



## Laser Assisted In-Situ Keratomileusis (LASIK)

### Note importante pour le patient :

L'utilisation de ces méthodes médicales ou chirurgicales requiert une discussion attentive avec un médecin qualifié.

Cette brochure a pour but de vous informer.

Il est important que vous lisiez attentivement cette brochure et qu'ensuite, vous discutiez son contenu avec votre médecin.

Les modifications de la vision dues à la chirurgie réfractive sont permanentes et ne peuvent être modifiées aisément.

Soyez certain d'avoir reçu une réponse à chacune de vos questions, et que vous ayez lu et compris le formulaire de consentement avant d'entreprendre une intervention chirurgicale.

### • INTRODUCTION

**Le LASIK (Laser Assisted In-Situ Keratomileusis)** est une technique chirurgicale qui permet de corriger de façon permanente la vision pour les personnes atteintes de myopie ou d'hypermétropie.

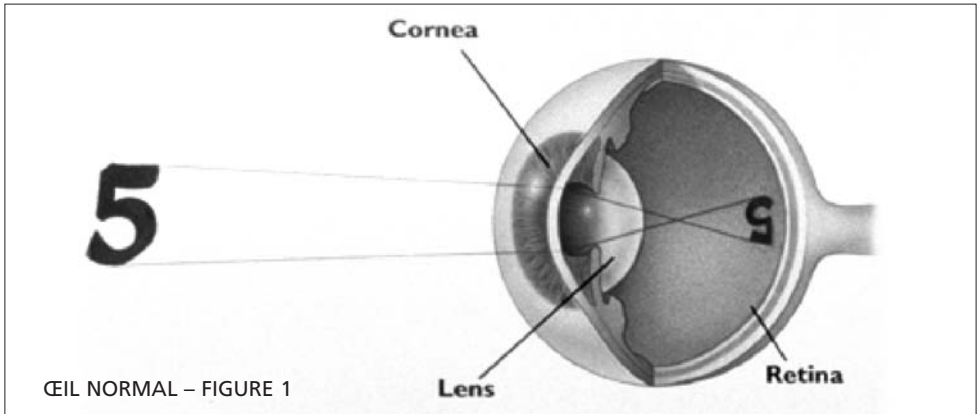
De nombreuses études scientifiques ont prouvé que cette intervention chirurgicale est efficace et sûre pour les problèmes communs affectant le pouvoir de réfraction de l'œil.

Les informations incluses dans cette brochure sont destinées à vous aider dans la compréhension de quelques alternatives disponibles pour corriger votre vision.

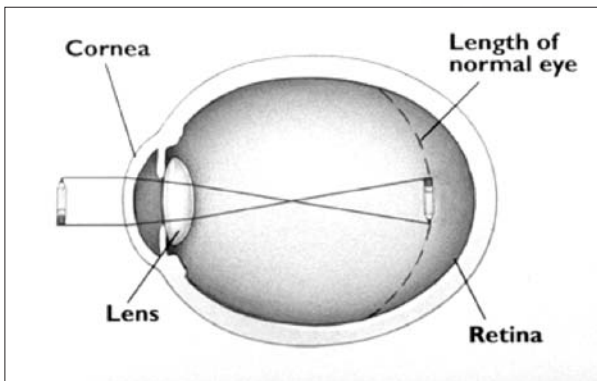
Votre décision finale d'opérer devra être basée sur une évaluation complète pendant les consultations avec votre médecin.

## • LES ANOMALIES DE LA REFRACTION

1. Lorsque l'œil ne présente aucun défaut visuel, le trajet des rayons lumineux est modifié par la cornée et le cristallin pour leur permettre de converger sur la rétine (figure 1). Les deux tiers du pouvoir de convergence de l'œil sont déterminés par la courbure de la cornée. Plus la cornée est courbée, plus grand sera le pouvoir de convergence.



