



LE GLAUCOME de A à Z

LE GLAUCOME EXPLIQUÉ AUX PATIENTS

Brochure éditée par
l'Association France Glaucome
en partenariat avec la Société
Française du Glaucome



Association
France
Glaucome

La vue pour la vie

Association loi 1901

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DU
GLAUCOME

Théa



LE GLAUCOME

de A à Z

LE GLAUCOME EXPLIQUÉ AUX PATIENTS

RÉDIGÉ PAR :

Pr. Florent Aptel, *Président de la Société Française du Glaucome*

EN COLLABORATION AVEC :

► CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'ASSOCIATION FRANCE GLAUCOME

Pr. Florent Aptel

Dr. Yves Lachkar

Pr. Philippe Denis

Pr. Antoine Labbé

Pr. Cédric Schweitzer

► BUREAU DE L'ASSOCIATION FRANCE GLAUCOME

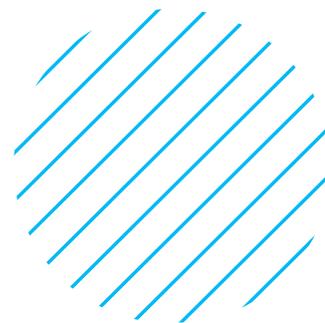
Mme Deborah Loi, *Présidente*

Mme Josée Gaillard, *Secrétaire Générale*

M. Didier Lambert, *Secrétaire Général Adjoint*



SOMMAIRE



► INTRODUCTION

1. Présentation de l'Association France Glaucome.....	5
2. Pourquoi ce livret sur le glaucome ?.....	6
3. Comment fonctionne mon œil.....	7

► LE GLAUCOME

1. Une maladie qui menace la vision.....	10
2. Qu'est-ce que le glaucome ?.....	11
3. Quels sont les différents types de glaucome ?.....	12
4. Le glaucome chez l'enfant et le jeune adulte.....	14
5. Quelles sont les personnes à risque ?.....	15
6. Le dépistage et le diagnostic d'un glaucome.....	16
7. Le suivi d'un glaucome.....	22
8. Le traitement du glaucome.....	24
9. Les traitements médicaux.....	25
10. Les traitements lasers.....	28
11. La chirurgie du glaucome.....	30
12. Perspectives et pistes de la recherche.....	32
13. Le glaucome en 50 questions-réponses.....	34
14. Liens et contacts utiles.....	44

INTRODUCTION

1. PRÉSENTATION DE L'ASSOCIATION FRANCE GLAUCOME

Le glaucome est une maladie de l'œil pouvant conduire à une perte irréversible de la vision, lorsqu'elle n'est pas prise en charge suffisamment tôt, alors que nous disposons de traitements efficaces lorsqu'elle est diagnostiquée précocement.

L'Association France Glaucome est une association de patients créée en 2004, ayant pour objectifs de :

- Regrouper les malades atteints de glaucome afin de les informer, leur porter assistance et les aider à surmonter la maladie et à défendre leurs intérêts.
- Regrouper les médecins, scientifiques, orthoptistes et opticiens travaillant dans le domaine du glaucome.
- Favoriser le diagnostic précoce en informant les professionnels médicaux et paramédicaux sur le glaucome, ses différentes formes, son dépistage et sa prévention.
- Informer et sensibiliser les pouvoirs publics sur la spécificité et l'étendue des atteintes de cette maladie.
- Promouvoir, encourager et faciliter la recherche dans le domaine du glaucome.

Vous pourrez trouver sur la dernière page de ce livret des informations vous permettant de nous contacter, d'adhérer à l'Association France Glaucome ou d'en devenir bénévole.

Mme Déborah Loi, Présidente,
Mme Josée Gaillard, Secrétaire Générale,
M. Didier Lambert, Secrétaire Général Adjoint

Le Conseil scientifique de l'Association France Glaucome :

Pr. Florent Aptel, Président, Dr. Yves Lachkar, Vice-Président,
Pr. Philippe Denis, Pr. Antoine Labbé, Pr. Cédric Schweitzer



2. POURQUOI CE LIVRET SUR LE GLAUCOME ?

Le glaucome est une maladie qui touche en France plus d'un million de personnes et qui, par sa nature insidieuse et les risques qu'il fait peser sur la vision, nécessite une prise en charge et un suivi sur le long terme des patients qui en sont atteints.

L'information des patients atteints d'un glaucome et des personnes à risque est primordiale. En leur permettant de mieux comprendre les causes et les conséquences potentielles sur la vision, elle favorisera un meilleur dépistage, un diagnostic plus précoce, et fera prendre conscience de la nécessité d'observer avec soin la prise de son traitement et d'effectuer des contrôles réguliers. Elle permet de comprendre le but de tous les examens réalisés périodiquement, les objectifs et les inconvénients éventuels des différentes stratégies de traitement, et facilite les échanges avec son ophtalmologiste.

Bien souvent, lorsque le diagnostic est posé, de nombreuses questions se posent et les médecins n'y répondent parfois que partiellement : A quoi la maladie est-elle due ? Quelles sont les possibilités de traitements ? Que va-t-il se passer ? Vais-je perdre la vue ? La maladie peut-elle s'arrêter d'évoluer un jour ? Peut-on réparer mon nerf optique ?

Cette brochure a pour objectif d'y répondre, de vous donner des informations concrètes, précises et actuelles sur la maladie, son diagnostic, son suivi et ses traitements possibles. Elle est avant tout destinée aux patients et à leurs proches. Son but n'est pas de remplacer les informations données par votre ophtalmologiste, mais au contraire de vous permettre de mieux utiliser le temps qu'il vous consacre pour lui poser les questions qui vous concernent et vous aider ainsi à mieux surmonter cette affection.

Cette brochure est le fruit d'une collaboration entre l'Association France Glaucome et la Société Française du Glaucome, société savante qui réunit les médecins francophones spécialistes du glaucome.

3. COMMENT FONCTIONNE MON ŒIL

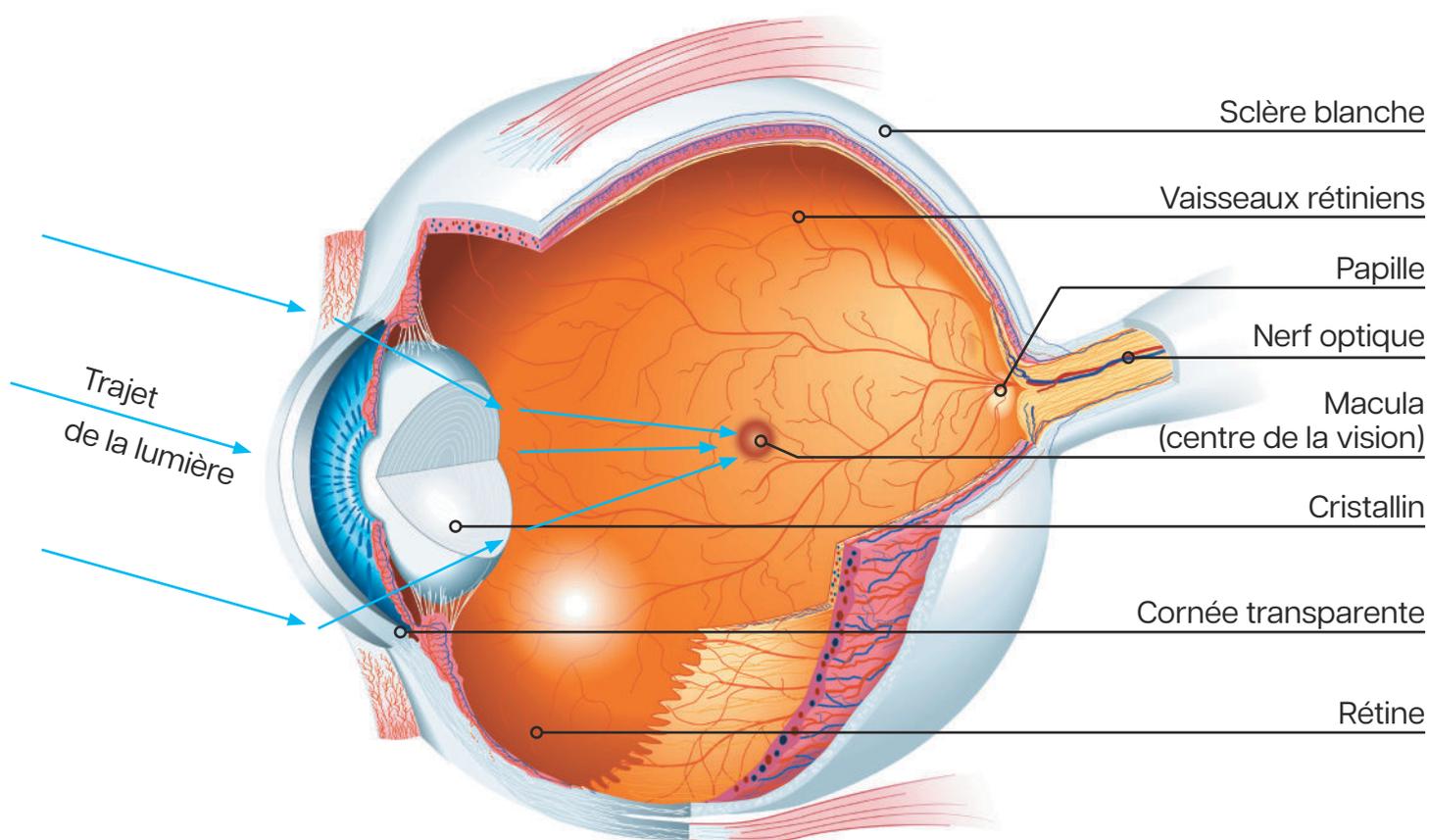
Notre œil est un organe sensoriel qui, grâce au nerf optique, renseigne notre cerveau sur notre environnement en permettant, au travers de son système optique et sensoriel (cornée, cristallin, rétine), de percevoir la lumière, les couleurs, la forme et le relief des objets, et les mouvements.

