

# Cataracte

**Tristan BOURCIER**

PUPH, Service d'Ophtalmologie, Pôle SMOH, Nouvel Hôpital Civil, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, Université de Strasbourg

## Définition

La cataracte se définit comme l'opacification du cristallin (Figure 1) entraînant une diminution notable de l'acuité visuelle d'au moins 1/3 et/ou une gêne fonctionnelle importante.

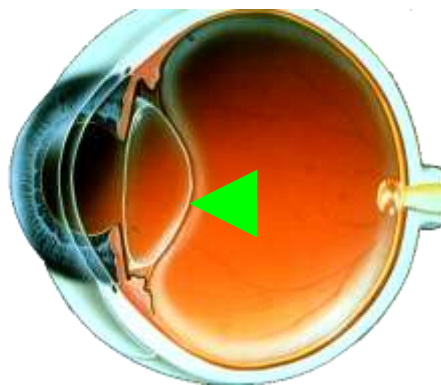


Figure 1. Le cristallin (tête de flèche).

## Physiopathologie

Le cristallin, lentille intraoculaire normalement transparente, représente le tiers de la puissance réfractive de l'œil humain. Ses propriétés optiques sont déterminées par ses dimensions physiques (courbure, épaisseur), son indice de réfraction ainsi que l'organisation de ses composants internes (fibres et cellules cristalliniennes). L'insolubilisation progressive des protéines cristalliniennes entraîne avec l'âge des fluctuations de densité, et une diffraction des rayons lumineux qui se traduit par une baisse d'acuité visuelle.

## Etiologies, facteurs de risque

Il existe plusieurs causes de cataracte et si la cataracte " sénile " reste la plus fréquente (95% des cas), d'autres étiologies sont possibles (cf. Tableau 1).

Tableau 1 : Principales étiologies des cataractes.

PRINCIPALES ETIOLOGIES DES CATARACTES			
<b>CATARACTE SENILE</b> liée à l'âge : la + fréquente			
<b>FACTEURS PHYSIQUES</b>		<b>DERMATOSES</b>	
- traumatisme oculaire (contusif ou perforant) - Corps étranger intraoculaire	- choc électrique (électrocution) - chaleur	- Dermatite atopique - Ichtyose - Synd. Werner	- Synd. Rothmund- Thomson - Incontinentia pigmenti
<b>RADIATIONS</b>		<b>MALADIES NEUROLOGIQUES</b>	
- Ionisantes - non ionisantes (UV, infrarouges)		- Neurofibromatose typell - Synd. Zellweger - M. de Norrie - Synd de Turner	- Synd. Marinesco-Sjögren - Synd de Laurence Moon Bardet Biedl - Myotonie - Trisomie 21
<b>MALADIES SYSTEMIQUES ET METABOLIQUES</b>		<b>CATARACTES SECONDAIRES A UNE PATHOLOGIE OCULAIRE</b>	
- Diabète type II et type I - Hypoglycémie - Hypothyroïdie - Hypoparathyroïdie - hypocalcémie - M. de Fabry - M. de Still - M. de Wilson - Mannosidose	- Galactosémie - Homocystéinémie - Synd. D'Hallermann-Streiff - Synd. De Waardenburg - Synd Stickler - Marfan - Malnutrition - Hémodialyse	- Greffe de cornée - chirurgie du glaucome - brûlure - uvéite - rétinite pigmentaire - atrophie gyree - myopie forte - décollement de rétine - rubéole congénitale	- Chirurgie vitréorétinienne, chirurgie du glaucome, greffe de cornée - tumeurs oculaires - ischémie du segment antérieur - Dispersion pigmentaire - pseudoexfoliation capsulaire
<b>CAUSES TOXIQUES</b>			
- Corticoïdes - tabac - anticholinestérasiques	- Phénothiazines - agents alkylants - chloroquine - Amiodarone	- Desféral - Tamoxifène - Alcool	- Cuivre - Fer - Or

