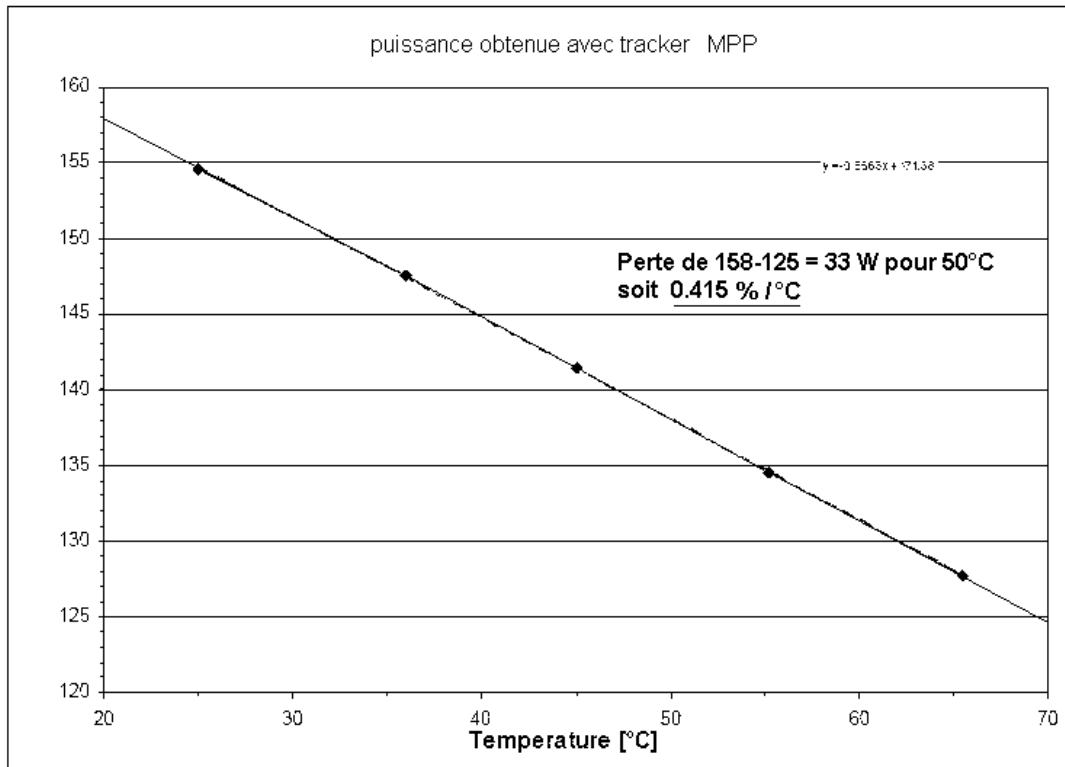


FIG. 10/32

Baisse de la puissance électrique du panneau avec l'augmentation de la température irradiation par un flux solaire normalisé de 1000 W/m²



Compagnie : Holtkamp SES
Collecteur : hybride vitré photovoltaïque / thermique (PVT)
Surface : 1.222 m²

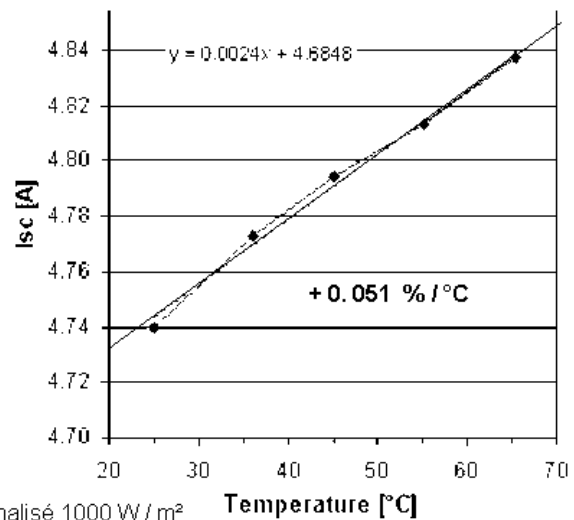
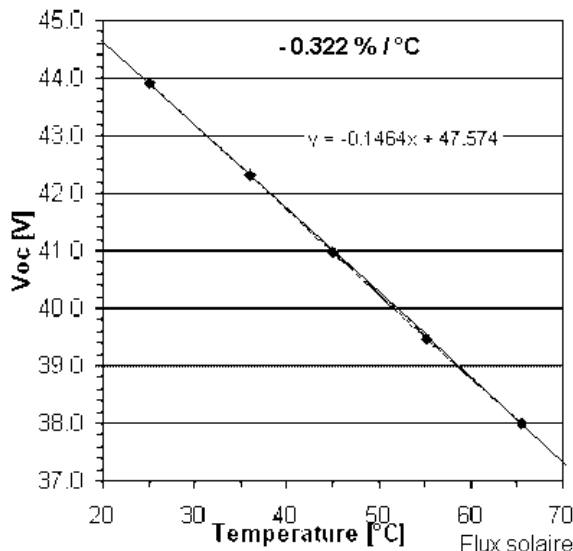
test de production électrique
d'un collecteur solaire
équivalent à EN 12975-2:2006

