

# Physique

## Éléments de correction – TD OG.1 – Cadre de l'optique géométrique

L. TORTEROTOT

**Ex. 1** Démonstration de la troisième loi de Snell-Descartes**Ex. 2** Devant le miroir**Ex. 3** Dispersion à travers un prisme**Ex. 4** La fibre optique à saut d'indice**Ex. 5** QCM – bases des lois de Descartes**Ex. 6** Dioptries**Ex. 6.1** Photo d'une raie**Ex. 6.2** Héron et poisson

1. 2,4 m

2. 1,8 m

**Ex. 6.3** Aiguille sous un disque

2. 4,4 cm

**Ex. 6.4** Réfractomètre de Pulfrich2.  $i_{\min} = \arcsin\left(\sqrt{n_v^2 - n_\ell^2}\right)$ ,  $n_\ell = 1,426$ **Ex. 7** Épaisseur d'un miroir plan**Ex. 8** Prismes1.  $n_{\min} = \sqrt{2}$ .2.  $26,32^\circ$  pour le rouge,  $27,25^\circ$  pour le bleu.**Ex. 9** De l'air comme lentille ?**Ex. 10** L'arc-en-ciel1.  $i + \beta - \frac{1}{2}D = \frac{3\pi}{2}$ 3.  $D = 2i - 4\alpha - \pi$ 4.  $\frac{d\alpha}{di} = \frac{1}{n} \frac{\cos i}{\cos \alpha}$ 6.  $\sin i_{\min} = \sqrt{\frac{4-n^2}{3}}$