

Situé au cœur de Paris, l'institut Carnot « Voir et Entendre » représente l'un des plus importants centres internationaux de recherche neurosensorielle. Cet institut est conçu comme un lieu d'échange en réunissant sur un même site patients, cliniciens, chercheurs et industriels afin d'accélérer l'innovation en matière de produits de santé et de haute technologie, en apportant des solutions aux besoins non couverts des personnes atteintes de pathologies et handicaps affectant les systèmes visuels et auditifs.



## Du mouvement des connaissances... ...aux démarches thérapeutiques de demain

### Marchés adressés

- Santé
- Biotechnologies
- Imagerie
- Optique
- Domotique
- Urbanisme
- Services

### Les activités de l'institut Carnot Voir et Entendre :

- le développement de thérapies (recherche, développement et conduite d'essais cliniques),
- la réhabilitation sensorielle (rétine artificielle, implants cochléaires...),
- l'innovation en outils d'investigation (imagerie de la rétine...),
- une approche globale des problématiques du handicap sensoriel (urbanisme, domotique, services...).

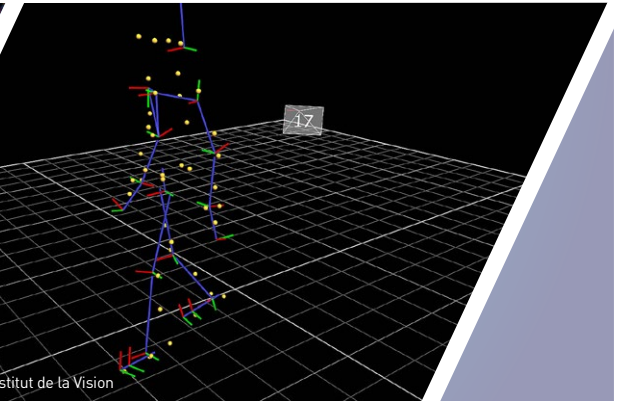
Un écosystème favorable à l'innovation et à la création d'entreprises

- Présence sur site d'un incubateur et d'une pépinière d'entreprises
- 12 plateformes technologiques ouvertes aux entreprises incubées et à nos partenaires
- 7 spin-offs sont issues de l'Institut Carnot Voir et Entendre depuis sa création

### Les partenariats au cœur de notre stratégie

- Petites et grandes entreprises du médicament et des biotechnologies : Sanofi, Pfizer, Novartis, Alcon, Allergan, GenSight Biologics, Santen-Novagali...
- Petites et grandes entreprises en nanomatériaux, optique, robotique, électronique : Essilor, Thales, Siemens, Imagine Eyes, Pixium Vision, LLTech...
- Laboratoires de recherche en sciences du vivant : FMI (Bâle), MEEI (Boston), UCL (Londres), Max Planck Institut (Francfort)...
- Laboratoires de recherche en optique, acoustique, robotiques, mathématiques, transmission du signal : CEA Léti, CEA List, ESPCI, ESIEE...
- Centre de recherche clinique : membre d'EVICRNet, réseau européen de recherche clinique en ophtalmologie (86 membres, 16 pays)





## Savoir-faire et compétences

- Biologie du développement des systèmes sensoriels
- Cellules iPS (progéniteurs de cellules rétinienne)
- Thérapie cellulaire
- Optogénétique
- Thérapie génique
- Etude de l'inflammation dans les processus pathologiques
- Processus de vascularisations physiologique et pathologique
- Pharmacologie, drug discovery, pharmacotoxicité
- Etudes de cohortes : génotype - phénotype
- Basse vision
- Modélisation mathématique de la vision

## Plateformes Technologiques

- Imagerie : brainbow , microscopie bi-photonique, confocal, nanozoomer ; imagerie de la rétine : SLO, OCT, optique adaptative
- Phénotypage du petit animal et du primate non-humain
- Patch clamp, Multi Electrode Array
- Génotypage, séquençage
- Vectorologie, histologie, biochimie
- Culture cellulaire (modèles cellulaires de pathologies)
- Criblage de molécules à haut débit et à haut contenu (HTS/HCS)
- Plateformes dédiées au handicap : HomeLab (appartement laboratoire), StreetLab (rue artificielle), Simulateur basse vision

**Personnels de recherche (ETP) : 270**  
dont doctorants : 40

**Recettes partenariales industrielles : 4,9 M€**

**Budget consolidé : 23,6 M€**

## CONTACTS

**Professeur José-Alain Sahel** <sup>1,2,4</sup>  
Directeur  
+33 (0)1 53 46 25 13  
secretariat.sahel@institut-vision.org

**Professeure Christine Petit** <sup>1,3</sup>  
Professeure au Collège de France  
+33 (0)1 45 68 89 64  
christine.petit@pasteur.fr

**Romain Goument**  
Chef de projets  
+33 (0)1 53 46 26 08  
romain.goument@institut-vision.org

## Composantes de l'institut Carnot Voir et Entendre

- <sup>1</sup> Fondation Voir et Entendre (Fondation de coopération scientifique)
- <sup>2</sup> Centre de recherche Institut de la Vision (UMRS 968, INSERM/UPMC/CNRS)
- <sup>3</sup> Unité de recherche de Génétique et Physiologie de l'audition (UMRS 1120 ; INSERM/PASTEUR)
- <sup>4</sup> Centre d'Investigation Clinique (CIC 1423) du CHNO des XV-XX (INSERM/CHNO), Centre de référence des maladies rares de la rétine



**Institut Carnot Voir et Entendre**  
Institut de la Vision  
17, rue de Moreau  
75012 Paris