date: 05.06.2007
no.: 114-06/P-5

FIG. 11/32

tension en circuit ouvert Voc en fonction de la température

Intensité de court-circuit Isc en fonction de la température



Flux solaire normalisé 1000 W / m²

FIG. 12/32

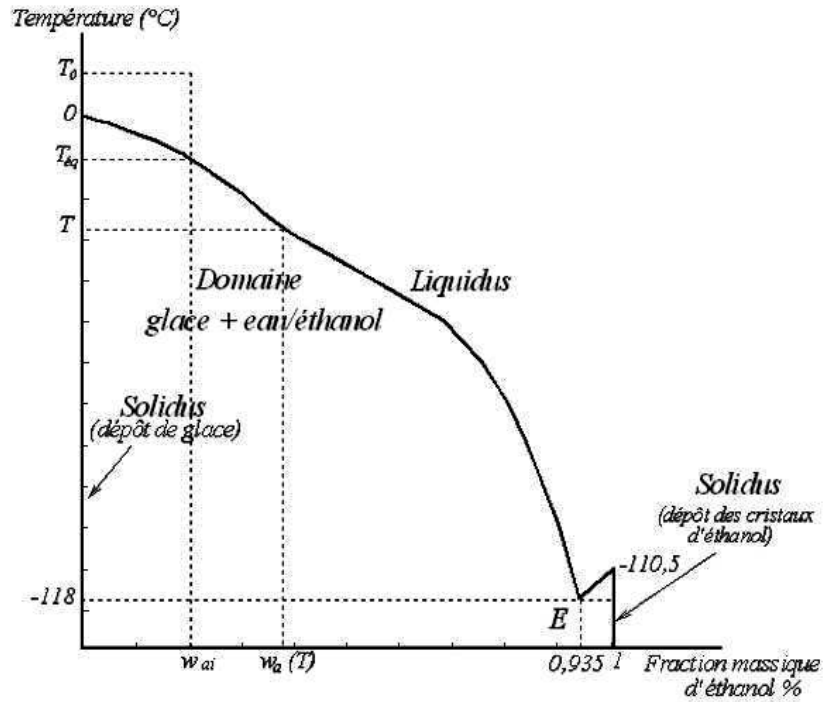


FIG. 13/32

