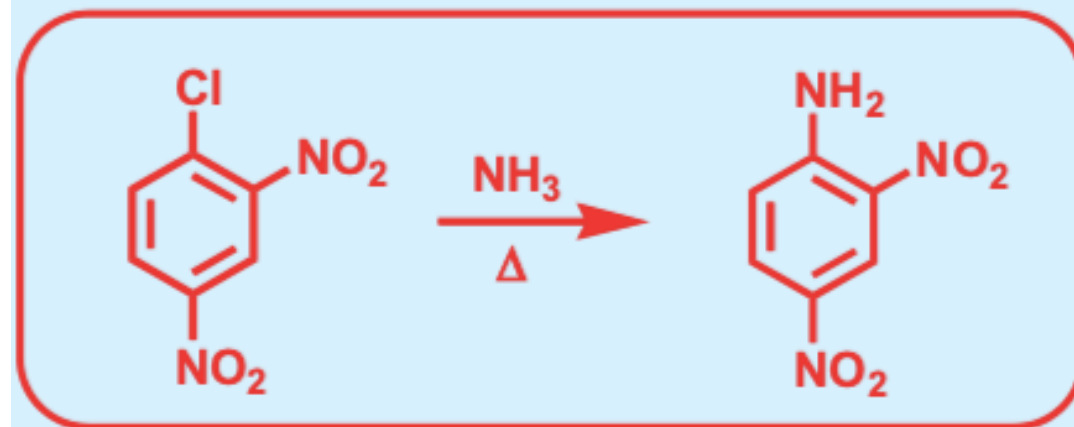
Préparation

Amination des
halogénure d'aryle

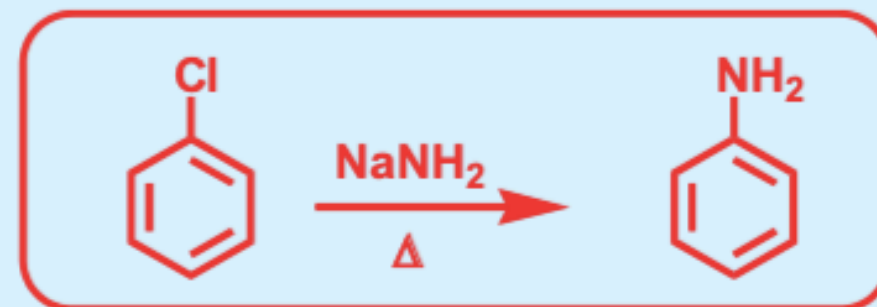
1)



2)



3)