Une cataracte est dite " sénile " lorsqu'elle apparaît après l'âge de 65 ans et qu'il n'existe pas d'autres étiologies évidentes. Il est cependant plus utile d'utiliser le terme " lié à l'âge " dans la mesure où il s'agit d'une pathologie multifactorielle dont l'âge est le principal facteur de risque. D'autres facteurs génétiques (gènes récessifs), environnementaux, ou biochimiques peuvent agir de façon synergique et expliquer les différences de susceptibilité de chaque individu face à ces agressions. Ainsi, le rôle de la lumière et des ultraviolets B dans le développement de la cataracte est démontré par de nombreuses études épidémiologiques sans que l'on puisse toutefois établir de relation directe de cause à effet. Les états de malnutrition et de déshydratation sévère causés notamment par des diarrhées aiguës augmentent le risque de cataracte tout comme un déficit chronique en certaines vitamines anti-oxydantes (vitamines A, C, E) ou le diabète. Le tabagisme et l'alcoolisme aigu sont également des facteurs de risque reconnus. Certains médicaments parmi lesquels les corticoïdes peuvent induire le développement d'une cataracte.

### Epidémiologie

La cataracte est la première cause de cécité dans le monde. Elle représente 25 des 50 millions de personnes ayant une acuité visuelle < 1/20. Sa prévalence est importante et ne fait que s'accroître puisqu'il s'agit dans l'immense majorité des cas d'une pathologie liée au

vieillesse du cristallin. La cataracte survient en effet le plus souvent chez les sujets âgés de plus de 60 ans, mais elle peut se produire plus tôt, lorsque existent certaines pathologies oculaires ou générales associées. Selon la *Framingham Eye Study*, vaste enquête épidémiologique, la cataracte est présente chez 4.5% des sujets de 55 à 64 ans, 18% des personnes de 65 à 74 ans et 45.9% dans le groupe 75-84 ans. Actuellement, environ 700 000 cataractes de l'adulte sont opérées chaque année en France. Beaucoup plus rares (quelques centaines de cas annuels), les cataractes congénitales peuvent être isolées ou s'intégrer dans le cadre de syndromes polymalformatifs.

## Symptômes

La baisse d'acuité visuelle est le signe essentiel. Cette baisse est généralement bilatérale asymétrique, apparaît et s'aggrave progressivement. Elle concerne d'abord la vision de loin puis la vision de près sauf en cas de cataracte de type sous capsulaire postérieure où la vision de près est touchée de façon précoce avant la vision de loin. L'intensité de la baisse d'acuité visuelle est variable : de quelques dixièmes jusqu'à la simple perception lumineuse en fonction du degré d'évolution et du type anatomique de cataracte.

L'apparition ou l'aggravation d'une myopie de plusieurs dioptries est due à l'augmentation de l'indice de réfraction du cristallin (myopie d'indice). Ce phénomène explique pourquoi des patients initialement presbytes aient du mal à lire de loin, mais puissent lire de près sans correction lorsque se développe une cataracte.

La diplopie monoculaire ou la polyopie (perception de multiples images) est habituelle notamment en cas d'opacités corticales en cavaliers.

Toutes les formes de cataractes entraînent un éblouissement du fait de la diffraction des rayons lumineux. Cette gêne se manifeste surtout en condition d'éclairage diurne ou de conduite automobile nocturne avec la perception de halos autour des lumières.

Il existe également un déficit de la vision des couleurs portant surtout sur le bleu, dont les patients ne sont généralement pas conscients mais qui devient évident a posteriori après l'ablation du cristallin. Enfin, le champ visuel peut être affecté selon la morphologie, la densité et la localisation des opacités cristalliniennes.

Une réduction de la sensibilité au contraste est constante.

Parfois, la cataracte n'entraîne aucune gêne fonctionnelle et est alors diagnostiquée dans le cadre d'un examen ophtalmologique systématique. Il peut s'agir d'opacités congénitales ou acquises mais non obturantes pour la vision et qui ne doivent pas être opérées.

## Diagnostic

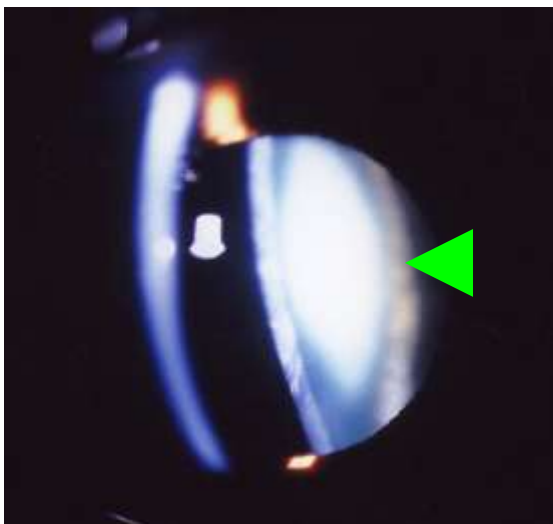


Figure 2: aspect biomicroscopique d'une cataracte sénile nucléaire (tête de flèche).

