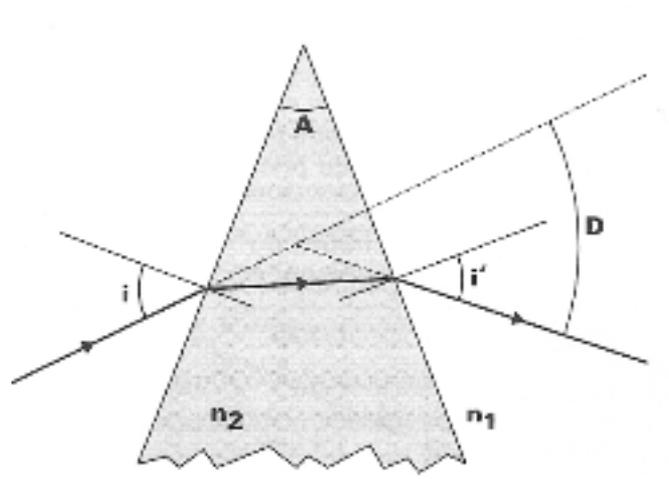


Matériel et méthode

1°) Montrer expérimentalement qu'un rayon qui traverse un prisme subit une déviation D telle que $D + A = i + i'$



- 2°) Effectuer au moins 5 mesures en suivant la procédure expliquée par le maître et en relevant les incertitudes absolues
- 3°) Présenter tous les résultats dans un tableau selon le modèle qui figure au tableau noir
- 4°) Utiliser votre programme pour calculer les incertitudes absolues sur $D + A$ et sur $i + i'$
- 5°) Déterminer expérimentalement la valeur de D_{\min} que l'on atteint lorsque $i = i'$
- 6°) Donner la valeur de D_{\min} munie de son incertitude absolue et relative
- 7°) Calculer l'indice de réfraction n_2 du prisme en utilisant la formule suivante:
$$n_2/n_1 = \sin((D_{\min} + A)/2) / \sin(A/2)$$
- 8°) Si l'on considère que l'incertitude relative sur n_2 est la même que celle sur D_{\min} , donner la valeur de n_2 munie de son incertitude absolue

Conclusions

- 1°) La formule $D + A = i + i'$ est-elle vérifiée par votre tableau des résultats si l'on tient compte des incertitudes absolues ?
- 2°) Quelle valeur de D_{\min} avez-vous obtenue ?
- 3°) Les autres groupes ont-ils trouvé la même valeur que vous ?
- 4°) Compte tenu des résultats des autres groupes, quelle valeur de D_{\min} peut-on finalement retenir ?
- 5°) Pourquoi, mathématiquement, peut-on considérer que l'incertitude relative sur n_2 est la même que celle sur D_{\min} ?
- 6°) Quel est l'indice de réfraction de votre prisme ?
- 7°) Quelle matière cet indice de réfraction vous permet-il d'identifier ?
- 8°) Calculer la vitesse de la lumière dans le prisme en [km/s].
- 9°) Des rayons de longueurs d'ondes différentes subissent-ils la même déviation dans le prisme ? (voir cours) Si l'angle D_{\min} varie pour chaque couleur, les vitesses de ces différents rayons sont-elles identiques ? Pourquoi ?