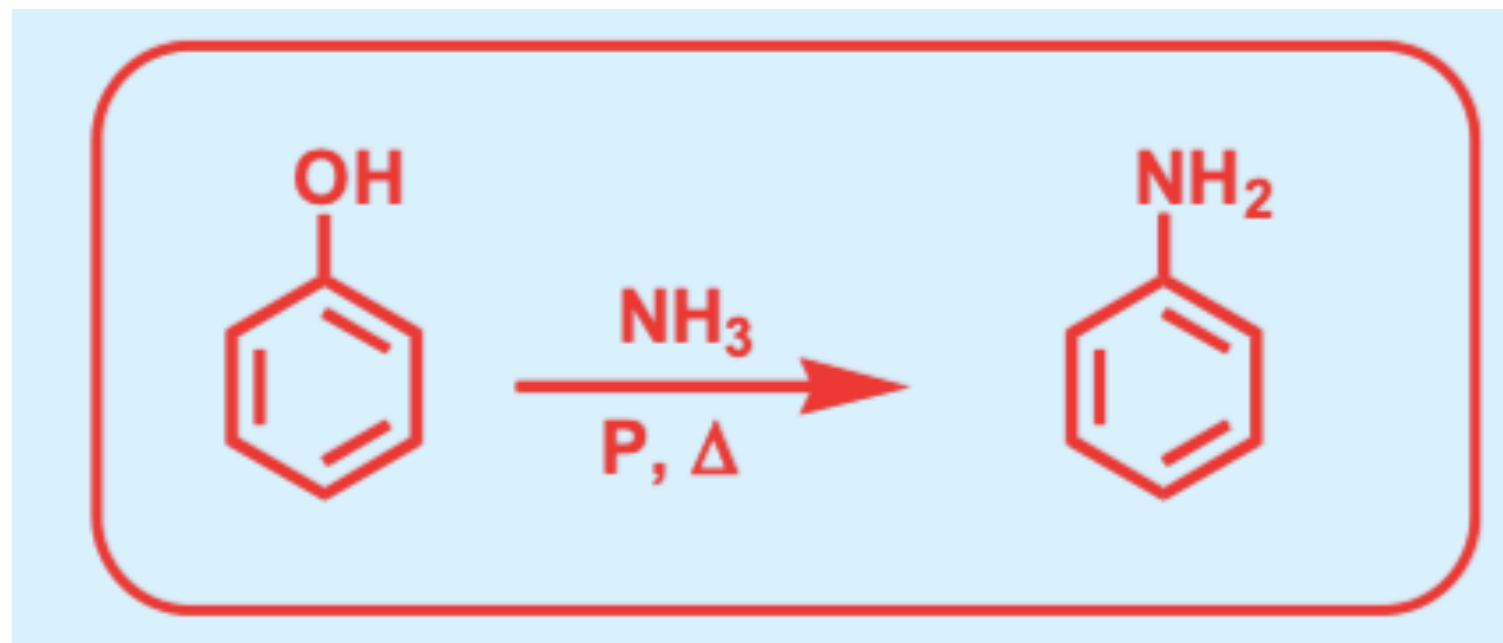


1- Il ne se passe rien, car l'halogene n'est pas activé

2-Activé par le NO_2 ($\text{S}_\text{N}\text{Ar}$)

3-EA (BF + chauffage)

Amination des phénols



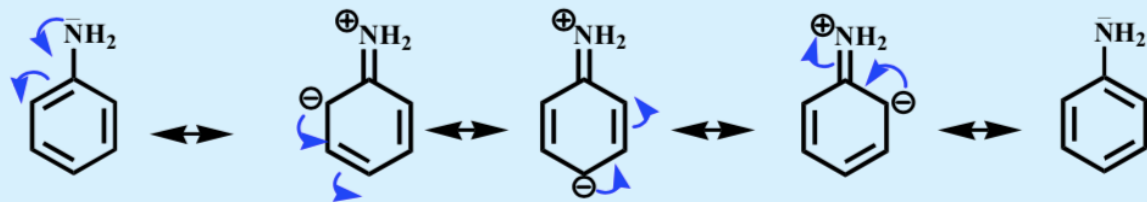
Substitution sur Aromatique

Réactivité

Structure électronique :

Groupement amino :

+ M (mésomère donneur), - I (inductif attracteur)

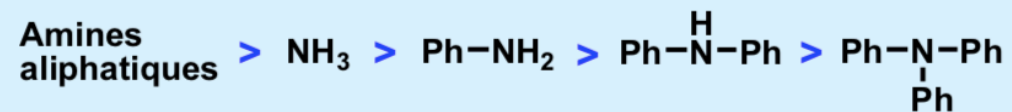


Aromatique activé, Riche en électrons : activation de la S_E

Substitution électrophile (S_E) en position ortho/para

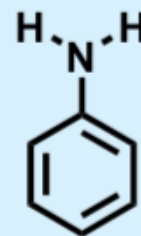
Basicité : capacité à capter un H^+

Moins basique que les amines aliphatiques et l'ammoniac :



Doublet non-liant de l'azote de moins en moins disponible pour capter un H^+

Propriétés chimiques

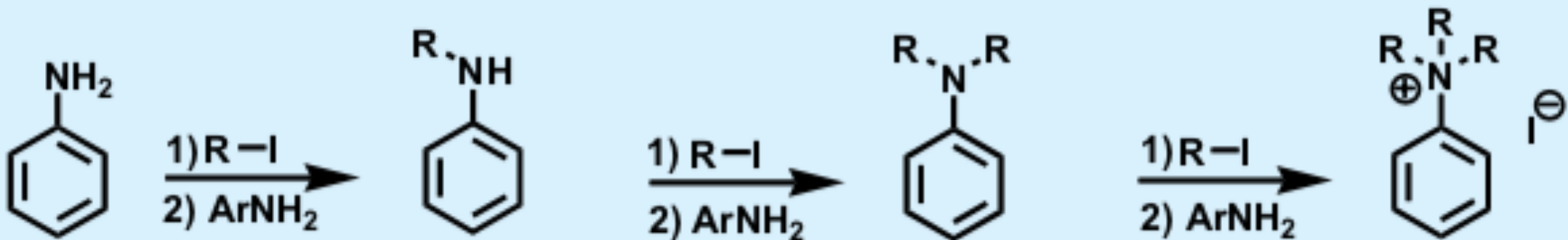


1. Nucléophilie de l'atome d'azote
2. Réactions propres au noyau aromatique
 - a. Substitutions électrophiles (S_E) à tous les aromatiques
 - b. Substitutions électrophiles (S_E) propres aux noyaux activés
3. Réaction d'oxydation
4. Réaction de réduction