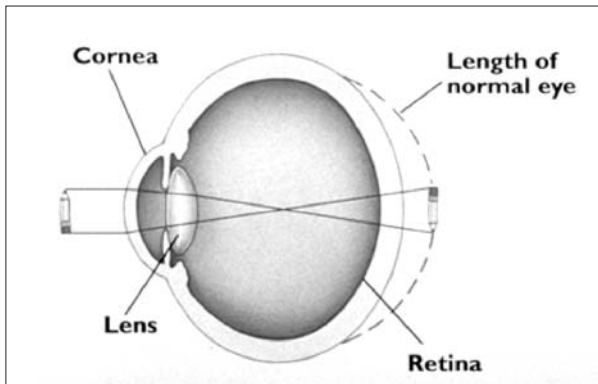
2. **La myopie** existe lorsqu'une personne voit clairement pour lire, mais ne peut pas voir à distance clairement sans verres correcteurs. Plusieurs explications sont possibles ; la cause est une combinaison où la courbure de la cornée est trop forte et/ou le pouvoir du cristallin est trop fort et/ou le globe oculaire est trop long. Ainsi, les rayons lumineux convergent en avant de la rétine. Les lunettes et les verres de contact « poussent » les rayons lumineux dont l'image est défocalisée en arrière sur la rétine.



MYOPIE – FIGURE 2

3. **L'hypermétropie** est l'inverse de la myopie : la courbure de la cornée est trop faible, focalisant les images en arrière de la rétine (Figure 3). Chez le jeune, il en résulte une vision à distance nette, mais les objets proches de l'œil sont flous. Les verres correcteurs « poussent » les rayons lumineux à converger en avant de la rétine.

Dès 40 ans, le pouvoir de focalisation de l'œil s'affaiblit et la vision à distance et de près devient alors floue, ce qui amène à la presbytie.



HYPERMETROPIE –FIGURE 3

4. **L'astigmatisme** est une anomalie de la vision dû à des inégalités de courbure de la cornée où un manque d'homogénéité dans la réfringence des milieux transparents de l'œil. Dans un œil normal, la cornée ressemble à un ballon de rugby que l'on regarde dans le sens de la longueur. La cornée est courbée, mais pas de manière régulière en cas d'astigmatisme.

Plusieurs techniques chirurgicales peuvent être proposées pour corriger les troubles de la réfraction.

**Lorsque les lunettes ou les verres de contact ne sont plus tolérables ou que votre métier exige une bonne vue sans soutien optique, la chirurgie réfractive est envisageable.**

La méthode la plus adaptée à votre cas particulier sera choisie avec votre chirurgien, ainsi que le mode d'anesthésie

## • LA CORRECTION CHIRURGICALE DE LA MYOPIE

Plusieurs interventions chirurgicales sont actuellement disponibles pour la correction de la myopie et de l'astigmatisme. Chaque intervention a ses propres avantages et risques, et chacune corrige un différent niveau de myopie.

Certaines peuvent corriger l'astigmatisme tandis que d'autres pas. Les méthodes actuelles de chirurgie réfractive sont pratiquées soit au Laser Excimer, soit au **PRK** (photoablation de surface), soit en **LASIK** (photoablation de profondeur).

L'addition d'un implant intraoculaire est aussi envisageable.

Le **PRK** est utilisé pour corriger moins de 5 dioptries de myopie.

Le **LASIK** est efficace pour la correction de la plupart des niveaux de myopie (de -3 à -9 dioptries).

Autant le **PRK** que le **LASIK** corrigent jusqu'à 3 dioptries d'astigmatisme.

La chirurgie réfractive par addition d'un implant intra-oculaire est indiquée lors de myopie entre -10 et -30 dioptries.

## • L'INTERVENTION CHIRURGICALE

Le **LASIK** n'est pas une nouvelle intervention chirurgicale.

Elle a été pratiquée pour la première fois en 1989 par un ophtalmologue en Grèce, et a ensuite été introduite dès 1990 aux USA par des chirurgiens américains.

La technique du **LASIK** pour la correction de la myopie vous est décrite ci-après. Le laser excimer produit un rayon d'ultraviolet. Ce rayon est unique. Lorsqu'il entre au contact avec une substance, il ne dégage aucune chaleur ni ne brûle cette substance, en comparaison à d'autres types de lasers.

Au contraire, l'intensité du rayon du laser excimer brise des liens intermoléculaires et vaporise le tissu en une infime partie de molécules étendues, en un temps relativement court, sans risque de brûlure.

**Cette propriété particulière fait du laser excimer la technique idéale pour les corrections de la courbure de la cornée dans les cas d'anomalies de la réfraction.**

L'opération au **LASIK** se déroule en ambulatoire et se pratique après anesthésie locale par instillation de gouttes sur les yeux. Après avoir nettoyé et désinfecté la peau autour de l'œil, une bande stérile est placée autour de l'œil. Les paupières sont gardées ouvertes grâce à un petit instrument pour que le patient n'ait pas à se soucier du clignement des yeux.

