

Benzène

Possède 6C hybridés :

Chaque carbone possède 3 OA et 1 OA

Longueur des liaisons entre chaque carbone :

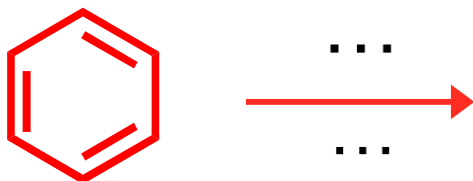
Conditions de l'aromaticité :

-
-
-

1. Réaction d'addition :
2. Réaction de SE :
3. Réaction de SN :
4. Réaction d'oxydation :

1. Réactions d'

Hydrogénation



Halogénéation



2. Réaction de

Principale réactivité des benzènes.

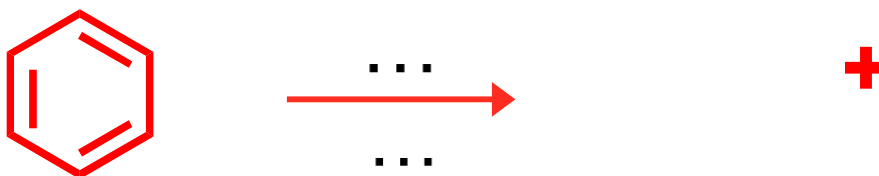
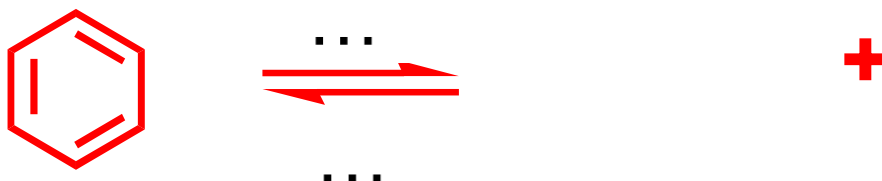
3 phases :

-
-
-

Formation :

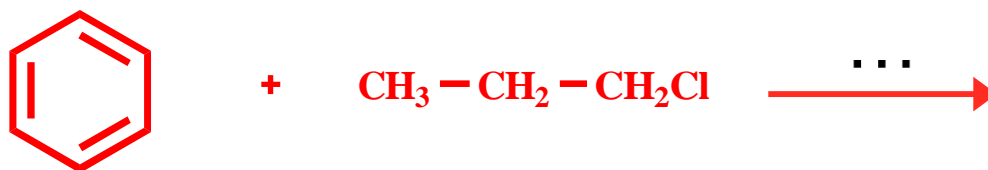
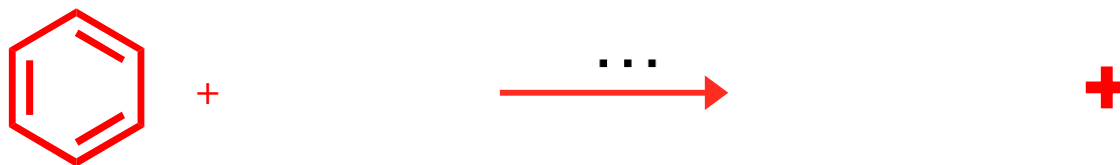
- Complexe
- Complexe de

ou complexe

1) Halogénéation2) SulfonationFormation : ion

Pour aboutir à une réaction totale :

3) NitrationFormation : ion4) Alkylation de Friedel et Crafts

Cas particulier :Formation de la molécule nommée :5) Acylation de Friedel et Crafts :Formation : cationMilieu acide

Réaction de :


Réactifs :

Milieu basique

Réaction de :

Réactifs :

Produit6) Pluri-sustitution : Règles de

	Ortho / Para Orienteur	Méta orienteurs



Ortho et Para orienteur et activateurs

Electro par effet (Groupement alkyle)

Exemple : Bromation du toluène



Exemple : Bromation de l'Aniline

Electro par effet (Groupement Amino)

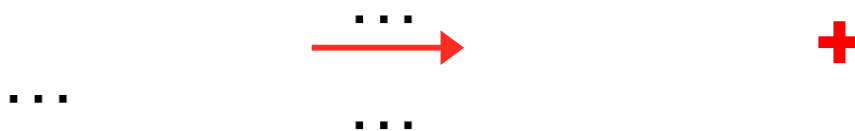


Ortho et Para orienteurs et désactivateurs

Cas des halogènes : Effet inductif :

Effet mésomère :

