

23<sup>e</sup>

# Journée scientifique

**Vendredi 27 mars 2026**

École d'optométrie

---

Groupe de recherche  
en sciences de la vision

---

[opto.umontreal.ca/js](http://opto.umontreal.ca/js)

En partenariat avec

**DOYLE**

Université   
de Montréal  
et du monde.

# Mots de bienvenue

La Journée scientifique de l'École d'optométrie et du GRSV demeure l'un des moments forts de notre année universitaire. Elle représente une occasion privilégiée de mettre en lumière, avec fierté, la richesse des recherches fondamentales, appliquées et cliniques menées au sein de notre École et du GRSV.

La recherche d'aujourd'hui exige un engagement exceptionnel. Elle repose sur la persévérance, la rigueur, la créativité, l'innovation et un esprit entrepreneurial qui permettent de repousser les frontières de nos connaissances. Les découvertes issues de vos travaux contribuent directement à faire progresser la science et à améliorer la santé visuelle. Votre contribution est essentielle pour l'avenir de notre discipline. Avec une programmation aussi riche, je suis convaincu que cette édition offrira encore une fois des échanges stimulants et des discussions d'une grande qualité.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude au comité organisateur, dont l'engagement et le professionnalisme rendent cette journée possible, ainsi qu'aux membres du personnel, dont je salue le dévouement constant. Mes remerciements s'adressent également à notre partenaire le groupe Doyle, dont le soutien constitue l'un des piliers de cet événement. Bravo pour ces 23 années de succès scientifique !

**JEAN-FRANÇOIS BOUCHARD**, B. Pharm., Ph. D. – *Directeur de l'École d'optométrie*  
*Professeur titulaire*

C'est une grande fierté pour nous de vous accueillir aujourd'hui pour cette nouvelle édition de la journée scientifique de l'École d'optométrie et du GRSV. Cette année encore, l'excellence est au rendez-vous : la qualité exceptionnelle des travaux reçus nous promet un programme captivant et des échanges stimulants autour des sciences de la vision.

La réalisation d'un tel événement est le fruit d'un travail d'équipe remarquable. Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à toutes les personnes qui, dans l'ombre, ont œuvré avec rigueur pour orchestrer cette journée. C'est grâce à leur dévouement infatigable que nous disposons aujourd'hui de ce cadre privilégié pour partager nos découvertes et apprendre les uns des autres.

Enfin, un merci tout particulier à nos commanditaires, à nos conférenciers invités, aux présentatrices et présentateurs ainsi qu'à leurs équipes de recherche, sans oublier les membres du jury qui nous font l'honneur de leur présence. Votre expertise et votre engagement sont le cœur même de cette célébration scientifique. Excellente journée à toutes et à tous !

**SERGIO CRESPO-GARCIA**, Ph. D. – *Professeur adjoint*  
*Directeur du Groupe de recherche en sciences de la vision*



23<sup>e</sup> Journée  
scientifique

## Partenaires

---

Merci à nos partenaires  
pour leur engagement  
dans l'enseignement et la recherche !

DOYLE



# Horaire

---

- 8 h 30** Accueil (Hall d'honneur)
- 8 h 50** Mots de bienvenue  
**SYLVIE LESAGE**, vice-rectrice adjointe à la recherche, UdeM  
**JEAN-FRANÇOIS BOUCHARD**, directeur de l'École d'optométrie, UdeM  
**KARL BROUSSEAU**, vice-président et optométriste, Doyle  
**SERGIO CRESPO-GARCIA**, directeur du GRSV
- 9h** PRÉSENTATIONS CLIN D'OEIL (Salle K-500)  
11 présentations (modérateur: Sergio Crespo-Garcia)
- 9 h 20** PRÉSENTATIONS ORALES (Salle K-500)  
(modérateur: Ismaël Djerourou)
- 9 h 20** **1** **MARIE-SOLEIL DESJARDINS, ALEXANDRA ETIENNE**; *Kevin Messier*  
Comparaison de différents tonomètres pour la prise de mesure de la pression intra oculaire
- 9 h 30** **2** **ÉLIANE ARCHAMBAULT, AUDE BEAUDIN**; *Marie-Lou Garon, Benoit Tousignant*  
Perceptions des optométristes face à la prise en charge des enfants référés pour un examen confirmatoire dans le cadre du programme À L'École de la vue
- 9 h 40** **3** **PRAJJOL RAJ PURI**; *Deborah Annan, Nathalie Gingras-Royer, Kaboré Soutongnoma Safiata, Sergio Mejia Romero, Joseph Paul Nemargut*  
Améliorer l'orientation clinique des personnes malvoyantes : leçons tirées de situations réelles
- 9 h 50** **4** **GUILLAUME BELLEMARE**; *Jose Maria Aran Tejada, Patrick Greiss, Carlos Palomo-Freytas, Jean-François Bouchard, Sergio Crespo-Garcia*  
Réponses maladaptatives de l'alpha-1 antitrypsine dans l'épithélium pigmentaire rétinien : implications pour la dégénérescence maculaire liée à l'âge
- 10 h** **5** **YARA MOHIAR**; *Jocelyn Faubert, Michelle McKerral, Aarlenne Khan, Geneviève Rodrigue, Rémy Allard*  
Les traumatismes craniocérébraux légers affectent le déplacement volontaire, et non involontaire, de l'attention
- 10 h 10** *Pause santé – Hall d'honneur*
- 10 h 15** PRÉSENTATIONS PAR AFFICHES (nombres pairs) – *Hall d'honneur*

**11 h 30 CONFÉRENCIER : LYNDON JONES**

Salle K-500 (modératrice: Etty Bitton)

À QUOI RESSEMBLE L'AVENIR DES LENTILLES DE CONTACT ? UN REGARD DANS LA BOULE DE CRISTAL (*This presentation will be in English*)

**12 h 30** *Dîner – Hall d'honneur*

**13 h 45 PRÉSENTATIONS ORALES** (Salle K-500)  
(modérateur: Guillaume Bellemare)

**13 h 45** **6** **MÉLISSA CHABANE, CLAIRE LI, KRISTEL MOYA-ALVAREZ;** *Etty Bitton*  
Évaluation de l'expérience des patients avec les lingettes pour paupières

**13 h 55** **7** **SHIRLEY DUMASSAIS;** *Norman Robert Boie, Leda Kamenopoulou, Peter Simcock, Meredith Prain, Walter Wittich*  
Stratégies de communication expressive et réceptive dans la conduite de recherches menées en collaboration avec des personnes vivant avec la surdité

**14 h 05** **8** **GABRIEL LEPETIT-AIMON;** *Clément Ployat, Marie Carole Boucher, Renaud Duval, Michael H Brent, Frédéric Lesage, Fairda Cheriet*  
Variabilité inter-observateur lors de l'annotation des lésions rétinienne sur fond d'oeil

**14 h 15** **9** **NARMIN ZARINABADI;** *Christian Casanova, Nelson Cortes*  
Les voies du pulvinar comme skip connections dans les réseaux neuronaux profonds pour la vision

**14 h 25** **10** **MAXIME BLEAU;** *Quentin Dessain, Laurence Dricot, Ron Kupers, Maurice Ptito*  
Corrélat neuronal de la formation des cartes cognitives et de la navigation chez l'humain voyant et aveugle

