



Nouveaux outils d'imagerie, imagerie connectée : smartphone, OCT portable.. ?

Vincent Gualino



Hôpital Lariboisière (AP-HP)



2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

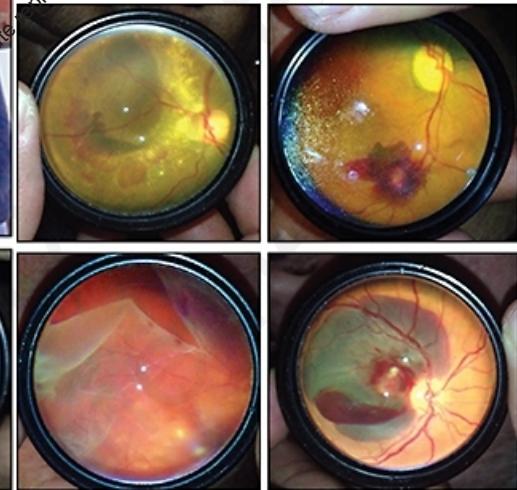
Liens d'intérêts

- Alcon, Allergan, Bayer, Bausch and Lomb, Novartis, Roche

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Smartphones



2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



AMERICAN ACADEMY
OF OPHTHALMOLOGY®
Protecting Sight. Empowering Lives.

Eyewiki

Create account Log in

Search



Main page Articles Getting Started Help Recent changes

Page Discussion View form View source History

Smartphone Funduscopy-How to use smartphone to take fundus photographs

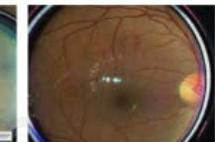
Power Magnification (angular) Field of view Working distance

15D	4.11x	36°	7 cm / ~3 in
20D	3.13x	46°	5 cm / ~2 in
28D	2.27x	53°	3.3 cm / 1.3 in
30D	2.15x	52°	3 cm / ~1.2 in
40D	1.67x	69°	2 cm / ~0.8 in

2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés



Features



Tous droits réservés 2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés

De plus en plus performant...



Ocular cell scope 2015



Peek retina 300 E



990 E



o

oDocs nun ophthalmoscope (Instructional video)

A regarder ... Partager 1/1

PLUS DE VIDEOS
Lire (k)



2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Smartphone retinal camera

A regarder ... Partager 1/1

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.
ODOCS eye care

1:25

Products

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



cDocs Nun IR
\$3,700.00



cDocs nun
\$990.00



Portable Slit Lamp
\$1,200.00



VisoScope 2.0
\$280.00

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

7000 E



EyeArt
Ready*

Artificial intelligence can play a unique role in earlier health screening for detection of Diabetic Retinopathy. EyeArt has now clinically validated two different AI algorithms - EyeArt EyeMak, CA, USA and Medics Technologies from Singapore.

* EyeArt EyeMak has been cleared for sales as a Class II medical device by EU and as a Class 2 medical device by Health Canada. In the US, EyeArt is limited to investigational use only and is not available for sale.

Medics AI is cleared as a Class II Medical Device in the EU and is available for investigational use only in the US.

EyeArt Vs Optometrist		
	Rigourosity	Sensitivity
Any DR	95.8	90.2
DME	97.2	95.2
PDR	78.1	88.8
STDR	99.1	100
VSDE	99.1	98.8

Published in *Nature Eye*.

Medics AI Vs Ophthalmologist		
	Rigourosity	Sensitivity
Any DR	95.2	97
VSE	100	100

Under Review for publication in *JAMA Ophthalmology*.

Remdio Fundus-NM IOS application is,

- Simple to use
- HIPAA Compliant
- Cloud enabled
- DICOM compliant

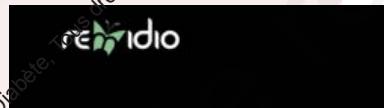


NM Fundus On Phone (NMFOP)

The patented optical design (US patent # 9398851) and simplicity of a smartphone enables the user to capture reflexes through quality images of the retina at the click of a button.