Alkylation

-Mécanisme de SN1 ou 2

-Pour s'arrêter a la monoalkylation il faut être en excès d'aniline

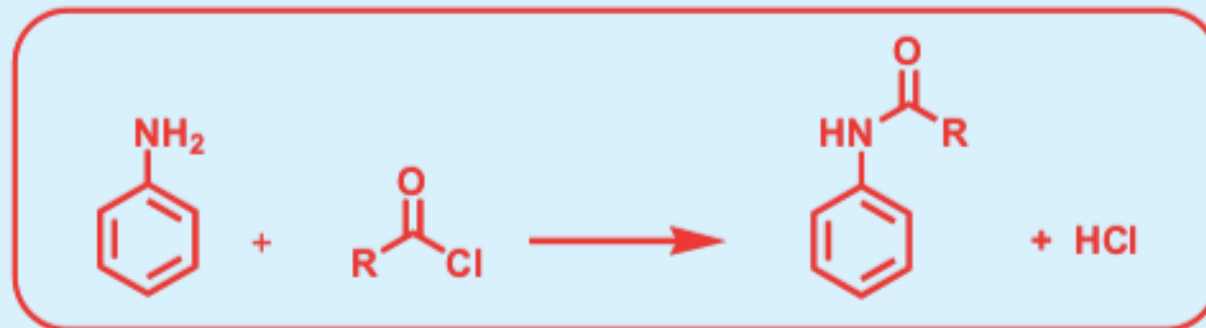


Acylation

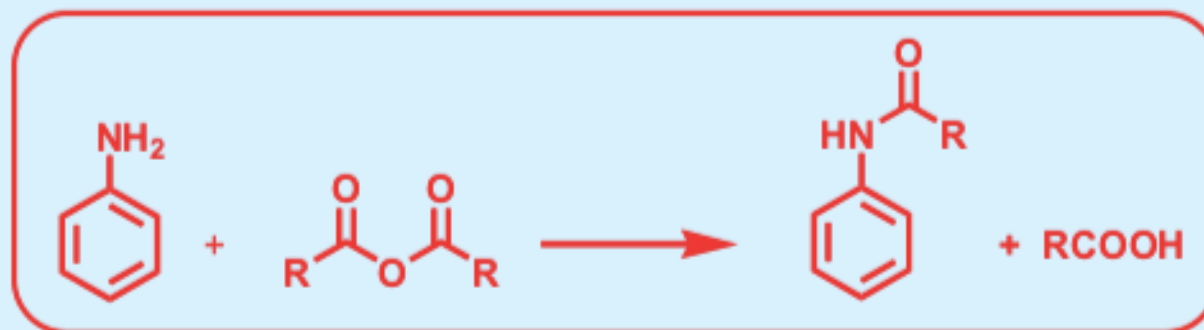
Addition/élimination

Aniline+
chlorure d'acide

Aniline+
Anhydride d'acide