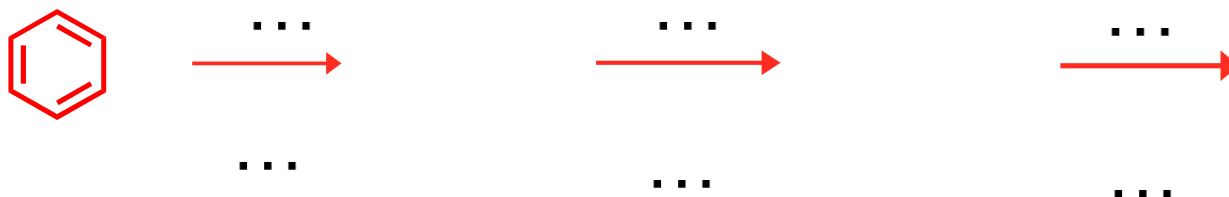
Exemple : Chloration du Chlorobenzène



Méta orienteurs, désactivateurs

Electro par effet (Groupement Nitro)

Exemple : Nitration du benzène



3. Réaction de

Caractéristiques :

- Maintient de
-
-

2 mécanismes possibles :

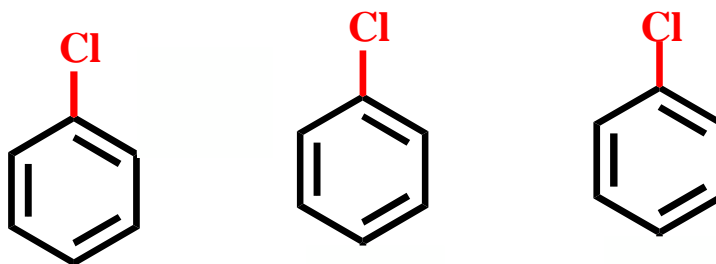
-
-

1) Substitution Nucléophile sur Aromatique

Halogène : effet électro rend la réaction car le carbone adjacent n'est pas assez δ^+

Pour faciliter la réaction il faut un groupement en ortho et para de l'halogène car il y a un effet

