



INSTITUT DE  
LA VISION  
★ PARIS

DMLA

Découverte  
d'un nouveau  
biomarqueur p.6

PRODYGY

Pour contrer  
les rétinopathies p.7

GEAR

Projet d'envergure  
en thérapie génique p.7

# L'essentiel

## 2023

Une synergie de compétences  
au service de l'excellence  
en ophtalmologie

F O N D A T I O N  
VOIR & ENTENDRE

## ÉDITO

# Un modèle d'excellence scientifique et d'innovation au service de la vision

**Nous sommes aujourd'hui à un tournant décisif, où l'aspiration à l'excellence scientifique et à l'innovation qui nous caractérise depuis notre création doit, plus encore qu'hier, se conjuguer à une ambition constante pour répondre aux défis majeurs de santé publique que représentent les maladies de la vision.**

### JOSÉ-ALAIN SAHEL

Président de la Fondation Voir & Entendre



**A** lors que l'Institut poursuit sa projection vers l'avenir, je salue la mémoire de Thierry Lèveillard, une figure emblématique de l'Institut. Sa disparition est une immense perte pour la communauté scientifique et pour tous ceux qui ont eu la chance de le côtoyer. Thierry était un scientifique d'exception, un travailleur acharné, aux analyses profondes, et un homme d'une grande intégrité. Son engagement sans faille pour la recherche et son dévouement pour les patients ont contribué, avec ceux de plusieurs figures majeures de l'Institut, à en faire un centre de référence mondial dans la lutte contre les maladies de la vision. Nous avons découvert ensemble le facteur de survie des cônes RdCVF, qui fait actuellement l'objet d'un essai clinique, piloté par Isabelle Audo et la société Sparing Vision, créée avec Thierry, pour tenter de préserver la vision des patients atteints de rétinopathie pigmentaire.

À la présidence de la Fondation, je m'engage avec détermination pour poursuivre notre combat contre la cécité et la malvoyance. Dans cet objectif, nous devons continuer à attirer et soutenir les meilleurs chercheurs du monde, en leur offrant à Paris un environnement de travail propice à la découverte et à l'innovation ; nous mettrons tout en œuvre pour traduire les découvertes scientifiques en applications concrètes pour les patients ; nous favoriserons les partenariats avec l'industrie pharmaceutique pour accélérer la conversion de la recherche en essais cliniques ; nous partagerons nos avancées scientifiques avec la communauté scientifique et le plus grand nombre pour devenir un vecteur de transformation et conserver notre place de leader au niveau mondial.

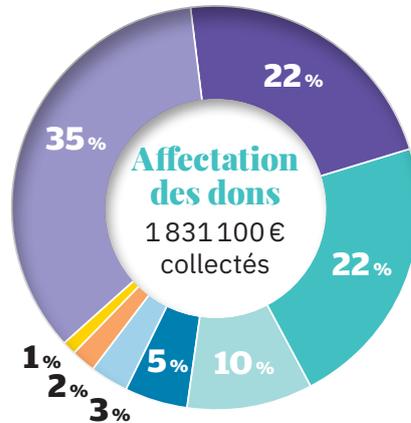
La recherche en ophtalmologie est un défi collectif qui nécessite la mobilisation de tous. Avec le soutien de nos donateurs, de nos partenaires et de l'ensemble de la communauté scientifique, nous sommes convaincus que nous pourrions développer de nouvelles thérapies et offrir de nouveaux espoirs aux millions de patients qui souffrent de maladies de la vision. ●

# La générosité du public, un soutien essentiel

La générosité de nos donateurs est grandissante, nous sommes très reconnaissants du soutien apporté à nos chercheurs et aux recherches d'excellence menées à l'Institut. La confiance qui nous est accordée nous pousse à aller plus loin et plus vite pour apporter des solutions thérapeutiques aux malades et ainsi changer leur vie. »



**EMMANUEL GUTMAN**  
Directeur de la Fondation Voir et Entendre



- Non affectés
- Affection par le comité scientifique
- Maladies rares
- Maladies chroniques
- Traitements innovants
- Maladies segment antérieur
- Glaucome
- Syndrome de Usher

## Chiffres clés 2023



### Recherche Clinique



- 1** centre d'investigation clinique
- 1** centre de Référence Maladies Rares
- 1** centre de ressources biologiques
- 140** essais cliniques
- 10** cohortes de patients en 2023

**24 nationalités**

**298 personnes**

158 **femmes**     140 **hommes**

(périmètre Institut de la Vision, Fondation Voir & Entendre, Centre d'Investigation Clinique et Centre de Référence Maladies Rares de l'Hôpital national des 15-20)

### Transmission



- 71** doctorants
- 16** postdoctorants
- 95** stagiaires
- 30** séminaires

### Recherche



- 18** équipes de recherche
- 1** équipe émergente
- 5** départements
- 212** publications scientifiques
- 129** projets en cours



### Valorisation

- 98** familles de brevets actifs
- 5** brevets déposés en 2023
- 6** nouveaux partenariats lancés en 2023
- 1** équipe exploratoire Carnot



### Environnement technologique

- 9** plateformes de pointe
- 1** plateforme dédiée à la basse vision

# Faits marquants 2023

Réalisations scientifiques exceptionnelles, rayonnement international et récompenses prestigieuses : découvrez les faits marquants de l'année 2023 de l'Institut de la Vision, témoins d'un engagement constant vers l'excellence et l'innovation.

