

## MONTAGE 5

### Expériences portant sur les réactions d'addition et de substitution en chimie organique.

#### Introduction

Réaction chimique = ruptures de liaisons et formation de nouvelles. But : état plus stable.

Définitions de réactions d'addition, substitution, site nucléophile, électrophile.

#### I. Réaction d'addition

1. Electrophile

Addition de dibrome sur alcène et sur alcyne (octène et octyne). Comparaison des vitesses de bromation.

2. Nucléophile

Addition de DNPH sur un composé contenant un groupement carbonyle. Formation d'un précipité jaune.

#### II. Réaction de substitution

1. Radicalaire

Toluène en présence de dibrome. Un tube dans le noir, l'autre à la lumière.

2. Electrophile

Réaction de Friedel-Crafts : toluène + chloroforme en présence de chlorure d'aluminium.

#### III. Synthèse d'un polymère : synthèse du nylon 6-10.

Synthèse du nylon 6-10 dans un verre de montre à partir de l'hexaméthylènediamine et du chlorure de sebacoyl.

#### Conclusion

Principales réactions rencontrées en chimie organique

Réactions qui interviennent dans des conditions particulières : substrat, molécule organique, solvant, température, ... qui diffèrent selon le type de réactions.

Différentes méthodes permettant de connaître les mécanismes des réactions : le marquage isotopique, détection et identification des intermédiaires réactionnels, méthode cinétique, ...