

## OD5 – Interface entre deux milieux

6.3. Interfaces entre deux milieux		
Réflexion et transmission d'une onde acoustique plane progressive sous incidence normale sur une interface plane infinie entre deux fluides : coefficients de réflexion et de transmission en amplitude des vitesses, des surpressions et des puissances acoustiques surfaciques moyennes.	<p>Expliciter des conditions aux limites à une interface.</p> <p>Établir les expressions des coefficients de transmission et de réflexion.</p> <p>Associer l'adaptation des impédances au transfert maximum de puissance.</p>	Retour sur OD2
Réflexion et transmission d'une onde électromagnétique plane progressive harmonique polarisée rectilignement à l'interface entre deux milieux d'indices complexes $\underline{n}_1$ et $\underline{n}_2$ dans le cas d'une incidence normale : coefficients de réflexion et de transmission du champ électrique.	<p>Exploiter la continuité admise du champ électromagnétique dans cette configuration pour obtenir l'expression des coefficients de réflexion et de transmission en fonction des indices complexes.</p> <p>Utiliser les expressions des coefficients de réflexion et de transmission du champ électrique dans des situations variées.</p> <p>Établir et interpréter les expressions des coefficients de réflexion et de transmission en puissance dans le cas d'une interface entre deux milieux diélectriques linéaires, homogènes, isotropes et transparents.</p> <p>Étudier la réflexion en amplitude de tension d'une onde électrique à l'extrémité d'un câble coaxial pour une impédance terminale nulle, infinie ou résistive.</p>	Suite de OD4

**I – Réflexion et transmission d'une onde sonore**

- I-1) Interface plane infinie entre deux fluides
- I-2) Modélisation et conditions aux limites
- I-3) Justification des conditions aux limites en 0
- I-4) Coefficients de réflexion et de transmission en amplitude
- I-5) Coefficients de réflexion et de transmission en puissance

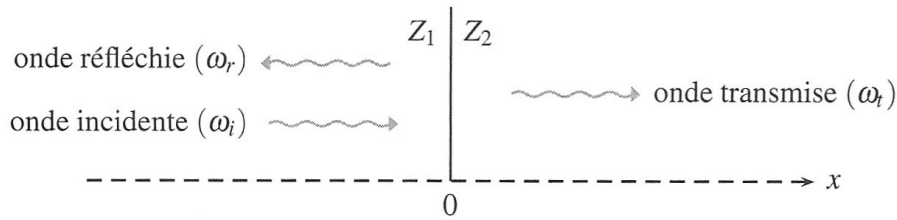
**II – Réflexion et transmission d'une OEPPH**

- II-1) Position du problème
  - a) Indice complexe
  - b) Incidence normale
- II-2) Relations de passage
  - a) Pour le champ électrique
  - b) Pour le champ magnétique
  - c) Pour notre problème
- II-3) Coefficients de réflexion et transmission
  - a) En amplitude
  - b) En puissance
- II-4) Cas d'un interface vide-plasma
  - a) Domaine transparent  $\omega > \omega_p$
  - b) Domaine réactif  $\omega < \omega_p$
- II-5) Cas d'un interface vide-conducteur

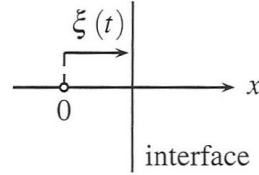
**III – Interface entre DLHI**

- III-1) Coefficients de réflexion et transmission en amplitude
- III-2) Coefficients de réflexion et transmission en puissance

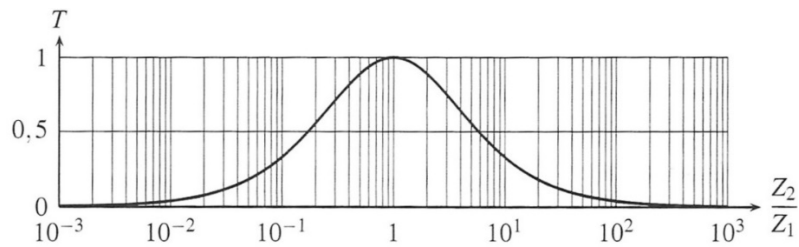
I-1) Interface plane infinie entre deux fluides



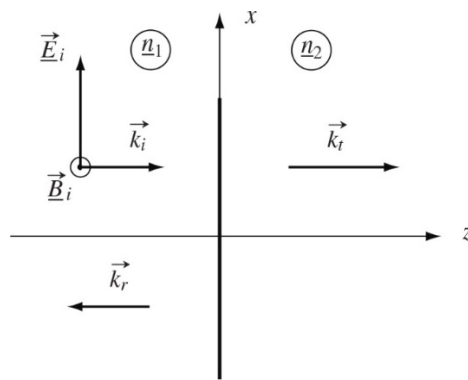
I-3) Justification des conditions aux limites en 0



I-5) Coefficients de réflexion et de transmission en puissance



II-1) Position du problème



II-2) Relations de passage