température de fusion d'un mélange eau-alcool

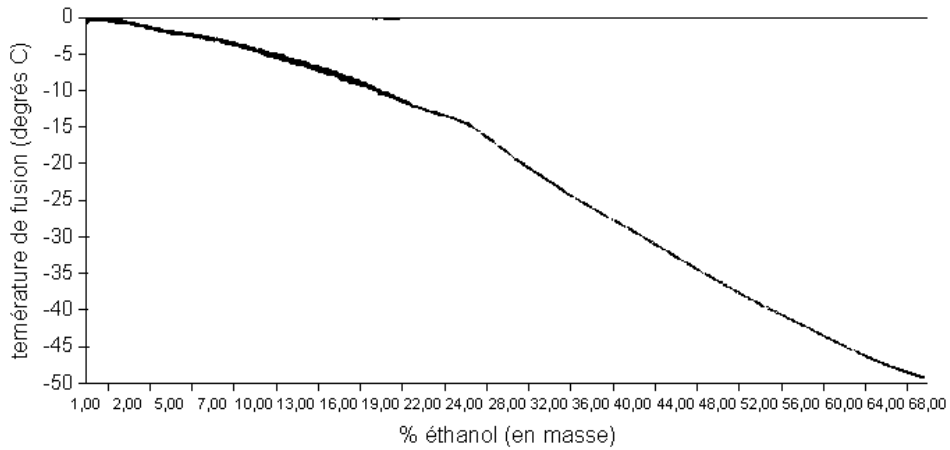
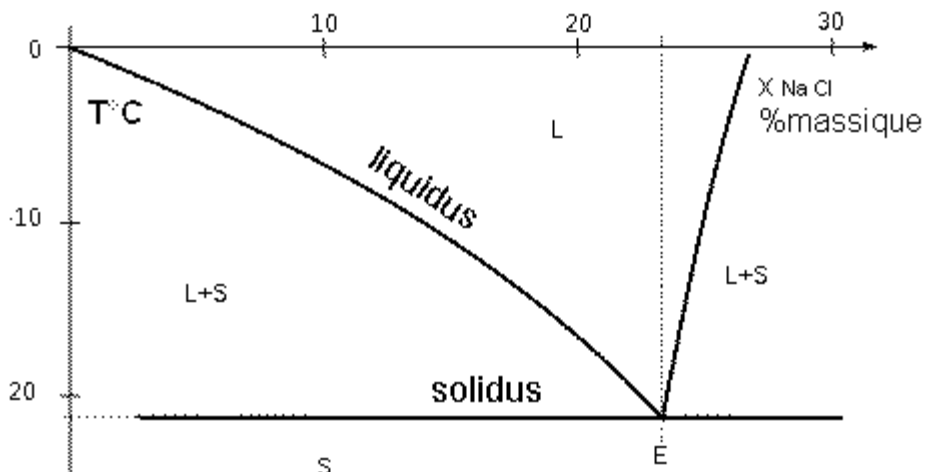


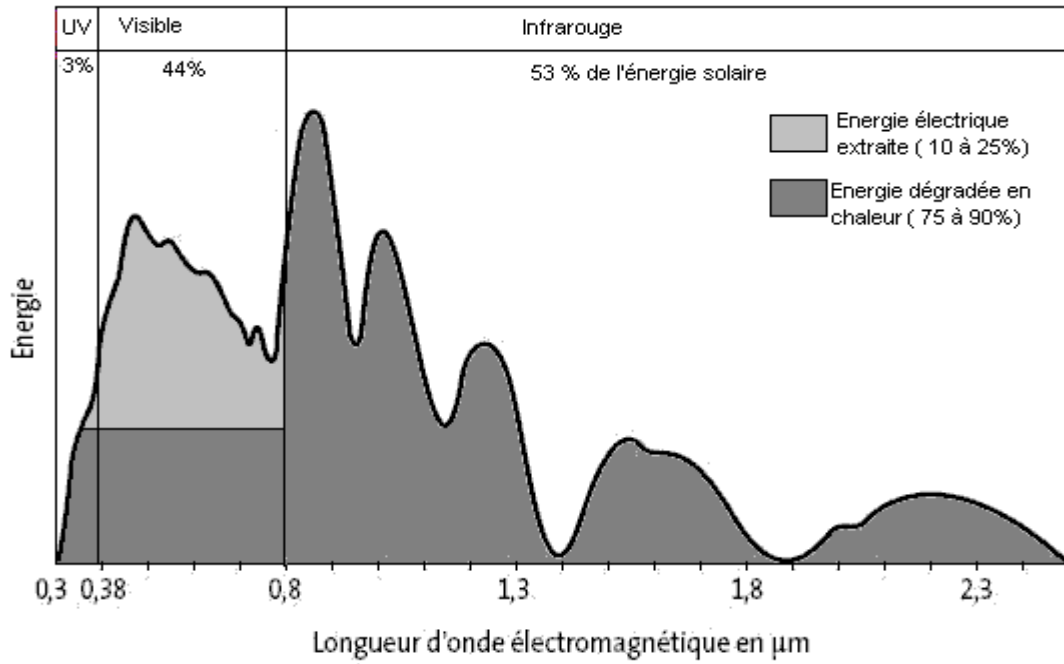
FIG. 14/32



Mélange eau/sel : température °C du liquidus en fonction de la fraction massique en sel (%)