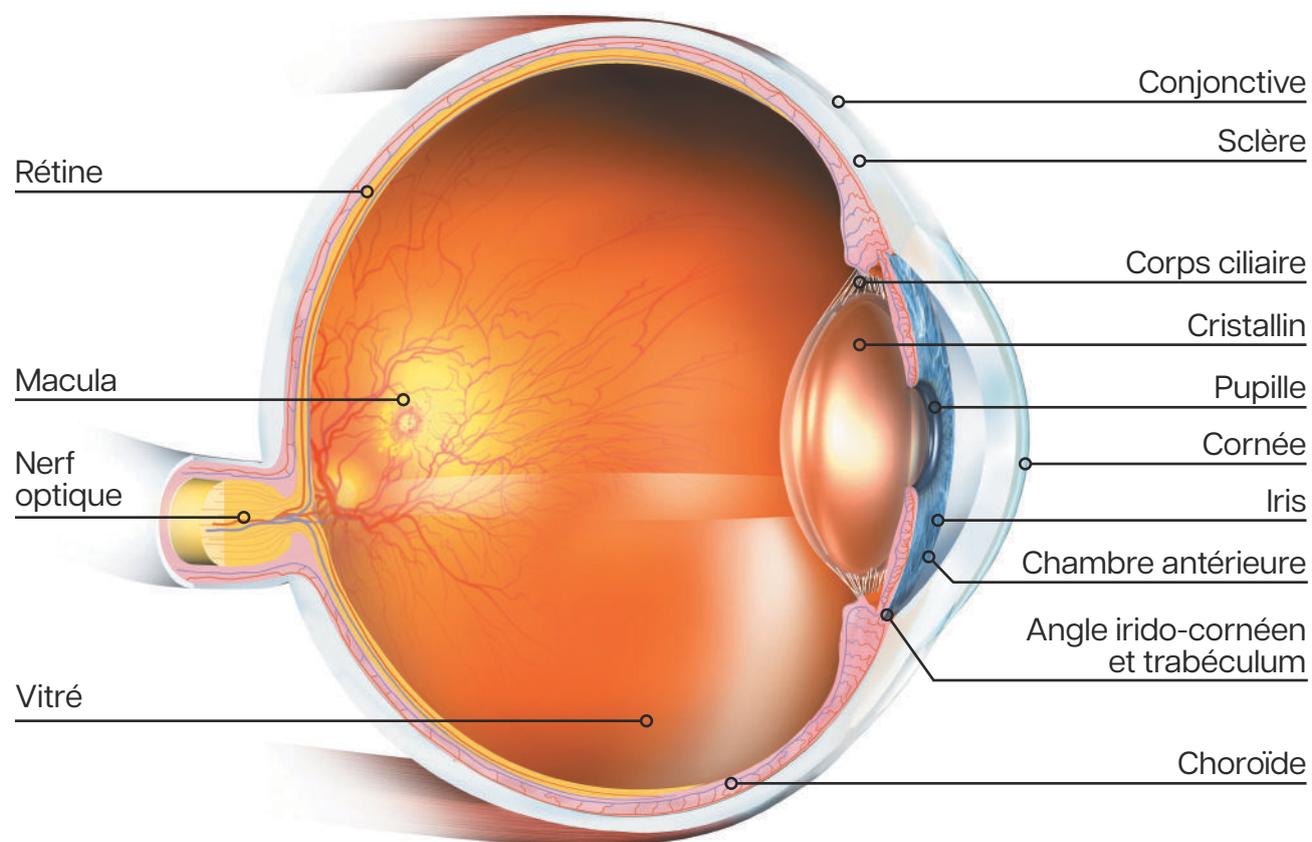
Il peut être comparé à une caméra vidéo. La lumière passe d'abord par une membrane transparente et bombée qui peut être comparée à la première « lentille » constituant l'objectif de notre caméra : c'est la **cornée**. Elle chemine ensuite à travers un diaphragme : **l'iris** dont le rôle est de permettre de régler, par une ouverture plus ou moins grande appelée la **pupille**, la quantité de lumière qui rentre dans notre œil. Elle traverse enfin une dernière lentille : le **cristallin** qui, comme dans un objectif, va permettre de mettre au point et de focaliser l'image sur le capteur tapissant le fond de notre caméra, la rétine. Les informations visuelles venant des différentes régions du champ de la vision sont alors ainsi captées par un ensemble de cellules sensorielles spécialisées de la rétine : les **cônes** et les **bâtonnets** chargés de les transformer en impulsions électriques interprétables par notre cerveau. Les cônes sont situés au centre de la rétine, et permettent la vision fine, centrale, des couleurs et des détails. Les bâtonnets sont plutôt situés en périphérie de la rétine, et permettent la vision périphérique, moins précise mais avec une plus grande étendue.

Ces impulsions émises par les cônes et les bâtonnets, porteuses de l'information visuelle, sont ensuite transmises par « un fil électrique » : le **nerf optique** qui sort de notre œil en un point appelé la **papille optique**. Ce câble, reliant la rétine à notre cerveau, est constitué d'environ 1,2 à 1,5 million de fibres nerveuses visuelles.

Pour fonctionner, l'intérieur de notre œil doit être rempli d'un liquide - l'humeur aqueuse - en avant du cristallin et d'un gel - le vitré - en arrière, qui maintiennent la forme du globe oculaire. L'humeur aqueuse permet de nourrir le cristallin qui ne possède pas de vaisseaux sanguins. Ce liquide est produit en permanence par une glande en forme de couronne - le corps ciliaire - et passe au travers d'un filtre - le trabéculum - avant de sortir de l'œil pour rejoindre la circulation veineuse.

Lorsque l'évacuation de l'humeur aqueuse n'est pas, pour diverses raisons, suffisante, elle s'accumule et augmente la pression qui règne à l'intérieur de l'œil : c'est le principal facteur de risque de la plupart des glaucomes. Cette augmentation indolore de la pression intraoculaire peut provoquer la destruction progressive des fibres nerveuses qui composent le nerf optique. De façon schématique, on peut dire que l'excès de pression écrase les fibres nerveuses et provoque leur destruction.





LE GLAUCOME

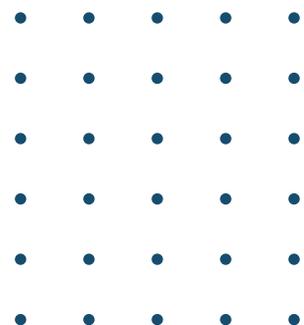
1. UNE MALADIE QUI MENACE LA VISION

Le glaucome est une maladie oculaire qui entraîne une détérioration lente du nerf optique, aboutissant à une perte progressive du champ visuel puis parfois à la cécité, si elle n'est pas dépistée ou traitée.

Le glaucome peut se présenter sous diverses formes dont l'origine, les manifestations et l'évolution peuvent être différentes, mais qui auront toujours une conséquence commune qui est la détérioration progressive et irréversible du nerf optique et de la vision en l'absence de traitement. La grande majorité des glaucomes n'évoluent pas vers la cécité, en particulier s'ils sont dépistés tôt et traités de façon régulière.

La gravité de cette maladie est liée à la discrétion de son évolution qui ne s'accompagne pas de douleur et ne laisse apparaître, pendant de longues années, aucune altération de l'acuité visuelle. Il est donc impossible de savoir, par les seuls signes observables par soi-même, si l'on est atteint d'un glaucome débutant. Celui-ci sera généralement diagnostiqué par un ophtalmologiste lors des contrôles systématiques réalisés au décours de la prescription de lunettes.

Les glaucomes sont fréquents ; ils concernent essentiellement la population de plus de 40 ans mais peuvent également survenir chez l'enfant - moins fréquemment - et l'adulte jeune. On estime le nombre de patients atteints de glaucome de 1,2 à 1,5 million en France dont, compte-tenu de son évolution insidieuse, moins de 1 million sont dépistés et traités. Dans le monde entier, le nombre estimé de personnes glaucomateuses est d'environ de 70 à 90 millions.



2. QU'EST-CE QUE LE GLAUCOME ?

Le glaucome correspond à une destruction multifactorielle du nerf optique.

L'élévation de la pression à l'intérieur de l'œil est le principal facteur conduisant à la destruction du nerf optique. D'autres facteurs peuvent également contribuer à la dégradation du nerf optique : présence d'une myopie forte, facteurs héréditaires, âge, et certaines origines ethniques.

La pression intraoculaire n'a pas de rapport direct avec la pression qui règne à l'intérieur des vaisseaux sanguins (la pression artérielle) ni avec ce que l'on appelle communément la tension nerveuse. Lorsque l'équilibre est dérégulé et conduit à la présence d'un excès de liquide à l'intérieur de l'œil, cela entraîne ce que nous appelons une **hypertonie oculaire**. Cette hypertonie oculaire peut, à long terme, endommager le nerf optique en induisant une perte progressive du nombre de fibres visuelles qui altérera, à terme, la perception de ce que nous regardons. Cette altération se traduira au début par des zones moins bien vues ou complètement ignorées du patient dans le champ de la vision périphérique qui resteront imperceptibles pendant longtemps car le déficit sera compensé par l'autre œil.

C'est ce mécanisme compensatoire, donnant au malade la sensation que tout va bien, qui est le principal facteur retardant le diagnostic du glaucome, car la vision centrale (zone que vous voyez en regardant droit devant vous ou en lisant) peut rester intacte très longtemps dans l'évolution de la maladie. Ce n'est que lorsque la vision centrale est atteinte qu'il existe alors une baisse de l'acuité visuelle perçue.

Parfois, l'élévation de la pression intraoculaire n'évolue pas vers un glaucome. On parle alors **d'hypertonie oculaire sans glaucome**. Un suivi régulier est toujours réalisé pour vérifier l'absence d'évolution vers un glaucome, et parfois un traitement préventif destiné à réduire la pression et le risque d'évolution vers un glaucome est préconisé.

3. QUELS SONT LES DIFFÉRENTS TYPES DE GLAUCOME ?

Il existe de très nombreuses formes de glaucome et il est plus juste de parler « des glaucomes » que de parler « du glaucome ». Dans la pratique, on distingue deux grands types de glaucome :

- **Les glaucomes à angle ouvert**
- **Les glaucomes par fermeture de l'angle entre l'iris et la cornée** (angle iridocornéen) aussi appelés **glaucomes à angle fermé**

🔍 L'HYPERTONIE OCULAIRE

A ce stade, la tension oculaire est supérieure à la normale (plus de 21 mmHg) sans destruction du nerf optique ni anomalies du champ visuel. Les examens du bilan (OCT, champ visuel) ne montrent donc pas d'anomalie. Le risque de développer un glaucome augmentant avec l'âge, il convient dans ce cas d'effectuer des contrôles réguliers afin de déceler toute évolution potentielle vers la maladie. Un traitement préventif est parfois proposé par votre ophtalmologiste s'il estime que le risque de développer un glaucome est élevé (pression oculaire très élevée, présence d'autres facteurs de risque). La plupart des hypertonies oculaires n'évoluent pas vers un glaucome, mais nécessitent une surveillance régulière pour dépister un éventuel passage au glaucome.

🔍 LE GLAUCOME À ANGLE OUVERT

C'est la forme la plus courante de glaucome. Atteignant généralement les deux yeux, mais souvent de façon asymétrique, ce type de glaucome évolue généralement lentement. Lorsque le système de filtration et de drainage de l'humeur aqueuse de l'œil s'obstrue progressivement sans cause particulière, augmentant lentement la pression intraoculaire, on parle de glaucome primitif à angle ouvert (forme très prédominante des glaucomes en occident). Dans certains cas, la cause de l'obstruction est visible à l'examen : il peut s'agir de pigments (**glaucome pigmentaire**) ou d'un matériel blanchâtre constitué de protéines (**glaucome exfoliatif**).

🔍 LE GLAUCOME PAR FERMETURE DE L'ANGLE

C'est parfois un glaucome qu'on appelle **glaucome aigu**, c'est-à-dire survenant brutalement. Ce type de glaucome est en fait rare et survient secondairement à une fermeture brutale de la zone où s'évacue l'humeur aqueuse (l'angle iridocornéen), entraînant une augmentation rapide et très importante de la tension intraoculaire. Cette forme de glaucome se manifeste par de violents maux de tête, des douleurs oculaires, un œil rouge, une vision floue et des nausées. Il exige un traitement médical urgent. Le glaucome par fermeture de l'angle existe aussi sous une forme chronique, c'est-à-dire plus progressive. Celle-ci est plus fréquente que la forme dite aiguë. Dans ce cas l'élévation de la pression et la dégradation du nerf optique sont progressives, et les manifestations sont assez proches de celles des glaucomes à angle ouvert. Le traitement diffère par contre partiellement, la première étape étant de faciliter la circulation de l'humeur aqueuse dans l'œil (traitement laser ou chirurgical).

🔍 LE GLAUCOME À PRESSION NORMALE

C'est une forme de glaucome à angle ouvert, mais qui se développe et continue à progresser alors même que la mesure de pression intraoculaire est normale. Le nerf optique est alors probablement fragile (excessivement sensible à la pression intraoculaire, mal nourri par les vaisseaux sanguins qui l'entourent, anormalement déformable lorsque des contraintes mécaniques s'exercent dessus) et s'abîme alors même que la pression est à des niveaux dits normaux. Ce type de glaucome est également traité en réduisant la pression intraoculaire et nécessite aussi la prise en charge de tous les facteurs de risque vasculaire (tension artérielle, etc.).

🔍 LES GLAUCOMES SECONDAIRES

Par opposition aux glaucomes dits primitifs dont les causes restent inconnues, il existe des formes secondaires de glaucomes résultant généralement de causes extérieures. Celles-ci peuvent être liées par exemple à : un traumatisme oculaire, une maladie inflammatoire de l'œil, un traitement médicamenteux (cortisone par exemple), une chirurgie oculaire (chirurgie d'un décollement de rétine par exemple). **Les glaucomes secondaires peuvent être à angle ouvert ou à angle fermé.**

4. LE GLAUCOME CHEZ L'ENFANT ET LE JEUNE ADULTE

Certains glaucomes rares surviennent dès la naissance (1 pour 5 000), ce sont des **glaucomes dits congénitaux** (« présents à la naissance »). On peut les détecter tôt, car l'augmentation de la pression intraoculaire avant l'âge de 3 ans entraîne un allongement du globe oculaire qui paraît plus grand et plus gros. Le nourrisson présente également d'autres signes évocateurs : larmoiement, gêne importante à la lumière. Ces glaucomes constituent des urgences thérapeutiques, et nécessitent une prise en charge dans un centre spécialisé.