L'examen à la lampe à fente après dilatation pupillaire maximale permet de déterminer le type anatomique de cataracte, la densité du cristallin, et l'état de la zonule cristallinienne. Les cataractes liées à l'âge sont corticales, nucléaires (Figure 2) ou sous-capsulaires, totale ou intumescente, le type cortical étant le plus fréquent. Un examen ophtalmologique complet de l'œil et des annexes permet de dépister d'éventuelles pathologies associées : glaucome chronique, dégénérescence maculaire liée à l'âge, rétinopathie diabétique, myopie forte, pathologies cornéennes (cornea guttata ou dystrophie de Fuchs).

La vitesse d'évolution d'une cataracte est très variable d'un patient et d'un œil à l'autre. Une cataracte intumescente peut parfois se compliquer d'un glaucome aigu par fermeture de l'angle ou d'une uvéite phakoantigénique.

## Traitement

Aucun traitement médical de la cataracte n'ayant jusqu'à présent fait la preuve de son efficacité, le seul traitement curatif est donc chirurgical. La chirurgie de la cataracte est l'acte chirurgical le plus fréquemment réalisé en France actuellement et le nombre d'interventions a plus que triplé au cours des vingt dernières années. On estime à plus de 700 000 le nombre de cataractes opérées chaque année dans notre pays. Cette augmentation est liée d'une part à l'allongement de l'espérance de vie de la population générale, et d'autre part à l'élargissement des indications chirurgicales permis par les progrès techniques récents qui ont sensiblement réduit les taux de complications opératoires et amélioré le résultat visuel.

## Indications thérapeutiques

Il ne suffit pas de constater l'existence d'une opacification du cristallin et d'une baisse de l'acuité visuelle pour retenir une indication chirurgicale. Les critères d'opérabilité sont faits d'un faisceau concordant de signes fonctionnels et de signes d'examen, subjectifs et objectifs, qui permettent de rattacher à la cataracte la baisse visuelle du patient.

Historiquement l'indication et les résultats de la chirurgie de la cataracte étaient évalués sur la seule acuité visuelle. La baisse de l'acuité visuelle pré-opératoire constitue un élément essentiel de décision. Plus celle-ci est importante, moins l'indication opératoire se discute. Il est en effet classique de considérer que le rapport risques encourus sur bénéfices escomptés liés à l'intervention de la cataracte est plus important pour les patients ayant une acuité visuelle supérieure ou égale à 4 à 5/10. La référence médicale opposable considère 4/10 comme un chiffre acceptable et ceci correspond aux habitudes de la majorité des chirurgiens français.

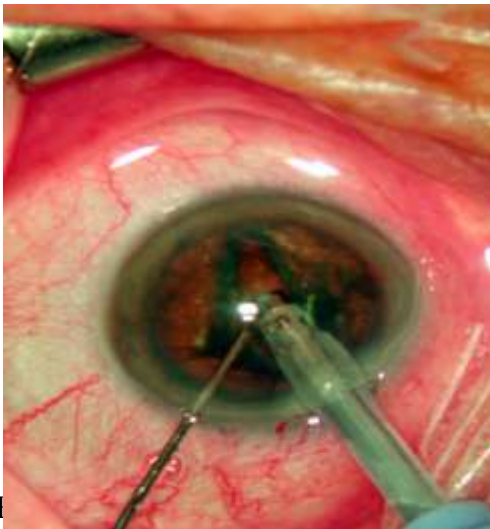
Néanmoins les ophtalmologistes ont depuis toujours considéré la mesure de l'acuité visuelle comme un instrument d'évaluation imparfait. La gêne fonctionnelle subjective engendrée par la cataracte est polymorphe et est vécue différemment par chaque individu.

Enfin, l'âge, l'activité professionnelle, les besoins visuels, les conditions de vie sont autant de facteurs qui devront être pris en compte.