FIG. 15/32

Spectre du rayonnement solaire global selon EN 410



Répartition de l'énergie solaire, spectre et proportion valorisés par l'effet photovoltaïque

FIG. 16/32

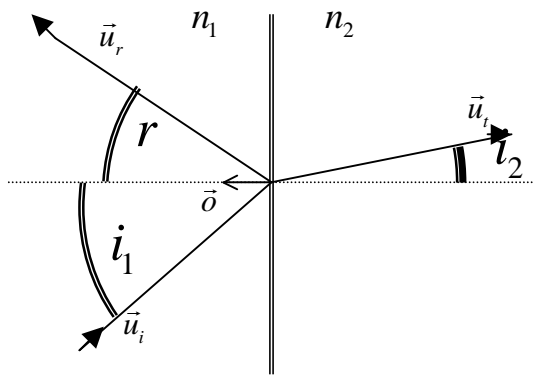


FIG. 17/32

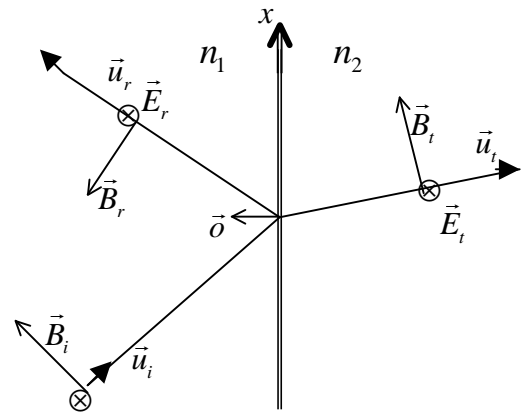


FIG. 18/32

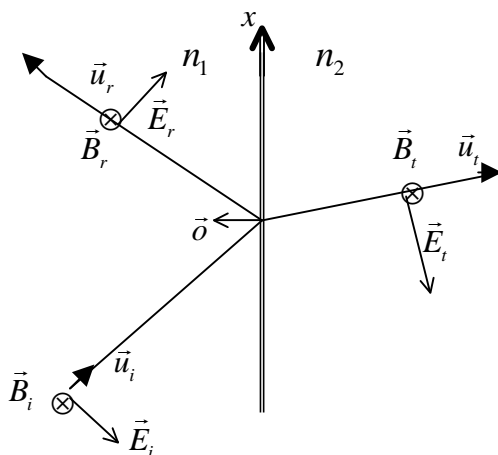


FIG. 19/32

$$\vec{B} = \frac{n}{c} \vec{u} \wedge \vec{E}$$

FIG. 20/32

TP et RP (%) en fonction de i_1 (degré)

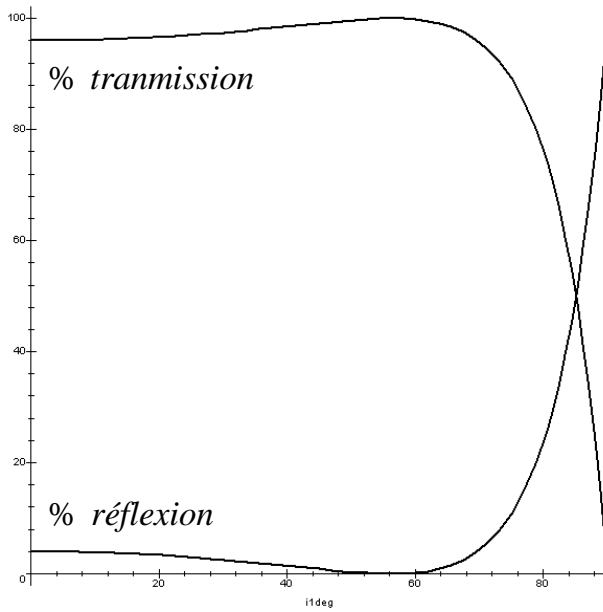


FIG. 21/32

TO et RO (%) en fonction de i_1 (degré)

