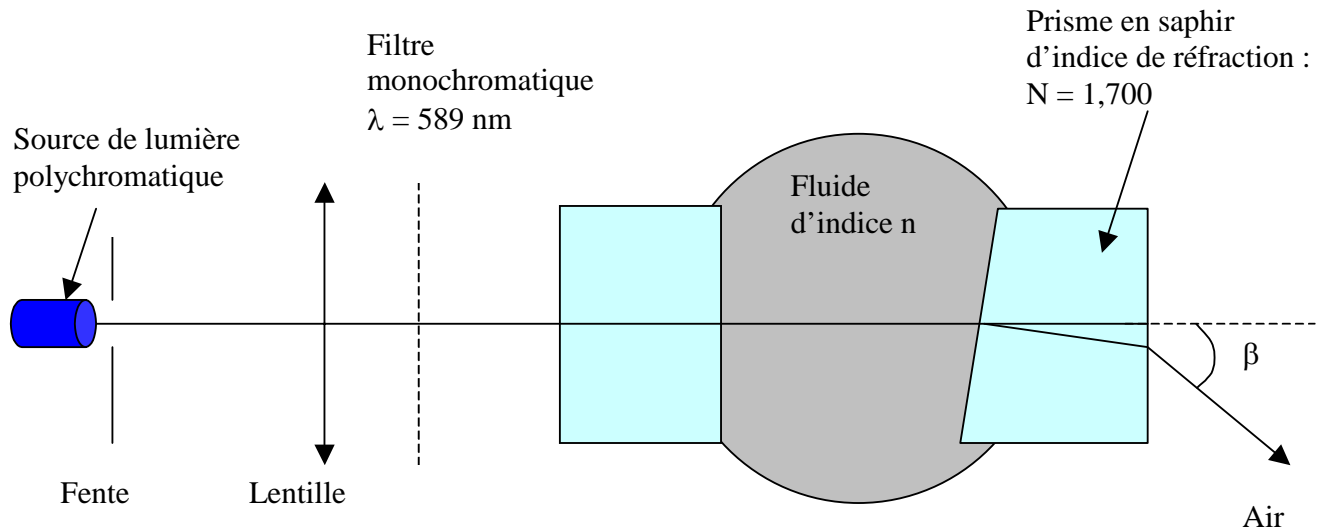


Principe de mesure du réfractomètre Godat

Ce réfractomètre permet de mesurer « *en ligne* » et directement l'indice de réfraction d'un fluide en se basant sur la mesure directe de la déviation d'un faisceau de lumière parallèle.



1) Citer une source de lumière polychromatique :

- à spectre continu
- à spectre discontinu

2) A quelle distance de la lentille faut-il placer la fente F pour que le faisceau de lumière émergent de la lentille soit parallèle à l'axe optique de la lentille ?

Tracer la marche du faisceau de lumière issu de la source jusqu'au prisme.

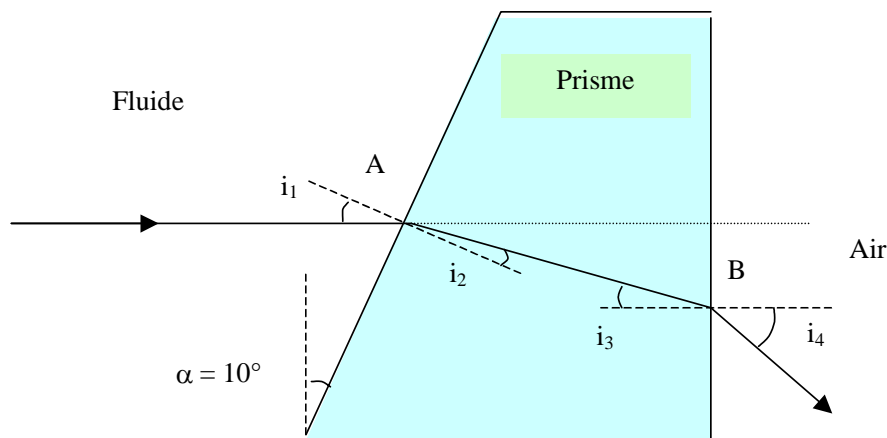
3) Le faisceau est dévié en arrivant sur le prisme. En appliquant les lois de la réfraction, déterminer les angles i_1 , i_2 , i_3 et i_4 si l'indice du fluide est : $n = 1,450$.

En déduire la déviation β du faisceau. Comment peut-on la mesurer de façon précise ?

4) • Pourquoi place-t-on un **filtre** de lumière sur le trajet du faisceau lumineux ?

- Est-il important de connaître la température du fluide ?

5) Citer un domaine d'application où il est utile de connaître l'indice de réfraction d'un fluide.



Les réfractomètres Godat

Les réfractomètres GODAT possèdent une grande tradition. Entre 1857 et 1863 à Jena, en Allemagne, Carl Zeiss posait les fondements de la réflectométrie. Le réfractomètre GODAT est un descendant du réfractomètre REMAT de Carl Zeiss.

► [Princ. de mesure](#) ► [Caractéristiques techniques](#)



Réfractomètre de procédé PRD60

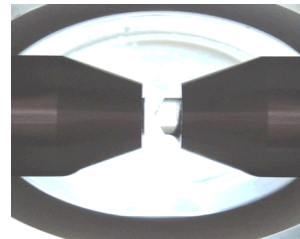


Adaptable

Les réfractomètres GODAT sont disponibles en plusieurs formes matériaux. Selon l'usage qu'il en sera fait, on choisira un boîtier en ligne (diamètres DN25 à DN100) ou un boîtier bypass. La connexion au procédé se fait avec des raccords Varivent ou DIN selon les besoins du client. Des versions à sécurité intrinsèque répondent aux besoins de l'industrie chimique.

Précis...

Les réfractomètres GODAT mesurent avec la lumière transmise, au contraire des réfractomètres typiques à angle critique. La totalité de l'échantillon influence donc la mesure, ce qui permet d'obtenir une mesure précise et sans dérive. Aucun dispositif spécial de nettoyage des composants optiques n'est nécessaire pour obtenir une mesure précise à long terme.



De multiples talents

Le boîtier électronique calcule la grandeur de mesure désirée (la concentration par ex.) à partir de l'index de réfraction mesuré, en tenant compte de la température. Dans les cas de systèmes à plusieurs composants, des grandeurs externes supplémentaires devront être utilisées pour le calcul de la concentration. Plusieurs type sont disponibles pour l'utilisation sur le champ, en laboratoire ou en rack.

Boîtier électronique, réfractomètre en ligne PRD60

Applications

- Mesure de l'index de réfraction et de la concentration de fluides
- Mesure de la concentration des limonades et jus (°Brix, °Oechsle)
- Détermination du moût (°Plato)
- Analyse de la bière (teneur en alcool, en extrait et en moût original) en combinaison avec une mesure de masse volumique

Avantages

- grande capacité d'adaptation aux installations grâce à l'utilisation de boîtiers inline standards (VARIVENT, APV, TOYO)
- les résultats de mesure ne sont pas influencés par la formation de dépôts sur les surfaces optiques
- haute sensibilité et grande stabilité à long terme
- indépendant de la viscosité, n'est pas influencé par les bulles
- le système électronique modulaire et le logiciel permettent une adaptation optimale aux conditions de mesure
- Opération facile, peu d'entretien
- Constructions spéciales pour hautes pression et/ou hautes températures (jusqu'à 300°C)