

## LES FICHES EXPLICATIVES DU CENTRE POLE VISION

### Les glaucomes

#### 1 - Qu'est-ce qu'un glaucome?

Les neuropathies optiques glaucomateuses (regroupées sous le terme de glaucomes dans le langage courant) correspondent à un vieillissement accéléré du nerf optique en lien avec la perte irréversible des fibres nerveuses (ou neurones) qui le composent.

Le nerf optique est situé en arrière du globe oculaire et relie l'œil au cerveau.

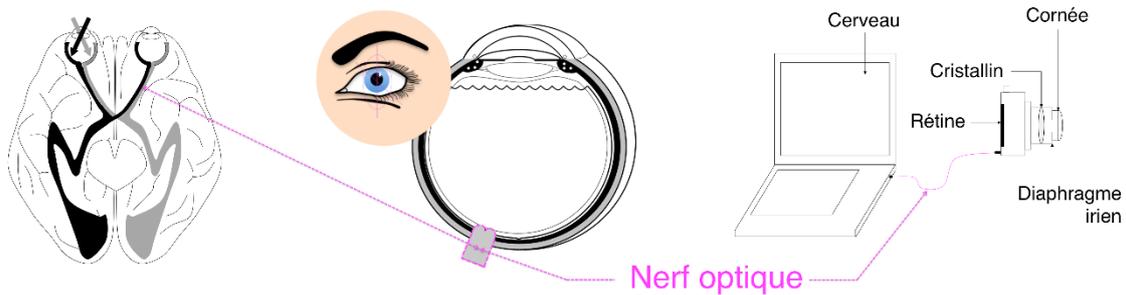
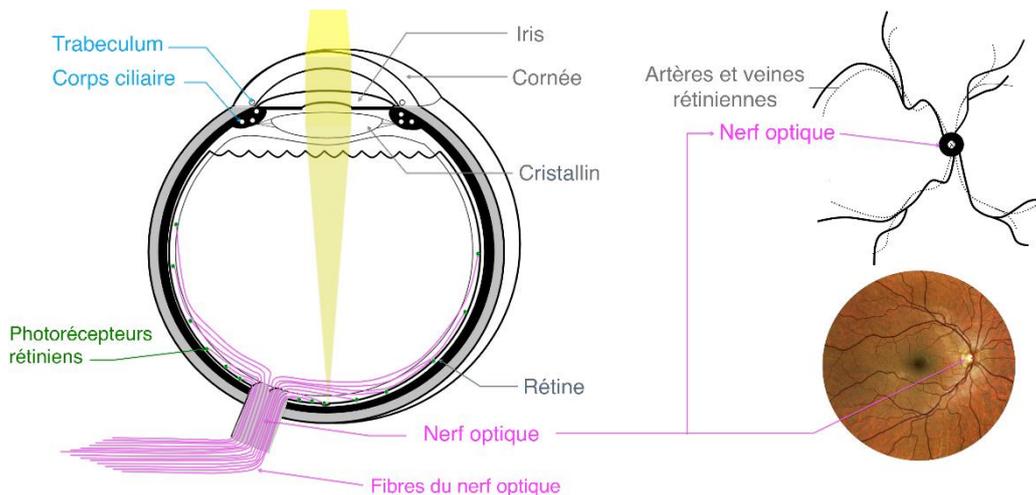


Schéma de principe de la chaîne visuelle illustrant le rôle du nerf optique:

Le nerf optique transfère le message nerveux visuel généré au niveau de la rétine jusqu'au cerveau. Il correspond par analogie au câble qui relie l'appareil photographique (correspondant à l'œil) à l'ordinateur (correspondant au cerveau).

Le nerf optique est composé de plusieurs millions de fibres (à la façon d'un câble formé de millions de fils) reliées aux photorécepteurs de la rétine (les cellules neuronales qui transforment la lumière en influx nerveux).



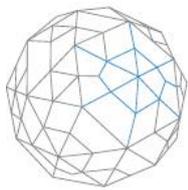
Vue en coupe des fibres du nerf optique reliées aux photorécepteurs (schéma de gauche).

Vue de face de l'émergence du nerf optique (ou papille optique ou tête du nerf optique) sur la photographie du fond d'œil (à droite de l'illustration) apparaissant comme un disque blanc centré sur l'émergence des vaisseaux de la rétine.

Les glaucomes représentent la première cause de cécité irréversible dans le monde.

#### 2 - Quelle est la cause d'un glaucome?

L'élévation de la pression intra oculaire (ou hypertonie intra oculaire) constitue le premier facteur de risque de la maladie (bien qu'il existe aussi des glaucomes sans hypertonie).