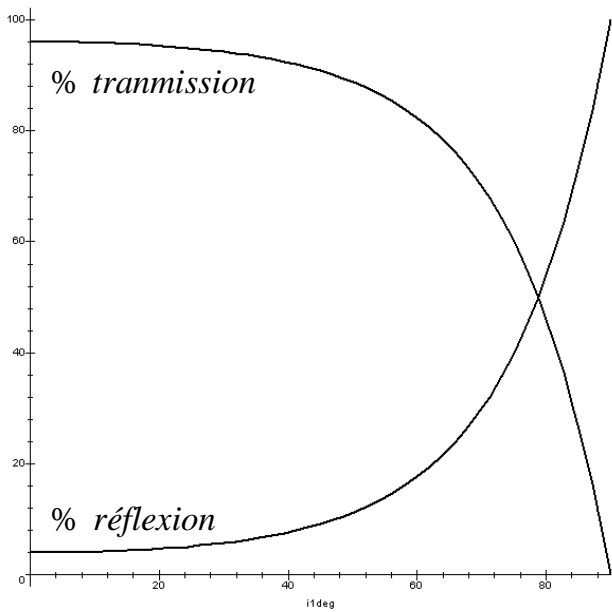


FIG. 22/32

T et R (%) en fonction de i_1 (degré), polarisations mixées à 50%

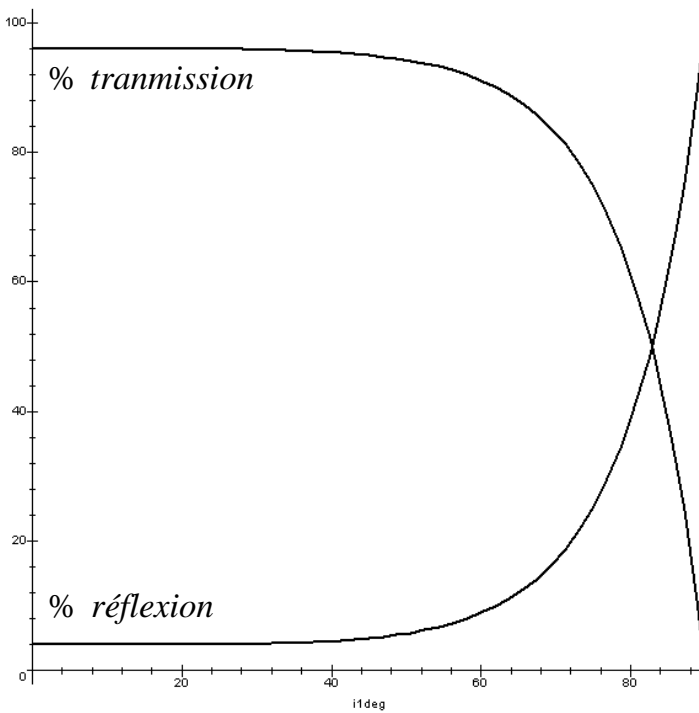


FIG. 23/32

Tracé des pourcentages de réflexion et transmission de l'énergie lumineuse à travers deux indices optiques successifs de 1 et 1,5 en fonction de l'angle d'incidence i_1
P : parallèle
O : orthogonale

Pertes typiques :