[Download Brochure](#)

[Learn More](#)

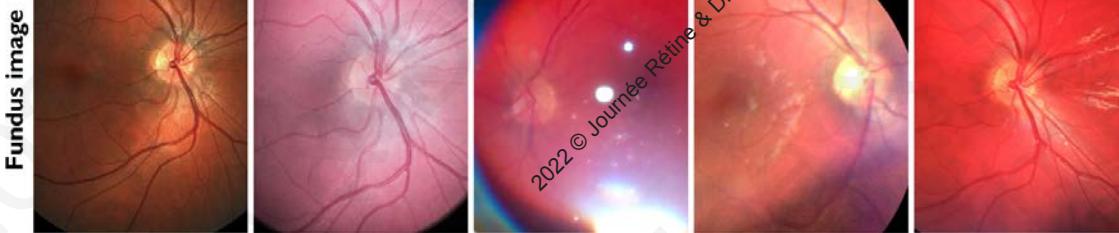


2022 © Journée Retine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

nature > eye > articles > article

Article | [Open Access](#) | Published: 12 January 2022

Feasibility and clinical utility of handheld fundus cameras for retinal imaging



Rétinographies Aurora

ne pas manquer

DURÉE



MPOVOX OPTICAL



MPS



Filtre par tarif

Prix : 440 €
—
10.619,28 €

Tri par défaut

Retinographie Aurora - Module Retine + Segment Antérieur
10.619,28 € TTCProtection usage unique pour l'objectif du retinographe - Formed E-Safe
449,00 € TTCRetinographie Aurora - Module Retine
9.918,72 € TTC

Nous envoyer un message

ne pas manquer

DURÉE



MPOVOX OPTICAL



MPS



Filtre par tarif

Prix : 440 €
—
10.619,28 €

Accueil > Sanotek Retail > Consultation > Rétinographie > Rétinographe portable FC-161

Rétinographe portable FC-161

7.620,48 € TTC

Rétinographe portable FC-161 de chez Mediworks.

Rétinographe non mydriatique. Le FC-161 possède une technologie de mise au point automatique très rapide qui facilite l'acquisition des images et améliore efficacement leur qualité.

1

Ajouter au panier

UGS: MDW-FC161

Description Informations complémentaires

2.059,45 € TTC

Accueil > Sanotek Retail > Consultation > Rétinographie > Volk VistaView > Rétinographe Volk Optical VistaView

Rétinographe Volk Optical VistaView



Le téléphone est inclus – pas besoin d'acheter un téléphone supplémentaire ou de vous soucier de la compatibilité !

Le VistaView est un rétinographe portable mydriatique qui offre un champ de 55°.

1 Ajouter au panier

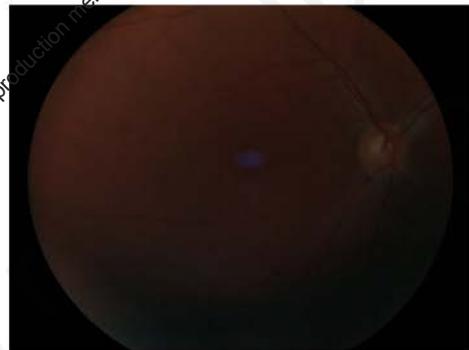
UGS: VVK-VISTAVIEW



16/09/2022 11:22 | ret-i

16/09/2022 11:22 | ret-i

16/09/2022 11:22 | ret-i



19/09/2022 16:23 | ret-i

19/09/2022 16:23 | ret-i

19/09/2022 16:23 | ret-i



2022 © Journée Rétine & Diabète, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