L'élévation de la pression intra oculaire résulte d'une augmentation du volume d'humeur aqueuse, le liquide qui remplit la partie antérieure de l'œil.

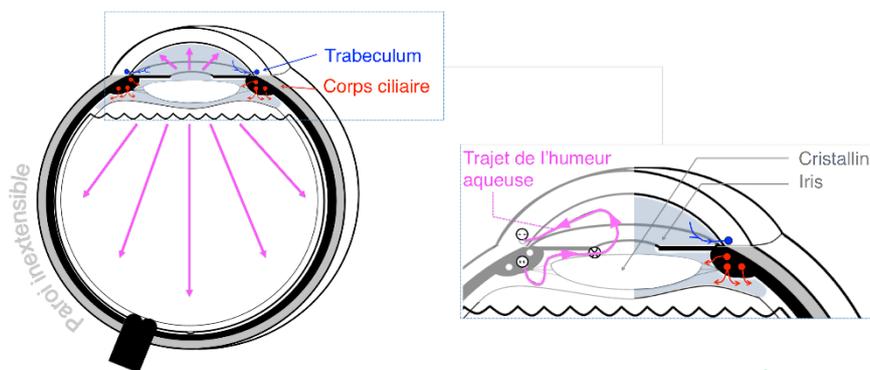
L'humeur aqueuse est sécrétée par le corps ciliaire et résorbée par le trabeculum après avoir circulé à la partie antérieure du globe pour assurer l'oxygénation des structures transparentes (et donc avasculaires) constituant les lentilles optiques de l'œil (cornée et cristallin).

L'augmentation du volume de l'humeur aqueuse peut être liée à un défaut de résorption ou plus rarement à un trouble de circulation (l'hyper sécrétion étant exceptionnellement en cause).

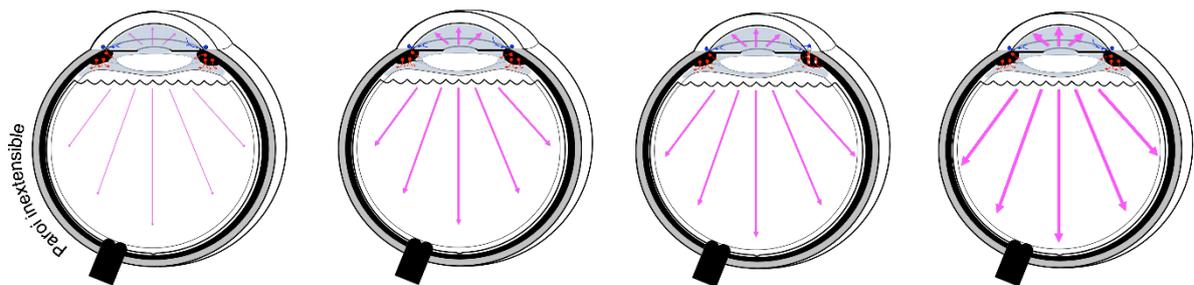
Ce défaut est lié dans la plupart des cas au vieillissement du filtre qui assure sa résorption (le trabeculum).

L'élévation de pression liée à «l'encrassement» du trabeculum avec le temps est en générale chronique et modérée et l'on parle alors de Glaucome Chronique à Angle Ouvert (ou GCAO). Le dysfonctionnement du filtre trabeculaire peut être plus rarement secondaire aux conséquences d'un traumatisme, à des dépôts de pigments, à une maladie inflammatoire oculaire, à la prise de certains médicaments (la cortisone en particulier)...

L'augmentation de volume d'humeur aqueuse se traduit par une augmentation de la pression intra oculaire (la paroi du globe étant inextensible).



L'augmentation de la pression intra oculaire comprime en retour les fibres du nerf optique.



Augmentation de la pression intra oculaire source de compression des structures intra oculaires

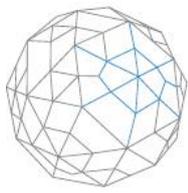
Les fibres du nerf optique sont détruites avec le temps sous l'effet de cette compression liée à la surpression source de perte neuronale irréversible.