**14 h 35** *Pause santé – Hall d'honneur*

**14 h 45 PRÉSENTATIONS PAR AFFICHES** (nombres impairs) – *Hall d'honneur*

**16 h CONFÉRENCIER : WALTER WITTICH**

Salle K-500 (modératrice: Natalina Martiniello)


COMMENT L'OMS COMPREND LES DÉFICITS SENSORIELS

**16 h 30 COCKTAIL DE CLÔTURE ET REMISE DES PRIX**  
*Hall d'honneur*

## RECHERCHE CLINIQUE

- 11** **ÉMILIE LEGAULT, JOËLLE VOISINE**; *Langis Michaud, Rémy Marcotte-Collard, Randy Kojima*  
Étude des aberrations optiques et des aires d'addition de trois lentilles multifocales souples utilisées dans le contrôle de myopie
- 12** **SAMY RAHMOUNI, DAVID BLANCHARD**; *Langis Michaud*  
Comparaison des résultats de réfraction subjective avec la réfraction sous-cycloplégie chez des jeunes adultes
- 13** **ALMA SALLOUM, MAYA LEFEVRE**; *Langis Michaud*  
Réponse choroidienne au port des lentilles hybrides multifocales
- 14** **SOPHIE CHAPDELAINÉ, CAMILLE TARDIF**; *Vanessa Bachir, Jean-Marie Hanssens*  
 L'effet des filtres absorbants sur la photophobie post traumatisme crânien léger (TCCL)
- 15** **HICHAM EZ ZAMANI, DAVE KAVING VERCELLA**; *Mohamed Tagnaouti Moummani, Nicolas Fontaine*  
Performance visuelle à travers la zone périphérique des verres de contrôles de myopie
- 16** **CAMILLE BRASSARD, LAURÈNE COMEAU**; *Jean-Marie Hanssens, Marie-Lou Garon*  
Validation d'une nouvelle échelle d'acuité visuelle non-verbale pour une population pédiatrique
- 17** **SOPHIE BERNATCHEZ, SOFIA PELLETIER-MANATA**; *Vanessa Bachir*  
Évolution des signes et symptômes oculo-visuels à la suite d'une commotion cérébrale (CC) chez un groupe d'athlètes de haut niveau pratiquant un sport à haut risque

## RECHERCHE FONDAMENTALE ET APPLIQUÉE EN OPTOMÉTRIE

- 18** **MARTA HOVHANNISYAN, INGRID KHOURY**; *Langis Michaud*  
Utilisation des guides d'ajustement pour les lentilles multifocales souples : une enquête auprès des optométristes du Canada
- 19** **MOUSTAFA MAGHEZZI, THEODORA PAPANIKOLAOU, MEHENNI SAIBI**; *Langis Michaud, Patrick Simard*  
Analyse rétrospective de la variation de l'excavation papillaire chez une population kératoconique
- 20** **GABRIEL LADAA, SAM ZAKKO**; *Maryam Rezaei, Jocelyn Faubert, Rémy Allard*  
La vision stéréoscopique facilite le suivi de multiples objets en mouvement, mais a peu d'impact sur le suivi d'un seul objet
- 21** **ÉMILIE CHAPDELAINÉ, MARIANNE LIN-LEVESQUE**; *Vanessa Bachir*  
 Analyse des biomarqueurs rétiens et des mouvements oculaires dans la maladie de Parkinson et du syndrome parkinsonien atypique

- 22** **JULIETTE LAURIN, MÉGANE LUSSIER;** *Kevin Messier*  
😊 Évaluation des résultats cliniques après chirurgie de la cataracte avec lentilles intraoculaires ajustables à la lumière
- 23** **HI VAN LE, EMANUEL BENSOUSSAN;** *Nadia-Marie Quesnel*  
Étude de l'évolution de la sécheresse oculaire pré et post-chirurgie de cataracte à l'aide du questionnaire SPEEDTM
- 24** **AMIRA BENAMIRA, HIND BESMA KHEZZAR;** *Joseph Paul Nemargut*  
Exploration des connaissances et perceptions des optométristes canadiens sur les soins optométriques offerts aux populations autochtones du Canada

## RECHERCHE AVEC MODÈLE ANIMAL EN SCIENCES DE LA VISION

- 25** **AMINA EL JAMALI;** *Ekta Jain, Anais Zadoud, Hadi Ajrouche, Ilyes Mahieddine, Stéphane Molotchnikoff*  
😊 L'adaptation induit la formation de nouveaux réseaux neuronaux dans le cerveau adulte
- 26** **AYMAN DRIOUICH;** *Sergio Mejia Romero, Elvire Vaucher*  
😊 Dynamique neuronale dans le cortex d'une souris dans un environnement de réalité virtuelle
- 27** **PATRICK GREISS;** *Kariane Laramée, Giulia Elisa Guimaraes Golcalves, Line Cantin, Elodie Boisselier, Sergio Crespo-Garcia*  
😊 Caractérisation des effets des nanoparticules d'or comme système d'administration ciblée de médicaments au niveau de la rétine
- 28** **ELIZA SIUREK;** *David Vasii, Nelson Cortes, Matthieu Vanni, Christian Casanova*  
Le pulvinar coordonne activement la dynamique temporelle corticale pour soutenir la synchronisation visuelle dépendante de l'état cérébral
- 29** **CAPUCINE MANDEL;** *Nelson Cortes, Aurélie Stil, Jean-François Bouchard, Christian Casanova*  
Effets opposés de l'activation des récepteurs CB2 sur la dynamique corticale visuelle
- 30** **CARLOS FREYTAS-PALOMO;** *Sergio Crespo-Garcia*  
😊 Réseaux de signalisation multicellulaires et remodelage du glycocalyx dans la rétinopathie diabétique proliférative : une analyse transcriptomique en cellule unique
- 31** **KARIANE LARAMEE;** *Maya Robert, Guillaume Bellemare, Malik Chaker-Margot, Sergio Crespo-Garcia*  
😊 Le potentiel thérapeutique de la chaperonne clusterine (CLU) dans la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA)
- 32** **ODILE DÉSAULNIERS;** *Abdel-Rahamane Kader Fofana, Elvire Vaucher*  
😊 La potentialisation cholinergique par le donépézil maintient l'organisation des filets périneuronaux dans le cortex visuel de souris adulte après lésion rétinienne
- 33** **SHIMA SHIRZAD;** *Rejean Couture, Fernand Gobeil, Elvire Vaucher*  
😊 Effet thérapeutique de l'administration tardive d'un antagoniste du récepteur B1 dans un modèle murin de DMLA néovasculaire

- 34** **MARWA NAFI**; *Ekta Jain, Rudy Lussiez, Vishal Bharmauria, Stéphane Molotchnikoff*  
Effets des antibiotiques sur la plasticité du cortex visuel primaire chez la souris adulte
- 35** **AURELIE STIL**; *Pascale Parent, Lucile Lacomme, Bruno Oliveira Ferreira de Souza, Samuel Bélanger, Jean-François Bouchard*  
Le cannabidiol (CBD) altère le développement et la fonction des neurones