Pendant que l'œil est anesthésié, le chirurgien trace une ou deux marques sur la surface de la cornée pour marquer l'orientation de la cornée.

Basé sur l'examen pré-chirurgical, le chirurgien ajuste l'instrument du **LASIK** (microkératome) pour soulever partiellement un « capot » de tissu cornéen.

Ce « capot », toujours attaché à la cornée, est précautionneusement rabattu de côté (Figure 4).

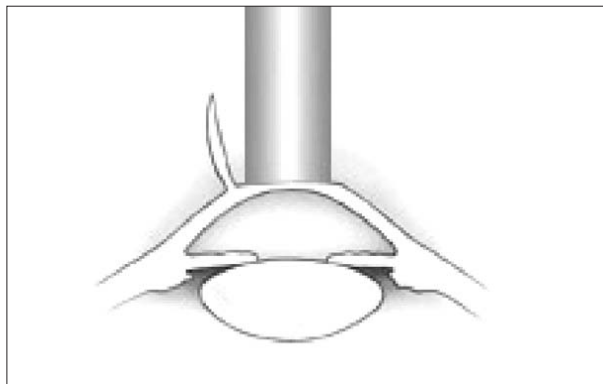


FIGURE 4

Le laser est alors utilisé pour enlever une lamelle de tissu cornéen, allant de 6.0 à 9.5 mm de diamètre, selon l'anomalie de réfraction nécessitant une correction. Le « capot » (ou flap) qui sert à couvrir la cornée est ensuite remis en place, à l'endroit où le tissu enlevé par le laser a aplani la courbure de la cornée (en cas de myopie) ou augmenté la courbure de la cornée (en cas d'hypermétropie). Aucune suture n'est nécessaire. Une coque protectrice pour l'œil doit être portée momentanément.

#### • APRES L'INTERVENTION CHIRURGICALE

Après l'intervention, il est possible de ressentir une douleur modérée et des démangeaisons à l'œil opéré. Rarement, un analgésique par voie orale est nécessaire. Le soir suivant l'opération, il est recommandé d'éviter de lire. La coque protectrice pour l'œil sera enlevée le lendemain de l'opération. La vue de la plupart des patients est alors bien améliorée.

**L'instillation de gouttes sera prescrite. Ces gouttes sont indispensables pour la guérison complète et le résultat chirurgical final. Elles doivent absolument être utilisées telles que votre médecin vous a indiqué.**

Votre vision variera pendant 30 à 60 jours. Une fois que la vision s'est stabilisée, certains patients nécessitent de porter des verres fins. Des reprises chirurgicales peuvent être considérées par la suite pour ajuster les résultats de la correction. Un astigmatisme préexistant est habituellement corrigé au laser au moment de l'intervention.

Le lendemain de l'intervention, les patients sont capables de retourner travailler, dans la plupart des cas. Les gouttes pour les yeux doivent être continuées aussi pendant les heures de travail, tel que votre médecin vous les a prescrites.

**Vous pourrez reprendre vos activités presque immédiatement.** Le visage, en revanche, ne doit pas être mis sous l'eau pendant une semaine au moins. Il est vivement recommandé de prendre soin d'éviter tout traumatisme à l'œil. Le port de verres protecteurs pour les yeux filtrant les rayons ultraviolets est recommandé. Vous pourrez reprendre la pratique du sport (jogging, vélo, aérobic). Il pourrait s'avérer nécessaire de porter une lentille de contact à l'œil qui n'a pas été opéré pour les personnes qui choisissent de se faire opérer le second œil un autre jour.

## • LES RESULTATS

Les compilations statistiques des trois dernières années démontrent un très grand degré de précision. On estime que près de 90% des patients ne portent plus de correction visuelle à la suite de l'intervention. Un faible pourcentage porte une correction légère occasionnellement, alors que 5% devront porter une correction continuellement. L'intervention chirurgicale a beau être précise, la cicatrisation est influencée par de nombreux facteurs individuels, et le résultat réfractif peut s'en ressentir. Mais le but de cette chirurgie n'est pas d'amener un œil à l'emmétropie absolue (correction parfaite à 0).

**Il s'agit de permettre au patient de se passer de lunettes ou de lentilles de contact dans la vie de tous les jours.** Le port de lunettes peut rester nécessaire en certaines occasions (conduite de nuit par exemple). Le port de lentilles de contact reste possible, s'il s'avérait nécessaire.