### 3 - Comment fait-on le diagnostic de glaucome?

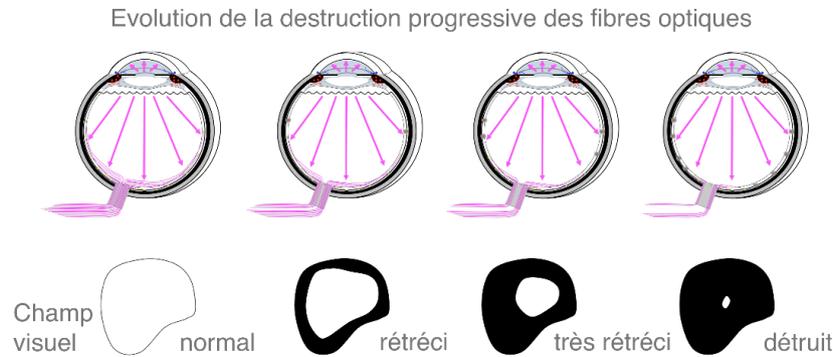
L'atteinte des fibres du nerf optique se traduit par un rétrécissement du champ de vision.

Les fibres reliées aux photorécepteurs les plus périphériques (les plus éloignées du point de fixation central de la rétine) sont détruites en premier. Les photorécepteurs périphériques perdent de ce fait leur liaison avec le cerveau et le champ de vision se réduit ainsi, à partir de la périphérie vers le centre.

La destruction progressive des fibres optiques se poursuit en l'absence de traitement efficace jusqu'à atteindre les fibres les plus proches du centre de la vision. La réduction du champ de vision initialement non perceptible est de plus en plus marquée et devient alors gênante.



La tête du nerf optique se «creuse» en parallèle, témoignant de la disparition des fibres optiques.  
L'examen du champ visuel permet la mise en évidence des déficits (ou scotomes) éventuels.



Evolution parallèle de l'amputation progressive du champ visuel

Evolution schématique de la neuropathie optique glaucomateuse :

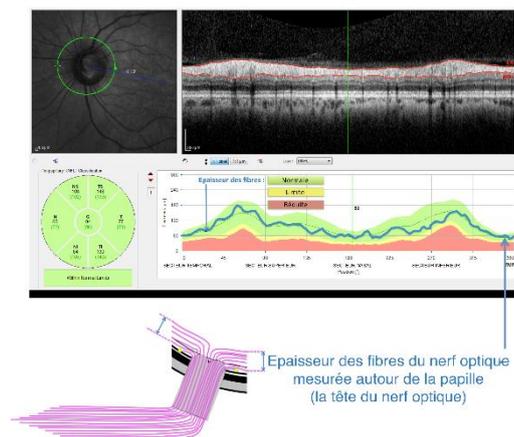
La perte des fibres optiques s'effectue en général chronologiquement de la périphérie vers le point central de la rétine et se traduit par une amputation progressive du champ de vision (les parties en noir correspondant aux zones non vues du champ de vision) de la périphérie vers le centre. L'atteinte est initialement asymptomatique (le patient ne se rend pas compte de l'amputation de son champ de vision lorsque l'atteinte est limitée à la périphérie du champ visuel).

#### 4 - Quels sont les symptômes d'un glaucome?

La progression de l'atteinte est en général lente et longtemps asymptomatique. Le rétrécissement du champ de vision débutant en périphérie, il est initialement non ressenti.

Seul un examen ophtalmologique régulier permet le dépistage de l'atteinte, à la recherche d'une mesure de pression intraoculaire élevée et/ou d'un «creusement» de la tête du nerf optique témoignant de la perte en fibres.

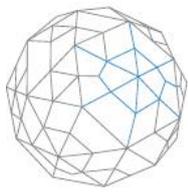
Le diagnostic doit ensuite être confirmé par une réduction de l'épaisseur des fibres du nerf optique mesurée par imagerie en coupe OCT et/ou une réduction du champ de vision périphérique objectivée par le relevé du champ visuel.



L'OCT «papillaire» est une technique d'imagerie non invasive en coupe qui permet la mesure de l'épaisseur de la couche des fibres du nerf optique. La mesure OCT est effectuée autour de la papille sur 360° à l'aide d'un balayage effectué par un faisceau LASER et comparée aux valeurs normales.

#### 5 - Quel est le traitement d'un glaucome?

Le traitement de première intention est basé sur l'instillation quotidienne de collyres abaissant la pression intraoculaire et sur une surveillance régulière à vie.



Le traitement de seconde intention fait appel aux techniques de laser ou de chirurgie filtrante qui facilitent le drainage de l'humeur aqueuse à travers la paroi du globe oculaire.

Une susceptibilité familiale étant souvent retrouvée, un dépistage et un suivi du reste de la famille est indiqué.

## 6 - Quelle est l'évolution d'un glaucome?

La neuropathie optique glaucomateuse est une pathologie chronique dont l'évolution est variable et spécifique pour chaque patient.

L'atteinte étant longtemps asymptomatique et les lésions irréversibles, une surveillance doit être régulièrement effectuée toute la vie.

