

EN COTUTELLE

Discipline : Molécules et
Matière Condensée

NOM/PRENOM DU CANDIDAT : Zoulikha KHOUBA

N° d'ordre : 40672

JURY :

Directeur de Thèse :

M. T. Benabdallah, Professeur, Département de Chimie, Faculté des Sciences, UST-MB d'Oran, Algérie

M. Ulrich Maschke, Directeur de Recherche CNRS, Université de Lille 1 - Sciences et Technologies, France

Rapporteurs :

M. L. Leclercq, Chargé de Recherche CNRS HDR, Institut des Biomolécules Max Mousseron, Montpellier

M. Moulay H. Guermouche, Professeur, Faculté de Chimie, USTHB, Alger, Algérie

Membres :

M. M. Barj, Professeur, LASIR, Université Lille1 - Sciences et Technologies, France

M. H. Ilikti, Professeur, Département de Chimie, Faculté des Sciences, UST-MB d'Oran, Algérie

TITRE DE LA THESE :

Synthèse et caractérisation des bases de Schiff pentadentées et de leurs complexes métalliques de cuivre(II) et de nickel(II). Etude de leurs propriétés physicochimiques dans des milieux isotropes et anisotropes.

RESUME :

Le présent travail concerne la synthèse, la caractérisation et l'étude des propriétés physico-chimiques d'une série de bases de Schiff pentadentées et de leurs complexes de nickel(II) et de cuivre(II), dans différents milieux isotropes et anisotropes.

Quelques rappels bibliographiques ont été évoqués sur la synthèse des bases de Schiff et leurs différents modes de coordination, la description des cristaux liquides purs et dopés par différents substrats organiques et inorganiques, ainsi que leurs vertus multiples, exploitées dans différents domaines d'affichage, tels les LCDs.

L'analyse structurale des bases de Schiff et de leurs complexes métalliques, l'étude de leur comportement thermique ainsi que leurs interactions dans différents milieux isotropes et anisotropes, ont révélé des propriétés fort intéressantes pour ces systèmes, quant à leur stabilité thermique et photonique et leur mode d'absorption s'étalant sur toute la gamme du spectre de l'UV-visible, montrant différentes associations intermoléculaires telles que les liaisons hydrogène, dipôle-dipôle, empilage $\pi-\pi$, ou encore l'agrégation.

Ces systèmes ont été utilisés comme modèles pour le dopage de trois cristaux liquides thermotropes de type cyanobiphényle à savoir le 4-cyano-4'-n-pentyl-biphenyl (5CB), le 4-cyano-4'-n-heptyl-biphenyl (7CB) et le 4-cyano-4'-n-octyl-biphenyl (8CB). Pour ce but, plusieurs techniques expérimentales ont été employées pour l'étude des propriétés physicochimiques de ces trois cristaux liquides purs et dopés, à savoir l'analyse thermique différentielle, la microscopie optique à lumière polarisée ainsi que la spectroscopie UV-visible.

Soutenance le 12/12/2011, à 10 Heures

Lieu : Université des Sciences et de la Technologie d'Oran, Algérie