## Réalisations scientifiques



2023 a été extrêmement riche pour nos chercheurs et pour la science. À la suite de l'évaluation HCÉRES (Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur\*), l'Institut est une nouvelle fois reconnu comme l'un des meilleurs centres de recherche au monde sur l'ophtalmologie et la lutte contre la cécité. C'est ici que nos chercheurs travaillent ensemble à développer de nouvelles stratégies innovantes pour améliorer la qualité de vie des patients. »

### SERGE PICAUD

Directeur de l'Institut de la Vision

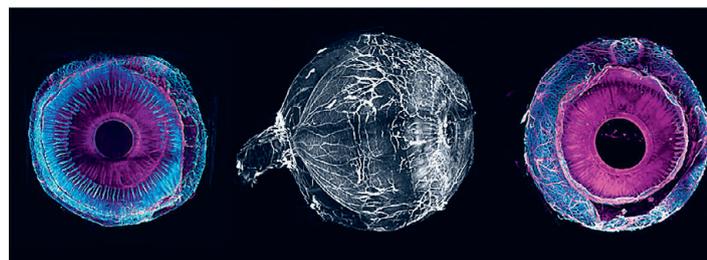


### Un ERC Starting Grant

Nicolò Accanto, chercheur à l'Institut de la Vision a obtenu ce financement prestigieux pour développer une plateforme universelle afin d'étudier le cerveau à toutes les échelles spatiales et temporelles.



European Research Council  
Established by the European Commission



### Preuve de concept de la thérapie sonogénétique

Le directeur de l'Institut de la Vision Serge Picaud et ses partenaires ont apporté la preuve qu'il est possible de restaurer la perception visuelle chez l'animal grâce à une nouvelle interface cerveau-machine : la thérapie sonogénétique. Cette découverte permet d'envisager à plus long terme une application chez les personnes aveugles atteintes d'atrophie du nerf optique.

### Transparisation d'un œil humain entier

Après sept ans de recherche, l'ingénieure de recherche Marie Darche, à l'Hôpital national des 15-20, est parvenue à rendre un œil humain complètement transparent puis l'a modélisé en 3D.

### 10 ans de recherche sur le vieillissement visuel

En associant partenaires académiques, cliniques et industriels, la Chaire Silversight, portée par le directeur de recherche Angelo Arleo a étudié le vieillissement visuel pendant 10 ans. La restitution des résultats de cette décennie de recherches a permis d'acquérir de nombreuses connaissances et de développer des technologies destinées à améliorer l'autonomie des personnes âgées au quotidien.

\* Le HCÉRES est l'autorité publique indépendante chargée d'évaluer l'ensemble des structures de l'enseignement supérieur et de la recherche, ou de valider les procédures d'évaluations conduites par d'autres instances. Par ses analyses, ses évaluations, et ses recommandations, il accompagne, conseille et soutient la démarche d'amélioration de la qualité de l'enseignement supérieur et de la recherche en France.

## Renforcement du rayonnement international

### Un acteur mondial de la recherche en ophtalmologie

L'Institut de la Vision se distingue comme un acteur incontournable sur la scène internationale de la recherche en ophtalmologie. Il est reconnu pour ses contributions majeures et son leadership avéré dans de nombreux projets d'envergure mondiale.

### Un partenaire stratégique

L'Institut joue un rôle pivot en tant que partenaire ou coordinateur privilégié dans de multiples initiatives scientifiques d'envergure internationale, tissant des collaborations étroites avec les institutions de recherche les plus prestigieuses. Cette synergie internationale permet de mutualiser les expertises et de démultiplier les avancées scientifiques dans la lutte contre les maladies de la vision.