## RECHERCHE AVEC MODÈLE HUMAIN EN SCIENCES DE LA VISION

- 36** **XIN YI LI**; *Charlotte Bertrand, Juliette Boucher, Marie-Lou Garon, Sergio Crespo-Garcia*  
 Soins d'affirmation de genre en optométrie : une analyse biométrique de l'œil transgenre
- 37** **ARIEL NDOMBA TSHIMANGA**; *Shirley Dumassais, Arathy Kartha, Dinesh Venugopal, Walter Wittich*  
Mesurer l'intégration audiovisuelle chez les personnes très malvoyantes à l'aide de la réalité virtuelle
- 38** **DEBORAH ANNAN**; *Prajjot Raj Puri, Kaboré Soutongnoma Safiata, Natalie Gingras-Royer, Alexandre Uwimana, Sergio Mejia Romero, Joseph Paul Nemargut*  
Mobility as Participation: A LIFE-H-Informed Video Analysis of Indoor Navigation during a simulated optometry visit of visually impaired
- 39** **KABORÉ SOUTONGNOMA SAFIATA**; *Deborah Annan, Prajjot Raj Puri, Natalie Gingras-Royer, Benoit Pelletier, Sergio Mejia Romero, Kim Khoa Nguyen, Hassane Alami, Joseph Paul Nemargut*  
Edge A Eye : système intelligent de navigation intérieure pour les personnes en situation de handicap visuel au Canada
- 40** **ALEXANDRE UWIMANA**; *Maxime Bleau, Maurice Ptito, Joseph Paul Nemargut*  
Comparaison de perceptions et habilités à développer des cartes cognitives avec l'utilisation de cartes tactiles 3D pour les personnes avec et sans déficience visuelle
- 41** **ASHPREET BHATIA, NAVNEET VEGAL**; *Penny L Rosenblum, Aaron Johnson, John Ross Rizzo, Mahadeo Sukhai, Bonnielin Swenor, Walter Wittich, Yueh-Hsun Wu, Natalina Martiniello*  
Exploration des expériences de participation à des conférences chez les personnes ayant une déficience visuelle : une enquête internationale en ligne
- 42** **INGRID OSWALD**; *Benoit Tousignant, Aline Philibert, Myriam Fillion, Lauri-Ann Marshall, Donna Mergler, Judy Da Silva, Joseph Paul Nemargut*  
Établir des services de réadaptation visuelle en contexte autochtone : le cas de d'une Première Nation anichinabée
- 43** **LÉNA POTVIN, LARA SANTUCCI**; *Puneet Kaur, Shannon Campbell, Dan Samaha, Kevin Messier*  
Phénotypage rétinien en ProfondeurMC par Caméra rétinienne mydriatique hyperspectrale (CRHM) novatrice et analyse par apprentissage profond
- 44** **CATARINA MICAELO FERNANDES, ISMAËL BACHAND**; *Roberta M. PALMOUR, Jean-François BOUCHARD; Maurice PTITO*  
Effets d'une exposition chronique au THC durant l'adolescence sur la fonction rétinienne chez le singe vervet

**MEILLEURE PRÉSENTATION PAR AFFICHE  
RECHERCHE CLINIQUE EN OPTOMÉTRIE**

**MEILLEURE PRÉSENTATION PAR AFFICHE  
RECHERCHE FONDAMENTALE ET APPLIQUÉE EN OPTOMÉTRIE**

**MEILLEURE PRÉSENTATION PAR AFFICHE  
RECHERCHE AVEC MODÈLE HUMAIN EN SCIENCES DE LA VISION**

**MEILLEURE PRÉSENTATION PAR AFFICHE  
RECHERCHE AVEC MODÈLE ANIMAL EN SCIENCES DE LA VISION**

**MEILLEURE PRÉSENTATION ORALE**

## Prix THÉA



**CLIN D'OEIL  
MEILLEURE PRÉSENTATION**

## Jury

*Le jury est constitué de professeur(e)s et de clinicien(ne)s qui emploient leurs compétences à départager les présentations les plus méritoires.  
Un merci très spécial leur est adressé.*

Etty Bitton  
Ismaël Djerourou  
Pierre Forcier  
Caroline Faucher  
Marie-Lou Garon  
May Griffith

Jean-Marie Hanssens  
Aarlenne Khan  
Rémy Marcotte  
Kevin Messier  
Langis Michaud  
Natalina Martiniello

Joe Nermagut  
Frederique Poncet  
Patrick Simard  
Benoit Tousignant  
Matthieu Vanni  
Elvire Vaucher

# Conférencier invité



**LYNDON JONES**, PhD DSc FRSC FCAHS  
FCOptom FAAO FIACLE FBCLA

Scientifique principal et ancien directeur  
Centre for Ocular Research & Education (CORE)

Professeur

École d'optométrie et des sciences de la vision, Université de  
Waterloo, Ontario, Canada

## À QUOI RESSEMBLE L'AVENIR DES LENTILLES DE CONTACT ? UN REGARD DANS LA BOULE DE CRISTAL

Les lentilles de contact ont été inventées pour corriger les défauts de réfraction, et elles sont devenues un produit de consommation courante couronné de succès, pratique et largement utilisé à cette fin. Cependant, en regardant vers l'avenir, les applications potentielles de ces dispositifs prolifèrent et la correction de la vision « en soi » n'est souvent pas l'intention principale. Des industries telles que la biodétection, le secteur pharmaceutique, la défense et le

secteur du divertissement appliqueront des technologies basées sur les lentilles de contact pour parvenir à des solutions spectaculaires à des problèmes au sein de leurs propres domaines.

Cette revue examinera ces innovations et considérera comment ces efforts auront un impact sur la pratique de la lentille de contact de demain. Les technologies couvertes incluront des domaines aussi divers que l'administration oculaire de médicaments, le diagnostic et la gestion des maladies, ainsi que des opportunités sophistiquées en imagerie et en réalité augmentée.

**Lyndon Jones** est professeur à l'École d'optométrie et des sciences de la vision, et scientifique principal et ancien directeur du Centre for Ocular Research and Education (CORE) à l'Université de Waterloo. Il a obtenu son diplôme en optométrie à l'Université du Pays de Galles et son doctorat en génie chimique à l'unité de recherche sur les biomatériaux de l'Université d'Aston, à Birmingham. Il est Fellow de l'American Academy of Optometry, au sein de laquelle il est également diplômé de la section Cornée, lentilles de contact et technologies de réfraction, et de l'IACLE, de la BCLA, de l'Académie canadienne des sciences de la santé et de la Société royale du Canada.

Ses intérêts de recherche se concentrent sur l'interaction des matériaux de lentilles de contact nouveaux et existants avec l'environnement oculaire, la sécheresse oculaire et le développement de nouveaux matériaux pour l'administration oculaire de médicaments. Ses travaux ont attiré des financements sous forme de subventions et de contrats de plus de 140 millions de dollars. Il est l'auteur de plus de 570 articles examinés par des pairs et professionnels ainsi que d'un manuel scolaire, et a donné plus de 1 200 conférences invitées dans plus de 40 pays. Il a reçu plus de 50 prix nationaux et internationaux, dont la médaille Carol C Koch 2024 par l'AAO, la médaille de la BCLA 2019, le prix Glenn Fry 2014 de l'AAO, le prix Donald Korb 2014 de l'AOA et le prix Max Schapero 2013 de l'AAO.