Les glaucomes qui surviennent plus tard chez l'enfant, l'adolescent ou le jeune adulte sont appelés **glaucomes infantiles et glaucomes juvéniles**. Ils sont, en raison de la difficulté à les dépister et de leur évolution souvent sévère, particulièrement insidieux et redoutables pour l'avenir de la vision des enfants qui en sont atteints. Ils nécessitent un traitement intensif qui doit débiter le plus tôt possible.

Leur caractère très souvent héréditaire doit conduire à les dépister chez tous les enfants dont un des parents est atteint.

5. QUELLES SONT LES PERSONNES À RISQUE ?

Les **facteurs de risque** connus du **glaucome primitif à angle ouvert** sont au nombre de 5 :

- L'âge : le risque augmente avec l'âge puisque le glaucome est très rare avant 18 ans, touche 0,8 % des sujets de 18 à 40 ans et atteint 4 à 5 % après 65 ans. La prévalence du glaucome dans la population générale est d'environ 2 %.
- Les antécédents familiaux : chez les personnes apparentées au premier degré à un patient atteint de glaucome, on estime que le risque de développer la pathologie est 5 à 10 fois supérieur à celui de la population générale.
- L'origine ethnique : chez les personnes mélanodermes (peau foncée), on estime que le risque de développer la pathologie est 2 à 4 fois supérieur à celui des personnes de peau claire.
- La myopie : le risque de glaucome est 2 à 3 fois supérieur chez les myopes forts (myopie avec une réfraction inférieure ou égale à -6 dioptries).
- Et bien évidemment, l'élévation de la pression oculaire, qui est le seul facteur de risque pouvant être traité.

D'autres facteurs de risque sont évoqués mais pas formellement démontrés à ce jour : le diabète, le syndrome d'apnées du sommeil, le tabac, l'exposition à des toxiques, l'hyper- ou l'hypotension artérielle, etc.

Les **facteurs de risque** connus du **glaucome par fermeture de l'angle** sont :

- L'origine ethnique : le glaucome par fermeture de l'angle est beaucoup plus fréquent chez les personnes d'origine asiatique.
- Le sexe : les femmes sont plus souvent atteintes que les hommes.
- L'âge : la fréquence augmente après l'âge de 50 ans.
- L'hypermétropie : les sujets fortement hypermétropes sont prédisposés au glaucome par fermeture de l'angle, car l'œil est plus petit que l'œil normal.

6. LE DÉPISTAGE ET LE DIAGNOSTIC D'UN GLAUCOME

► COMMENT DÉTECTER UN GLAUCOME ?

Le glaucome est une maladie « sans signes » (asymptomatique) dont le porteur ne suspecte pas l'existence, et seul un examen ophtalmologique pourra le dépister, afin d'en préciser le type et décider du traitement et du suivi adaptés.

Les principaux examens permettant de diagnostiquer un glaucome sont :

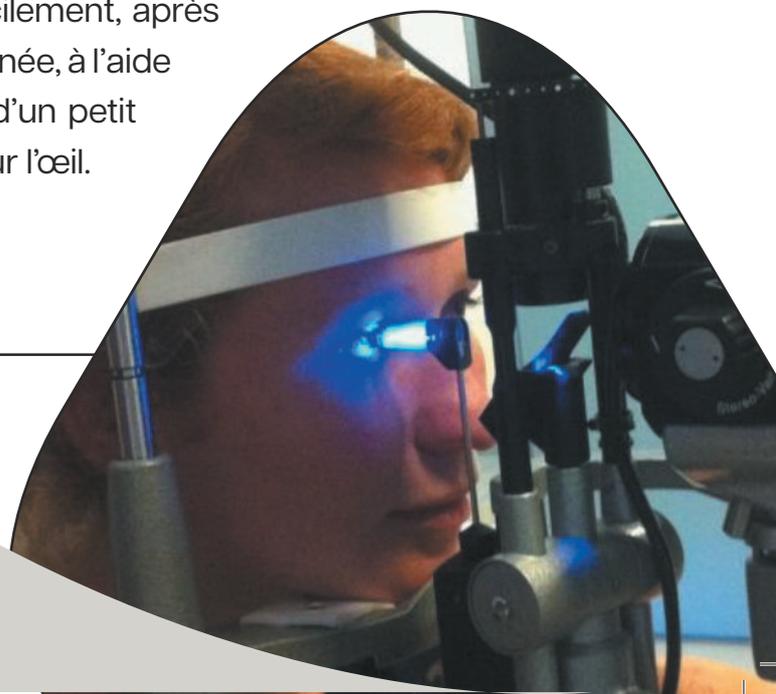
- la mesure de la pression intraoculaire,
- la gonioscopie,
- l'examen du fond de l'œil et de la papille optique,
- la tomographie par cohérence optique (OCT) : scanner du nerf optique et de ses fibres,
- le relevé du champ visuel.

Tous ces examens sont indolores. C'est en confrontant l'ensemble de ces examens, et pas seulement sur un chiffre de pression intraoculaire (susceptible de varier) ou sur un relevé d'un champ visuel, que le diagnostic pourra être posé. De ce fait l'ophtalmologiste est le seul professionnel de santé capable de dépister et de diagnostiquer un glaucome.

► LA MESURE DE LA PRESSION INTRAOCULAIRE

La pression intraoculaire peut se mesurer facilement, après avoir instillé une goutte pour anesthésier la cornée, à l'aide d'un appareil appelé le tonomètre constitué d'un petit prisme en plastique que l'on vient appliquer sur l'œil.

Figure 1. Tonométrie par aplanation.



Il est également possible d'estimer cette pression intraoculaire grâce à un appareil qui projette un jet d'air pulsé sur la cornée : le tonomètre à air. Les valeurs de la pression intraoculaire normale sont comprises, en moyenne, entre 10 et 21 mm de mercure (mmHg).

La valeur de la pression intraoculaire varie au cours de la journée et sa mesure peut être faussée par différents facteurs comme la contraction des paupières ou l'épaisseur de la cornée. Compte-tenu de ces différents paramètres, il est possible que, dans certains cas, il faille faire des mesures répétées à plusieurs moments de la journée. A elle seule, une mesure de la pression intraoculaire n'est pas suffisante pour diagnostiquer et suivre un glaucome.

► LA GONIOSCOPIE

Examen de l'angle entre l'iris et la cornée. La gonioscopie est un examen indolore qui se réalise en posant une lentille sur l'œil après l'avoir anesthésié par instillation de collyre. Il permet à l'ophtalmologiste d'observer l'angle entre l'iris et la cornée : angle iridocornéen et donc de déterminer le type de glaucome (angle ouvert ou angle fermé) dont le patient est atteint. Cet examen est indispensable pour le choix du traitement à adopter.

Figure 2. Principe du verre avec un miroir pour l'examen gonioscopique (examen de l'angle entre l'iris et la cornée).

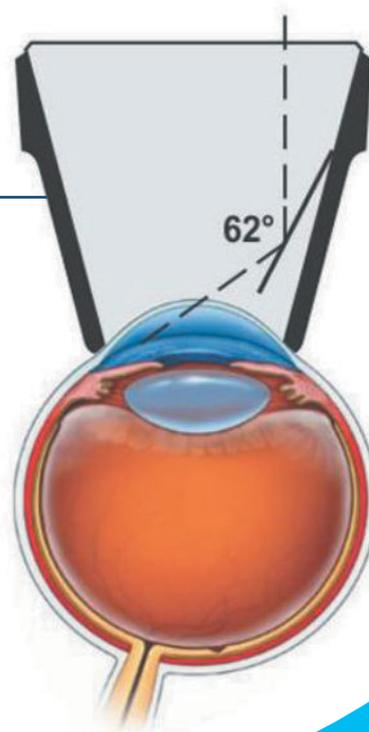
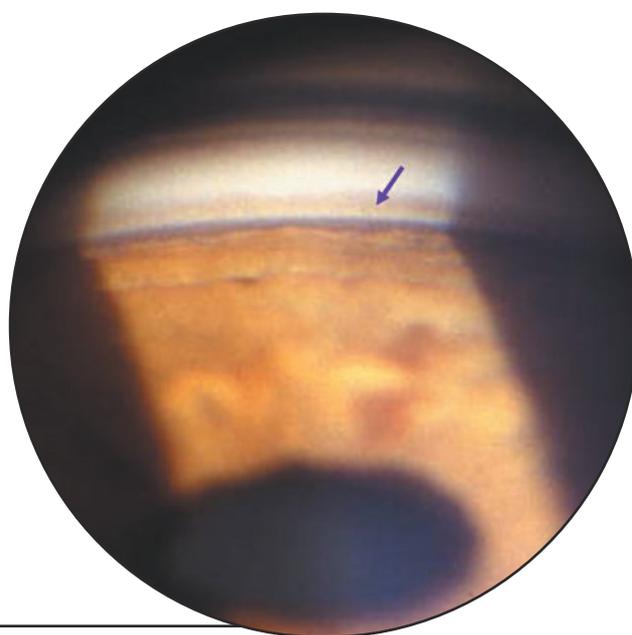




Figure 3. Examen gonioscopique.

Figure 4. Vue de l'angle iridocornéen lors d'un examen gonioscopique. La flèche indique la position du trabéculum (filtre permettant la résorption du liquide qui remplit l'œil, qui apparaît sous la forme d'une bande circulaire plus ou moins sombre, et qui est altéré en cas d'élévation de la pression intraoculaire).

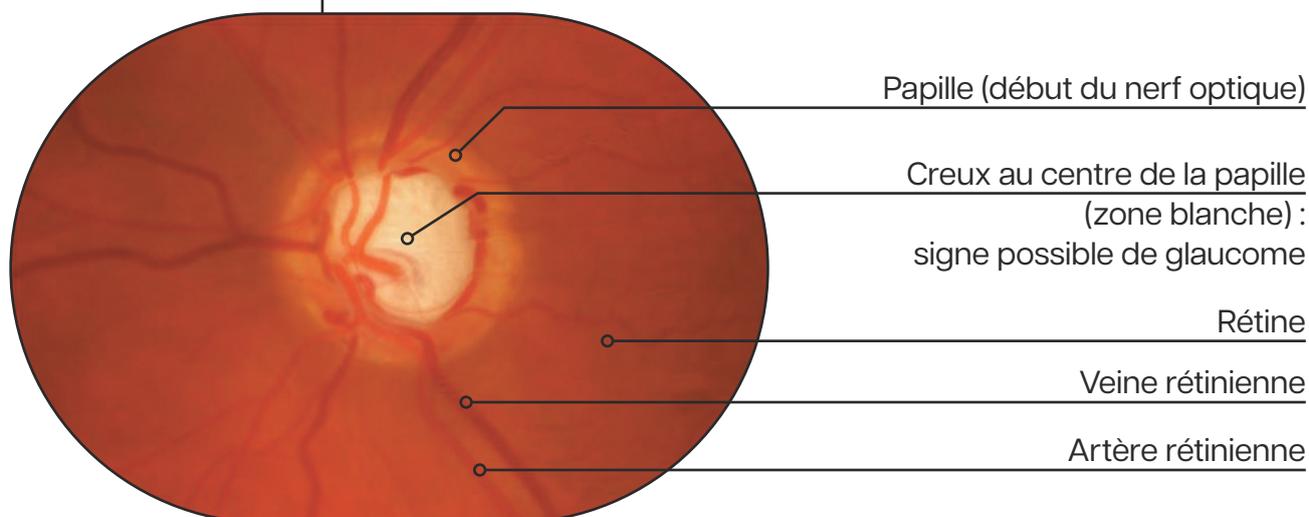


► LES EXAMENS DU NERF OPTIQUE : FOND DE L'ŒIL, EXAMEN DE LA PAPILLE OPTIQUE

Cet examen consiste à observer, grâce à différents verres et appareils, le départ du nerf optique, ou papille optique, au fond de l'œil.

En observant la couleur et la forme de la papille optique, l'ophtalmologiste va rechercher les signes qui lui permettront de dire s'il y a des lésions caractéristiques (excavation, c'est-à-dire « creusement », de la papille traduisant une diminution de la quantité de fibres optiques) dues au glaucome.

Figure 5. Fond d'œil et papille optique.



