

Résumé : L'optique de la résonance plasmon de surface a été connue depuis longtemps. Dans la configuration de Kretschmann, le couplage optique d'une onde incidente aux oscillations collectives d'électrons le long d'une interface entre un métal et un diélectrique est gouverné par l'épaisseur de la couche métallique pour générer les plasmons-polaritons de surface (SPPs). Dans une première étape, nous étudions l'influence de l'épaisseur de l'Ag et l'Ti séparément sur la résonance du plasmon-polariton de surface. Dans une seconde étape, nous présentons les résultats analytiques de la réflexion lumineuse (en fonction de l'angle d'incidence) pour deux interfaces P/Ag/Air et P/Ag/ITO et P/Ti/ITO et P/Ti/Air qui sont excitées par une onde électromagnétique dans la bande visible ($\lambda=633\text{nm}$). Pour ces métaux, nous avons pris en particulier une dépendance en fréquence sur leurs permittivités diélectriques $\epsilon_{\text{Ag}}(\lambda)$ et $\epsilon_{\text{Ti}}(\lambda)$ et qui sont tabulées dans la référence de Johnson-Christy. Nous trouvons finalement des caractéristiques de base pour les résonances des plasmons-polaritons de surface. Nous soulignons un résultat important pour produire le phénomène de couplage où la résonance plasmon de surface devient indépendante de la couche métallique d_{Ag} pour l'interfaces P/Ag/Air. La résonance angulaire du plasmon est seulement décalée vers l'angle de la réflexion total ; i.e., angle critique.

Mots-clé : *couplage optique, , plasmons-polaritons de surface, piège plasmonique .*