En l'absence de traitement adapté et efficace, l'évolution vers la destruction du nerf optique est à l'origine d'une baisse de vision actuellement irréversible.

Le handicap visuel en lien avec la potentielle évolution péjorative des glaucomes ne peut malheureusement pas être compensé par le port de lunettes. Les fibres optiques sont des cellules nerveuses qui ne peuvent pas se diviser pour remplacer les cellules disparues. Les recherches en cours sur les cellules souches ont pour objectif d'obtenir cette division pour régénérer les tissus déficients.

D'autres professionnels et des associations peuvent vous apporter de l'aide en coopération avec l'ophtalmologiste : les orthoptistes et les opticiens spécialisés en basse vision, les psychologues et les ergothérapeutes, les associations de patients, la FIDEV...

### CAS PARTICULIER DE LA CRISE AIGUË HYPERTENSIVE

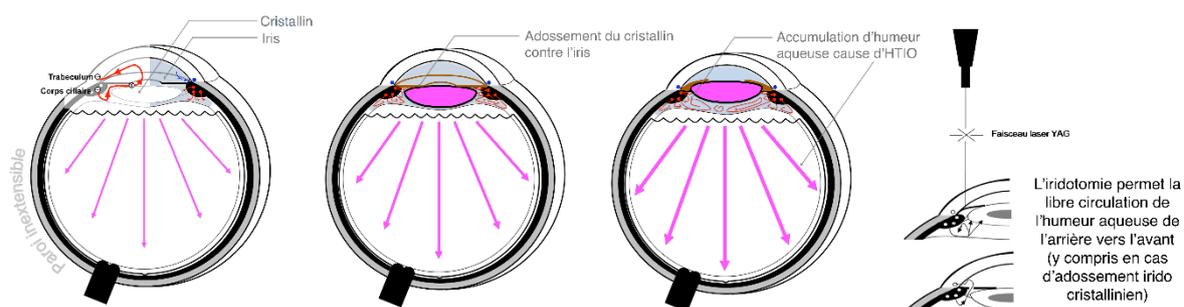
La crise aiguë d'hypertonie intra oculaire (anciennement appelée crise de glaucome aigu par fermeture de l'angle) est liée à un trouble brutal de la circulation de l'humeur aqueuse.

A l'état normal : l'humeur aqueuse est sécrétée par le corps ciliaire et résorbée par le trabeculum après avoir circulé de l'arrière vers l'avant de l'œil, en passant entre l'iris et le cristallin.

L'apparition d'un contact anormal entre l'iris et le cristallin peut bloquer cette circulation. L'humeur aqueuse sécrétée par le corps ciliaire ne peut alors plus passer entre l'iris et le cristallin. L'humeur aqueuse s'accumule alors en arrière de l'iris et du cristallin. La pression intra oculaire s'élève alors brusquement à un niveau très élevé créant la crise aiguë. L'œil devient rouge et douloureux, la vision baisse sous l'effet d'un œdème de la cornée (infiltrée par l'humeur aqueuse en surpression).

En l'absence de traitement en urgence, le nerf optique est rapidement détruit par cette brusque montée de tension à des valeurs très élevées. Le traitement est basé sur la réalisation d'un petit trou dans l'iris à l'aide du laser (iridotomie au laser YAG) qui permet à l'humeur aqueuse de s'écouler librement de l'arrière vers l'avant de l'iris en toutes circonstances.

Ce traitement peut être indiqué à visée préventive chez les patients prédisposés à ce type de complication (patients hypermétropes porteur d'un œil de petit diamètre à l'origine d'un angle irido-cornéen étroit à risque de blocage de la circulation de l'humeur aqueuse).



A l'état normal (schéma de gauche) l'humeur aqueuse circule librement entre le cristallin et l'iris. Lors de la crise d'HTIO aiguë (schémas au centre) la survenue d'un contact entre l'iris et le cristallin (en général sur un œil prédisposé) bloque cette circulation physiologique. L'humeur aqueuse n'atteint alors plus le trabeculum et s'accumule dans l'œil dont la paroi est inextensible source d'une brusque montée de pression. La réalisation d'un trou au LASER dans l'épaisseur de l'iris rétablit la possibilité de circulation de l'humeur aqueuse de l'arrière vers l'avant.

En espérant vous avoir permis de mieux comprendre les causes et les conséquences des glaucomes, nous sommes à votre disposition pour toute information complémentaire.

Vous pouvez retrouver ces explications et d'autres informations en consultant notre site internet à l'adresse [www.polevision.fr](http://www.polevision.fr) onglet pathologies.

**Texte et illustrations Centre Pôle Vision Val d'Ouest  
reproduction de ce document interdite sans autorisation**