# Conférencier invité



## WALTER WITTICH, PhD FAAO CLVT

Professeur agrégé  
École d'optométrie, Université de Montréal

### COMMENT L'OMS COMPREND LES DÉFICITS SENSORIELS

Cette présentation commence par un aperçu du fonctionnement de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et explique pourquoi elle joue un rôle important dans l'élaboration d'approches mondiales en matière de santé et de handicap. Elle présente ensuite la Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF) de l'OMS comme un cadre commun permettant de comprendre le fonctionnement des personnes dans leur vie quotidienne, non seulement en termes de diagnostic, mais aussi en termes d'activité, de participation et d'influences environnementales.

La session explique comment ce cadre est appliqué dans la pratique à travers les ensembles de base de la CIF pour la perte de vision, la perte auditive et la surdité. En comparant ces ensembles de base, la présentation montre comment la réadaptation sensorielle peut être comprise dans une perspective plus large du fonctionnement plutôt que de se concentrer uniquement sur le handicap. Elle relie également ce travail à l'initiative de l'OMS pour l'équité en matière de santé et de handicap, qui appelle à une meilleure intégration du handicap dans les systèmes de santé, les politiques et la formation professionnelle à l'échelle mondiale. La présentation se termine par des exemples pratiques illustrant comment les cliniciens, les éducateurs et les chercheurs en optométrie et en réadaptation peuvent utiliser ce cadre global dans leur propre travail.

**Walter Wittich**, professeur agrégé à l'École d'optométrie de l'Université de Montréal, au Québec, au Canada, se consacre à la recherche sur la réadaptation des personnes âgées souffrant à la fois de perte de vision et d'audition. Fort d'une formation en psychologie (Université Concordia) et en neurosciences (doctorat de l'Université McGill), il s'est ensuite spécialisé en audiologie lors d'un stage postdoctoral à l'Université de Montréal.

Initialement axé sur la perte de vision liée à l'âge, le Dr Wittich explore désormais la double déficience sensorielle et la surdité acquise. Ses recherches portent sur les sciences sensorielles fondamentales, les aspects médicaux, les facteurs psychosociaux et les approches de réadaptation en cas de perte sensorielle. Il est le premier président du Deafblind International Research Network, lauréat 2020 du 10<sup>e</sup> prix annuel JT du Centre canadien Helen Keller, membre de l'American Academy of Optometry et de l'Association for Research in Vision and Ophthalmology, et premier thérapeute certifié en basse vision au Québec.

# Présentations orales

A stylized, halftone-style profile of a human head in shades of blue, facing right. The head is composed of a grid of dots. Overlaid on the head are several abstract red shapes: a solid circle near the ear, a wavy line below it, and two curved, comma-like shapes on the cheek. A large, dark red, semi-transparent shape resembling a stylized 'C' or a speech bubble is positioned over the eye and nose area.

MARIE-SOLEIL DESJARDINS<sup>1</sup>, ALEXANDRA ETIENNE<sup>1</sup>; Kevin MESSIER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

1

## COMPARAISON DE DIFFÉRENTS TONOMÈTRES POUR LA PRISE DE MESURE DE LA PRESSION INTRA OCULAIRE

**Objectif :** Il existe différentes façons de mesurer la pression intra oculaire (PIO). Cette mesure est importante pour détecter des pathologies tel que le glaucome. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la variabilité des mesures acquises par différents tonomètres (le iCare ST500, le Corvis et le CATS) et de les comparer au tonomètre Goldmann.

**Méthode :** Les chercheurs ont mesuré la PIO avec les différents instruments chez 30 participants âgés de 23 à 66 ans. En une séance, les chercheurs ont anesthésié la cornée de chaque participant et ils ont mesuré la PIO des participants avec chaque instrument selon un ordre aléatoire. Pour interpréter les mesures, des analyses statistiques quantitatives comparatives ont été réalisées, notamment des coefficients de corrélation interclasse ont été calculés à partir d'une ANNOVA à un facteur à un effet aléatoire et une analyse Bland-Altman.

**Résultats :** L'analyse interclasse démontre une corrélation statistiquement significative entre les mesures de PIO de chaque appareil (ICC =0.583 p <.001). L'analyse interclasse comparant chaque appareil individuellement au Goldman établie que le CATS (ICC=0.874 p <.001) est l'appareil indiquant la PIO la plus semblable au Goldman alors que le iCare (ICC=0.545 p <.001) prend les mesures de PIO s'éloignant le plus. L'analyse Bland-Altman démontre que le Corvis a une tendance à surestimer les mesures de PIO au Goldman contrairement au iCare qui sous-estime la mesure de PIO.

**Discussion :** Ces résultats suggèrent que le CATS est l'appareil qui permettrait d'acquérir la mesure de PIO la plus rapprochée de celle du Goldmann. Cet instrument pourrait alors être considéré comme une bonne alternative lorsque le gold standard n'est pas à notre disposition.

ÉLIANE ARCHAMBAULT<sup>1</sup>, AUDE BEAUDIN<sup>1</sup>; Marie-Lou GARON<sup>1</sup>, Benoit TOUSIGNANT<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

2

## PERCEPTIONS DES OPTOMÉTRISTES FACE À LA PRISE EN CHARGE DES ENFANTS RÉFÉRÉS POUR UN EXAMEN CONFIRMATOIRE DANS LE CADRE DU PROGRAMME À L'ÉCOLE DE LA VUE

**Objectif :** Le programme À L'École de la vue (EDLV) dépiste les anomalies oculovisuelles dans les écoles primaires du Québec. Les indicateurs d'évaluation du programme proviennent d'examens confirmatoires faits en cabinet, après un échec au dépistage. La transmission de ces résultats par les optométristes est sous-optimale. Ce projet vise à comprendre les perceptions des optométristes pour améliorer la transmission des données et l'évaluation du programme.

**Méthode :** Questionnaire en ligne transmis aux optométristes québécois, sur leur perception du programme, les barrières et les facilitateurs à la transmission des données. Des analyses statistiques descriptives et comparatives (test t, corrélations Pearson) ont été effectuées.

**Résultats :** Quelques 292 optométristes ont complété le sondage. À la suite du calage, 72,7% (n=209) examinent moins de 30% d'enfants; 36,1% (n=103) savaient devoir transmettre les résultats au programme; le fax est la méthode de transmission la plus connue (88,6% (n=92)); la principale barrière à la transmission est la méconnaissance de l'importance de cet acte (80,8% d'accord; IC95% 75,8-84,9); le principal facilitateur serait l'ajout de codes RAMQ au lieu d'un formulaire à remplir (92,5% d'accord; IC95% 88,4-94,7). La transmission par fax est une barrière pour ceux pratiquant dans des chaînes/grandes surfaces (corrélation de Pearson,  $p=0,003$ ) ou cliniques achalandées (corrélation de Pearson,  $p=0,007$ ).

**Discussion :** Ces données permettraient d'améliorer les indicateurs d'évaluation du programme EDLV. Une meilleure information auprès des optométristes sur l'importance de la transmission des données pourrait être bénéfique, ainsi qu'une codification RAMQ des résultats d'examen.

