

# LC00: Synthèse X, Aspect macro et mécanisme réactionnel

Intro : Lors d'une synthèse, on peut d'un ou plusieurs réactifs on veut arriver à un ou plusieurs molécules cibles, on modifiant des  $1^{\circ}$  X.

Avant : goûtir, savoir, trouver les produits, mixtent méthodes pour caractériser les pd

Cette leçon: Expliquer la synthèse X en utilisant deux exemples de vue : macro et micro, et établir des relations X fin d'expliquer la réactivité des produits...

réaliser ester de poire  
 => Substituts <sup>dispo</sup> fact° OH substitution par alcoolite

\* Pour caractériser une synthèse, on écrit une équation bilan qui répertorie les réactifs et les produits obtenus. (C'est la catalyse) et les produits obtenus.

Dans notre cas : <sup>dispo</sup>

Transfo : Comment savoir si les produits sont bien obtenus? Comment caractériser ce qui se trouve dans le bidon réactionnel (réactifs?)

I.2) Caractérisation macro d'une réaction

\* Techniques de caractérisation: spectroscopie visible, spectro IR pour de fusion, CCM...

# I - Aspect macroscopique

- Accéder à l'aspect macro (réactifs + pd) que l'on peut identifier
- Définir la synthèse de nature générale
- I.1) Synthèse et type de réaction
- \* Synthèse X: succession de réactions X permettant d'obtenir un ou plusieurs produits d'intérêt

- Vous connaissez déjà réaction et index - base  
 -> <sup>dispo</sup> substituts, éliminatio, addit° + estère

Exemple de la leçon: ester de poire  
 se compose de 3 n° hydrogène - réactifs d'isomère } <sup>dispo</sup>

Ici Ester de poire on veut => IR  
 on peut savoir si il reste des traces de réactifs et si on observe synthétiser l'ester.

-> <sup>dispo</sup> IR des réactifs  
 + <sup>dispo</sup> IR du BR. il y a encore des réactifs

\* L'objectif d'une synthèse est d'isoler le produit d'intérêt : on peut avoir recours à des techniques d'extraction ou de lavage.

Il reste toujours de l'acide, on va brasser  
 -> soluble dans l'eau forme ionique

hydrogencarbonate de sodium

-> <sup>dispo</sup> du réactif



Tout support de cuivre?

Argent

mesure = 64,35g.

$\Rightarrow$  Rendement.

$$\eta = \frac{m_{\text{tot}} - m_{\text{Ar}}}{m_{\text{Ar}}}$$

$m_{\text{Ar}} = 3,4g$

Argent

transf. : Argent - on pu prédire la réact° ? Comment prévoir l'ens ?  $\Rightarrow$  point de vue microscopique

Une espèce se décompose donc on a ensemble d'acte élémentaire (rupture et formation de liaisons)

transf. : On comprend on pas mieux ce qu'il se passe au niveau élémentaire microscopique, on pu encore de prédire les étapes d'une synthèse qui conduisant au bilan microscopique observable

## II. 2) Déplacement d'électrons.

4 Lors des étapes élémentaires, la formation et/ou la rupture de liaisons s'explique par le déplacement d'un ou plusieurs doublets d'électrons. Ces déplacements se font entre des sites donneurs et des sites accepteurs

## II. Aspect microscopique

$\rightarrow$  Film : nous sont fin

### II-1) Acte élémentaire

Ainsi : deux fait qu'il y a réact° RCU

\* un choc entre deux entités réactives ont dif efficace si il entraîne une modif des liaisons X de ces deux entités

$\rightarrow$  dispo

\* On appelle acte élémentaire, une réact° au sub étape moléculaire par un choc efficace entre deux entités chimiques.

On définit :

\* Un site donneur de doublets d' $e^-$  ou site à forte densité élec. Il possède un doublet ou linist, il s'agit d'un doublet ou d'un atome  $S^{2-}$

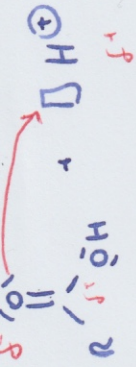
\* Un site accepteur de doublets d'électrons est un site de faible densité élec. Atome possédant une lacune ou d'un atome  $S^{2+}$

$\rightarrow$  dispo : exemple entre de pose

\* On modélise le déplacement des doublets d'électrons d'une étape d'un mécanisme vers l'élémentaire par une flèche courbe qui part du site donneur de doublets d' $e^-$  et qui pointe vers le site accepteur



Exemple :



1ère étape

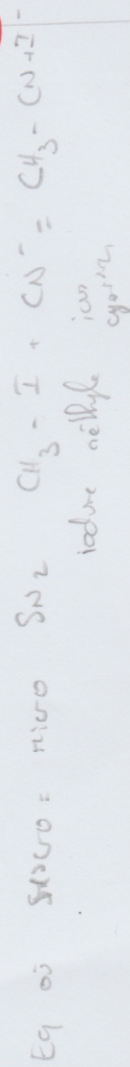
Trinito : Succès de départ d'actes élémentaires

II. 3) Mécanisme réactionnel

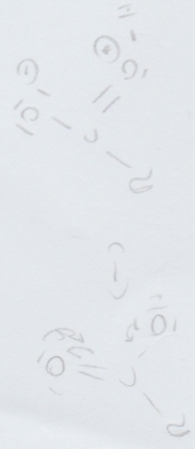
L'ensemble des actes élémentaires est appelé mécanisme réactionnel.

→ classe chimique + type de réaction

3



Reduite /  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  coloré (vitriol bleu)



Conclusion :

Nous nous pu voir :

- décrire réaction et mécanisme : Bilan
- Expliquer ce bilan via des explications microscopiques
- ⇒ C'est en vain pour pouvoir établir des protocoles par synthèse une espèce.
- Nous pourrions par la suite établir déterminer le meilleur protocole ⇒ stratégie de synthèse.

On a commencé à étudier des phénomènes qui ont influencé nos réactions (Température ⇒ choc)