**Résumé**

Les filtres optiques jouent un rôle important dans tous les domaines de la science et de la technique. Les filtres optiques servent à transmettre des bandes spectrales de largeur déterminée dans un spectre continu ou à isoler certaines radiations dans un spectre de raies.

Dans ce travail, nous avons simulé des filtres interférentiels pour un empilement de plusieurs couches. Ces filtres ont été largement développés grâce aux progrès de la technologie des couches minces par évaporation sous vide sur une face du substrat ou sur les deux faces. Nous limiterons notre étude aux filtres de forme schématique (air/couche mince/sub). Il est possible d'obtenir des filtres avec des largeurs de bande larges ou étroites, dans n'importe quelle région du spectre, avec une bonne transmittance et une excellente qualité optique.

Utilisation d'un modèle mathématique basé sur la transmission d'ondes électromagnétiques pour des filtres interférentiels de formes schématiques (air/couches minces/substrat) permet d’analyser les spectres de transmittance d’une manière plus rigoureuse et connaitre quelles sont les conditions optimales pour construire des fonctions spectrales tels que : passe-bas, passe-haut, passe bande.

**Abstract**

Optical filters play an important role in all fields of science and technology. Optical filters are used to transmit spectral bands of determined width in a continuous spectrum or to isolate certain radiations in a line spectrum.

In this work, we have simulated interference filters for a stack of several layers. These filters have been widely developed thanks to advances in thin film technology by vacuum evaporation on one side of the substrate or on both sides. We will limit our study to filters of schematic form (air/thin layer/sub). It is possible to obtain filters with wide or narrow band widths, in any region of the spectrum, with good transmittance and excellent optical quality.

Use of a mathematical model based on the transmission of electromagnetic waves for interferential filters of schematic form (air/thin layers/substrate) allows to analyze the spectra of transmittance in a more rigorous way and to know what are the optimal conditions to build spectral functions such as: low pass, high pass, band pass