



Etude des ondes électromagnétiques guidées

Un **guide d'ondes** est un système physique qui sert à guider les ondes électromagnétiques ou les ondes acoustiques, pour les maintenir confinées dans un milieu particulier, sur une certaine distance.

Les notions de *propagation guidée* et d'*ondes guidées* se rencontrent notamment en physique, en optique et en télécommunication, à des échelles métriques, centimétriques ou bien inférieures (dans certains circuits intégrés par exemple).

Un guide d'ondes est un dispositif permettant la propagation d'ondes par réflexions multiples à la manière d'une fibre optique.

Le modèle le plus simple de guide d'ondes est le guide d'ondes « à saut d'indice ».

Sujet étudiés

- ✓ L'oscillateur Gunn
- ✓ Détecteur et Modulateur
- ✓ Modes de propagation, longueur d'onde et Vitesse de phase à l'intérieur du guide d'ondes
- ✓ Bande passante d'une cavité résonnante

Caractéristiques principales

- ✓ 1 Oscillateur Gunn (8.5 à 11.5 GHz) ;
- ✓ 1 modulateur PIN
- ✓ 1 alimentation (0-12 V) / générateur de signal carré (900 à 1100 Hz) pour l'oscillateur Gunn et la diode PIN
- ✓ 1 mesureur du Taux d'Ondes Stationnaires (TOSmètre) : fréquence d'entrée 1000 Hz ; plage de fonctionnement 70 dB par pas de 10 dB
- ✓ 1 mesureur de puissance

Accessoire :

- ✓ 1 ligne fendue,
- ✓ 1 détecteur ajustable,
- ✓ 1 fréquencemètre,
- ✓ 1 atténuateur variable;
- ✓ 1 charge adaptée,
- ✓ 1 coupleur directif,
- ✓ 1 T hybride,
- ✓ 2 antennes cornets,
- ✓ 2 adaptateurs coaxiaux,
- ✓ 3 guides d'ondes,
- ✓ 1 écran réflecteur
- ✓ et un ensemble de pieds et de supports.

Formation



Accessoires

Oscillateur Gunn

Ligne fendue

Modulateur PIN

Détecteur Ajustable

Fréquencemètre



Atténuateur variable

Charge adaptée

Coupleur directionnel

Antennes cornets (x2)

T hybride



Adaptateurs coaxiaux (x2)

Guides d'onde (x3)

Réflecteur

Pieds (x10)

Supports (x10)



TOSmètre



Alimentation



Puissancemètre



Configuration Standard

PED022B – Pack de Base “ banc micro-ondes ” :

Reference	Description	Qty
PED022000	Banc hyperfréquence, Oscillateur GUN, adaptateur à vis, ligne fendue, modulateur à diodes PIN, s, atténuateur variable, guide d'onde, charge adaptée, coupleur directif, Té hybride, Transmission guide/coaxial, antenne à cornet, réflecteur, support de guide, alimentation.	1
	Puissancemètre	1
	Tosmètre (SWR meter)	1

Mise à jour 01/09/20