

# Milieux diélectriques et polarisation



## Présentation

**Code interne :** JP4POLAR

## Description

Aspects macroscopiques

Vecteurs polarisation  $P$  et déplacement  $D$ .

Théorème de Gauss pour  $D$ . Relation de passage entre deux milieux.

Potentiel et champ créés par un milieu uniformément polarisé.

Milieux diélectriques linéaires. Susceptibilité diélectrique. Permittivité relative. Exemple du condensateur à lame diélectrique.

Aspects microscopiques

Polarisabilité : électronique, atomique, ionique, dipolaire.

Champ local (de Lorentz).

Propagation d'une onde électromagnétique dans un diélectrique :

Milieux isotropes (modèle de Drude-Lorentz, variations de la constante diélectrique et de l'indice de réfraction, indice complexe)

Milieux anisotropes uniaxes (plan de polarisation et plan d'onde, lignes neutres, action d'une lame à retard sur une polarisation donnée, analyse d'une lumière polarisée, interférences en lumière polarisée)

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Devoir surveillé			1		



# Infos pratiques

---

## Contacts

Kevin Caiveau

✉ [Kevin.Caiveau@bordeaux-inp.fr](mailto:Kevin.Caiveau@bordeaux-inp.fr)