**87** projets nationaux  
dont **25** lancés en 2023

**28** projets européens  
dont **5** lancés en 2023

**14** projets internationaux  
dont **2** lancés en 2023

**18** pays partenaires  
en 2023

## L'excellence scientifique récompensée



### Françoise Brignole Baudouin

Maitre de conférences  
des universités -  
praticien hospitalier

- Chevalier dans l'Ordre National de la Légion d'Honneur



### Romain Magny

Doctorant

- Prix de thèse de l'Association GERLI



### Valentina Emiliani

Directrice de recherche CNRS

- Lauréate de l'appel Mondial des Falling Walls dans la catégorie des Sciences Physiques
- Lauréate 2023 du prix Clément Codron / Fondation de l'Institut de France



### José-Alain Sahel

Fondateur de l'Institut de la Vision

- International Prize in Translational Neuroscience de la Max Planck Society (avec le chercheur hongrois Botond Roska)
- Médaille Ambroise Paré de l'Académie Nationale de Chirurgie
- De Laey Lecture, Congrès EVER
- Commandeur de l'Ordre National du Mérite nommé par le Président de la République
- Membre du Conseil Présidentiel de la Science
- Fellow of the National Academy of Inventors



### Filippo Del Bene

Directeur de recherche Inserm

- Prix Mémain-Pelletier / Fondation de l'Institut de France

# 2023 : une année scientifique exceptionnelle au bénéfice des patients

## La recherche fondamentale engagée au service de l'excellence

À l'Institut de la Vision, chaque étape de la recherche est entièrement centrée sur le patient. Elle commence par l'étude de l'œil, du cerveau et de leurs interactions, ainsi que de tous les mécanismes qui créent la vision ou l'empêchent. Les résultats issus de cette phase de recherche fondamentale nous permettent alors de faire émerger des concepts de thérapie résolument nouveaux. C'est grâce à cette combinaison du mouvement des connaissances et du moteur de l'innovation, que nous accélérons le traitement des maladies de la vision au quotidien.

### FLORIAN SENNLAUB

Directeur de recherche

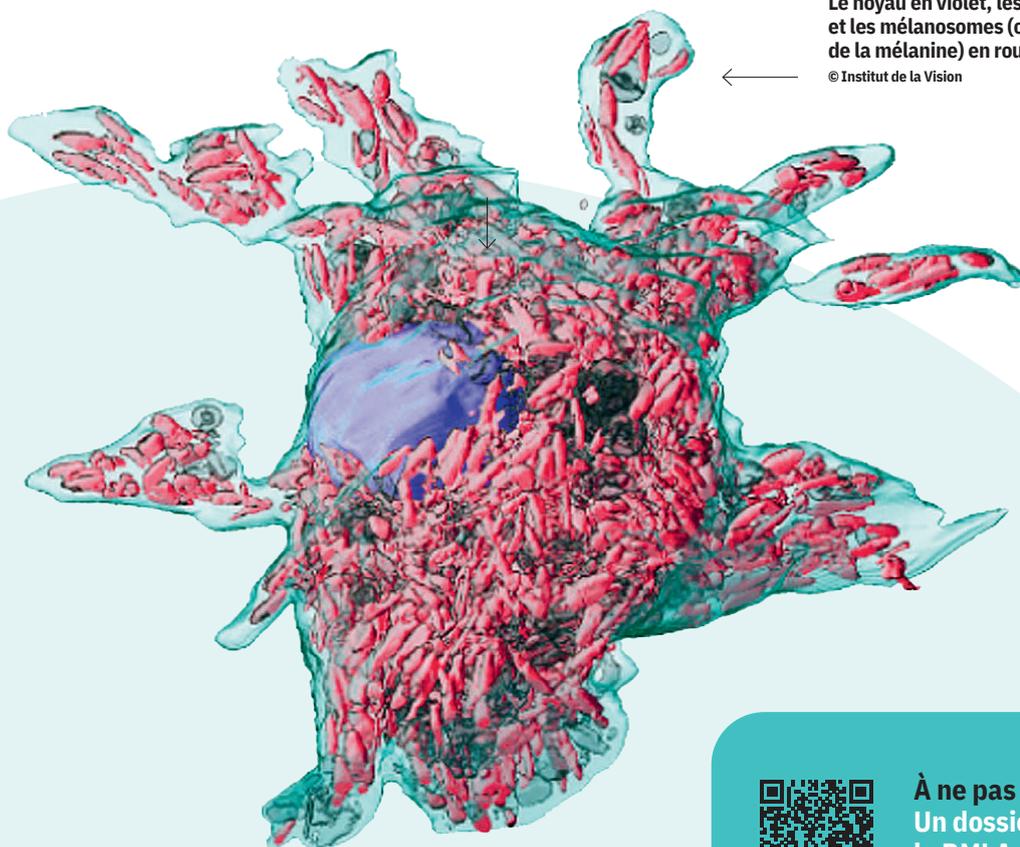


### Une nouvelle découverte dans le pronostic de la DMLA

Florian Sennlaub, directeur de recherche à l'Institut de la Vision, et son équipe ont identifié les origines d'un biomarqueur de la forme atrophique de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA). Ces résultats font l'objet d'une publication dans la revue *Journal of Neuro Inflammation* « Grâce à cette découverte, les chercheurs de l'Institut de la Vision vont développer des stratégies pour prolonger et renforcer les signaux de défense émis par les cellules pigmentées. » ●

Reconstruction de mélanophage d'après une série de micrographes de microscopie électronique. Le noyau en violet, les contours de la cellule en vert et les mélanosomes (organites qui contiennent de la mélanine) en rouge.