**PRAJJOL RAJ PURI**<sup>1,2</sup>; *Deborah ANNAN*<sup>1,2</sup>, *Nathalie GINGRAS-ROYER*<sup>1,5</sup>, *Kaboré Soutongnoma SAFIATA*<sup>1,2,3,4</sup>, *Sergio MEJIA ROMERO*<sup>1</sup>, *Joseph Paul NEMARGUT*<sup>1,2,5,6</sup>

<sup>1</sup> École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup> Centre de Recherche Interdisciplinaire en Readaptation du Montréal métropolitain

<sup>3</sup> École de santé publique, Université de Montréal

<sup>4</sup> Centre de recherche en santé publique, Montréal

<sup>5</sup> Institut Nazareth et Louis-Braille du Centres Intégrés de Santé et de Services Sociaux de la Montérégie-Centre

<sup>6</sup> Centre de Réadaptation Lethbridge-Layton-Mackay du CIUSSS du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal

3

## AMÉLIORER L'ORIENTATION CLINIQUE DES PERSONNES MALVOYANTES: LEÇONS TIRÉES DE SITUATIONS RÉELLES

**Objectif :** People with visual impairments (PVI) frequently visit eye clinics, yet many clinical environments remain difficult to navigate due to poor lighting contrast and limited spatial cues. This study aimed to identify environmental factors that help or hinder navigation for PVI.

**Méthode :** Adults with visual impairments completed a simulated optometry visit at the Lethbridge-Layton-Mackay Vision Rehabilitation Center. The visit included eight navigation tasks such as entering, reaching reception, locating rooms, and exiting. Participants were recorded using Pupil Labs Neon glasses and a GoPro and completed short questionnaires after each task.

**Résultats :** Fifteen adults (8 blind, 7 low vision; 30-73 years) completed all tasks. Participants emphasized the importance of identifying door types (n=12) and using ambient audio cues and high-contrast signage at reception. Most preferred stairs with uniform lighting and elevators with illuminated, tactile, and voice-activated controls (n=11). Human guidance and clear spatial layout were key in waiting and exam areas (n=10). Accessible payment systems were needed in optical spaces (n=13). Participants (n=4) noted insufficient staff training in human-guiding techniques.

**Discussion :** Navigation accessibility for PVI can be improved by incorporating multisensory cues, consistent lighting, clear signage, and trained human assistance. These findings support clinic design practices that promote independence, safety, and equitable care for people with visual impairments.

**GUILLAUME BELLEMARE**<sup>1</sup>; Jose Maria ARAN TEJADA<sup>1,2</sup>, Patrick GREISS<sup>1</sup>, Carlos PALOMO-FREYTA<sup>1</sup>, Jean-François BOUCHARD<sup>1</sup>, Sergio CRESPO-GARCIA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup>Universidad Francisco Vitoria, Madrid

4

## RÉPONSES MALADAPTATIVES DE L'ALPHA-1 ANTITRYPSINE DANS L'ÉPITHÉLIUM PIGMENTAIRE RÉTINIEN : IMPLICATIONS POUR LA DÉGÉNÉRESCENCE MACULAIRE LIÉE À L'ÂGE

**Objectif :** In age-related macular degeneration (AMD), chronic oxidative stress and parainflammation drive retinal pigment epithelium (RPE) dysfunction. Alpha-1 antitrypsin (AAT), a serine protease inhibitor with potent anti-inflammatory and immunomodulatory properties, is primarily produced by hepatocytes but also expressed locally in the retina. This study investigates whether AMD-related stress and inflammation impair local AAT expression, thereby rendering the RPE vulnerable to inflammatory damage.

**Méthode :** We validated expression of AAT (SERPINA1) using single-cell RNA-sequencing human datasets. To model AMD in vitro, human RPE (ARPE19) and macrophages (differentiated THP1) were primed with oxidative stressors (NaIO<sub>3</sub> or H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) before exposure to inflammatory stimuli (LPS, 50ng/mL). AAT and tight junctions (ZO1) were quantified using Western blot, immunocytochemistry and qPCR.

**Résultats :** Single-cell analysis confirmed SERPINA1 expression in RPE and myeloid cells. While oxidative stress alone triggered a compensatory increase of AAT expression in RPE and macrophages, "double-hit" conditions (oxidative stress followed by LPS) significantly impaired AAT responses. In RPE cells, this AAT deficiency correlated with a marked reduction in ZO1 expression.

**Discussion :** Our findings suggest that local AAT production might be a central mechanism to sustain RPE homeostasis, and that this cytoprotective mechanisms becomes exhausted under chronic AMD conditions. A failure in producing RPE- and macrophage-derived AAT points at immunosenescence, positioning AAT as a potential therapeutic target to stabilize outer retina microenvironment in AMD.

**YARA MOHIAR**<sup>1</sup>; Jocelyn FAUBERT<sup>1</sup>, Michelle MCKERRAL<sup>1</sup>, Aarlenne KHAN<sup>1</sup>, Geneviève RODRIGUE<sup>1</sup>, Rémy ALLARD<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

5

## LES TRAUMATISMES CRANIOCÉRÉBRAUX LÉGERS AFFECTENT LE DÉPLACEMENT VOLONTAIRE, ET NON INVOLONTAIRE, DE L'ATTENTION

**Objectif :** Mild traumatic brain injury (mTBI) affects attention. We can shift our attention voluntarily or have it dragged involuntarily to a stimulus suddenly appearing in peripheral vision. This study investigated the impact of mTBI on the time required to shift voluntary and involuntary attention, and their inhibition.

**Méthode :** Twenty-seven participants with a 1–18 months old mTBI were matched for age and sex with 27 controls. Eight bars were presented in peripheral vision and independently rotated clockwise or counterclockwise. Participants were asked to report the rotation direction of a cued bar (pro-shift task) or the one opposite to it (anti-shift task, requiring an extra inhibition process) for two types of cue (central and peripheral). The time required to shift attention was measured by varying the cue onset time relative to the rotation.

**Résultats :** With the peripheral cue, attention shift time was longer for the mTBI group in the anti-shift task (inhibition process + voluntary shift in the opposite direction) but not in the pro-shift task (involuntary shift). With the central cue (i.e., voluntary shift), a trend suggested that the mTBI group required more time to shift their attention for the pro- and anti-shift tasks.

**Discussion :** There was no evidence that mTBI affects the time to involuntarily shift attention. The similar group effects for the pro- and anti-shift task with the central cue provides no evidence that the inhibition process is affected by mTBI. In contrast, the longer attention shift time for the mTBI group in conditions requiring a voluntary shift suggests that mTBI affects the time to voluntarily shift attention. We conclude mTBI impacts voluntary but not involuntary shifts of attention.

MÉLISSA CHABANE<sup>1</sup>, CLAIRE LI<sup>1</sup>, KRISTEL MOYA-ALVAREZ<sup>1</sup>; ETTY BITTON<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

6

## ÉVALUATION DE L'EXPÉRIENCE DES PATIENTS AVEC LES LINGETTES POUR PAUPIÈRES

**Objectif :** Évaluer l'expérience des patients avec quatre lingettes pour paupières pour identifier des obstacles à l'adhérence.

**Méthode :** 45 participants, séparés selon trois tranches d'âge (18-30; 31-50; et 51-65 ans), ont été recrutés dans cette étude prospective, transversale, randomisée et à double insu. Sur quatre visites, les participants ont évalué successivement Blephaclean (BC), Naclino (NA), Systane Lid Wipes (SLW) et ZocuWipe (ZW). L'acuité visuelle (AV), le confort, le NIBUT et les facteurs influençant l'expérience (questionnaire) ont été mesurés. Les propriétés de surface des lingettes ont été analysées qualitativement au microscope. Des analyses statistiques (descriptives, ANOVA à mesures répétées et corrélations Pearson) ont été utilisées.