5% d'énergie réfléchi entre 0 et 40°

25% d'énergie réfléchi à 75°

50% d'énergie réfléchi à 83°

100% d'énergie réfléchi à 90°

FIG. 24/32

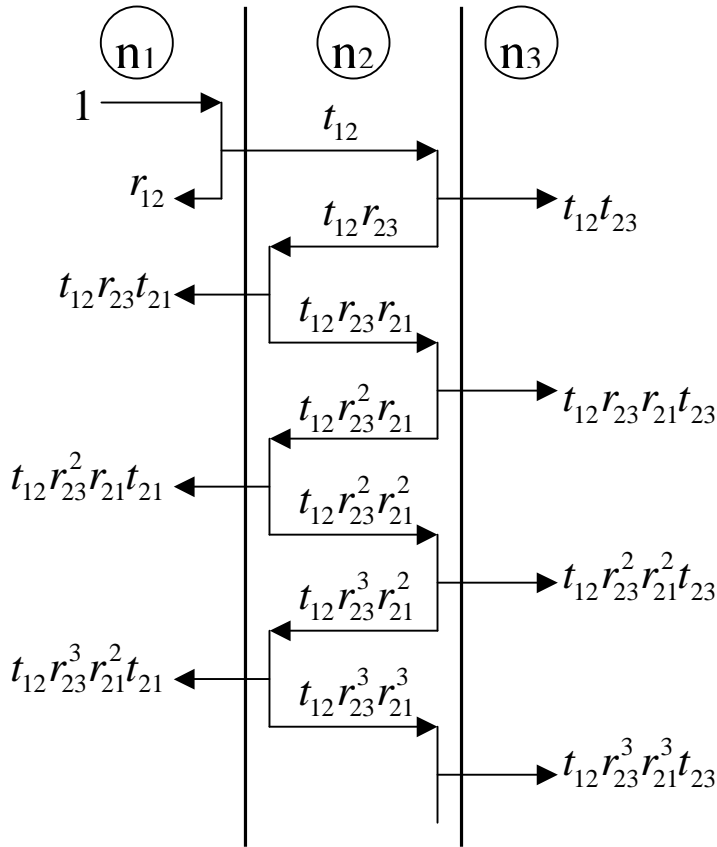


FIG. 25/32

$$T = t_{12}t_{23} \sum_{k=0}^{\infty} (r_{23}r_{21})^k$$

$$\Leftrightarrow T = \frac{t_{12}t_{23}}{1 - r_{23}r_{21}}$$

$$R = r_{12} + t_{12}r_{23}t_{21} \sum_{k=0}^{\infty} (r_{23}r_{21})^k$$

$$\Leftrightarrow R = r_{12} + \frac{t_{12}r_{23}t_{21}}{1 - r_{23}r_{21}}$$

FIG. 26/32

TP et RP (%) en fonction de i_1 degré

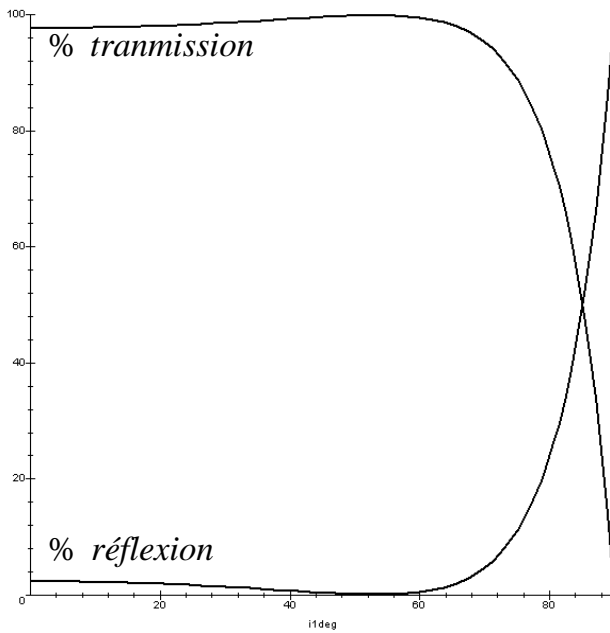


FIG. 27/32

