

## LAMPE A FENTE

### Autres désignations

Biomicroscope

Anglais :

Slit lampe



### Applications médicales

#### Utilisation Principale :

La lampe à fente est un appareil utilisé par le médecin ophtalmologiste pour examiner toutes les parties de l'oeil.

Grâce à sa possibilité de grossir les différents composants anatomiques de l'oeil, cet appareil permet :

- d'obtenir des « coupes » de la zone située en avant de l'oeil (segment antérieur comprenant la chambre antérieure, la cornée, l'iris, la pupille, le cristallin et le corps vitré antérieur),
- de faire des photographies et images vidéo de l'oeil (si l'appareil est utilisé en association avec un kit vidéo ou photographique),
- de mesurer le diamètre de la cornée et des lentilles de contact,
- d'évaluer la position des lentilles de contact (sous lumière fluorescente),
- d'observer le segment postérieur de l'oeil, contenant la rétine (ce que l'on appelle le fond d'oeil) à condition d'adapter sur cet appareil des verres spéciaux (verres de Hubry ou de Goldmann),
- de mesurer la pression de l'intérieur du globe oculaire, en adaptant un tonomètre sur l'appareil.

La lampe à fente permet notamment de détecter les affections suivantes de l'oeil :

- Cataracte,
- Blessures cornéennes,
- Presbytie,
- Décollement rétinien,
- Rétinite pigmentaire.

#### Domaines d'application

### Principe de fonctionnement

Cet appareil se compose des éléments suivants :

- **Un microscope**

Celui-ci permet d'observer les structures oculaires à plus fort grossissement.

Les oculaires doivent être ajustés de façon à bien voir avec les deux yeux.

En général, un grossissement de 10x est utilisé mais plusieurs grossissements sont possibles sur l'appareil.

- **Un système d'illumination** (également appelé projecteur)

Ce système très perfectionné permet à la fois d'éclairer (présence d'une lampe) et de faire des « coupes » transparentes de l'oeil (cornée, chambre antérieure, cristallin).

C'est dans ce système que se situe la fente (d'où la dénomination de l'appareil), dont il est possible de modifier la hauteur, la largeur, et l'angle.

Pour un examen standard, on utilise une fente d'environ 8 mm de long et d'environ 0,5 à 1mm de large.

Une deuxième lampe sert de point de fixation, pour diriger le regard du patient pendant l'examen. Il s'agit généralement d'un voyant lumineux rouge.

Des filtres interchangeables peuvent être utilisés dans certains examens pour modifier les caractéristiques du faisceau lumineux.

- **Une manette**

Celle-ci permet de soulever ou d'abaisser la lampe à fente, de la faire avancer ou reculer ou de lui faire faire des mouvements latéraux, afin de focaliser sur la structure oculaire à observer, qu'elle soit antérieure ou postérieure.

- **Une mentonnière**

C'est sur cette partie de l'appareil, réglable en hauteur, que le patient vient appuyer son menton. Il appuie également son front sur la bande supérieure, de façon à ce qu'il n'y ait aucun mouvement de tête pendant l'observation.

Une marque noire est généralement présente sur l'un des montants de la mentonnière : les yeux du patient doivent être à la hauteur de cette marque pour que l'on puisse faire la mise au point.

- **Un support**

Sur lequel l'appareil est positionné et peut être déplacé (d'avant en arrière ainsi que latéralement).

### Options et versions disponibles sur le marché

Le système de zoom sur les lampes à fente peut être :

- un zoom à barillet, qui permet en général un nombre fixe de grossissements (3 ou 5),
- un zoom continu qui permet une multitude de grossissements.

Selon les modèles, les caractéristiques suivantes peuvent varier :

- Réglage de la fente (longueur, largeur, angle).
- Type de filtres (bleu, rouge, ambré, filtre à UV, filtre à IR...)
- Eventail de mouvements de l'appareil sur son support,
- Type et puissance d'éclairage ou de projecteur (halogène, à filament...).

### Structures adaptées

- Structure de santé disposant d'un service d'ophtalmologie
- Cabinet privé d'ophtalmologie

### Accessoires et consommables principaux

### Consommables et accessoires à prévoir

Désignation	Fourchette de prix
Oculaire de rechange	500 €
Tonomètre	1.400 €
Kit vidéo-photographique numérique	6.000 €
Housse de protection	15
Lampe de rechange	30 €
Papier mentonnière	8€ les mille feuillets
Verre de Goldmann	250 €

### Commentaires

### Entretien

- Toujours débrancher l'appareil de la prise secteur avant d'effectuer le nettoyage.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux imbibé d'alcool, notamment le miroir coté patient
- Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, le couvrir avec sa housse de protection pour le protéger de la poussière.

### Maintenance

Niveau de formation requis :

Compétences de base en électricité.

Maintenance :

Aucune maintenance préventive n'est prévue.

**Maintenance curative :**

En cas de défaillance, possibilité de remplacer facilement les éléments suivants :

- Lampe du système d'illumination,
- Lampe du point de fixation,
- Fusible.

### Précautions d'utilisation

Niveau de formation requis :

Médecin ophtalmologiste.

**Précaution**

- Selon l'illumination, il se peut que l'ophtalmologiste ne voit qu'avec un seul oeil. Il sera alors important de modifier l'illumination de manière à ce qu'il voit bien avec les deux yeux.
- Etant donné qu'une longue exposition à une lumière intense peut endommager la rétine, l'intensité de lumière directe, dirigée vers l'oeil du patient, doit être réglée au
- niveau minimum nécessaire pour le diagnostic, et la durée de l'examen doit être la plus brève possible.
- D'une manière générale, ne pas utiliser l'appareil à proximité de liquides, et éviter toute éclaboussure de liquide.
- Eviter les endroits poussiéreux ou les emplacements où il peut y avoir des changements rapides en température.

**Contraintes d'installation**

Tension d'alimentation	100-120V, 220-240V AC
Fréquence	50/60Hz
Puissance de consommation	160VA

Vérifier que la tension du secteur est adaptée à la tension indiquée sur l'appareil.

L'appareil est conçu pour fonctionner dans les conditions environnementales suivantes :

- Température : de + 15°C à + 30 °C
- Pression atmosphérique : de 700 hPa à 1060 hPa
- Humidité relative : de 30% à 75%

**Acheminement**

Volume	60cm x 60cm x 40cm
Poids	20 kg
Précautions particulières	<b>Appareil fragile</b> : prévoir un emballage protecteur pour le protéger contre les chocs et les variations de température importantes.

**Personnes ressources**

[www.usherbrooke.ca/ophtalmologie/Predoc/Examen\\_ophtalmo/laf.htm](http://www.usherbrooke.ca/ophtalmologie/Predoc/Examen_ophtalmo/laf.htm)  
 (Cours de l'Université de Sherbrooke + vidéo en anglais)

**REMARQUES**

*Cette fiche n'est mise à disposition qu'à titre informatif et ne constitue en aucun cas un mode d'emploi. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur un modèle précis de matériel, adressez-vous directement au fabricant concerné. Vous pouvez également contacter les personnes ressources dont les coordonnées sont indiquées en fin de fiche.*

*Ce document fait partie d'une série de fiches-Infos matériel développée et validée par le groupe de travail « le matériel médical dans les actions de coopération internationale » coordonné par l'association Humatem. Cette série est en accès libre sur le site [www.humatem.org](http://www.humatem.org).*