**Résultats :** L'AV, le confort et le NIBUT n'ont montré aucun changement significatif ( $p > 0,05$ ). Chez les 31-50 ans, ZW étant perçue > rugueuse que SLW ( $p = 0,035$ ). BC était jugé la plus difficile à ouvrir ( $p < 0,001$ ). Les instructions de ZW et NA étaient jugées plus claires ( $p < 0,001$ ). Le confort de la lingette était corrélé à la texture perçue ( $p < 0,001$ ). L'expérience était corrélée à la facilité d'ouverture ( $p < 0,001$ ), au confort de la lingette ( $p < 0,001$ ), à la texture perçue ( $p = 0,002$ ) et à la clarté des instructions ( $p = 0,01$ ). L'analyse microscopique subjective classait la rugosité comme suit: NA > SLW > BC > ZW.

**Discussion :** L'expérience des patients avec les lingettes dépend principalement de la facilité d'ouverture, le confort, la texture perçue, la clarté des instructions, les recommandations du docteur, les symptômes et l'accessibilité. La corrélation confort-texture suggère un lien direct avec les propriétés physiques de la lingette.

**SHIRLEY DUMASSAIS**<sup>1</sup>; Norman Robert BOIE<sup>1</sup>, Leda KAMENOPOULOU<sup>2</sup>, Peter SIMCOCK<sup>3</sup>, Meredith PRAIN<sup>4</sup>, Walter WITTICH<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup>University College London

<sup>3</sup>Birmingham City University

<sup>4</sup>Able Australia, Surrey Hills

## STRATÉGIES DE COMMUNICATION EXPRESSIVE ET RÉCEPTIVE DANS LA CONDUITE DE RECHERCHES MENÉES EN COLLABORATION AVEC DES PERSONNES VIVANT AVEC LA SURDICÉCITÉ

**Objectif :** La communication est centrale en recherche et en clinique auprès des personnes vivant avec la surdicécité. Cette étude examine les stratégies expressives et réceptives adaptées lors de visioconférences avec des adultes ayant une surdicécité, en identifiant les obstacles, les facilitateurs et les retombées cliniques.

**Méthode :** Soixante et onze adultes ayant une surdicécité congénitale ou acquise ont participé à des entrevues individuelles en ligne via Zoom. Deux chercheurs expérimentés ont mené les entrevues avec l'appui d'interprètes, lorsque nécessaire. Une analyse qualitative descriptive a permis d'identifier les considérations logistiques et les adaptations ayant favorisé la communication et la participation selon divers profils sensoriels et linguistiques.

**Résultats :** Les participants ont utilisé diverses modalités expressives, incluant la langue parlée ainsi que la langue des signes visuelle ou tactile. Les adaptations réceptives comprenaient le sous-titrage, l'amplification sonore, la lecture labiale et des indices tactiles. Les échanges facilités par des interprètes et l'utilisation flexible des technologies ont favorisé les interactions de manière significative. Des problèmes de connexion et l'aisance avec les technologies numériques ont parfois limité la participation.

**Discussion :** Le succès des conversations avec des personnes vivant avec la surdicécité repose sur la préparation, l'accessibilité technologique et une planification communicationnelle individualisée, transférable à la télépratique et à la réadaptation à distance.

**GABRIEL LEPETIT-AIMON**<sup>1</sup>; Clément PLAYOUT<sup>1</sup>, Marie Carole BOUCHER<sup>1</sup>, Renaud DUVAL<sup>1</sup>, Michael H BRENT<sup>1</sup>, Frédéric LESAGE<sup>1</sup>, Fairda CHERIET<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Polytechnique Montréal (département de génie électrique)

8

## VARIABILITÉ INTER-OBSERVATEUR LORS DE L'ANNOTATION DES LÉSIONS RÉTINIENNES SUR FOND D'OEIL

**Objectif :** La qualité du diagnostic de la rétinopathie diabétique (DR) à partir d'images de fond d'oeil et les performances des algorithmes automatisant cette tâche reposent sur la fiabilité de détection et de segmentation des lésions rétiniennes, mais elle n'a jamais été mesurée. Cette étude vise à quantifier la variabilité inter-observateur lors de l'annotation manuelle de lésions rétiniennes, et à évaluer son impact sur le diagnostic de la DR.

**Méthode :** Trois rétinologues séniors ont indépendamment segmenté les microanévrismes, les hémorragies, les exsudats et les nodules cotonneux sur 51 images de fond d'oeil. La variabilité inter-observateur est évaluée en distinguant les composantes de détection, de classification et de segmentation pour chaque lésion.

**Résultats :** 38% des lésions détectées par chaque annotateur ne l'ont été que par lui et aucun des deux autres. L'exactitude de classification des petites lésions rouges entre hémorragies et micro-anévrismes est similaire à l'aléatoire (0.5). La position des lésions varie en moyenne d'un tiers de leur diamètre et l'IoU moyenne entre annotateur est de 0.47 pour les lésions conjointement détectées. Cette forte variabilité lors de la segmentation des lésions disparaît lors d'un diagnostic simple de DR sans annotation des lésions : le coefficient Gwet AC2 atteint alors 0.92.

**Discussion :** La variabilité lors de la segmentation manuelle de lésions s'explique à la fois par d'importants biais dans le style d'annotation et par des incertitudes sur le contour exact des lésions et leur type (pour les petites lésions rouge). La disparition de cette variabilité lors du diagnostic de la DR suggère que les rétinologues s'appuient moins sur le décompte des lésions que sur leur expérience.

**NARMIN ZARINABADI**<sup>1</sup>; *Christian CASANOVA*<sup>1</sup>, *Nelson CORTES*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal (Visual Neuroscience Laboratory)

9

## LES VOIES DU PULVINAR COMME SKIP CONNECTIONS DANS LES RÉSEAUX NEURONAUX PROFONDS POUR LA VISION

**Objectif :** Le pulvinar est impliqué dans la communication cortico-corticale via des voies transthalamiques, mais ses conséquences computationnelles restent mal comprises. Nous intégrons une connexion inspirée du pulvinar dans un réseau neuronal convolutionnel hiérarchique reliant des représentations visuelles précoces à une couche décisionnelle tardive par contrôle du gain. Ce projet teste si une voie pulvinar-cortex influence surtout l'exactitude des tâches visuelles ou plutôt la régulation du gain, la stabilité des représentations et le critère décisionnel.

**Méthode :** Comparaison d'un CNN cortical standard et d'un modèle incluant une voie pulvinarienne reliant une couche précoce à une couche décisionnelle. Évaluation sur CIFAR-10 et sur une tâche de détection de contraste proche du seuil avec bruit.

**Résultats :** La voie pulvinarienne améliore légèrement l'exactitude mais modifie surtout le gain dépendant du contraste et stabilise les représentations internes. En détection, elle déplace le critère décisionnel et n'augmente la sensibilité que dans certaines conditions.

**Discussion :** Le pulvinar pourrait agir principalement comme mécanisme de régulation du gain et du critère décisionnel dans les réseaux visuels hiérarchiques plutôt que comme simple amplificateur de performance.