ophtAI

Multi Pathologies Retina Screening

OphtAI version 2.3.2

ID : 355612

Nom : FOURCHIGNIER

Prénom : ELISA

Date de naissance : 26/02/1973

Âge : 49 ans

Sexe : F

Informations Dépistage

Nom du patient : Etienne FOURCHIGNIER

Prénom : ELISA

Date de naissance : 26/02/1973

Âge : 49 ans

Sexe : F

ophtAI

Multi Pathologies Retina Screening

OphtAI version 2.3.2

Informations Patient

ID : 355612

Nom : FOURCHIGNIER

Prénom : ELISA

Date de naissance : 26/02/1973

Âge : 49 ans

Sexe : F

Informations Dépistage

Nom du patient : Etienne FOURCHIGNIER

Prénom : ELISA

Date de naissance : 26/02/1973

Âge : 49 ans

Sexe : F

Résultats par œil :

Qualité des photos	Œil Droit	Œil Gauche
Rétinopathie Diabétique admissible	Négligé	Négligé
Stade Rétinopathie Diabétique	Pas de ROI	Vas de ROI
• Diabète maculaire	Négligé	Négligé
Diabète	Négligé	Négligé
DMLA	Négligé	Négligé
Glaucome	Négligé	Négligé

Conclusion :

Attention : les résultats suivants pourraient avoir été affectés par la qualité d'image.

Aucune pathologie n'a été détectée parmi : Rétinopathie Diabétique admissible, Glaucome, A.D., Rétinopathie Diabétique, Diabète maculaire, Diabète.

Aucune Rétinopathie Diabétique détectée n'a été détectée pour ce patient.

Conseil à l'œil :

Patient à adresser sans urgence à l'ophtalmologue dans un délai de 7 jours.

OphtAI est créé par OphtAI, service d'imagerie médicale pour le dépistage de maladies oculaires. OphtAI fonctionne avec un réseau d'IA en accord avec la directive HGD-CE de la Commission Européenne. OphtAI analyse les images de fond d'œil et détecte les maladies oculaires. Les images de fond d'œil sont envoyées à OphtAI via une application mobile ou une plateforme web. OphtAI analyse les images et détecte les maladies oculaires. OphtAI fournit des recommandations pour la prise en charge des patients. OphtAI est destiné à aider les professionnels de santé à prendre des décisions éclairées pour la prise en charge des patients. OphtAI est destiné à aider les professionnels de santé à prendre des décisions éclairées pour la prise en charge des patients. OphtAI est destiné à aider les professionnels de santé à prendre des décisions éclairées pour la prise en charge des patients.

RETOME : Home Care OCT

Autosurveillance morphologique

MEDIZINISCHES LASERZENTRUM LÜBECK
Gesamtunterstützung Forschungs- und Entwicklungs GmbH

Main expertise Service offerings Projects

MLLs Home-Care-OCT introduced at ARVO press conference

17. May 2018 - Nitens

the potential to reduce the cost of such devices
from a few € 10,000 to a few € 1,000



tvst

2022 © Journée Rétine & Diabète

<https://doi.org/10.1167/tvst.7.4.8>

Safety and Feasibility of a Novel Sparse Optical Coherence Tomography Device for Patient-Delivered Retina Home Monitoring

Peter Maloca^{1,6,13}, Pascal W. Hasler^{1,6}, Daniel Barthelmes^{2,3}, Patrik Arnold⁴, Mooser Matthias⁴, Hendrik P. N. Scholl^{5,6,7}, Heinrich Gerdin^{8,9}, Justus Garweg¹⁰, Tjebo Heeren¹¹, Konstantinos Balaskas^{12,13}, J. Emanuel Ramos de Carvalho¹³, Catherine Egan¹³, Adnan Tufail¹³, and Sandrine A. Zweifel²

ARVO 2018

Simple and affordable retinal diagnostics at home for improved and personalized AMD treatment.

