



Réfraction et couleurs – Correction

1. D'après le graphe donné ci-dessus, on a $n = \frac{7004,9}{\lambda^2} + 1,6035$

En appliquant cette relation aux rayonnements rouge, jaune et bleu, on a :

$$n_R = \frac{7004,9}{\lambda_R^2} + 1,6035 = \frac{7004,9}{650^2} + 1,6035 = 1,620$$

$$n_J = \frac{7004,9}{\lambda_J^2} + 1,6035 = \frac{7004,9}{550^2} + 1,6035 = 1,627$$

$$n_B = \frac{7004,9}{\lambda_B^2} + 1,6035 = \frac{7004,9}{470^2} + 1,6035 = 1,635$$

2. D'après la deuxième loi de Descartes pour la réfraction, $n_1 \sin(i_1) = n_2 \sin(i_2)$

$$\Rightarrow \sin(i_2) = \frac{n_1 \sin(i_1)}{n_2}$$

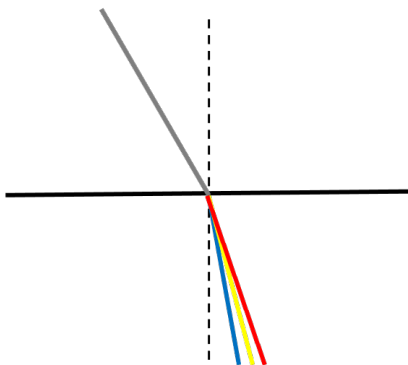
En appliquant cette relation aux rayonnements rouge, jaune et bleu, on a :

$$\sin(i_{2,R}) = \frac{n_{air} \sin(i_1)}{n_R} = \frac{1,00 \times \sin(30)}{1,620} = 0,3086 \Rightarrow i_{2,R} = 17,98^\circ$$

$$\sin(i_{2,J}) = \frac{n_{air} \sin(i_1)}{n_J} = \frac{1,00 \times \sin(30)}{1,627} = 0,3074 \Rightarrow i_{2,J} = 17,90^\circ$$

$$\sin(i_{2,B}) = \frac{n_{air} \sin(i_1)}{n_B} = \frac{1,00 \times \sin(30)}{1,635} = 0,3078 \Rightarrow i_{2,B} = 17,80^\circ$$

- 3.



4. On appelle dispersion la séparation d'une lumière en ses constituants (radiations de couleur/longueur d'onde différentes)