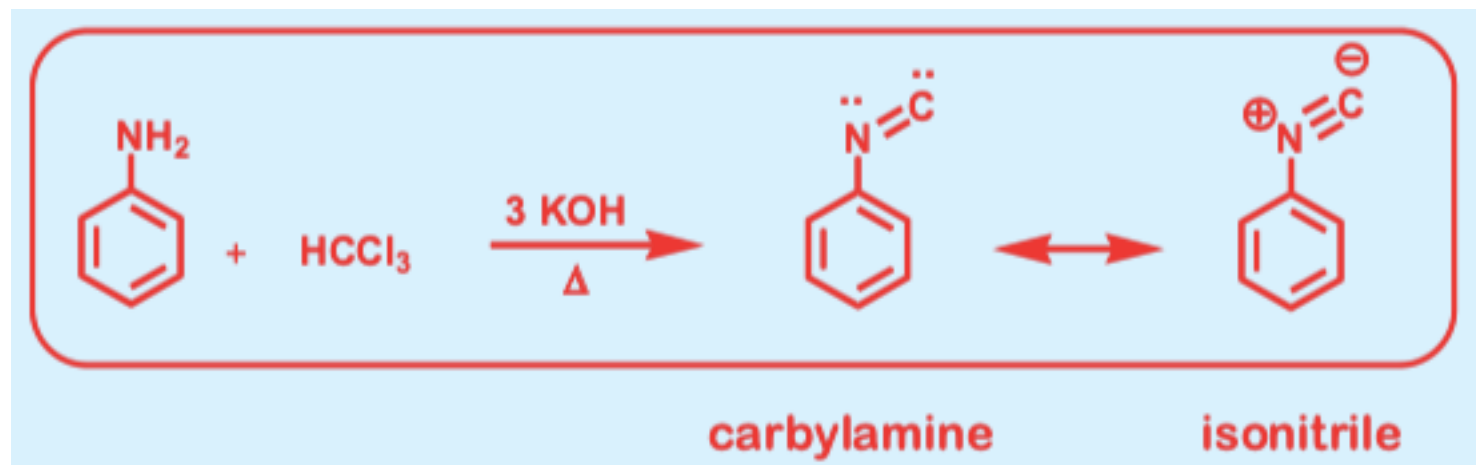


Amide

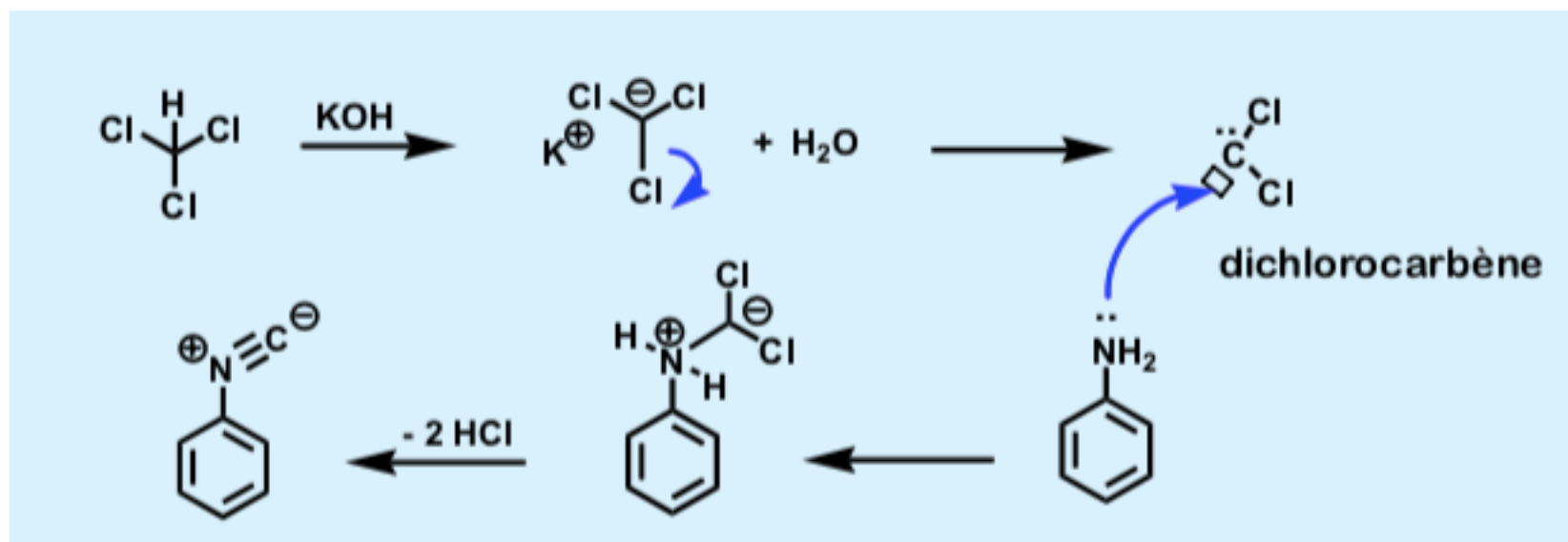


Amide

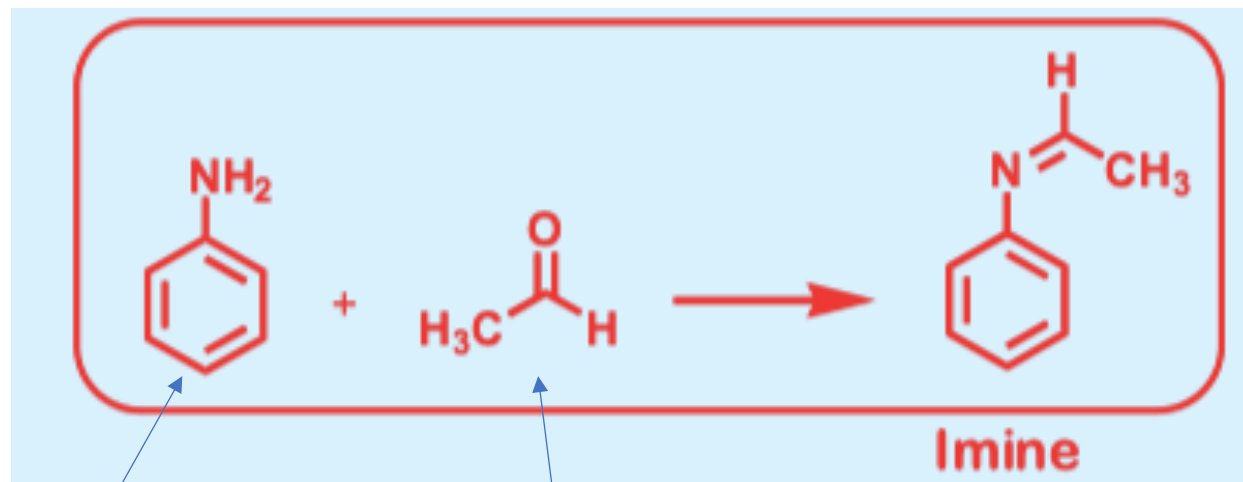
Formation de Carbylamine



Aniline + Chloroforme = (passage par un intermédiaire dichlorocarbène) = Carbylamine + isonitrile



