**Résumé**

A la traversée ou à la réflexion sur un milieu, les composantes du champ électrique peuvent être modifiées en termes d'atténuation, de déphasage et de dépolarisation. L'étude de ces modifications permet d'obtenir des informations sur le milieu d'étude. Ce moyen de caractérisation a fait ses preuves dans de nombreux domaines.

Dans ce travail, nous présentons une méthode utilisée pour la discrimination des propriétés Optiques et particulièrement polarimétriques de certains milieux optiques tels que les milieux Diatténuateurs. En se basant dans cette méthode sur un modelé de simulation développé sous MATLAB et LabVIEW pour décrire la matrice de Mueller, c’est une matrice de transfert peut fournir des renseignements considérables sur les caractéristiques optiques d’un échantillon. La lecture et l’extraction de l’information à partir de cette matrice de Mueller n’étant pas immédiate, des algorithmes de décomposition et de classification de cette matrice non dépolarisante a été développé. Celui-ci est validé sur différents milieux diatténuateurs.

Une application dans le domaine des polymères a été voulue, dont l’objectif est de tester la potentialité de la méthode proposée en tant que moyen d’investigation physico-chimique pour l’étude des propretés optiques d’un polymère (polypropylène) fondus à différentes températures et mélangé par des petites quantités d’argile dont l’objectif est de savoir l’influence de ce dernier sur les propriétés optiques du polyéthylène.

**Abstract**

When crossing or reflecting on a medium, the components of the electric field can be modified in terms of diattenuation, retardance and depolarization. The study of these modifications provides information on the study environment. This means of characterization has proved its worth in many fields.

In this work, we present a method used for the discrimination of optical and particularly polarimetric properties of certain optical media such as diattenuator media. Based in this method on a simulation model developed under MATLAB and LabVIEW to describe the Mueller matrix, a transfer matrix can provide considerable information about the optical characteristics of a sample. Since the reading and extraction of information from this Mueller matrix is not immediate, algorithms for decomposing and classifying this non-depolarizing matrix have been developed. This is validated on different diattenuating media.

An application in the field of polymers has been desired, the objective of which is to test the potentiality of the method proposed as a means of physico-chemical investigation for the study of the optical properties of a polymer (polypropylene) melted at different temperatures and mixed by small quantities of clay whose objective is to know the influence of the latter on the optical properties of polyethylene