TO et RO (%) en fonction de i_1 degré

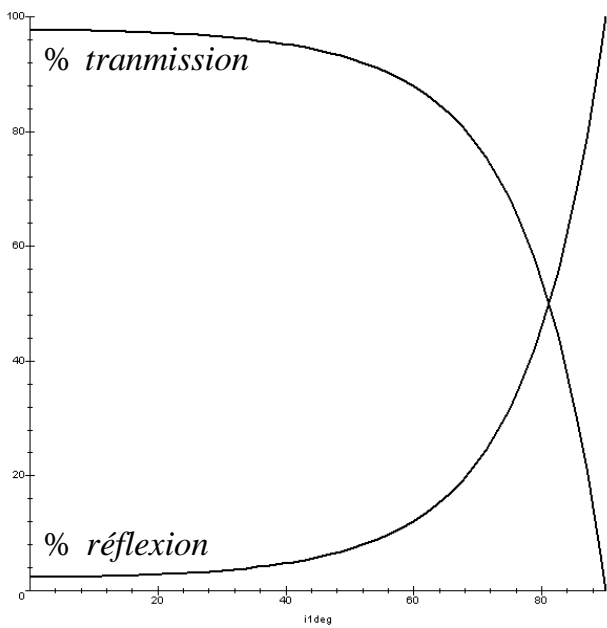


FIG. 28/32

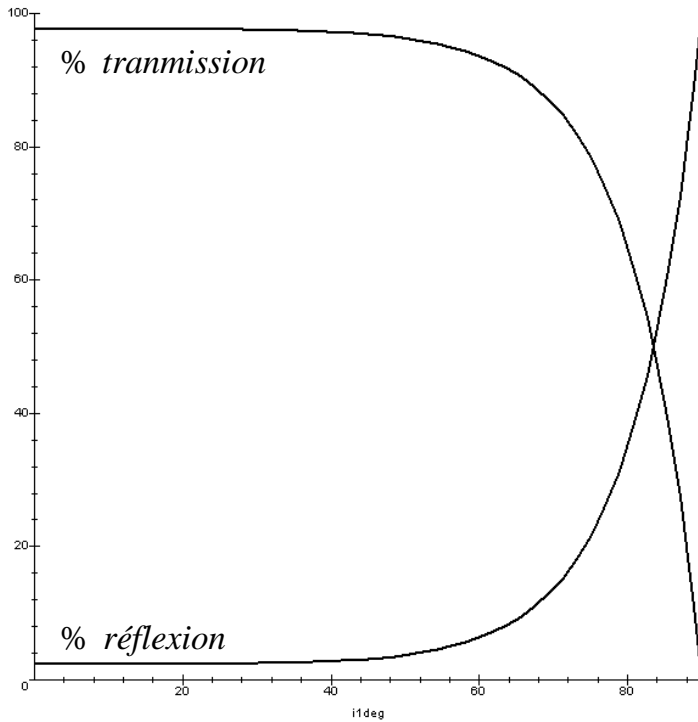


FIG. 29/32

Tracé des pourcentages de réflexion et transmission de l'énergie lumineuse à travers trois indices optiques successifs de 1, 1.33 et 1.5 en fonction de l'angle d'incidence i_1
 P : parallèle
 O : orthogonale

Pertes typiques :

2.5% d'énergie réfléchie entre 0 et 40°

25% d'énergie réfléchie à 77°

50% d'énergie réfléchie à 83°

100% d'énergie réfléchie à 90°

FIG. 30/32

Réflexion(%) avec/sans la couche n_2 en fonction de i_1 (polarisations mixées)