© Institut de la Vision



À ne pas manquer

Un dossier complet sera consacré à la DMLA et les avancées de l'Institut, dans notre prochaine Newsletter.

**Abonnez-vous pour la recevoir.**

(après avoir scanné ce QRcode, l'inscription est en bas de la page)



## L'approche translationnelle pour franchir le pont entre les découvertes scientifiques et les applications cliniques

L'Institut de la Vision réunit près de 300 chercheurs, ingénieurs, techniciens et médecins-cliniciens. Ensemble, ils travaillent à développer de nouvelles stratégies thérapeutiques pour contrer les maladies rares de la vision. Leurs innovations contribuent également à faire avancer les traitements des pathologies courantes plus rapidement.

### L'étude PRODYGY, symbole de la recherche translationnelle

Cette étude illustre parfaitement le principe de la recherche translationnelle à l'Institut de la Vision. Les connaissances acquises grâce à des recherches fondamentales menées depuis des années par José-Alain Sahel, avec Thierry Lévillard, malheureusement décédé cette année, ont conduit à une avancée majeure dans le traitement de la rétinopathie pigmentaire, une maladie génétique rare qui entraîne la perte progressive de la vision. Le dépôt de brevets issus de ces découvertes aura permis l'accélération et l'éclosion d'une start-up. Cette dernière a par la suite développé une solution thérapeutique qui se trouve aujourd'hui en étude clinique de phase I/II pour évaluer l'efficacité et la sécurité du traitement. ●

### JOSÉ-ALAIN SAHEL

Président de la Fondation Voir & Entendre

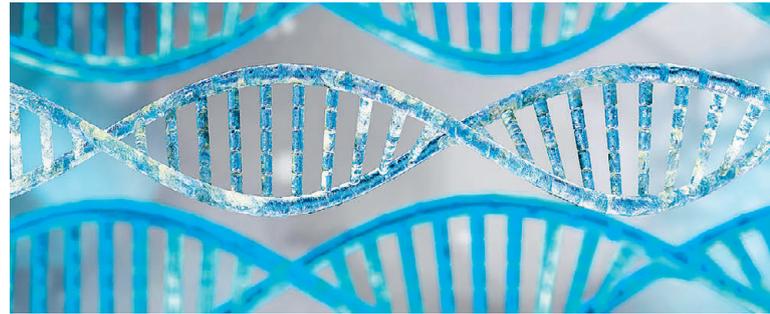


### THIERRY LÉVILLARD

Directeur de recherche

## La valorisation des découvertes, de la science à l'innovation

Au cœur de l'Institut de la Vision réside un engagement profond à transformer les avancées scientifiques en solutions concrètes qui améliorent la santé visuelle des patients. Au-delà de la recherche fondamentale, l'Institut s'illustre par une politique de valorisation dynamique qui permet de concrétiser les promesses de la science en innovations tangibles.



### GEAR : un projet d'envergure en thérapie génique

En 2023, WhiteLab Genomics, spécialiste de l'IA en médecine génomique, l'Institut de la Vision, et ADLIN Science, qui développe un environnement de recherche numérique décentralisé, ont signé un partenariat stratégique et ont annoncé officiellement le lancement de GEAR (Évaluation de la Thérapie Génique des Vecteurs virus adéno-associé-AAV-pour la Rétine). Ce projet ambitieux vise à accélérer le développement de thérapies géniques pour les pathologies ophtalmologiques, en libérant le potentiel de l'intelligence artificielle. ●



### DENIZ DALKARA

Directrice de recherche

«Je suis très honorée à l'idée de contribuer à cette synergie de savoir-faire et d'expertise pour améliorer l'ingénierie en matière de thérapie génique. Avec le projet GEAR, nous pourrions avoir un impact significatif dans le domaine de la santé visuelle.



Pour retrouver plus d'informations sur les projets présentés et l'intégralité de notre rapport d'activité 2023, rendez-vous sur notre site [rapportactivite2023.institut-vision.org](http://rapportactivite2023.institut-vision.org)



**Pour accélérer  
la recherche  
contre les maladies  
de la vision,  
votre don  
est essentiel.**

Soutenir nos chercheurs,  
c'est participer au développement  
de solutions thérapeutiques  
innovantes pour tous.

**Voir le monde ensemble  
est une chance.**

**POUR PLUS  
D'INFORMATIONS**

Arnaud Bricout  
Anne-Maud Fablet  
relation-donateur@institut-vision.org

