

LPS 15 : Propagation guidée des ondes

Rémi de Guiran Alexandre Pricoupenko

Niveau : L2

Prérequis :

Expérience qualitative : Fibre à gradient d'indice. Milieu d'indice le plus grand au milieu.

Expérience quantitative :

— Cable coaxial

Table des matières

I	Fibre à gradient d'indice	1
II	Cable coax	1
II.1	Vitesse de propagation du signal	1
II.2	Impédance propagative du cable	1
III	Polarisation d'une onde en sortie du banc hyperfréquence	1

Introduction

I Fibre à gradient d'indice

II Cable coax

II.1 Vitesse de propagation du signal

- Coef de reflexion comme rapport des impédances
- Envoi d'un burst et mesure du temps de propagation
- Vitesse $c = \frac{1}{\sqrt{\Gamma\lambda}}$

II.2 Impédance propagative du cable

III Polarisation d'une onde en sortie du banc hyperfréquence

Loi de Malus $S(\theta) = A \cos^2 \theta$

Conclusion

Remarques

Questions

- **En quoi le coax vient dans le montage propagation guidée**
- **Pourquoi on a une dépendance de la vitesse de propagation dans un guide avec les modes, et dans le coax on ne se pose pas la question des modes**
- **Incertitudes pour le coax, qu'est ce qui est dominant** → pas d'erreur dominante, les incertitudes en temps et en longueur sont à prendre en compte
- **Y a un minimum de réflexion qu'on peut obtenir pour adapter l'impédance de sortie, quelle valeur, et quel critère pour décider du minimum** après manip on a $50 + / - 10\Omega$
- **Comment l'onde est générée dans le banc** → diode gun, à voir comment ça marche
- **Comment on détecte le signal** → diode Shotkey à voir comment ça marche
- →
- →
- →
- →