

# Chirurgie de la cataracte par laser femtoseconde

**Christophe BAUDOUIN**

## Résumé

La chirurgie de la cataracte a bénéficié en quelques décennies d'un extraordinaire foisonnement d'innovations technologiques. Souvent considérée à tort comme une chirurgie au laser, la phakoémulsification, consiste à pulvériser par vibration ultrasonique le cristallin opacifié. La réduction de la taille d'incision autour de 2mm, voire moins, s'est accompagnée de révolutions en implantologie de biomatériaux souples et aux propriétés réfractives de plus en plus fiables. En parallèle, le développement des techniques de microablation tissulaire par laser femtoseconde révolutionnait le domaine de la chirurgie réfractive cornéenne. Il ne restait qu'un pas, rapidement franchi, pour faire de ces lasers une aide supplémentaire adaptée à la chirurgie de la cataracte. Technologie éprouvée, désormais très performante, technologie d'avenir certainement, même si elle peine encore à trouver son présent.

La chirurgie de la cataracte assistée au laser femtoseconde est en effet une innovation majeure. Le laser femtoseconde ne se substitue pas aux ultrasons et ne remplace pas l'extraction par aspiration du cristallin, il en facilite le geste et le rend encore plus précis et reproductible. Lors d'une phase de prétraitement, il permet de réaliser les incisions cornéennes, la capsulotomie antérieure et la fragmentation cristallinienne de manière automatisée, sous contrôle d'une imagerie embarquée en temps réel. Ainsi, ces étapes sont-elles effectuées de façon sécurisée, précise et fiable, et la pré-fragmentation cristallinienne réduit la quantité d'ultrasons nécessaires en aval. Il existe actuellement plusieurs technologies de laser femtoseconde disponibles sur le marché. Les différences concernent essentiellement la technique d'imagerie ou l'ergonomie. Certains inconvénients sont encore un frein à son développement: un temps opératoire plus long, une chirurgie plus délicate, ainsi qu'un surcoût élevé. Les bénéfices apportés par cette évolution technologique en feront certainement un outil d'avenir incontournable, nécessitant cependant de concevoir différemment la chirurgie de la cataracte, tant en termes logistiques qu'économiques.

Pr Christophe Baudouin, Centre Hospitalier National d'Ophtalmologie des Quinze-Vingts & Institut de la Vision, Paris