Condensation
avec les
aldéhydes
(composés
carbonylés)



Aniline

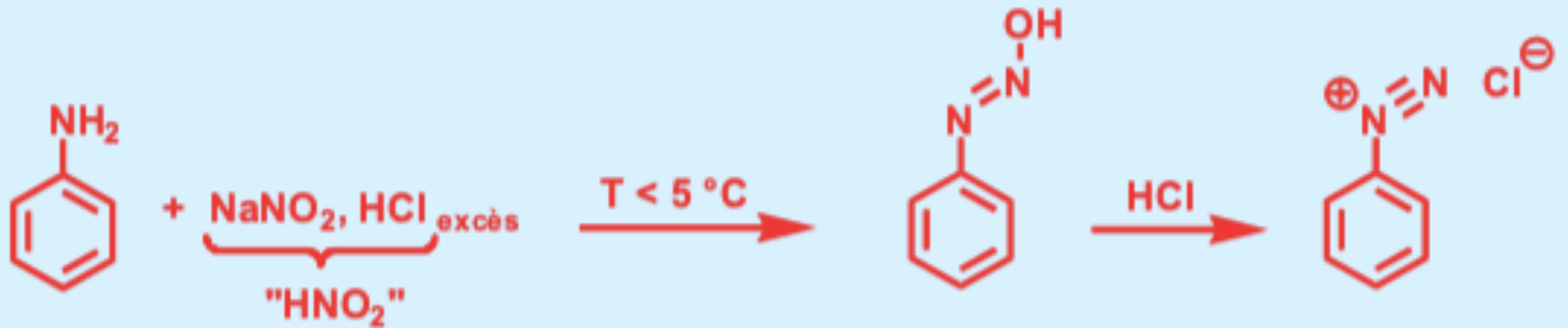
+

éthanal

=

IMINE

Diazotation



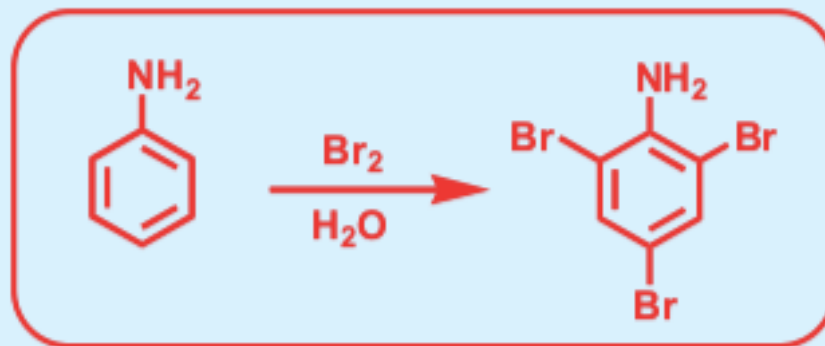
HNO_2 = acide nitreux

Hydroxy-azoïque