De toute manière, à l'âge de la presbytie le port d'une correction additionnelle devient indispensable pour la vision de près.

Reposant sur une expertise mondiale imposante, les résultats démontrent une très grande stabilité.

## • RISQUES ET COMPLICATIONS

- D'une façon générale, les complications sont exceptionnelles.
- Un éblouissement peut perturber l'état oculaire. On retrouve l'éblouissement chez environ 10% des patients qui peuvent être plus ou moins gênés.

- Une modification de la sensibilité aux contrastes peut être observée, en particulier pour les personnes dont la profession demande une vision de grande qualité (pilotes, militaires...). Les réglementations concernant les aptitudes visuelles des professions sont continuellement modifiées. Il est indispensable que vous vérifiez vous-même auprès des administrations concernées si une intervention de chirurgie réfractive est acceptée (armée, police, gendarmerie, pompier, CFF, transports aérien ou routier, etc...).
- Un haze cornéen (traduit de l'anglais = brume) peut survenir parfois surtout avec la chirurgie réfractive utilisant le **PRK**. C'est une opacité située dans la cornée, qui trouble la vision et qui tend à diminuer avec le temps. Cette opacité est due à une production de collagène anormal, ce qui peut entraîner une baisse d'acuité visuelle à un an, dans environ 5% des cas. En cas d'absence d'amélioration, on est parfois obligé de mettre des collyres puissants, avec une surveillance étroite car ces collyres peuvent eux-mêmes générer des complications (glaucome). Plus la myopie à traiter était importante et plus le haze risque d'être ennuyeux.
- Une hypermétropie ou sur-correction transitoire est possible surtout en **PRK**; le patient sera averti de cette possibilité qui perturbe beaucoup la vision de près. Le travail peut parfois être impossible pendant quelques jours, tant que cette hypermétropie n'a pas disparu. Il est très rare que cela persiste.
- Une élévation de la pression oculaire à cause des médicaments prescrits après l'intervention n'est pas exceptionnelle. C'est une des raisons pour laquelle les contrôles post-opératoires sont très importants.

Parmi les conséquences possibles de ces complications, on peut citer la perception de halos, une légère augmentation de la sécheresse oculaire, une réaction de l'acuité visuelle même avec correction, une gêne à la vision nocturne, une vision dédoublée, une déformation des images, un abaissement de la paupière supérieure, une perforation de la cornée et un larmolement. Ces complications transitoires ou définitives peuvent nécessiter parfois un traitement médical ou chirurgical.

Dans la littérature ophtalmologique on a encore décrit les complications suivantes :

Perte de cellules endothéliales (risque d'œdème de la cornée), ptose palpébrale (= abaissement de la paupière supérieure), intolérance aux lentilles de contact, décollement et hémorragies rétinienne. Certaines complications ont conduit à des greffes de cornée. Il s'agissait de phénomènes de cicatrisation excessive, de traitement décentré, d'amincissement cornéen excessif.

## • LES RISQUES COMMUNS À TOUTES LES TECHNIQUES DE CHIRURGIE RÉFRACTIVE

Le résultat recherché ne peut jamais être garanti, car il dépend des phénomènes de cicatrisation avec des variations individuelles. Une correction complémentaire par lunettes, lentilles de contact ou par ré-intervention est parfois nécessaire. Les opérations de chirurgie réfractive n'échappent pas à la règle générale selon laquelle il n'y a pas de chirurgie sans risque. Même si celui-ci est très faible, des complications allant des plus anodines aux plus graves sont possibles. Encore une fois, il n'est pas possible d'établir une liste complète de tout ce qui pourrait théoriquement arriver. Il se peut que certaines complications n'aient pas été publiées. Il n'est pas exclu que des complications à long terme, que nous ne connaissons pas encore, puissent apparaître. Dans des cas exceptionnels, comme pour toute chirurgie oculaire, les complications peuvent prendre un caractère de gravité conduisant à la perte de la vision, voire à la perte de l'œil. Cette éventualité est tellement exceptionnelle que sa fréquence est impossible à évaluer.