En pratique, trois cas de figure peuvent se présenter:

- l'acuité visuelle est inférieure à 5/10 non améliorable par une correction optique optimale, l'interrogatoire et l'examen mettent en évidence une gêne notable dans les activités quotidiennes du patient qui souhaite spontanément l'intervention, l'indication est alors évidente.
  - l'acuité visuelle est supérieure à 5/10. L'interrogatoire et l'examen clinique doivent rechercher et faire préciser le retentissement de la baisse d'acuité visuelle sur les activités quotidiennes et la gêne spontanément ressentie. L'indication opératoire ne sera retenue que si le bilan met en évidence une gêne importante dans la poursuite des activités du patient.
  - il existe une pathologie oculaire associée à la cataracte (dégénérescence maculaire liée à l'âge, rétinopathie diabétique, myopie forte, glaucome). La chirurgie de la cataracte aura alors pour objectif d'améliorer l'acuité visuelle d'un patient prévenu du caractère incomplet de la récupération visuelle. L'ablation de la cataracte et la mise en place d'un implant intra-oculaire permettront en outre de faciliter l'examen de la rétine et son éventuel traitement au laser.
- En toute hypothèse, la décision opératoire doit être motivée par la plainte du malade quant à sa mauvaise vision.

#### Déroulement pratique de l'intervention



L'extrémité d'une sonde vibrant à une fréquence ultrasonique est introduite dans l'œil par une incision de 2 à 3 mm réalisée au niveau de la cornée périphérique.

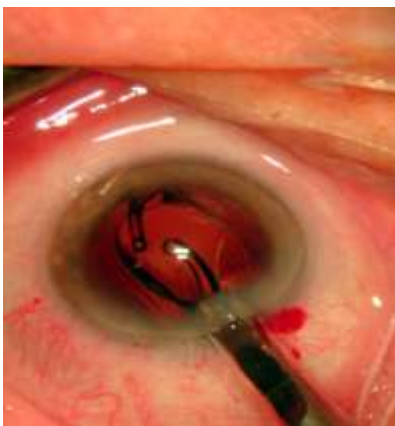


Figure 4 : C'est par cette même "porte d'entrée" qu'un implant intraoculaire souple peut être introduit en chambre postérieure (derrière l'iris) en fin d'intervention

Le bilan préopératoire comprend au minimum la réalisation d'une kératométrie (mesure du rayon de courbure de la cornée), d'une échographie oculaire en mode A de façon à calculer la longueur axiale de l'œil et la puissance de l'implant nécessaire pour obtenir une emmétropie postopératoire. D'autres examens complémentaires seront prescrits en cas de pathologie oculaire associée (angiographie rétinienne à la fluorescéine, microscopie spéculaire, échographie B, examens électrophysiologiques oculaires).

Un bilan biologique (NFS plaquettes, groupe sanguin, TP, TCK) ainsi qu'une consultation d'anesthésie sont obligatoires.

Enfin, un temps essentiel de l'examen préopératoire est l'information du patient qui doit être prévenu des modalités du traitement chirurgical, des résultats fonctionnels escomptés et des complications éventuelles.

La technique de référence est la phakoémulsification du cristallin par ultrasons avec mise en place d'un implant intraoculaire dans le sac capsulaire. L'intervention est réalisée au bloc opératoire, en milieu chirurgical stérile et sous microscope. Cette chirurgie constitue un exemple typique de chirurgie ambulatoire ou ne nécessitant qu'une hospitalisation courte (48 heures). Le malade, à jeûn, est installé en décubitus dorsal. Sous anesthésie topique (collyre à la tétracaïne), péribulbaire ou, plus exceptionnellement, sous anesthésie générale, l'intervention consiste à extraire la cataracte à l'aide d'une sonde vibrant à une fréquence ultrasonique (Figure 3). Pour ce faire, une incision de 2 à 3 mm est préalablement réalisée au niveau de la cornée périphérique. C'est par cette même "porte d'entrée" qu'un implant intraoculaire souple peut être introduit en chambre postérieure (derrière l'iris) en fin d'intervention (Figure 4). La pratique de mini-incisions cornéennes permet de réduire l'astigmatisme postopératoire induit par la taille de l'incision et les fils de suture, accélérant ainsi les délais de récupération visuelle (quelques jours). La plupart des chirurgiens utilisent en effet des implants souples en polymères acryliques ou silicone introduits dans l'œil au moyen de pinces ou d'injecteurs. Certains implants comportent un filtre jaune protégeant la macula de la toxicité de la lumière. Le choix de la puissance de l'implant permet avec une précision de l'ordre de 0.5 dioptries d'obtenir une réfraction postopératoire en fonction des besoins du patient (vision de loin ou vision de près). Il existe également des implants toriques traitant les forts astigmatismes préopératoires et des implants multifocaux permettant la correction de la presbytie. Les soins locaux postopératoires sont réduits à l'instillation de collyres antibiotiques, anti-inflammatoires stéroïdien ou non stéroïdien 3 à 4 fois par jour pendant 15 jours et d'un mydriatique le soir pendant 1 semaine. Le port d'une coque de protection oculaire est souhaitable la nuit pendant une dizaine de jours. Une correction adaptée par lunettes peut être prescrite entre 15 jours et 1 mois après l'intervention.