► LA TOMOGRAPHIE PAR COHÉRENCE OPTIQUE (OCT)

L'examen du nerf optique réalisé par le médecin est complété par une analyse effectuée à l'aide d'un appareil qui permet de scanner la tête du nerf optique et les fibres visuelles (tomographe par cohérence optique : OCT) et d'estimer plus précisément l'importance de leur dégradation. L'OCT est un examen indolore, non éblouissant, rapide qui ne nécessite pas systématiquement que la pupille soit dilatée. Il aide au diagnostic des glaucomes et à préciser le stade de glaucome, et permet également de suivre l'évolution de la maladie, une fois le diagnostic confirmé.

Figure 6. Tomographie par cohérence optique (OCT) : scanner du nerf optique et des fibres optiques. La flèche blanche indique le plan de coupe.

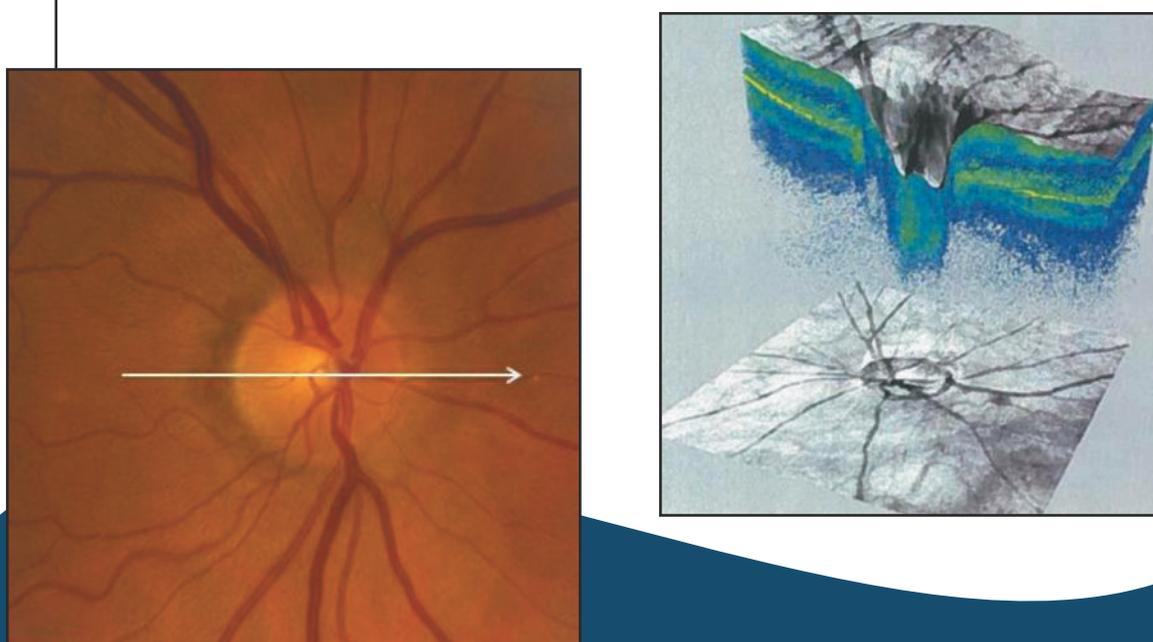
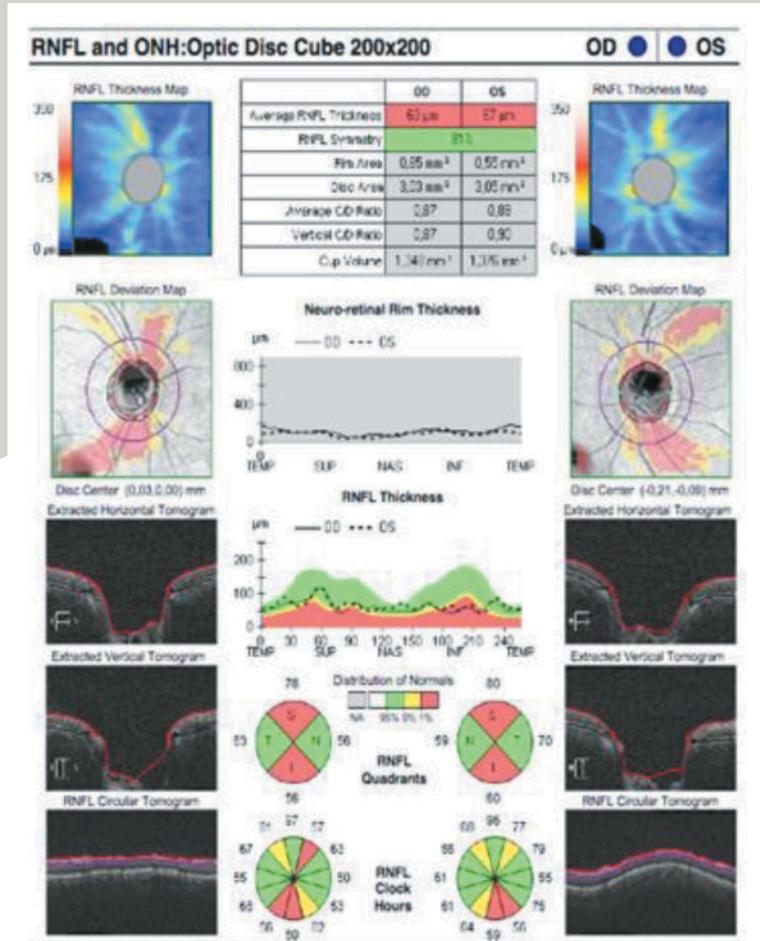


Figure 7. Exemple de photographie du nerf optique et de relevé OCT d'un sujet atteint d'un glaucome évolué (gauche : nerf optique creusé et pâle, droite relevé OCT avec une épaisseur de la couche des fibres optiques très réduite).



LE CHAMP VISUEL

Le champ visuel est un examen permettant de déterminer l'étendue de l'espace qu'un œil immobile est capable de voir. Cet examen, appelé aussi périmétrie, permettra d'établir pour chaque œil une carte du champ de vision, afin de déterminer si certaines régions sont moins bien vues ou même ignorées par le patient. Ce test, qui peut être assisté par ordinateur, permettra, grâce à l'informatisation des données, de comparer dans le temps les différents champs visuels que vous réaliserez et ainsi permettre le suivi de la maladie.

Figure 8. Champ visuel : appareil.

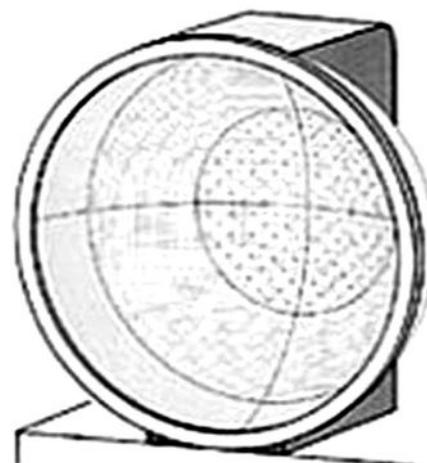
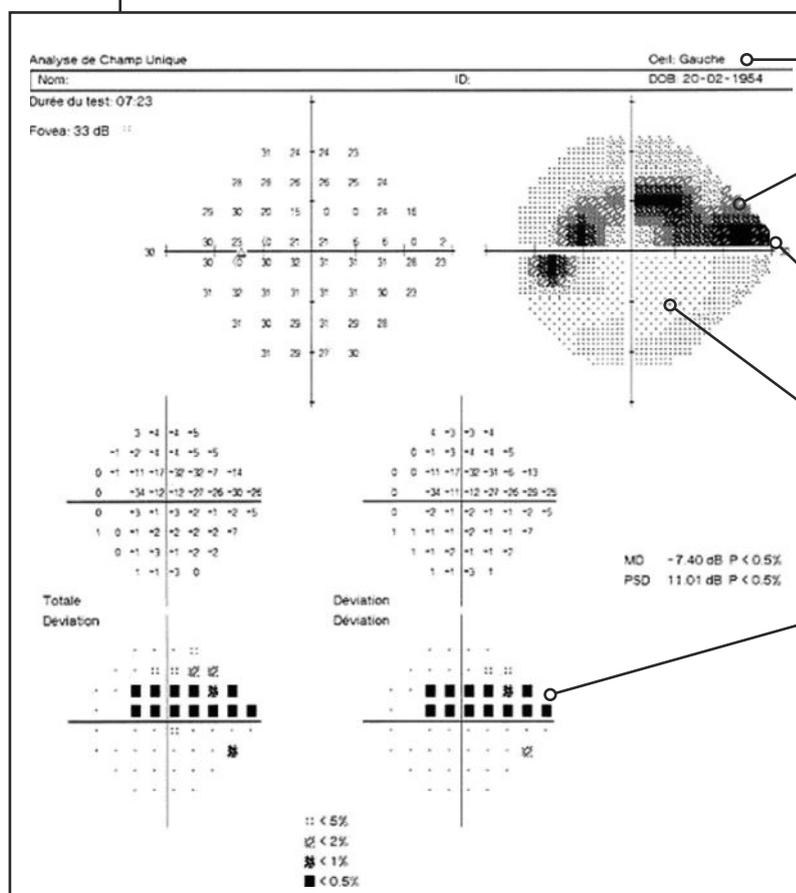


Figure 9. Résultats du champ visuel.



Champ visuel de l'œil gauche

Zones grises :
points du champ visuel mal vus

Zones noires :
points du champ visuel pas vus

Zones blanches :
points du champ visuel bien vus

Carrés gris et noirs :
zones du champ visuel anormales
(signe de glaucome)

7. LE SUIVI D'UN GLAUCOME

Après le diagnostic de glaucome et la mise en route d'un traitement, l'ophtalmologiste répétera périodiquement l'ensemble de ces examens pour s'assurer que le glaucome est bien maîtrisé. Le suivi de la maladie est un élément fondamental du pronostic et il permet d'adapter le traitement en fonction de l'évolution de la pathologie :

- Si les atteintes n'évoluent pas, le traitement initié sera poursuivi.
- Si les atteintes évoluent, le traitement initié sera renforcé.

Lorsqu'un glaucome est stable sous traitement, on considère que l'on a suffisamment abaissé la pression intraoculaire, et votre ophtalmologiste emploiera parfois le terme de « pression intraoculaire cible atteinte ».

En général, une fois la thérapeutique mise en œuvre, le suivi du glaucome nécessite des consultations régulières. La fréquence de la surveillance est adaptée à chaque cas, il existe en effet de nombreux types de glaucome et certains sont plus évolutifs que d'autres (figure 10).

8. LE TRAITEMENT DU GLAUCOME

Le glaucome est une maladie qu'il n'est actuellement pas possible de guérir mais pour laquelle il est possible de maîtriser l'évolution en ralentissant voire en stoppant l'évolution ; elle se soigne donc bien.

Comme le glaucome est une maladie que l'on peut contrôler mais pas guérir, vous aurez besoin d'une surveillance à vie. Si vous suivez les instructions qui vous sont données et si vous prenez soin de votre traitement, votre vision a toutes les chances d'être conservée. Le glaucome peut être maintenu sous contrôle par différents moyens qui permettent d'abaisser la tension oculaire, soit en augmentant la quantité de liquide éliminée hors de l'œil, soit en diminuant la quantité de liquide produit.

Le but du traitement est de déterminer puis d'atteindre le niveau de la pression intraoculaire cible (variable d'un individu à l'autre) qui permettra de ralentir l'évolution de la maladie et de protéger la papille optique et le champ visuel de nouvelles atteintes. Ce niveau de pression intraoculaire peut être différent d'un malade à l'autre ; chaque patient est un cas particulier pour lequel le traitement doit être personnalisé, selon des critères qui lui sont propres.

Les traitements disponibles actuellement empêchent la progression de la maladie mais ne la suppriment pas et il n'est à ce jour pas possible de récupérer ce qui a été perdu, c'est-à-dire de régénérer le nerf optique. De nombreux travaux sont néanmoins conduits pour permettre un jour une régénération ou un remplacement du nerf optique abîmé, et il est possible qu'un jour le glaucome ne soit plus une maladie irréversible.



QUELS SONT LES DIFFÉRENTS TYPES DE TRAITEMENTS ?