**Les complications décrites ci-dessus sont aujourd'hui généralement rares et peu importantes, car nous connaissons mieux les limites de la technique. Il est indispensable, après l'opération, de continuer à se faire contrôler régulièrement.**

**Votre ophtalmologue est disposé à répondre à toute question complémentaire que vous souhaiteriez lui poser.**

## • ALTERNATIVES AU LASIK

a) **Le laser excimer de surface PRK (Photokératectomie réfractive)** modifie la forme de la cornée en réalisant un pelage de la couche superficielle.

Le chirurgien applique ensuite des impacts de laser sur la surface de la cornée. Cette intervention se pratique lors d'astigmatisme en-dessous de 3 dioptries ainsi que lors de myopie entre -1 et -5 dioptries, tandis que le LASIK est indiqué pour corriger la myopie entre -3 et -9 dioptries.

La récupération visuelle est plus lente que pour le **LASIK**.



**Les avantages de l'intervention au LASIK comparés à l'intervention au PRK sont les suivants :**

1. Les deux yeux peuvent être opérés le même jour.
2. L'opération est moins douloureuse.
3. Le port d'un pansement n'est pas nécessaire pour permettre à la surface de l'œil de cicatriser.
4. Le risque de cicatrice est nettement moindre.
5. Le risque d'infection ne dure qu'une journée tandis qu'il est de 3 jours pour le laser excimer **PRK**.
6. Il n'est pas nécessaire de devoir prendre des médicaments pour prévenir les dommages à la cornée après une intervention au **LASIK**.
7. La récupération de l'acuité visuelle est plus rapide.

**Les désavantages de l'intervention au LASIK comparés à l'intervention au PRK sont les suivants :**

Un risque accru d'astigmatisme irrégulier conséquemment à l'intervention. Le traitement pour l'astigmatisme irrégulier consiste à élever et replacer le capot de la cornée pour lisser les irrégularités.

- b) **La chirurgie réfractive par addition d'un implant intra-cornéen (ICR)** est une intervention où deux « arcs » en plastique sont implantés dans la cornée sur chaque côté de la pupille. Ces « arcs » ou implants sont conçus à partir du même matériau que les lentilles de contact dures. L'extension de ces implants induit la cornée à s'aplanir, et de ce fait à réduire la myopie. Cette intervention est indiquée dans le traitement de myopie entre -1 et -3.5 dioptries. La récupération de la vue est rapide comme pour le **LASIK**, et l'intervention est relativement indolore comparé au **PRK**.
- c) **La chirurgie réfractive par addition d'un implant intraoculaire (ICL)** consiste à placer, à l'intérieur de votre œil et en avant de votre cristallin, un implant synthétique de puissance adaptée. Cette opération consiste à introduire dans l'œil une lentille de puissance adaptée destinée à modifier le trajet des rayons lumineux. Elle est réservée à la correction des myopies modérées à fortes (environ -8 à -30 dioptries). Durant l'intervention, une incision est effectuée. L'implantation peut être réalisée soit en avant, soit en arrière de l'iris, selon le type de lentille utilisée. Pour que la circulation des liquides endoculaires se fasse normalement après l'intervention chirurgicale, et en présence de la lentille intraoculaire, il est nécessaire d'effectuer un petit trou dans l'iris.

d) **La chirurgie du cristallin à visée réfractive** est une extraction du cristallin et son remplacement par un implant de puissance adaptée.

Cette opération consiste à remplacer le cristallin naturel par un cristallin artificiel de puissance adaptée qui permet de modifier le trajet des rayons lumineux. Elle est réservée à la correction des fortes myopies et des fortes hypermétropies.

Cette intervention représente un geste chirurgical majeur, car elle consiste à inciser l'œil et à extraire l'un de ses éléments internes, le cristallin.

L'extraction du cristallin est réalisée avec ou sans l'aide d'une sonde à ultrasons. L'enveloppe du cristallin est laissée en place. Il est exceptionnel de procéder à l'extraction totale du cristallin. Le cristallin est remplacé par une lentille synthétique placée derrière la pupille.

Lorsque le cristallin est extrait, la capacité de mise au point entre vision de loin et vision de près (mécanisme de l'accommodation) est perdue et doit être compensée par des lunettes.