**MAXIME BLEAU**<sup>1</sup>; *Quentain DESSAIN*<sup>2</sup>, *Laurence DRICOT*<sup>2</sup>, *Ron KUPERS*<sup>2</sup>, *Maurice PTITO*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup>Institut des Neurosciences, Université Catholique de Louvain, Belgique

## **CORRÉLATS NEURONAUX DE LA FORMATION DES CARTES COGNITIVES ET DE LA NAVIGATION CHEZ L'HUMAIN VOYANT ET AVEUGLE**

**Objectif :** Pour former des cartes cognitives et soutenir l'orientation, l'information visuelle provenant de l'environnement est acheminée à l'hippocampe depuis le cortex visuel via la voie visuelle ventromédiane et le réseau de la navigation (parahippocampe, complexe rétrosplénial). La présente étude a pour objectif de déterminer les changements neuroplastiques de ce système chez des individus atteints de cécité dans le contexte de la construction des cartes cognitives non-visuelles.

**Méthode :** Nous avons utilisé l'imagerie par résonance magnétique et un paradigme de jeu vidéo audio conçu pour différencier la formation et l'utilisation d'une carte cognitive. Les participants (18 aveugles, 15 voyants, yeux bandés) ont appris la disposition d'un labyrinthe tactile et leur carte cognitive a été évaluée à plusieurs moments de l'apprentissage avec leurs performances répétées à des tâches de pointage et de navigation dans une version virtuelle du labyrinthe.

**Résultats :** Les résultats révèlent, chez les aveugles, des rythmes d'apprentissages plus lents, une plus grande variabilité au niveau des performances et une préservation de la voie visuelle ventromédiane, activée durant l'apprentissage et la navigation, et ce, de manière corrélée à la performance. De plus, la co-activation de cette voie et du complexe rétrosplénial n'a pas été trouvée chez les aveugles, contrairement aux contrôles voyants malgré l'utilisation d'autres sens que la vision.

**Discussion :** L'étude confirme que la cécité ne mène pas à des altérations dans tous les réseaux cérébraux, mais plutôt que ces changements neuroplastiques dépendent de l'expérience des individus. L'étude identifie aussi le complexe rétrosplénial comme région clé à entraîner afin d'améliorer les capacités d'orientation sans vision.

# Présentations par affiches



ÉMILIE LEGAULT<sup>1</sup>, JOËLLE VOISINE<sup>1</sup>; Langis MICHAUD<sup>1</sup>, Rémy MARCOTTE-COLLARD<sup>1</sup>, Randy KOJIMA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

## ÉTUDE DES ABERRATIONS OPTIQUES ET DES AIRES D'ADDITION DE TROIS LENTILLES MULTIFOCALES SOUPLES UTILISÉES DANS LE CONTRÔLE DE MYOPIE

**Objectif :** Cette étude a pour but de comparer les aberrations de l'œil nu et celles générées par trois lentilles cornéennes utilisées en contrôle de myopie ainsi que de comparer le montant de défocus produit dans la pupille par leurs designs.

**Méthode :** Ceci est une étude randomisée, prospective, à simple insu sur 38 adultes myopes. Les participants ont porté les lentilles pour la durée de la prise de mesure selon un ordre aléatoire en une visite. Les trois lentilles multifocales souples utilisées pour le contrôle de la myopie comparées dans cette étude sont les suivantes: L1- Omaficon A (MiSight), L2- Senofilcon A (Abiliti) et L3- Etafilcon (Naturalvue). Des mesures de topographies au Medmont ainsi que des mesures d'aberrométrie au ITrace ont été prises à l'œil nu et en portant les trois lentilles.

**Résultats :** L1 et L3 procurent des aberrations totales statistiquement supérieures à celles de l'œil nu (L1 0.205; 95%CI [-0.290; -0.120];  $p < 0.01$ ; L3 0.359; 95% CI[-0.468; -0.250];  $p < 0.01$ ), alors que L2 ne démontre pas de différence significative. L3 est celle qui génère le plus de coma (0.148; 95%CI[0.068; 0.227]  $p < 0.001$ ), comparé à L1 (0.116; 95%CI[0.033; 0.200];  $p = 0.003$ ) et L2 (0.146; 95%CI[0.070-0.223];  $p < 0.001$ ). Les résultats concernant les aberrations sphériques sont peu significatives considérant la petite taille de l'échantillon. L'analyse du défocus est toujours en cours.

**Discussion :** L'étude démontre que les aberrations optiques générées par les lentilles varient selon leur design. Au plan optique, la lentille 3 semble être celle qui offre le profil le plus bénéfique pour le contrôle de la myopie. Les analyses concernant la lentille offrant le meilleur défocus sont toujours en cours et devraient être complétées prochainement.

SAMY RAHMOUNI<sup>1</sup>, DAVID BLANCHARD<sup>1</sup>; Langis MICHAUD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

12

## COMPARAISON DES RÉSULTATS DE RÉFRACTION SUBJECTIVE AVEC LA RÉFRACTION SOUS-CYCLOPLÉGIE CHEZ DES JEUNES ADULTES

**Objectif :** L'objectif de cette étude est de déterminer si la réfraction subjective, principalement employée chez les jeunes adultes, est semblable à une réfraction automatisée sous cycloplégie.

**Méthode :** 35 sujets myopes de 18 à 35 ans composent cette étude. Tout à bord, l'étude consiste à procéder à une réfraction manuelle subjective chez tous les participants en plus d'une réfraction automatisée. Par la suite, les sujets procèdent à une réfraction automatisée sous cycloplégie, après instillation de deux gouttes de tropicamide 1%. Les données de réfraction ont été examinées selon une analyse répétée à deux facteurs.

**Résultats :** Les sujets sont divisés en 17 hommes (48,6% de la population totale de l'étude) et 18 femmes (51,4%). L'écart-type de l'âge moyen des sujets hommes étant de 24,6+2,9 ans et celui des sujets femmes, 24,4+2,5. L'analyse de variance à mesures répétées n'a montré aucun effet principal pertinent de la méthode de mesure de la réfraction n'a été mis en évidence ( $E(2, 56.89) = 0.45, p = .639$ ). L'interaction Méthode  $\times$  œil n'était pas davantage statistiquement substantielle ( $F(2, 170.00) = 2.50, p = .085$ ). L'analyse de variance à mesures répétées n'a révélé aucune différence statistiquement notable entre l'œil droit et l'œil gauche ( $E(1, 36.89) = 0.78, p = .384$ ).

**Discussion :** Ces résultats démontrent que les trois méthodes de réfraction sont cliniquement comparables pour les deux yeux. Dans une perspective clinique, l'équivalence statistique observée prouve que ces trois méthodes de réfraction sont interchangeables, sans ajustement selon l'œil. Il est à noter que ces résultats ne peuvent être extrapolés à une population plus jeune, puisque cette dernière peut faire face à des problèmes accommodatifs significatifs.

ALMA SALLOUM<sup>1</sup>, MAYA LEFEVRE<sup>1</sup>; Langis MICHAUD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

13

## RÉPONSE CHOROÏDIENNE AU PORT DES LENTILLES HYBRIDES MULTIFOCALES

**Objectif :** Comparer l'effet à court terme de lentilles cornéennes hybrides multifocales sur la choroïde et sur la densité vasculaire.