Il existe 3 grandes catégories de traitement :

- **Les médicaments** : en majorité sous forme de collyres, ils permettent, par différents mécanismes, d'agir sur la production ou la filtration de l'humeur aqueuse.
- **Le laser** : il permet d'intervenir sans geste chirurgical sur la structure de l'œil.
- **La chirurgie** : généralement, elle s'avère nécessaire si la maladie continue à progresser malgré les traitements par collyres ou par laser.

Tous ont pour objectif de faire baisser la pression intraoculaire. Ils sont souvent associés mais il n'existe pas de hiérarchie entre eux.

9. LES TRAITEMENTS MÉDICAUX

Suivant leur mode d'action, les collyres sont regroupés en différentes « classes thérapeutiques » qui sont :

🔍 LES ANALOGUES DE PROSTAGLANDINES

Ils abaissent la pression intraoculaire en facilitant l'écoulement de l'humeur aqueuse en dehors de l'œil. Leur tolérance locale et générale est bonne, mais ils peuvent parfois modifier la couleur de l'iris ou entraîner une rougeur oculaire modérée. Ils ont l'avantage d'être instillés une seule fois par jour. En raison de leur efficacité, ils sont souvent utilisés en première intention en cas de glaucome.

🔍 LES BÉTABLOQUANTS

Ils abaissent la pression intraoculaire en diminuant la production d'humeur aqueuse. Ils peuvent parfois entraîner des troubles respiratoires et/ou cardiaques, et sont contre-indiqués chez les patients asthmatiques ou atteints de bronchite chronique. Ils sont instillés une ou deux fois par jour.

🔍 LES INHIBITEURS DE L'ANHYDRASE CARBONIQUE

Ils abaissent la pression intraoculaire en diminuant la production de l'humeur aqueuse. Ils sont instillés deux ou trois fois par jour.

🔍 LES ALPHA-AGONISTES

Ils abaissent la pression intraoculaire en diminuant la production de l'humeur aqueuse. Ils sont instillés deux ou trois fois par jour.

Les combinaisons fixes : lorsque plusieurs médicaments différents sont nécessaires pour contrôler l'évolution de votre glaucome, il est souvent possible de vous prescrire un seul collyre (un seul flacon) associant ces différents médicaments. Cela permet de diminuer le nombre de flacons à utiliser et le nombre de gouttes à instiller aux différentes heures de la journée, tout en ayant une efficacité pour réduire la pression intraoculaire importante. A ce jour, de nombreuses combinaisons fixes associant deux médicaments différents sont disponibles. Des laboratoires pharmaceutiques travaillent à l'élaboration de triples combinaisons fixes, associant trois médicaments distincts.

Les traitements sans conservateur : dans la mesure du possible, votre ophtalmologiste vous prescrira un traitement dit « sans conservateur », notamment lorsque vous présentez des effets secondaires des collyres (irritation de l'œil, sécheresse oculaire, rougeurs, picotements, démangeaisons, etc.). Ces traitements sont soit conditionnés dans un flacon dont l'ouverture contient un filtre permettant de garantir le caractère stérile du produit, soit dans des petites dosettes individuelles qui ne s'utilisent qu'une seule fois (elles doivent être jetées après utilisation).

Ces traitements ont l'avantage de ne pas contenir de conservateurs, qui dans certaines circonstances peuvent favoriser la survenue d'effets secondaires. Les traitements sans conservateur sont aussi efficaces que les traitements avec conservateurs. Les traitements sans conservateur sont maintenant largement préférés aux formulations contenant des conservateurs, mais certains médicaments anti-glaucomeux ne sont pas encore disponibles en formulation sans conservateur à ce jour.



COMMENT INSTILLER UN COLLYRE ?

Une instillation correcte des collyres anti-glaucomeux est fondamentale pour un effet optimal.

- 1. Lavez-vous** soigneusement les mains.
- 2. Tirez votre paupière inférieure** vers le bas et déposez **une goutte dans votre œil sans le toucher**.
- 3. Fermez doucement l'œil et appuyez délicatement** un doigt sur l'angle des paupières proche du nez pendant **1 minute**. Cette pression délicate permet d'éviter que le collyre ne s'écoule vers la narine et la gorge puis passe dans le courant sanguin.
- 4. Si vous devez instiller plusieurs collyres**, il convient d'**attendre au moins 5 minutes** entre chaque instillation.



Figure 11. Instillation des collyres.



LE RESPECT DES HORAIRES :

Suivez régulièrement les horaires de prise des collyres et n'interrompez pas votre traitement sans l'avis de votre ophtalmologiste.

Lorsque l'on instille un collyre dans l'œil, celui-ci a une certaine durée d'action, qui peut être de 8 heures (il sera instillé 3 fois par jour toutes les 8 heures), de 12 heures (il sera instillé 2 fois par jour toutes les 12 heures), ou de 24 heures nécessitant une seule instillation par jour. Un collyre qui doit être instillé une fois par jour n'est pas plus efficace (au contraire !) si on en met deux fois par jour. Il est nécessaire de renouveler régulièrement les flacons sans attendre qu'ils soient vides et pour ne pas risquer leur contamination par des microbes.

Dans certains cas on peut prescrire l'association de deux produits différents dont les effets sur la pression intraoculaire vont s'additionner. Ces produits peuvent être dans un même flacon ou dans des flacons séparés.

Certaines formes de glaucomes peuvent ne pas être contrôlées par des collyres et nécessiter un traitement par comprimés en plus. Les comprimés sont constitués d'inhibiteurs de l'anhydrase carbonique qui sont parfois plus efficaces que lorsqu'ils sont prescrits en collyres. Ils peuvent néanmoins induire des effets secondaires tels que fatigue, crampes et fourmillements qu'il est bien souvent possible de limiter. Ils ne sont, cependant, que rarement prescrits au long cours.

10. LES TRAITEMENTS LASERS

Le laser est une source lumineuse très énergétique permettant d'intervenir sur les structures de l'œil afin de faire baisser la pression intraoculaire sans être obligé d'avoir recours à un geste chirurgical. Le laser n'est pas adapté à toutes les formes de glaucomes.

Il existe trois grandes techniques utilisant le laser :

► L'IRIDOTOMIE

Technique utilisée dans les cas de glaucome à angle fermé ou de prédisposition au glaucome à angle fermé (angle étroit). Elle consiste en la réalisation d'un trou dans l'iris, pour permettre à l'humeur aqueuse d'atteindre l'angle iridocornéen, afin d'être évacuée.

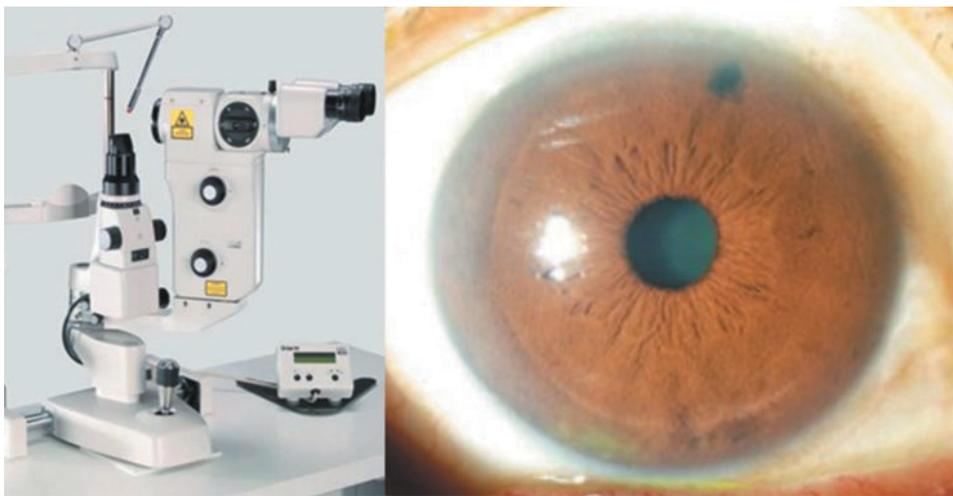
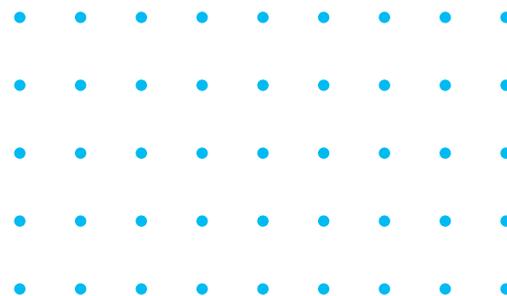


Figure 12. Laser et iridotomie.



► LA TRABÉCULOPLASTIE

Technique utilisée dans les cas de glaucome à angle ouvert qui, en augmentant la perméabilité du trabéculum, permettra de faciliter l'écoulement de l'humeur aqueuse et donc de réduire la pression intraoculaire.

Le traitement : une séance de laser ne dure que quelques minutes et il n'est généralement pas nécessaire d'être hospitalisé. L'œil est anesthésié grâce à un collyre et une lentille est ensuite placée sur celui-ci pour le maintenir ouvert et focaliser le rayon lumineux. La majorité des patients n'éprouvent pas de douleur pendant le traitement mais ont uniquement la sensation d'une « intervention extérieure ». Il peut cependant parfois arriver d'avoir la sensation d'une petite piqûre ou d'une brûlure localisée.

► LE CYCLOAFFAIBLISSEMENT

Le cycloaffaiblissement (parfois appelé cyclodestruction), technique utilisée dans certaines formes de glaucomes réfractaires (graves car ils résistent aux traitements habituels) qui consiste à diminuer la production d'humeur aqueuse en coagulant une partie du corps ciliaire. Le cycloaffaiblissement peut être aussi réalisé à l'aide des ultrasons focalisés de haute intensité. Cette technique récente est une variante des techniques lasers traditionnelles faisant appel à du matériel de haute technologie. Elles nécessitent toutes, cependant, une réalisation sous anesthésie au bloc opératoire.

11. LA CHIRURGIE DU GLAUCOME

Une intervention chirurgicale est le plus souvent indiquée lorsque la maladie n'est pas ou plus contrôlée par le traitement médical et/ou laser, et qu'il y a une progression de l'altération du champ visuel.

Chaque cas est évalué individuellement. Il n'y a pas de chiffre de tension oculaire à partir duquel on décide d'opérer. La décision est prise en fonction de l'évolution du nerf optique, du champ visuel et de la tension oculaire. Il ne s'agit pas d'une intervention de confort pour se passer des gouttes mais d'une chirurgie de nécessité liée à l'évolution de la maladie ou à une intolérance aux traitements précédemment utilisés.

La chirurgie ne permet pas de récupération de l'acuité visuelle ou du champ visuel. Elle permet, en cas de succès, une baisse de la pression oculaire qui a pour but de ralentir une évolution ultérieure. Il est à noter que la vision est parfois un peu moins bonne après la chirurgie, même en cas de succès de celle-ci (baisse de la pression et absence de complications chirurgicales ou post-opératoires).

Les techniques :

► LES CHIRURGIES FILTRANTES CLASSIQUES

Le but de l'intervention chirurgicale est de créer sous la paupière supérieure une « soupape » appelée « **bulle de filtration** » qui permet, en cas d'élévation de la pression intraoculaire, de laisser passer l'humeur aqueuse hors de l'œil et ainsi de baisser la pression intraoculaire (figures 15 et 16).

Les noms techniques des interventions chirurgicales sont : **trabéculectomie**, et **sclérectomie profonde**. Dans la majorité des cas, l'intervention se déroule sous anesthésie locale, mais parfois sous anesthésie générale. Le patient est en position allongée et l'intervention est réalisée sous microscope par le chirurgien. Elle dure moins d'une heure. La durée de la récupération visuelle est variable, de quelques jours à quelques semaines.