Cette chirurgie s'adresse en général à des patients de plus de 40 ans. Dans plus de 30% des cas, il se produit, au cours des années qui suivent, une opacification de la capsule : c'est la « cataracte secondaire » responsable d'une nouvelle baisse de vision. Le traitement consiste à réaliser une ouverture de la capsule par laser ou par chirurgie, qui peut amener à un décollement de la rétine, surtout chez le myope fort.

e) **Les lunettes** ont l'avantage de pouvoir être portées et changées à tout moment. Le seul risque avec les lunettes demeure le potentiel préjudice pour les yeux causé par un choc crânien.

f) **Les verres de contact** peuvent être portés et changés indéfiniment. Les risques possibles avec les verres contact sont principalement des infections, certaines pouvant provoquer une perte permanente de la vue. Le risque d'infection augmente particulièrement lors de changements fréquents de type de lentilles de contact.

**Ces autres possibilités de traitement sont à discuter avec votre ophtalmologue.**

## DEFINITIONS

ASTIGMATISME	Vue déformée causé par des irrégularités de la forme de la cornée.
CHIRURGIE REFRACTIVE	Intervention chirurgicale qui modifie la forme de la cornée ou du globe oculaire.
CORNEE	La partie transparente en avant de l'œil qui couvre la pupille et l'iris.
DIOPTRIE	Mesure du degré de l'erreur de réfraction.
ERREUR DE REFRACTION	Anomalie oculaire qui fait dévier le trajet des rayons lumineux passant par la cornée sans converger directement vers la rétine ; par exemple, la myopie, l'hypermétropie et l'astigmatisme.
HYPERMETROPIE	La vision à distance est nette, tandis que la vision de près est floue.
MYOPIE	La vision de près est nette, tandis que la vision à distance est floue.
REFRACTION	Le trajet des rayons lumineux lorsqu'ils passent par la cornée. Ce nom désigne également l'examen qui mesure l'erreur réfractive.
RETINE	Fin revêtement intérieur situé à l'arrière de l'œil où les rayons lumineux qui convergent sont interprétés en images par le cerveau.

## **INSTRUCTIONS POUR LES PATIENTS OPÉRÉS PAR « LASIK »**

### **Avant l'intervention**

Arrêter le port de verre de contact 3 jours avant l'intervention. Vous pouvez vous procurer déjà les médicaments à l'aide de l'ordonnance qui vous a été donnée. Ces médicaments doivent être amenés avec vous le jour de l'intervention et ne seront utilisés qu'après l'intervention.

### **Le jour de l'intervention**

Ne vous maquillez pas et ne mettez pas de parfum ou d'eau de toilette. Il n'est pas nécessaire d'être à jeun.

Etant donné qu'il s'agit d'une chirurgie non prise en charge par les caisses maladie, la somme de CHF .- (représentant les frais techniques et de salle d'opération) devra être acquittée avant l'intervention à l'aide du bulletin de versement ci-joint. Veuillez présenter le récépissé au Centre Chirurgical de l'œil.

### **Départ du Centre Chirurgical**

Vous pouvez quitter le Centre Chirurgical immédiatement après l'intervention. Vous aurez une coque de protection oculaire et vous ne devriez pas conduire votre véhicule pour rentrer chez vous.

### **Après l'intervention**

Ne lisez pas durant les 12 heures après l'opération. Vous pouvez par contre regarder la télévision.

Ne vous frottez pas les yeux et gardez-les propres.

Lorsque vous vous douchez, il est important d'éviter la contamination des yeux opérés par du shampoing ou de l'eau de rinçage. Afin de minimiser les risques d'infection, faites changer les draps de votre lit pour votre retour à domicile. Mettez la coque de protection oculaire avant de dormir pendant le mois post-opératoire.

Des lunettes de soleil sont conseillées pendant la journée.

Prenez consciencieusement les médicaments selon le schéma qui vous sera expliqué lors du contrôle post-opératoire.

Les patientes devront poursuivre une contraception adéquate si possible pendant une année.



## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Les dispositions réglementaires font obligation au médecin de prouver qu'il a fourni l'information au patient. Aussi vous demande-t-on de signer ce document dont le double est conservé par votre médecin.

Je soussigné .....

reconnais que la nature de l'examen ou de l'intervention, ainsi que ses risques, m'ont été expliqués en termes que j'ai compris, et qu'il a été répondu de façon satisfaisante à toutes les questions que j'ai posées.

J'ai disposé d'un délai de réflexion suffisant et, en connaissance de cause après avoir lu et compris la brochure intitulée « Laser Assisted In-Situ Keratomileusis (LASIK) », je

donne mon accord

ne donne pas mon accord

pour la réalisation de l'acte qui m'est proposé.

Date .....

Signature .....