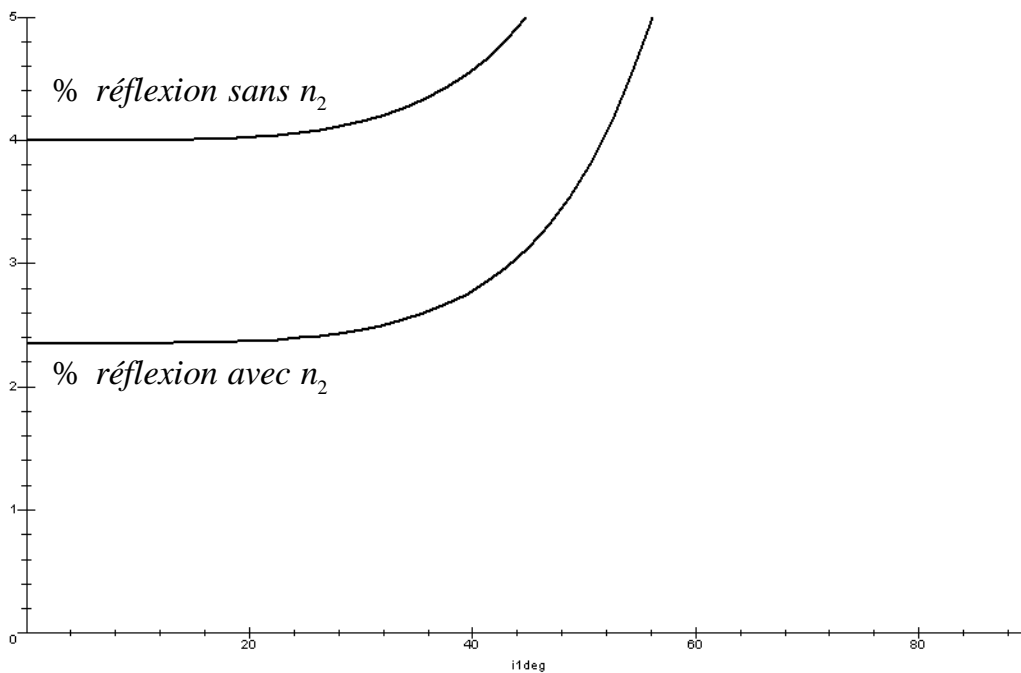


FIG. 31/32

Transmission(%) avec/sans la couche n2 en fonction de i1 polarisations mixées)

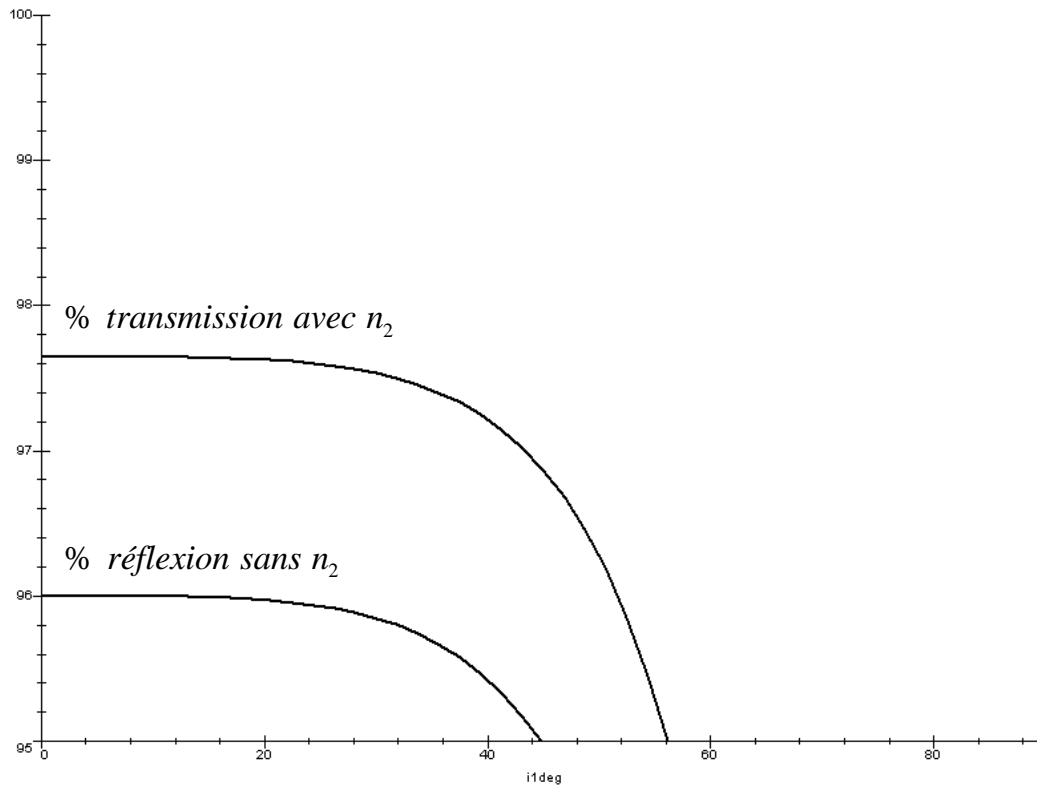


FIG. 32/32

Différence(%) entre la réflexion/transmission avec/sans la couche n2 en fonction de i1 (polarisations mixées)