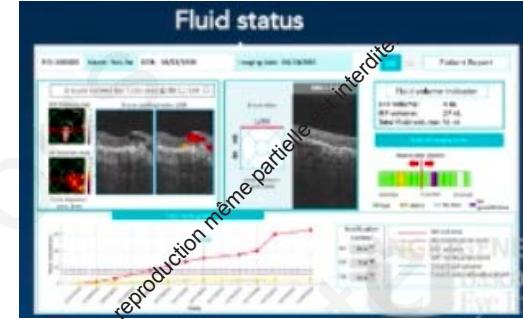
[Learn more](#)

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Notal Vision



- Champ de vision: central **10 deg.** (3 mm x 3 mm)
- Motif de balayage: 88 B-scans avec un espacement de 34 μm
 - **Transmission automatisée des données vers le cloud**
 - Quantification des fluides: **AI-based Notal OCT Analyzer (NOA)**

Notal Vision Announces FDA Grants Breakthrough Device Designation for Pioneering Patient-Operated Home Optical Coherence Tomography (OCT) System

First-of-its-kind artificial intelligence-enabled technology for monitoring exudative age-related macular degeneration (AMD)

Demonstration of patient self-imaging

- 309 AMD patients performed 805 scans on 538 eyes with Notal Home OCT devices
- ~90% of eyes were successfully self-imaged by patients on the Notal Home OCT
- PPA and NPA compared to commercial in office OCT was 97% and 95%, respectively
- 91% of patients agreed @ Strongly agreed with comfort and simplicity of using Home OCT device.

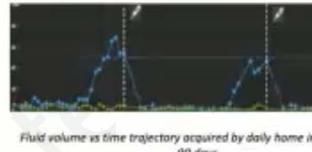


Kim, Judy E., et al. "Evaluation of a self-imaging SD-OCT system designed for remote home monitoring." *BMC Ophthalmology* 22.1 (2022): 1-13.

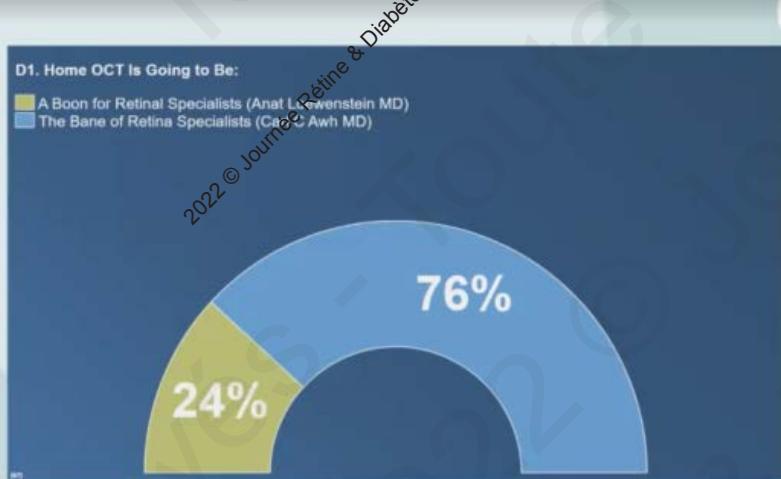
Demonstration of Patient Compliance

15 patients with 29 study imaged for a period of 90 days

- Total number of volume scans self-image, transmitted and analyzed: 2,374
- Successfully completed scans, ratio of completed/attempted scans: 96%
- Median time for imaging: 40 sec
- Median Image Quality as measured via MSI: 4.4
- Average scan frequency during the study: 5.7/week



Liu, Yingna, Nancy M. Hodgeamp, and Jeffrey S. Heier. "Prospective, Longitudinal Study: Daily Self-Imaging with Home OCT for Intravascular Age-Related Macular Degeneration." *Ophthalmology Retina* (2022).