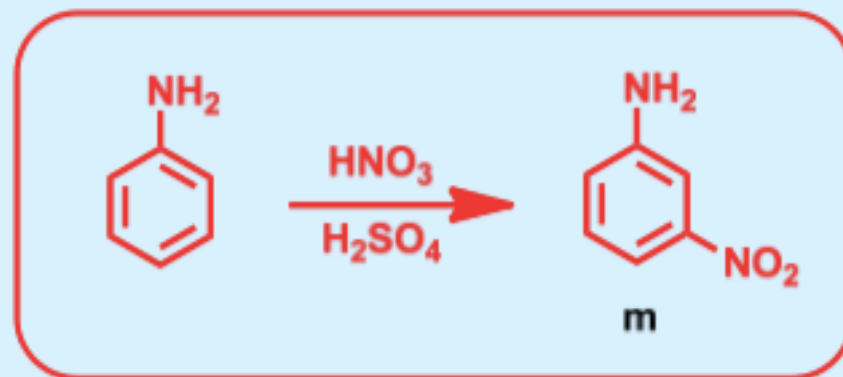
Ion
diazonium

Réaction propre au noyau aromatique

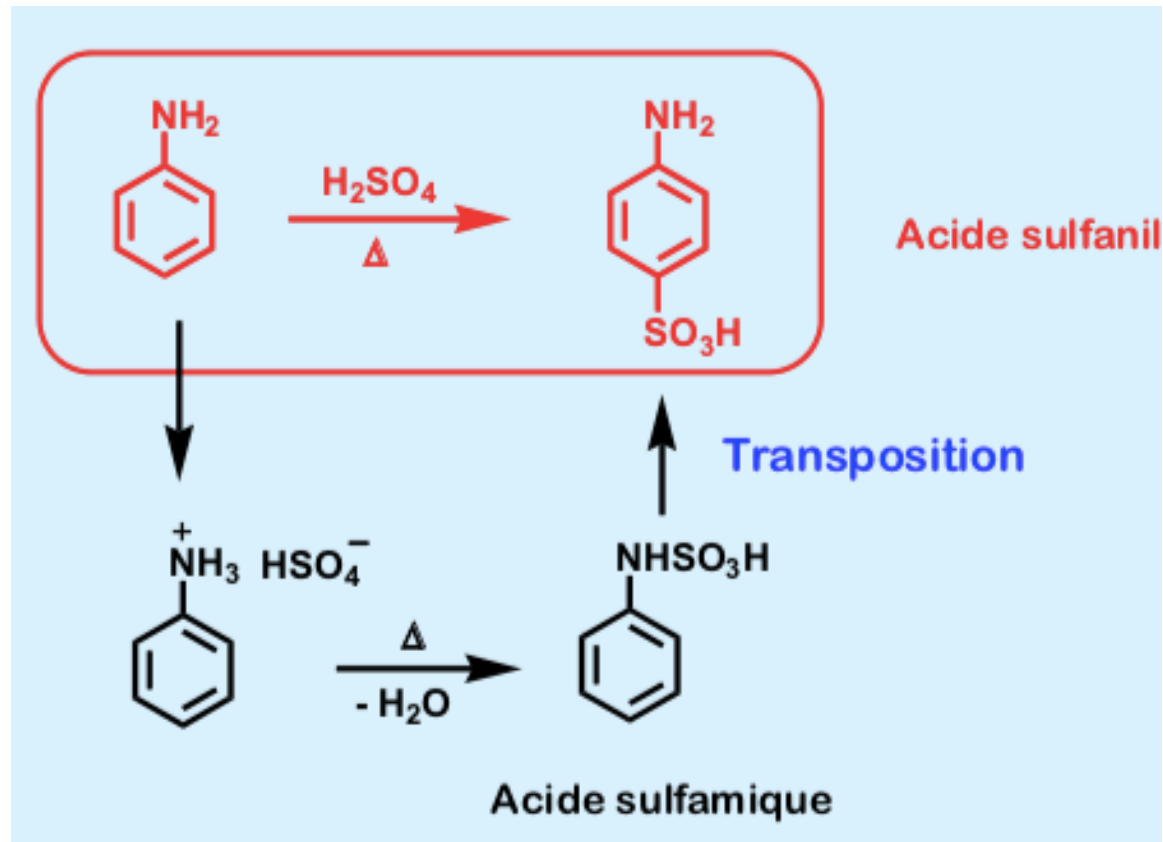
- Bromation



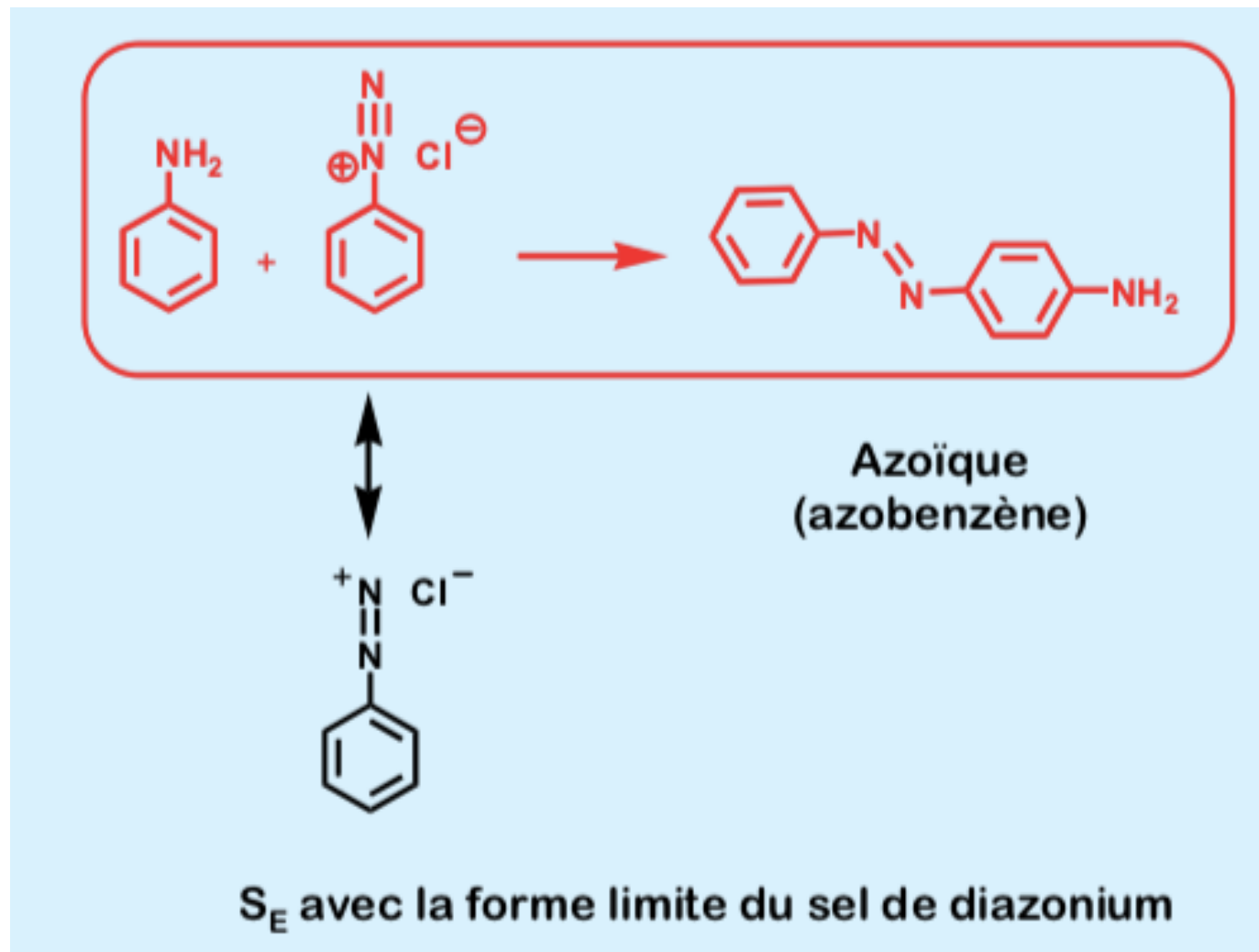
- Nitration (!!en milieu acide!!)



