

## Table des matières

1	Objectifs de la LC	1
2	Capacités travaillées	1
3	Introduction générale de la leçon	1
4	Proposition de plan	1
4.1	A l'échelle microscopique d'une réaction. . . . .	1
4.2	Aspects macroscopiques de la synthèse. . . . .	2
5	Conclusion et ouvertures possibles :	2
6	Subtilités de la leçon et points disciplinaires essentiels	2
7	Exercices de base et applications intéressantes pour la leçon	2
8	Bibliographie pour construire la leçon	2
9	Expériences illustratives, simulations numériques et exploitation pédagogique	2
10	Critique des choix pédagogiques de la leçon	3

## 1 Objectifs de la LC

- ▷ Appliquer les étapes d'une synthèse organique vues au cours précédent à une synthèse qui servira de fil rouge tout au long de la leçon.
- ▷ Comprendre une réaction de synthèse en chimie organique d'un point de vue microscopique (mécanisme réactionnel) et macroscopique (expérimentateur, étude du produit ou des réactifs).

## 2 Capacités travaillées

- ▷ Extraction liquide-liquide
- ▷ Chromatographie sur couche-mince
- ▷ Montage à reflux.

## 3 Introduction générale de la leçon

Cours-TP basé sur la synthèse de l'arôme de Jasmin

## 4 Proposition de plan

### 4.1 A l'échelle microscopique d'une réaction.

#### ► Sites donneurs et accepteurs de doublets

Partir de la liaison polarisée pour définir la nucléophilie et l'électrophilie.

### ► Différents types de réaction

Enumérer les différents types de réactions existantes

### ► Estérification : synthèse de l'arôme de Jasmin.

Ecriture complète du mécanisme d'estérification et interprétation du mécanisme

Transition : S'intéresser maintenant à l'aspect macroscopique de la réaction.

## 4.2 Aspects macroscopiques de la synthèse.

### ► Etapes de la synthèse.

Décrire les différentes étapes de la synthèse du point de vue de l'expérimentateur, réalisation d'une extraction.

### ► Rendement

On dresse un tableau d'avancement et on calcule le rendement maximal théorique.

### ► Contrôle de pureté.

On lance une CCM avec l'ester formé et montre le spectre IR également. On remarque que la réaction n'est pas totale car il reste du réactif!

## 5 Conclusion et ouvertures possibles :

Ouverture sur les mécanismes réactionnels de Terminale ou sur les optimisation de synthèse de Terminale.

## 6 Subtilités de la leçon et points disciplinaires essentiels

▷ Il y a un réel débat ici de ce que l'on considère comme "macroscopique". J'ai pris le parti de dire que tout ce qui concerne la molécule est micro et que tout ce qui concerne l'expérimentateur et la synthèse est macro... Apparemment le programme considère que l'équation bilan (et donc les types de réaction sont du macro également) et que le micro est seulement les mécanismes réactionnels. A voir donc en fonction du point de vu de chacun, peut être mettre la partie sur les différents types de réaction dans la partie macro plutôt selon Laure-Lise mais bon, ça se débat je trouve.

## 7 Exercices de base et applications intéressantes pour la leçon

▷ Synthèse de l'arôme de Jasmin

## 8 Bibliographie pour construire la leçon

▷ Le cours de chimie d'agreg  
▷ Le TP sur le Jasmin pendant l'année.

## 9 Expériences illustratives, simulations numériques et exploitation pédagogique

▷ Extraction liquide-liquide, réalisation d'une CCM.

## 10 Critique des choix pédagogiques de la leçon

- Pas suffisant de définir le rendement si la réaction n'est pas totale donc nuancer le propos à ce moment là de la leçon

- MÉRÉ AKOMPLI -