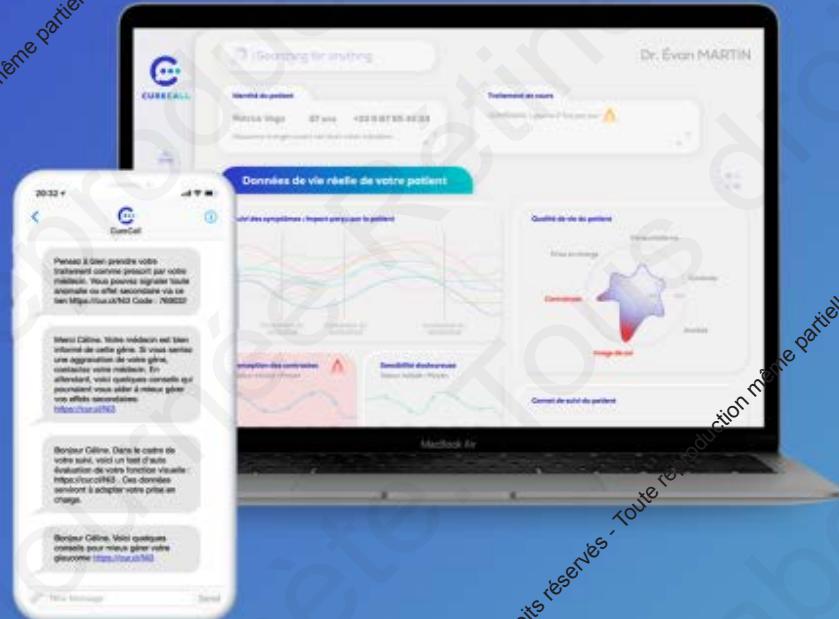
Beyond the Drop

Une solution dédiée aux ophtalmologues désirant suivre leurs patients à distance

Grâce à Curecall, suivez de près la vision de vos patients, entre les consultations : suivi des symptômes, aide à la prise du traitement, éducation thérapeutique, carnet de suivi, suivi des données de vie réelle, Curecall s'occupe de tout automatiquement, pour une observance et satisfaction patient renforcées !

Essai gratuit de 90 jours • Sans engagement • Sans CB

Demander une démo



Renforcez le lien avec vos patients grâce à un outil innovant



Améliore l'observance
des traitements
quotidiens à long terme



Pour toutes les
pathologies oculaires



Ne demande aucune



Compatible avec tous

Device
IA
Financeur

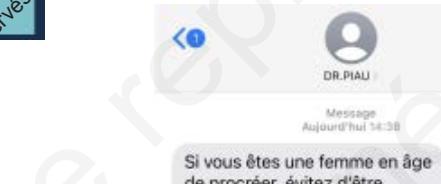
2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

CertiPair

La solution d'informations personnalisées qui aide vos patients à appliquer vos recommandations en dehors des temps de consultation

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



A screenshot of the CertiPair software interface showing the library collaborative section. The search bar at the top says "Je recherche un Pack de conseils dans la bibliothèque collaborative". The results show a pack titled "Pack de messages Médecins généralistes" with a preview of "Détail du pack: 10 messages" and "Nombre total: 10 messages". A red arrow points to the "Obtenir ce message" button next to the preview.

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Odysight

MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTE
Gouvernement
France

Actualités/Presses Grandes dossier Ministère Médecins et chercheurs Professionnels Docteur en ligne

Autres thématiques Prévention en santé Santé et environnement Santé et maladie Ressources de l'Etat maladie-social

Accès à l'assurance maladie et précaution - Portails des patients et des assurés - 46 900 211 0750 2014 - Services administratifs et réglementaires

Expérimenter et innover pour mieux soigner
Organisation et financement du système de santé



Conclusion

- Augmentation exponentielle des outils connectés
- Tout n'est pas bon à prendre
- Qualité des images = IA qui marche bien
- Auto surveillance, aide, éducation thérapeutique



CLINIQUE
HONORÉ
CAVE



Merci

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2022 © Journée Rétine & Diabète. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Hôpital Lariboisière (AP-HP)