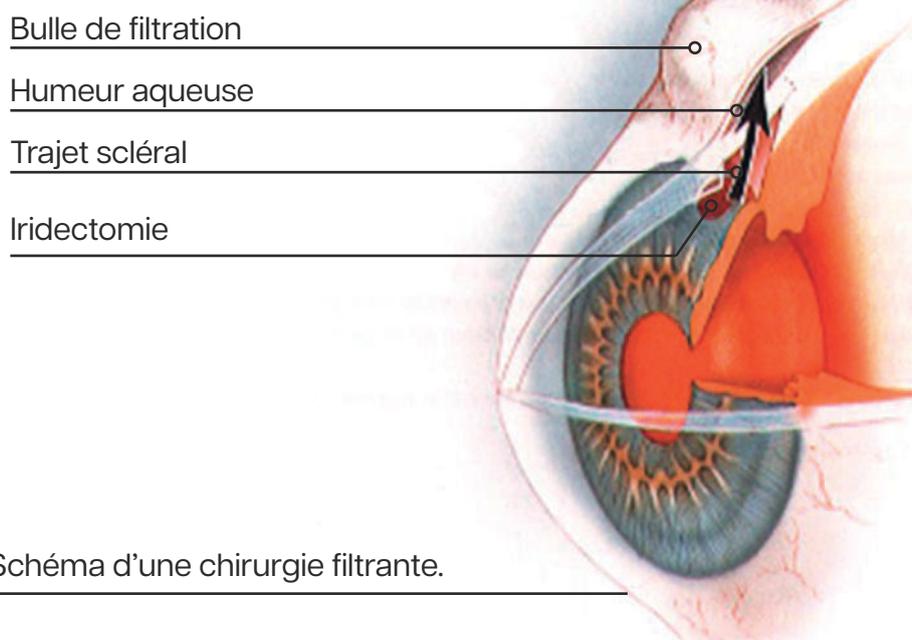
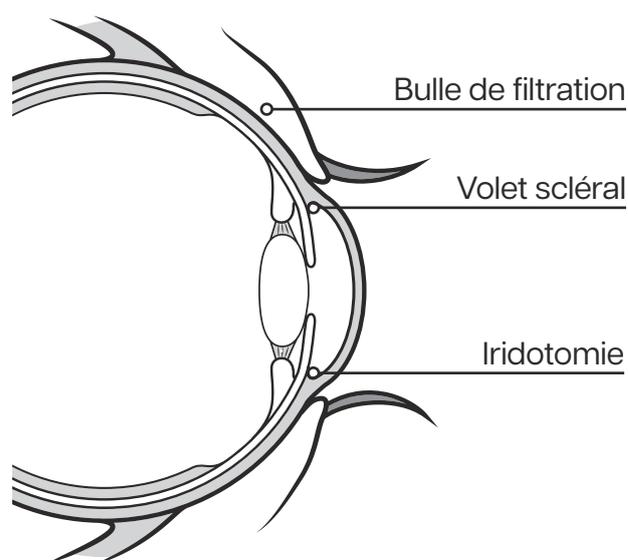


Figure 15. Schéma d'une chirurgie filtrante.

Figure 16. Schéma (gauche) et photographie (droite) d'une bulle de filtration après trabéculéctomie.



➤ LES CHIRURGIES MINI-INVASIVES

Des techniques chirurgicales récentes permettent de réduire la pression intraoculaire, avec souvent une efficacité un peu moindre que celle des chirurgies filtrantes classiques, mais avec une réalisation plus simple et une récupération visuelle plus rapide, elles sont appelées **chirurgies mini-invasives ou moins invasives**, et souvent dénommées par l'**acronyme anglo-saxon « MIGS » (minimally-invasive glaucoma surgeries)**. Beaucoup de ces techniques sont souvent réalisées en combinaison à une chirurgie de la cataracte, dans le même temps opératoire.

12. PERSPECTIVES ET PISTES DE LA RECHERCHE

🔍 L'AMÉLIORATION DU DÉPISTAGE

Le dépistage est un aspect essentiel de la prise en charge de la maladie et son amélioration, tant qualitative que quantitative, doit être un axe d'effort constant et permanent. En effet, plus le glaucome est dépisté et traité tôt, moins la maladie risque d'être invalidante.

Dans le futur, nous pouvons espérer le développement de tests génétiques qui permettront d'identifier précocement les sujets à risque élevé de développer un glaucome. L'amélioration des techniques d'imagerie du nerf optique permettra aussi probablement un dépistage plus précoce et plus facile des sujets atteints de glaucome. Enfin, les nouvelles technologies numériques (examen rapide du champ visuel sur une tablette ou un écran d'ordinateur, OCT de petite taille et portable couplé à un smartphone, etc.) pourraient aussi aider au dépistage de masse, notamment dans les zones de faible densité médicale, avec éventuellement une lecture des données en télémédecine.

🔍 LA MESURE EN CONTINU DE LA PRESSION INTRAOCULAIRE

Les méthodes actuelles ne permettent qu'une mesure ponctuelle de la pression intraoculaire, qui est un paramètre variable à la fois à court et long-terme, et donnent de ce fait une appréciation seulement partielle de la pression oculaire et de ses fluctuations. De nombreuses équipes travaillent à l'intégration de capteurs de pression qui pourraient être intégrés dans des lentilles de contact ou dans des implants qui seraient positionnés dans l'œil, par exemple à l'occasion d'une opération de la cataracte. Des premiers essais cliniques (évaluation chez des patients glaucomateux) ont été réalisés, avec des résultats encore imparfaits et ne permettant pas une utilisation large des premiers dispositifs développés, mais les progrès dans le domaine des micro-capteurs et des biomatériaux devraient aider à l'amélioration des implants.

🔍 DE NOUVEAUX TRAITEMENTS : LA NEUROPROTECTION ET LA NEURO-RÉGÉNÉRATION

L'avenir des traitements des glaucomes passe par la recherche fondamentale et la recherche clinique de nouveaux médicaments. L'enjeu pour le futur est de trouver des médicaments qui permettront de protéger directement le nerf optique (neuroprotecteurs) voire de permettre sa régénération (neuro régénérateurs). Différentes équipes de chercheurs essaient d'identifier de tels médicaments qui protégeraient le nerf optique, ou travaillent à l'utilisation de la thérapie génique pour reconstituer le nerf optique, ou encore développent des prothèses rétiniennes et de nerfs optiques qui pourraient éventuellement être implantées dans le futur chez des patients glaucomateux ayant perdu la vue.

13. LE GLAUCOME EN 50 QUESTIONS-RÉPONSES

🔍 DÉFINITION DU GLAUCOME

Qu'est-ce que le glaucome ?

Le glaucome est une neuropathie progressive qui atteint le nerf optique et qui est liée à plusieurs facteurs de risque, dont l'élévation de la pression intraoculaire.

Quelles sont les causes du glaucome ?

Il y a 5 facteurs principaux de risque :

- l'élévation de la PIO (pression oculaire),
- l'âge,
- les antécédents familiaux,
- la myopie forte,
- certaines origines ethniques (peaux pigmentées).

Tous les facteurs extra oculaires pouvant impacter l'irrigation du nerf optique comme le diabète, une hypotension artérielle nocturne ou toutes les variations de la tension artérielle, l'apnée du sommeil, la maladie vasospastique (migraine, maladie de Raynaud) pourraient également jouer un rôle, mais sans preuves formelles à ce jour.

A partir de quel âge doit-on dépister le glaucome et chez qui ?

Normalement, à partir de 40 ans, surtout en cas d'antécédents familiaux.

Peut-on avoir de la tension dans l'œil sans glaucome ?

Oui, c'est l'hypertonie oculaire isolée. L'élévation pathologique de la PIO est le principal facteur de risque de conversion vers le glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) ainsi qu'un facteur essentiel d'évolution du glaucome. Ce risque de conversion est globalement estimé à environ 10 % à cinq ans. La majorité des sujets présentant une hypertonie oculaire (HTO) n'est pas à risque de glaucome et 30 à 40 % des patients non traités ont un risque inférieur à 1 % de développer un glaucome chaque année.

Quel rapport entre la pression de l'œil et la tension artérielle ?

Très peu, l'hypertension artérielle n'est pas un facteur de risque de glaucome, et ces deux paramètres physiologiques sont peu corrélés.

Peut-on avoir un glaucome quand on est jeune ?

Oui, les glaucomes congénitaux et juvéniles existent, et la cataracte chez le jeune enfant peut favoriser l'apparition d'un glaucome.

J'ai un glaucome : ai-je « usé » mes yeux ?

Rien ne permet d'incriminer une utilisation importante de la vision ou des activités particulières (écrans, etc.) dans l'apparition ou l'aggravation d'un glaucome.

Des médicaments ont-ils pu provoquer mon glaucome ? Y-a-t-il des contre-indications médicamenteuses ?

La cortisone en collyre ou par voie générale (comprimés) peut révéler ou déclencher un glaucome à angle ouvert chez des sujets prédisposés génétiquement à la maladie. Certains médicaments qui dilatent la pupille peuvent déclencher un glaucome par fermeture de l'angle chez des sujets prédisposés anatomiquement à la maladie. Ces dernières contre-indications ne s'appliquent qu'au glaucome par fermeture de l'angle. Les patients ayant un glaucome à angle ouvert n'ont donc pas de contre-indication médicamenteuse absolue. En résumé, si vous avez un glaucome à angle ouvert, ou par fermeture de l'angle qui a bénéficié d'un traitement au laser (qui a donc permis de réouvrir l'angle), vous pouvez prendre tous les médicaments où il est indiqué sur la notice « contre-indiqué en cas de glaucome à angle fermé ».

Le glaucome est-t-il dû au tabac ? Dois-je arrêter de fumer ?

Le tabac n'est pas à l'origine du glaucome mais il peut provoquer d'autres atteintes du nerf optique. Le tabac est aussi connu pour abîmer les vaisseaux sanguins et le nerf optique a besoin d'être bien irrigué pour bien fonctionner. Il est donc également recommandé d'éviter de fumer si on est atteint d'un glaucome. Il est également recommandé de lutter contre les facteurs de risque cardio-vasculaire qui altèrent les vaisseaux sanguins et donc l'irrigation du nerf optique.

Mes yeux sont-ils plus fragiles ?

Le glaucome ne fragilise pas les globes oculaires. Si vous avez été opéré, il faut être plus attentif et consulter rapidement en cas d'infection ou de traumatisme oculaire.

🔍 ▶ DIAGNOSTIC

Quels sont les examens utiles pour diagnostiquer un glaucome ?

- La mesure de la pression intraoculaire (PIO).
- La mesure de l'épaisseur cornéenne centrale (la pachymétrie). L'épaisseur de la cornée modifie la mesure de PIO par tonométrie. Ainsi, les cornées minces (moins de 500 µm) donnent lieu à une sous-estimation de mesure alors que les cornées épaisses, de plus de 600 microns, aboutissent à une surestimation significative de la PIO.
- L'examen de l'angle iridocornéen (la gonioscopie).
- Un fond de l'œil pour examiner la tête du nerf optique complété par un analyseur automatisé (OCT : tomographie à cohérence optique) de la tête du nerf optique et de la couche des fibres visuelles.
- Un relevé du champ visuel par périmétrie automatisée standard.

Quels sont les symptômes ressentis en cas de glaucome ?

Glaucome à angle ouvert : aucun au stade de glaucome débutant ou modéré, la perte de vision n'est perçue que très tardivement, par une maladresse visuelle, par une difficulté à descendre les escaliers, etc. Parfois, le patient s'aperçoit qu'il a perdu la vue d'un œil en se cachant l'autre.

Glaucome à angle fermé : parfois rien, parfois des douleurs et une baisse de la vue, il faut alors consulter en urgence.

Chez qui doit-on réaliser un dépistage du glaucome ?

Chez un ophtalmologiste.

Attention aux examens réalisés par les opticiens qui ne font qu'un examen purement optique, ce n'est pas un examen ophtalmologique complet. Vous n'aurez pas de mesure de pression intraoculaire, pas d'examen de l'angle iridocornéen, de l'épaisseur de la cornée, et du fond d'œil (du nerf optique et de la rétine), donc pas de dépistage du glaucome.

Quelle est la fréquence du suivi en cas de glaucome ?

C'est variable en fonction de l'atteinte du champ visuel et du stade évolutif du glaucome. Dans les formes débutantes, avec des glaucomes qui sont bien contrôlés par le traitement, on estime qu'il suffit de deux contrôles par an chez l'ophtalmologiste. En revanche, dans certaines circonstances, quand le glaucome progresse ou

quand il s'agit d'un glaucome évolué, on peut raccourcir ces délais et encore plus quand il s'agit d'un glaucome avancé, où, en général, le suivi peut se faire tous les trois à quatre mois, en fonction des patients, en fonction du déficit du champ visuel et en fonction du contrôle du glaucome.

