

# Façonnage et caractérisation des composants optiques

## PNR: *Technologies industrielles*

### Membres de l'Equipe :

BOUZID Djamel ; Djabi Smail ; Meguellati Said ; Aliouane Toufik ; Belkhir Nabil; Feria Kouider

Etablissement de domiciliation : Université Sétif 1

Partenaire socio-économique : Sarl FBVM Frère Bouhdjar

### Description du produit :

Les composants optiques comme les lentilles sphériques (plan-convexe ; biconvexe ; concave-convexe ; plan-concave ; biconcaves) sont réalisées à partir d'un bloc de verre optique flint ou crown d'indice de réfraction variant suivant la distance focale demandée. Les lentilles réalisées peuvent être utilisées dans les systèmes optiques (loupes, objectifs et oculaires des microscopes, jumelles, systèmes de visée etc...).

### Impacts du produit :

A l'œil nu, il est pratiquement impossible d'observer des détails à l'échelle microscopique ou macroscopique très éloignés, ou lors d'investigations médicales. De ce fait, on utilise des systèmes optiques permettant des observations sous différentes conditions, on distingue : loupe, microscope, lunette de visée, télescope, ophtalmoscope, endoscope etc... Ces différents systèmes sont constitués essentiellement de lentilles sphériques et prismes.

### Utilisateurs potentiels :

Le produit que nous avons réalisé peut être utilisé dans les montages optiques (travaux pratiques) ou dans des systèmes optiques simples tels que les loupes et les microscopes monoculaires ou binoculaires employés particulièrement dans les laboratoires des établissements de l'éducation nationale et des universités.

### Résultats :

Lentilles réalisées :

Lentilles à bords minces:



Lentilles à bords épais:



Autres

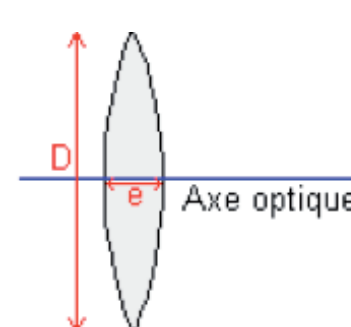
Actuellement, les établissements appartenant à l'enseignement supérieur, à l'éducation nationale et à la formation professionnelle ont un manque flagrant en composants optiques nécessaires en pédagogie pour expliquer les phénomènes optiques et physiques (interférences, dispersion .....

### Caractéristiques :

Chaque lentille est caractérisée par son diamètre, son épaisseur et sa focale.

Une lentille sphérique est un milieu transparent d'indice de réfraction  $n$  limité par deux surfaces dont l'une au moins est sphérique.

- $D$ : Diamètre d'ouverture.
- $e$ : Epaisseur.



Il existe des lentilles convergentes (mince au bord et épaisse au milieu) et divergentes (épaisse au bord et mince au milieu).

Contact : BOUZID DJAMEL ; 0774386399  
e-mail : ja\_bouzid@yahoo.fr