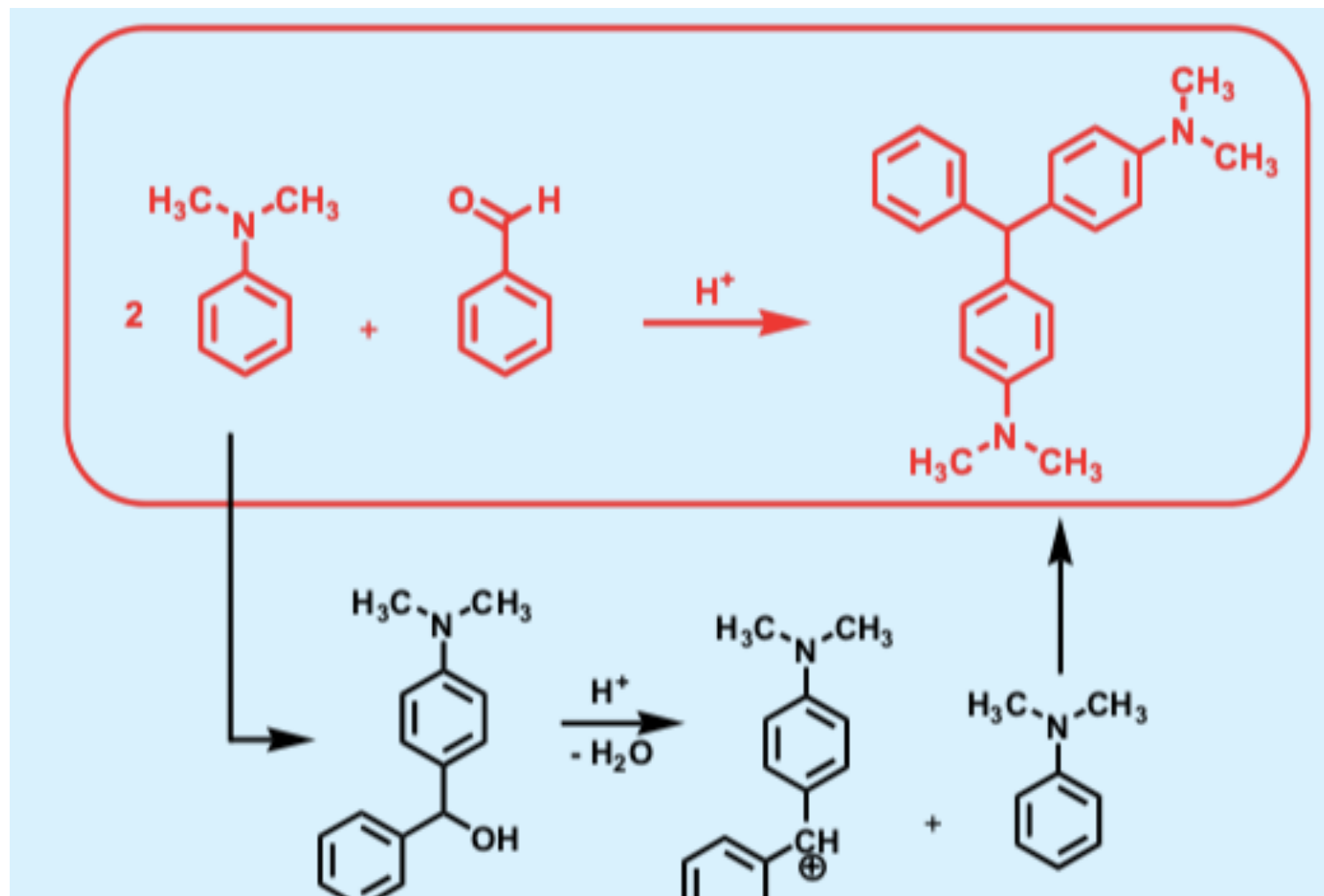
Sulfonation



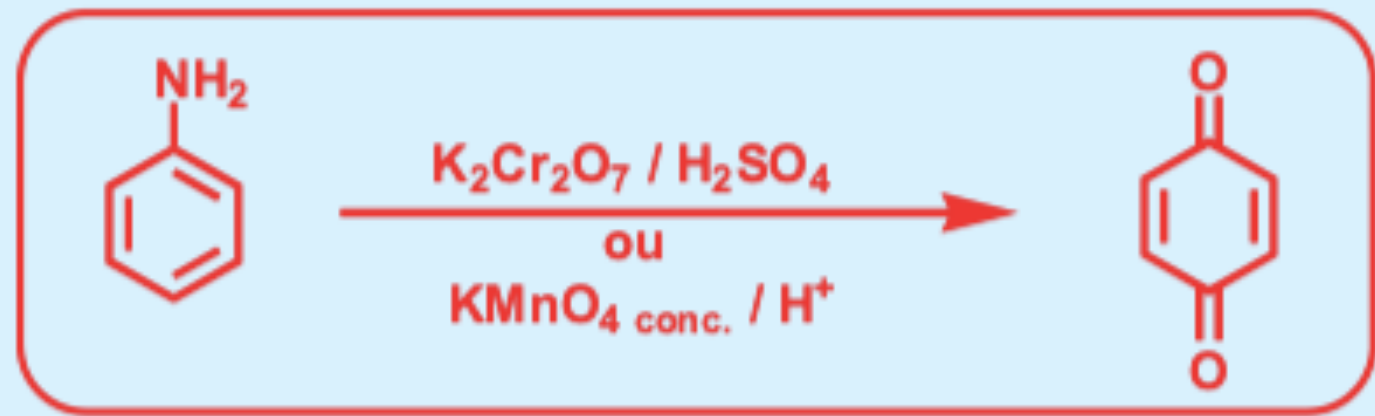
Réaction de
copulation des
diazoïques ou
sels de
diazonium



Réaction
avec les
aldéhydes