Comment mon ophtalmologiste sait si le glaucome évolue ?

C'est en comparant l'évolution dans le temps des relevés du champ visuel et de l'OCT que l'on suit les patients de façon précise (on voit si les paramètres sont stables ou s'ils évoluent dans le temps). Le champ visuel représente le retentissement fonctionnel de la maladie.

J'ai du mal à faire le champ visuel.

Il faut insister, demander à faire des pauses au cours de l'examen, se reposer entre les deux yeux, demander à votre médecin si un programme de test plus court est possible.

🔍 ▶ TRAITEMENT ET PRISE EN CHARGE

Quel est le traitement en cas de glaucome à angle ouvert débutant, lors du diagnostic de glaucome ?

Les collyres et/ou un traitement par laser sont très souvent utilisés comme traitement de 1^{ère} ligne lors du diagnostic d'un glaucome. Le recours à un traitement chirurgical d'emblée est très rare.

Peut-on faire du laser à la place des collyres ?

Ce sont deux thérapies différentes, l'une n'exclut pas l'autre, le laser peut parfois remplacer un traitement par collyres, le précéder ou le compléter.

Quand opère-t-on un glaucome ?

En cas de glaucome, l'objectif du traitement est de faire baisser la pression intraoculaire pour éviter une évolution.

En général, une chirurgie est réalisée quand les collyres et/ou le laser n'ont pas permis ou ne permettent plus de contrôler l'évolution du glaucome. Parce qu'un acte chirurgical est quand même beaucoup plus risqué que d'utiliser des collyres, on réserve souvent la chirurgie aux glaucomes réfractaires aux autres traitements. Pour certains cas particuliers, par exemple un diagnostic de glaucome à un stade très évolué, un glaucome congénital ou de l'enfant, ou pour certains glaucomes par fermeture de l'angle, on pratique parfois d'emblée la chirurgie parce qu'on sait que de toute façon les collyres ou le laser ne suffiront pas.

On m'a parlé de petits drains pour la chirurgie du glaucome. Qu'en est-il ?

Il existe, pour la réalisation d'une chirurgie du glaucome, un certain nombre de nouveaux drains (équivalents de petits tubes), que l'on peut mettre en place soit par voie externe, c'est-à-dire par la conjonctive et par la sclère, soit par voie interne, dans l'angle iridocornéen. Ils présentent tous la nécessité d'un suivi régulier, notamment en post-opératoire, par l'ophtalmologiste. Les baisses de pression intraoculaire que l'on peut obtenir sont intéressantes, mais actuellement la chirurgie classique permet quand même souvent une réduction plus importante de la pression intraoculaire. Ces techniques sont parfois appelées chirurgies mini-invasives du glaucome.

Les médicaments génériques sont-ils aussi efficaces ?

Parfois les conservateurs ou les excipients présents dans les génériques peuvent occasionner des effets secondaires pas observés avec les médicaments princeps, mais généralement ils sont aussi efficaces.

Parfois mon pharmacien n'a plus mon traitement, que faire ?

Oui ça peut arriver, il faut prévoir le renouvellement de votre ordonnance en amont. Dans le cas contraire votre pharmacien peut contacter les pharmacies voisines pour essayer de s'approvisionner ou, en dernier recours, votre ophtalmologiste pour demander un traitement de remplacement.

Quels sont les médicaments à éviter quand on est atteint du glaucome ?

Quand on a un glaucome à angle ouvert, aucun médicament n'est contre-indiqué. Ces médicaments que l'on voit, sur les notices, « à éviter en cas de glaucome » intéressent en fait les glaucomes à angle étroit et les glaucomes à angle fermé, car ils risquent d'entraîner une fermeture de l'angle iridocornéen et ainsi d'aggraver le tableau clinique.

Le mieux est de poser la question à son ophtalmologiste, pour savoir si on peut prendre tel médicament ou non.

Il faut arrêter de fumer ? Et l'alcool ? Le café ?

Un sujet glaucomateux a tout à fait le droit d'avoir une consommation modérée d'alcool. L'alcool à forte dose et/ou consommé régulièrement peut avoir un effet toxique sur le nerf optique, et la consommation doit rester raisonnable. La consommation de tabac doit être évitée tant que possible. Le café n'a, à priori, pas d'effets délétères même si une consommation importante peut élever un peu et temporairement la pression intraoculaire.



Les compléments alimentaires ont-ils un intérêt ?

Une alimentation variée est suffisante, notamment riche en fruits et légumes.

J'ai l'impression que le traitement contre le glaucome me sèche les yeux, c'est désagréable.

Les collyres anti-glaucomeux, notamment les collyres avec conservateurs, peuvent favoriser la survenue d'un syndrome sec oculaire ou aggraver un syndrome sec existant. C'est une des raisons qui amènent, lorsque c'est possible, à privilégier l'utilisation des collyres sans conservateur.

Parlez-en à votre ophtalmologiste, il peut vous conseiller des collyres lubrifiants, et parfois modifier le traitement contre le glaucome.

Peut-on prévenir le glaucome ?

Les traitements diminuant la pression intraoculaire chez les patients ayant une hypertension oculaire réduisent le risque d'apparition d'un glaucome. A part cela, il n'existe pas de traitement préventif du glaucome chronique à angle ouvert (vaccins, suppléments alimentaires, etc.).

Puis-je voyager ? Prendre l'avion ?

Les voyages sont permis. Il n'existe pas de danger à prendre l'avion ou un autre moyen de transport. Autrefois les voyages en avion étaient déconseillés en raison de la faible pressurisation des avions mais cette époque est révolue. En cas de changement de méridien horaire, les gouttes sont à prendre en s'adaptant à l'heure locale.

Puis-je continuer à pratiquer tous types d'activités sportives ?

Si vous n'avez pas été opéré, oui. La seule restriction peut être celle liée à l'état de votre acuité visuelle et de votre champ visuel pour certains sports particuliers (conduite automobile, tir, etc.).

En cas de glaucome sévère, il est déconseillé de pratiquer les positions tête en bas du yoga et la plongée sous-marine profonde.

Puis-je continuer à porter des lentilles de contact ?

Oui, mais il faut de préférence instiller les collyres anti-glaucomeux après avoir ôté vos lentilles de contact. Après la chirurgie du glaucome, le port des lentilles de contact peut parfois être plus difficile voire impossible (bulle de filtration très volumineuse).

Puis-je continuer à me maquiller ?

Oui. Le maquillage des cils et des paupières n'a pas d'incidence sur le glaucome. Mais il est nécessaire de bien se démaquiller pour éviter les irritations oculaires.

Dois-je prendre des précautions pour lire, regarder la TV, travailler sur ordinateur ?

Non, il n'y a pas de précaution particulière pour lire. Se servir de ses yeux ne fait pas augmenter la pression intraoculaire et n'aggrave donc pas un glaucome.

Dois-je me protéger du soleil, de l'eau des piscines, des poussières ?

Si vous avez été opéré, il faut éviter les infections oculaires qui peuvent être banales sur un œil non opéré mais beaucoup plus graves sur un œil ayant bénéficié d'une chirurgie. Il n'y a cependant pas de contre-indication à se baigner une fois la période post-opératoire précoce passée. Demandez au chirurgien ou à votre ophtalmologiste avant la reprise de telles activités.

► PRONOSTIC/ÉVOLUTION

La perte de la vue est-elle une fatalité ?

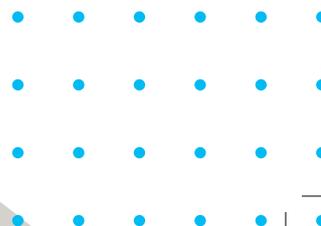
Non. Il faut se rappeler que pour 80 % à 90 % des sujets glaucomateux, la maladie ne donnera aucune atteinte perceptible de la fonction visuelle et se limitera à instiller 1 ou 2 gouttes de collyres par jour. Dans certains cas le glaucome continue à évoluer et des traitements plus conséquents sont nécessaires, mais au final la perte de la vision (la cécité) est rare, de l'ordre de 1 % à 2 % des cas de glaucomes en France.

A quelle vitesse évolue un glaucome ?

Elle est très variable selon la personne. Il est possible de stopper complètement l'évolution.

J'ai du mal à voir dans la pénombre et je suis ébloui quand il y a beaucoup de soleil, est-ce normal ?

Oui, c'est assez fréquent en cas de glaucome évolué. La pupille qui régule l'entrée de la lumière dans l'œil continue à fonctionner, mais néanmoins les personnes qui ont un glaucome évolué sont sensibles à la lumière pour des raisons de fonctionnement des cellules de la rétine. Souvent ces personnes décrivent le fait que « *quand je suis dans*



l'obscurité et que je passe à la lumière, pendant longtemps je suis ébloui. Et à l'inverse, quand je conduis ma voiture et que je rentre dans un tunnel, il faut de longues minutes pour m'habituer à l'obscurité ».

Les cellules qui captent et transmettent la lumière au cerveau fonctionnent moins bien et de ce fait leurs capacités d'adaptation aux variations des conditions de l'environnement sont réduites et plus lentes.

Il faut se protéger de la lumière avec des lunettes de soleil adaptées, des verres jaunes, des verres photochromiques. Pour l'adaptation à l'obscurité, malheureusement il y a peu de possibilités de compensation.

Puis-je toujours conduire ?

Pour la conduite automobile, des critères qui sont très précis permettent de déterminer cela. Ce n'est pas uniquement l'acuité visuelle mais également l'amplitude du champ visuel :

- L'acuité visuelle doit être à 5 dixième ou plus sur au moins un des deux yeux.
- La mesure de l'étendue du champ visuel pour évaluer l'aptitude à la conduite est réalisée par un test particulier, on teste les deux yeux en même temps, c'est l'examen du champ visuel binoculaire. Pour les véhicules autres que les véhicules légers (bus, camions, etc.) les conditions peuvent être plus strictes. Parlez-en à votre ophtalmologiste et/ou à votre médecin du travail.

Peut-on être pris en charge à 100 % ?

Seulement au cas par cas (le glaucome ne fait pas partie de la liste des 30 maladies ouvrant le droit à une prise en charge à 100 %, la liste ALD 100 %).

RECHERCHE

En cas de glaucome évolué avec perte de la vue, peut-on régénérer le nerf optique par des médicaments, la thérapie génique ou des cellules souches ?

Pas à ce jour, c'est en cours d'étude, mais le nerf optique est une structure complexe et on peut espérer des applications chez l'humain plutôt à un horizon de 10 à 15 ans. Il est à noter que certains centres situés en dehors de l'Union Européenne proposent aux patients d'injecter des cellules souches dans l'œil ou derrière l'œil pour retrouver la vue, cette technique n'a pas d'effets bénéfiques prouvés, elle est potentiellement dangereuse, et souvent très coûteuse. Elle est formellement déconseillée par les ophtalmologistes spécialistes du glaucome en France.

Est-ce que de nouveaux collyres sont développés ?

Plusieurs nouvelles classes thérapeutiques sont en cours de développement, comme les inhibiteurs de protéines rho-kinases et les donneurs d'acide nitrique. Certaines molécules de ces nouvelles classes thérapeutiques sont déjà utilisées en pratique courante aux USA et en Asie, et devraient l'être en France dans les années à venir.

► QUESTIONS DIVERSES

Les écrans sont-ils déconseillés en cas de glaucome (PC, téléphone) ?

Les écrans génèrent une lumière bleue qui peut perturber la sécrétion de mélatonine, qui est l'hormone du sommeil favorisant l'endormissement. La luminosité des écrans peut également être irritante pour les yeux et entraîner un inconfort ou des rougeurs. En journée une utilisation maximale de 6 heures par jour avec des pauses toutes les deux heures est conseillée. Le soir, on déconseille l'utilisation des écrans dans les 2 heures avant le coucher qui perturbent l'endormissement. Par contre, l'utilisation des écrans ne peut pas entraîner l'apparition d'un glaucome ou favoriser l'aggravation d'un glaucome existant, et de ce fait les précautions d'utilisation des écrans sont sensiblement les mêmes que pour tous.

