

Écrit par Pixium Vision  
Jeudi, 07 Janvier 2016 23:25 -

---



Sécurité de la rétine soumise à un rayonnement lumineux proche infrarouge dans la  
restauration photovoltaïque de la  
vision

H. Lorach, J. Wang, Y. Lee, R. Dalal, P. Huie and D. Palanker

Validation ex-vivo d'implants sous-rétiniens photovoltaïques sur des rétines dégénérées de  
primate  
s

PH. Prevot, S. Picaud

Paris, France - le 07 janvier 2016 - Pixium Vision (FR0011950641 - PIX), société  
qui développe  
des systèmes de vision bionique innovants pour permettre aux patients ayant  
perdu la vue de vivre de façon plus autonome,  
a annoncé  
que de nouvelles données précliniques de sécurité thermique et de faisabilité  
positives  
de PRIMA, son deuxième Système de R  
estauration  
de la  
Vision  
(SRV),  
ont été publié  
e  
s et présenté  
e  
s.

Pour Khalid Ishaque, Directeur Général de Pixium Vision, «Nos prestigieux partenaires académiques ont, de nouveau

,  
généré  
d'  
importantes  
données précliniques  
qui soulignent le  
progrès du développement de PRIMA, notre système de deuxième génération.  
L'équipe de l'Université de Stanford a  
démontré la  
sécurité thermique de PRIMA  
en  
utilisation chronique et

,  
en parallèle, l'Institut de la Vision à Paris a testé l'  
'implant  
PRIMA  
sur  
une rétine de  
primate

,  
modèle réaliste de rétine humaine dégénérée.  
"

Khalid Ishaque  
ajoute

: «  
Nous sommes  
convaincus  
que le profil de sécurité de PRIMA continuera à être  
très positif. Pixium Vision et ses partenai  
res

vont  
générer de nouvelles  
données de sécurité pour atteindre l'objectif  
de la société  
:  
un  
e première implantation  
de PRIMA chez l'Homme  
en 2016.  
»

L'étude, dirigée par H. Lorach et le professeur D. Palanker du Département d'Ophtalmologie et du Laboratoire Hansen de Physique Expérimentale à l'université de Stanford, a démontré la sécurité thermique de la stimulation proche-infrarouge de PRIMA dans un modèle animal établi pour l'évaluation des dommages par traitement laser de la rétine. Le modèle choisi fournit une estimation prudente par rapport au modèle humain. Dans des conditions typiques d'utilisation de l'implant PRIMA (5mW/mm<sup>2</sup>, 2 impulsions de 5ms à 20-40Hz), l'augmentation de la température estimée varie de 0,17 ° C à 0,43 ° C. Le système répond aux exigences des normes

existantes

pour les dispositifs médicaux implantables actifs qui limitent l'augmentation de la température à 2°C. Ainsi, au niveau de puissance permettant

la stimulation in vivo de l'implant PRIMA, l'augmentation de la température estimée est 4 fois inférieure aux exigences normatives.

En parallèle, PH. Prevot et S. Picaud de l'Institut de la Vision à Paris, ont démontré que

l'implant PRIMA, placé sous une rétine de primate

où

les

photorécepteurs ont été précédemment retirés

, activait

électriquement

,

bien en-deçà

d

es limites de sécurité optique,

les

cellules ganglionnaires à la

surface de la rétine

(

où le nerf optique

débute

). L'équipe

a pu

déterminer, dans un modèle r

éaliste de rétine dégénérée, d

es seuils d'activation bien

en-deçà d

es limites de sécurité optiques

et

démontrer

des réponses

cohérent

es, reproductibles et

spatialement  
localisées  
à  
différents  
motifs projetés  
sur l'implant.

Pour accéder à la publication, cliquer sur le lien suivant:

<https://www.osapublishing.org/boe/abstract.cfm?uri=boe-7-1-13&origin=search>

Pour accéder au programme scientifique, cliquer sur le lien suivant:

<http://www.artificial-vision.org/#scientific-programme>