## Résultats, complications

En l'absence de pathologie(s) oculaire(s) associée(s), 95.5% des yeux ont retrouvé une acuité visuelle supérieure ou égale à 5/10, Tous yeux confondus, le pourcentage est de 89.7%. La récupération visuelle est précoce et se produit entre 1 et 15 jours après l'intervention.

En dehors de l'amélioration des chiffres d'acuité visuelle, qui représente le paramètre le plus facilement quantifiable, les études utilisant les différents indices de fonction visuelle ont relevé un certain nombre de bénéfices liés à l'intervention:

- amélioration de la vision des couleurs, de la vision du relief, diminution de la sensation d'éblouissement
- amélioration de la capacité à lire et à travailler de près,
- amélioration de la capacité à réaliser les activités de la vie quotidienne, de l'aptitude à conduire, à travailler, pratiquer des sports,
- amélioration de la mobilité.

L'intervention du deuxième œil vise en effet à obtenir une amélioration de vision identique à celle du premier œil afin d'augmenter le champ visuel, de retrouver la vision binoculaire permettant de voir les reliefs. Il faut cependant éviter la chirurgie simultanée des 2 yeux pour limiter les risques de complications post-opératoire bilatérales, et observer la récupération fonctionnelle du premier œil avant d'envisager l'intervention sur le second. Le suivi post-opératoire consiste généralement en une consultation au premier, septième et trentième jour après l'intervention, puis de façon annuelle.

Bien que le pronostic visuel après opération de la cataracte soit dans l'ensemble excellent, le risque de complications toujours possibles ne doit pas faire considérer cette chirurgie comme mineure ou dénuée de risques. Certaines complications sont de relativement bon pronostic, et lorsqu'elles sont bien correctement traitées, n'influent que faiblement sur le résultat visuel final. Ainsi, l'opacification capsulaire postérieure se manifeste par une baisse d'acuité visuelle progressive survenant quelques mois ou années après l'intervention (cataracte secondaire). Cette réaction correspond à une fibrose ou à une migration de cellules cristalliniennes sur la capsule postérieure et doit être traitée, en cas de baisse de vision significative, par une ouverture de la capsule postérieure au laser YAG (capsulotomie). En revanche, certaines complications beaucoup plus rares telles la survenue d'une infection intra-oculaire (endophtalmie) ou d'une hémorragie expulsive (hémorragie supra-choroïdienne), sont potentiellement plus graves et peuvent parfois aboutir à la perte définitive de la vision. En dehors de la récupération visuelle, les bénéfices de la chirurgie de la cataracte, peuvent être envisagés selon deux aspects:

- bénéfice pour le statut général de l'individu opéré, aussi bien en terme de mortalité, de morbidité, que de qualité de vie (le taux de satisfaction des patients est de plus de 90%).
- bénéfice pour la société. La récupération visuelle obtenue grâce à la chirurgie de la cataracte permettrait selon une étude danoise de diminuer les dépenses de santé liées au frais de séjour en milieu gériatrique. Sous les deux aspects du bénéfice pour l'individu, et du bénéfice pour la société la chirurgie de la cataracte apparaît donc comme des plus efficaces. La fonction visuelle est une des plus précieuses dans le maintien de l'autonomie et du désir de vivre du sujet âgé. Elle peut lui être rendue par un geste dont les bénéfices souvent spectaculaires dépassent la seule récupération des performances sensorielles.

## **Références en ligne**

[http://www.sfo.asso.fr/Data/upload/file/05\\_CATARACTE\\_15sept08.pdf](http://www.sfo.asso.fr/Data/upload/file/05_CATARACTE_15sept08.pdf)

[http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_272096/evaluation-du-traitement-chirurgical-de-la-cataracte-de-l-adulte](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_272096/evaluation-du-traitement-chirurgical-de-la-cataracte-de-l-adulte)