

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université de TLEM CEN  
Faculté des Sciences  
Département de Chimie

## MEMOIRE

En vue de l'obtention du

**DIPLOME DE MASTER EN CHIMIE**  
Option : Catalyse et Chimie Verte

Présenté par :

M<sup>elle</sup>. **BETTIQUI Fatima Zohra**

## THÈME

---

**“ Epoxydation du cyclohexène par l'hydroperoxyde de tertio-butyle en présence de cobalt supporté sur des oxydes métalliques ”**

---

Soutenu le 01 juillet 2013

Devant le jury composé de :

<b>Président :</b>	<b>Mr. Bachir MOSTEFA-KARA</b>	Professeur à l'Université Tlemcen
<b>Encadreur :</b>	<b>Mme. Ilhem REKKAB</b>	M.C.B. à l'Université Tlemcen
<b>Examinatrice :</b>	<b>Mme. Leila CHERIF</b>	Professeur à l'Université Tlemcen
<b>Examinatrice :</b>	<b>Mme. Sumeya BEDRANE</b>	M.C.A. à l'Université Tlemcen

Année Universitaire : 2012-2013

Ce travail a été consacré à la préparation de différents pourcentages de cobalt supporté sur des oxydes métalliques ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{TiO}_2$  et  $\text{ZrO}_2$ ). Ces matériaux sont essentiellement caractérisés par absorption atomique, Diffraction des Rayons X et FTIR, puis ils sont testés dans l'époxydation du cyclohexène.

L'analyse par absorption atomique des catalyseurs montre une perte en masse lors de l'imprégnation. L'analyse par DRX a montré que le cobalt se trouve sous forme d'oxyde  $\text{Co}_3\text{O}_4$ . Les phases des supports sont également identifiées.

L'analyse IRTF montre les bandes de OH de l'eau, les bandes de Co-O et celles liées aux supports.

Nous avons étudié les performances de catalyseurs monométalliques supportés sur différents oxydes en oxydation du cyclohexène par l'hydroperoxyde de tertiobutyle.

Au cours de ces études préliminaires, nous avons montré que la réaction d'oxydation du cyclohexène ne peut donner de produits en présence des supports ou sans catalyseurs. En testant les catalyseurs nous avons noté l'orientation de la réaction vers la formation du cyclohexenol comme produit majoritaire (attaque allylique).

Dans la continuation de ce travail nous proposons :

- De mesurer la surface spécifique par la technique BET. Ces analyses nous permettront de comparer la surface spécifique des matériaux catalytiques et de leurs supports.
- D'optimiser les conditions opératoires de la réaction d'époxydation.
- De réaliser des études plus approfondies sur le comportement de l'oxydant durant la réaction.