=> Halogène



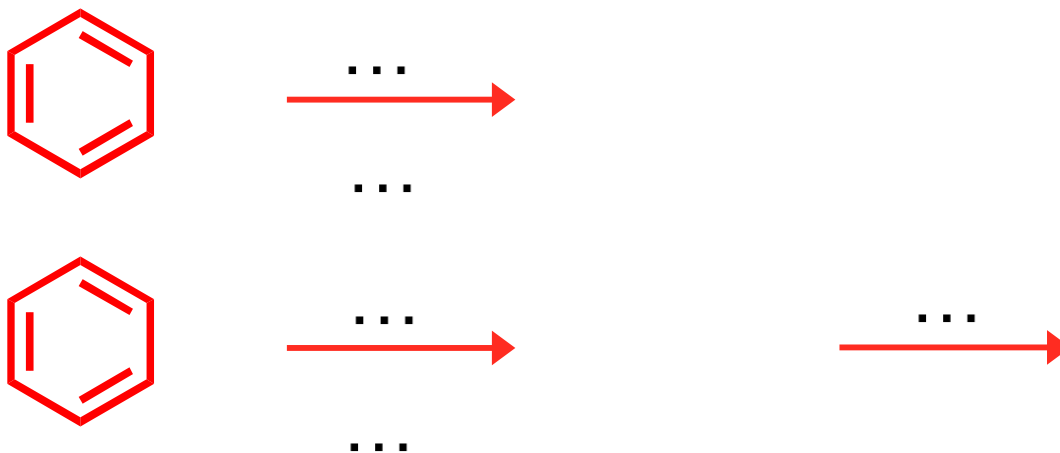
2) Elimination Addition



3) Compétition S_NAr - EA

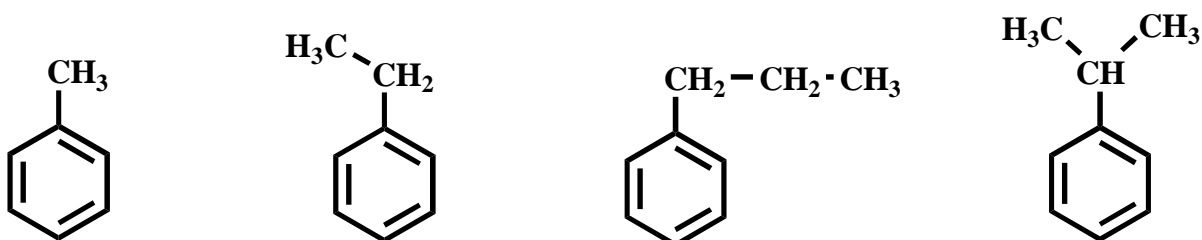
	S_NAr	EA
Halogène		
Base		
Chauffage		

4) Réaction d'Oxydation



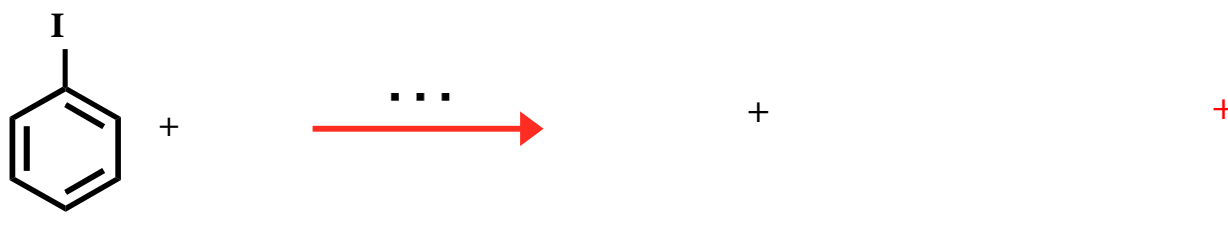
Arylalkanes / Alkylbenzène

Nomenclature :



A. Préparation

1) Réaction de Fitting (variante aromatique de)



2) Réaction de Wurtz



3) Réaction de Friedel et Crafts



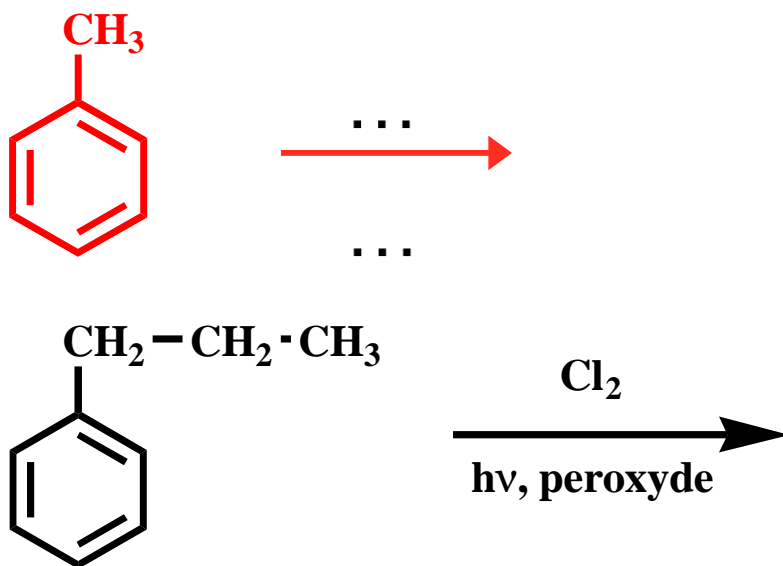
B. Propriétés chimiques

Propriété du noyau aromatique

S : R- groupement

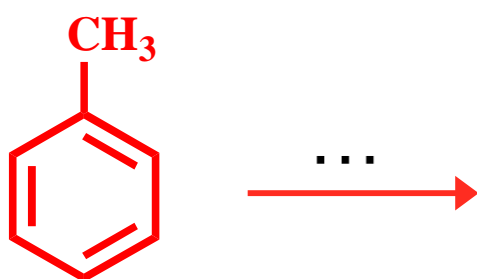
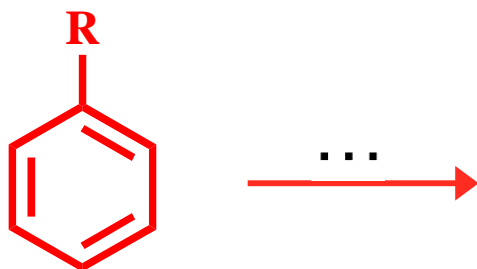
Propriété de la chaîne latérale :

1) Halogénéation radicalaire



Position benzylique favorisée car le radical intermédiaire est stabilisé par

2) Oxydation



Courage à vous !

Un grand merci à Pipoudii pour son grand travail de l'année dernière !!!