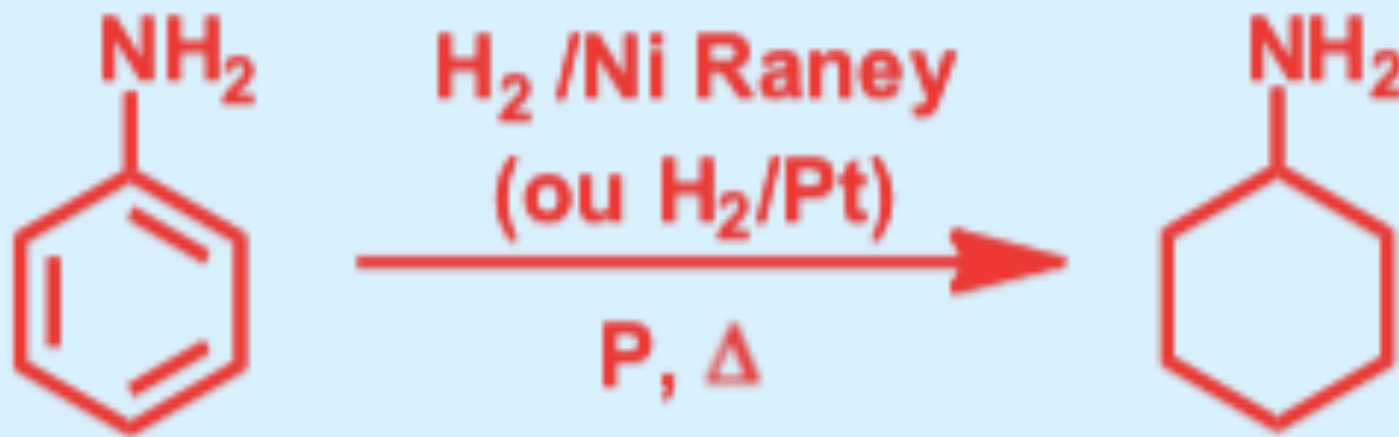
Réaction d'oxydation



Quinone
(*para*-benzoquinone)

Réactivité similaire à celle du phénol = benzène activé

Réaction de réduction



Cyclohexylamine