Les liseuses sont conçues pour la lecture, et de ce fait elles n'ont pas ces effets secondaires. On peut les utiliser que ce soit en conditions lumineuses ou dans l'obscurité (dans ce cas sélectionnez un rétroéclairage pas trop lumineux), et le fait de l'utiliser juste avant de dormir ne créera pas de gêne à l'endormissement.

La pratique du sport est-elle bénéfique ?

Oui, le sport est à conseiller, il améliore le fonctionnement du système cardio-vasculaire. Seuls certains sports sont à éviter : la plongée sous-marine et la pratique de la plongée en apnée par exemple. La natation est parfois déconseillée après une opération, du fait des risques d'infection. Demandez à votre ophtalmologiste ou au chirurgien, on peut parfois utiliser des masques de plongée larges qui couvrent bien les yeux et une partie du visage (alors que les lunettes de natation de petite taille peuvent appuyer sur l'œil).

Toute position où la tête est plus basse que le cœur est à éviter, comme certaines positions du yoga. Les sports qui font monter la pression intraoculaire comme l'haltérophilie, la musculation intensive, et aussi la pratique des instruments de musique à vent, sont parfois déconseillés.



Le cannabis ?

Actuellement il n'est pas autorisé en France pour le traitement du glaucome, car s'il réduit un peu et temporairement la pression intraoculaire, il a des effets neuropsychiatriques majeurs. Des recherches sont en cours pour la fabrication de collyres à base de cannabis, qui réduiraient la pression oculaire, mais sans effet secondaire neurologique ou psychiatrique.

Glaucome et grossesse ?

Beaucoup de collyres sont déconseillés ou contre-indiqués en cas de grossesse ou d'allaitement. Si vous avez un glaucome et souhaitez débuter ou débutez une grossesse, parlez-en à votre médecin traitant, gynécologue/obstétricien et ophtalmologiste. D'autres solutions existent (autres collyres, laser), et le fait d'avoir un glaucome n'empêche absolument pas le déroulement normal d'une grossesse.

Intelligence artificielle (I.A) ?

On peut maintenant s'aider de l'intelligence artificielle pour l'interprétation des résultats des examens de diagnostic et de suivi du glaucome (photographies du fond d'œil, OCT et champ visuel).

Un conseil pour le sommeil ?

Dormir la tête légèrement surélevée et ne pas dormir sur le ventre (la pression de l'œil est un peu plus basse avec la tête surélevée).

14. LIENS ET CONTACTS UTILES

La loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.

C'est le texte de référence sur les droits des personnes en situation de **handicap**. Elle a pour **objectif** essentiel de favoriser l'accès à l'autonomie des personnes en situation de **handicap**.

Elle pose le **principe** selon lequel « toute personne handicapée a droit à la solidarité de l'ensemble de la collectivité nationale, qui lui garantit, en vertu de cette obligation, l'accès aux droits fondamentaux reconnus de tous les citoyens ainsi que le plein exercice de sa citoyenneté ».

🔗 LES MAISONS DÉPARTEMENTALES DES PERSONNES HANDICAPÉES (MDPH)

Créées par la loi du 11 février 2005, elles représentent, chacune dans leur département, un guichet unique permettant ainsi de faciliter l'accès aux droits et prestations des personnes en situation de handicap.

Les missions des MDPH :

- **Une mission d'information** : la MDPH informe les personnes en situation de handicap et leurs familles sur les différentes aides et prestations dont ils pourraient bénéficier.
- **Une mission d'accueil et d'écoute** : la MDPH accueille les personnes en situation de handicap et leurs familles et les écoute afin de les guider dans la formulation de leur projet de vie et leur demande de compensation du handicap (dossier MDPH).
- **Une mission d'évaluation des besoins de compensation du handicap** : à partir de l'expression des besoins et des attentes formulés par les personnes en situation de handicap dans leur dossier MDPH, l'équipe pluridisciplinaire de la MDPH évalue

leur situation, identifie leurs besoins et propose un Plan Personnalisé de Compensation (PPC) du handicap prévoyant l'attribution de différents droits et prestations en fonction de la réglementation en vigueur.

- **Une mission d'attribution des prestations, d'orientation scolaire, médico-sociale ou professionnelle** : la MDPH organise la Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées (CDAPH) qui décide de l'attribution des aides et des prestations destinées à la compensation du handicap.
- **Une mission de suivi des décisions** : la MDPH suit la mise en œuvre des décisions de la CDAPH et du plan personnalisé de compensation.
- **Une mission de médiation et de conciliation** : la MDPH joue un rôle de médiateur et de conciliateur lorsque la personne en situation de handicap n'est pas d'accord avec le Plan Personnalisé de Compensation proposé.

Site : <https://www.monparcourshandicap.gouv.fr/aides/la-maison-departementale-des-personnes-handicapees-mdph-missions-et-fonctionnement>

➤ ASSOCIATION ARIBa

Cette association a pour objectifs :

- **Regrouper les professionnels impliqués dans la rééducation et la réadaptation des patients malvoyants, en respectant le rôle et l'autonomie de chacun** :
 - Ophtalmologistes, opticiens, orthoptistes.
 - AVJistes (aide à l'activité de vie journalière), instructeurs en locomotion, ergothérapeutes, psychomotriciens, assistantes sociales, psychologues, psychiatres.
 - Médecins, gériatres, chercheurs, directeurs de structures, directeurs de publications, journalistes, directeurs d'associations, fabricants de matériel basse vision, etc.
 - Tout professionnel susceptible d'orienter vers un dispositif spécialisé (CG, DDASS, MDPH, etc.).
- **Développer et faire connaître les moyens et méthodes de réadaptation des patients malvoyants.**
- **Annuaire des opticiens spécialistes basse vision par département** : <http://www.ariba-vision.org/annuaire>

- **Structures pour déficients visuels par région**

La liste des centres de soins, d'accompagnement et de rééducation pour déficients visuels est disponible sur le lien suivant : <http://www.ariba-vision.org/liens-utiles>

Adresse postale : ARIBa - 10 chemin du Belvédère - 30900 Nîmes

Téléphone : 04 66 68 00 30

Site : <http://www.ariba-vision.org/presentation>

- > **ASSOCIATION FIDEV : FORMATION INSERTION ET RÉADAPTATION POUR DÉFICIENTS VISUELS**

Implantée sur Lyon, son territoire d'intervention est la région Rhône-Alpes. Elle propose trois pôles d'activités : un service de Soins de Suite et de Réadaptation pour adultes déficients visuels, un service formation et un service d'appui technique pour l'Accès et le Maintien dans l'Emploi.

Adresse postale : FIDEV - 5 place des Frères Voisin - 69008 Lyon

Téléphone : 04 72 73 22 10 - Email : fidev@fidev.asso.fr

Site : <http://fidev.asso.fr/la-fidev/>

- > **UNADEV : UNION NATIONALE DES AVEUGLES ET DÉFICIENTS VISUELS**

L'UNADEV met en œuvre des actions au quotidien, au plus près des personnes, pour favoriser leur autonomie, leur épanouissement, et l'accès à une pleine citoyenneté. De plus, les centres régionaux UNADEV sont des lieux d'écoute, d'échanges et de rencontres qui contribuent à créer du lien social.

Adresse postale : UNADEV - 12, rue de Cursol - CS 80 351 - 33002 Bordeaux Cedex

Téléphone : 05 56 33 85 85

Site : <https://www.unadev.com/>

► ASSOCIATION VALENTIN HAUY

Cette association déploie un grand nombre de services et d'actions à travers toute la France afin de :

- défendre les droits des déficients visuels,
- assurer leur formation et l'accès à l'emploi,
- restaurer et développer leur autonomie,
- promouvoir l'accès à l'écrit,
- proposer des activités culturelles, sportives et de loisirs accessibles.

Adresse du siège : Association Valentin Haüy - 5 rue Duroc - 75343 Paris Cedex 07

Téléphone : 01 44 49 27 27

Site : <https://www.avh.asso.fr/>

La carte des comités en région est disponible sur :

<https://www.avh.asso.fr/fr/lassociation/carte-des-comites>

► ARRADV : ASSOCIATION DE RÉADAPTATION ET DE RÉINSERTION POUR L'AUTONOMIE DES DÉFICIENTS VISUELS

L'ARRADV est une association créée par des professionnels pour améliorer le quotidien des personnes atteintes de déficience visuelle.

Elle propose un numéro de **téléphone gratuit (0800 013 010)** quand vous cherchez des professionnels qui peuvent vous aider pour faire face aux difficultés du quotidien ; que ce soit d'un point de vue psychologique, technique, social, etc. Ce service est ouvert du lundi au vendredi de 9h30 à 17h30.

Site : <https://www.arradv.fr/>

👉 LES CECOM : CENTRES GRATUITS D'ORIENTATION POUR AMÉLIORER LE QUOTIDIEN DES PERSONNES MALVOYANTES

Les **CECOM** ont été créés pour aider les personnes malvoyantes à maintenir leur autonomie dans leur vie quotidienne. Dans ces centres, elles rencontrent **un orthoptiste et un opticien spécialisés en basse vision**. Les personnes atteintes de basse vision y testent **des aides optiques**, sont informées sur **le parcours de soin**, conseillées sur les structures médico-sociales, dirigées vers d'autres professionnels qui peuvent intervenir dans la prise en charge (opticien, orthoptiste, ergothérapeute, psychomotricien...) et orientées vers **des relais associatifs** locaux qui peuvent les accompagner. Les CECOM jouent aussi un rôle primordial auprès de l'entourage de la personne malvoyante en les informant sur **les gestes de prévention**, les aides de financement et les associations dédiées à la déficience visuelle.

A l'initiative de la Fondation Groupe Optic 2000, il en existe trois aujourd'hui en France : Paris, Lille et Besançon.

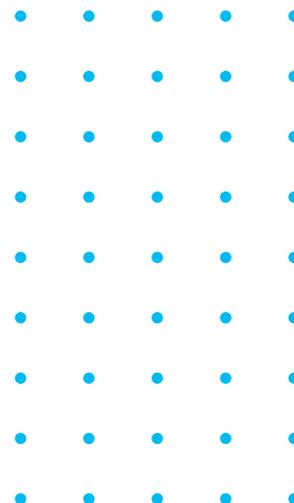
Site : <https://www.groupement-optic2000.com/fr/enseignes/optic-2000/articles/les-cecom-des-centres-gratuits-dorientation-pour-ameliorer-le-quotidien-des-personnes-malvoyantes>

👉 PRESSE ÉCRITE EN LECTURE AUDIO, VOCALE PRESSE

Journaux et magazines pour malvoyants, un large choix : actualité, sport, mode, économie, histoire.

Téléphone : 04 91 65 51 19

Site : <https://fr.vocalepresse.com/>



► BIBLIOTHÈQUE SONORE ROMANDE CALLIO PLAYER SOUS IOS ET ANDROID

Plus de 30 000 livres audio gratuits à la disposition des personnes empêchées de lire (handicap visuel, dyslexie, troubles neurologiques, paralysies, etc.)

Elle permet via une inscription à la bibliothèque et sur prescription délivrée par votre ophtalmologiste, d'avoir accès à un large panel de livres dans de nombreuses catégories : histoire, philosophie, voyage, psychologie, romans en tous genres.

Site : <https://www.bibliothequesonore.ch/>
<https://www.bibliothequesonore.ch/applications-et-appareils-conseillés>

► BIBLIOTHÈQUE NUMÉRIQUE FRANCOPHONE ACCESSIBLE (BNFA)

Des livres audio, gros caractères et braille pour les aveugles, malvoyants et dys. Les livres audio s'écoutent via l'application Dolphin easyreader sous iOS ou Android.

Site : <http://www.bnfa.fr/>





LE GLAUCOME de A à Z

LE GLAUCOME EXPLIQUÉ AUX PATIENTS

MPT BAFG 0823 - AOUT 2023



Théa Pharma
12 rue Louis-Blériot
63100 Clermont-Ferrand - France
Tél. 04 73 74 95 00 - Fax 04 73 98 28 52
www.theapharma.com



Association France Glaucome (AFG)
Institut du Glaucome - Hôpital St-Joseph - Ophtalmologie
185 rue Raymond Losserand - 75014 Paris
Tél. +33 6 73 58 93 68
Email : assoofrglaucome@gmail.com
www.associationfranceglaucome.fr