**Méthode :** Étude prospective randomisée à mesures répétées menée auprès de 15 jeunes adultes myopes. Les participants ont porté, dans un ordre randomisé, une lentille souple simple vision ou une lentille hybride multifocale. Pour chacune, des mesures d'OCT (Spectralis, Hiedelberg et Triton, Topcon) ont été faites au départ, puis après 30 minutes de port. Les images de choroïde ont été analysées avec un logiciel MATLAB. La densité vasculaire a été extraite de l'appareil pour les réseaux superficiel et profond. Les résultats ont été traités avec un modèle linéaire mixte (JASP 0.95.4) en contrôlant l'œil (OD/OS) et la zone (ETDRS). Des tests de Wilcoxon appariés bilatéraux ont été utilisés, avec correction de Bonferroni ( $\alpha=0,017$ ).

**Résultats :** Aucune différence significative de volume choroïdien n'a été trouvée selon les lentilles ( $F=0,694$ ;  $p=0,524$ ), l'œil ( $F=0,694$ ;  $p=0,534$ ) ou les régions ( $F=0,390$ ;  $p=0,934$ ). Aucune différence significative de densité vasculaire n'a été trouvée non plus, autant en superficiel ( $p=0,975$ ), qu'en profond ( $p=0,300$ ) ou total ( $p=0,975$ ).

**Discussion :** Les lentilles hybrides multifocales ne génèrent pas de signal optique différent de celui des lentilles simple vision, ce qui limiterait leur usage en management myopique.

SOPHIE CHAPDELAIN<sup>1</sup>, CAMILLE TARDIF<sup>1</sup>; Vanessa BACHIR<sup>1</sup>, Jean-Marie HANSSSENS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

14

## L'EFFET DES FILTRES ABSORBANTS SUR LA PHOTOPHOBIE POST TRAUMATISME CRÂNIEN LÉGER (TCCL)

**Objectif :** Comparer l'effet de filtres à une condition sans filtre sur la photophobie, l'efficacité perçue, la sensibilité au contraste, l'esthétisme et la préférence globale lors de tâches visuelles chez des participants photophobes ayant subi un Traumatisme Craniocérébral Léger (TCCL).

**Méthode :** 15 participants ont réalisé deux tâches, soit lecture et puzzle dans cette étude expérimentale prospective à mesures répétées. Chaque condition a été évaluée à l'aide d'échelles Likert. La sensibilité au contraste a été mesurée à l'aide de l'échelle de Mars. L'esthétisme, la préférence et l'acceptabilité du prix ont été évalués par classement.

**Résultats :** Une baisse significative de la photophobie est observée en lecture ( $F(4,56)=5,19$ ;  $p=0,001$ ) et puzzle ( $F(4,56)=6,17$ ;  $p<0,001$ ). En lecture, les filtres Brun, FL-41 et Avulux réduisent la photophobie versus la condition sans filtre. En puzzle, les filtres Brun, FL-41, DN et Avulux réduisent la photophobie versus la condition sans filtre. Aucune différence n'est observée pour l'efficacité perçue en lecture ( $F(3,42)=0,59$ ;  $p=0,624$ ) ou en puzzle ( $F(3,42)=0,89$ ;  $p=0,456$ ), ni pour la sensibilité aux contrastes ( $F(4,56)=0,38$ ;  $p=0,825$ ). L'esthétisme diffère entre les filtres ( $F(3,42)=3,28$ ;  $p=0,030$ ). Les classements globaux indiquent une préférence marquée pour le filtre Brun, suivi d'Avulux.

**Discussion :** Chez cette patientèle, les filtres absorbants réduisent significativement la sensibilité à la lumière par rapport à une condition sans filtre, sans compromettre la sensibilité au contraste. Le filtre Brun présente le profil le plus favorable, combinant confort visuel, esthétisme et préférence. Une étude utilisant les filtres à long terme serait nécessaire pour approfondir ces résultats.



**HICHAM EZ ZAMANI<sup>1</sup>, DAVE KAVING VERCELLA<sup>1</sup>;** *Mohamed TAGNAOUTI MOUMNANI<sup>1</sup>, Nicolas FONTAINE<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

## PERFORMANCE VISUELLE À TRAVERS LA ZONE PÉRIPHÉRIQUE DES VERRES DE CONTRÔLES DE MYOPIE

**Objectif :** Ce projet cherche à comparer l'acuité visuelle, la sensibilité au contraste et le confort visuel lorsqu'un sujet regarde dans la zone périphérique des différents verres de contrôle de myopie.

**Méthode :** Il s'agit d'une étude croisée comportant 20 participants (11 femmes et 9 hommes) âgés entre 18 et 40 ans. Chaque sujet devait tester 5 verres (contrôle, MiSight Stellest, MiyoSMART et MyoCare) dans un ordre randomisé en utilisant l'œil droit. Un ruban opaque les forçait à regarder dans une zone périphérique. Ainsi, pour chacun des sujets l'acuité visuelle (charte ETDRS), la sensibilité au contraste (CSV-1000E ; aux fréquences 3, 6, 12 et 18 cpd) et trois questionnaires de type Likert (vision subjective), ont été utilisés. Le test de rang de Wilcoxon a été utilisé ensuite pour comparer les résultats.

**Résultats :** L'acuité visuelle (AV) avec MiSight était statistiquement comparable au contrôle ( $-0,110$ ;  $p = 0,020$ ) alors que les trois autres verres avaient une AV significativement plus bas ( $p < 0,001$ ). Pour la sensibilité au contraste (SC), on remarque une diminution plus marquée pour les verres Stellest, MiyoSMART et MyoCare aux quatre fréquences testées ( $p < 0,0125$ ). En revanche, MiSight ne présentait pas de diminution significative aux 3 et 12 cpd ( $p = 0,054$  et  $p = 0,090$ ) comparé au contrôle. Finalement, subjectivement, MiSight était perçu comme similaire au contrôle, sauf à la question 1 qui demandait aux patients de décrire leur vision. Puisque  $p > 0,0125$  avec correction de Bonferoni, les 4 verres étaient similaires au contrôle.

**Discussion :** MiSight offre une meilleure performance visuelle pour l'AV, SAC et vision subjective dans la zone périphérique. Les autres verres dégradent davantage la vision et ils sont moins appréciés.

**CAMILLE BRASSARD<sup>1</sup>, LAURÈNE COMEAU<sup>1</sup>**; *Jean-Marie HANSSENS<sup>1</sup>, Marie-Lou GARON<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

16

## VALIDATION D'UNE NOUVELLE ÉCHELLE D'ACUITÉ VISUELLE NON-VERBALE POUR UNE POPULATION PÉDIATRIQUE

**Objectif :** Valider une nouvelle échelle d'acuité visuelle (AV) non verbale (l'échelle Soleil), destinée aux jeunes enfants. Étape 1 : Comparer les mesures obtenues avec l'échelle Soleil à celles des échelles LogMAR et Teller chez des adultes pouvant donner des réponses précises. Étape 2 : Évaluer l'équivalence entre Soleil et Teller chez des enfants âgés de 6 à 36 mois.

**Méthode :** Étape 1 : Mesure de l'AV de 40 adultes avec les échelles LogMAR, Teller et Soleil; OD avec correction visuelle, OS embrouillé par filtre de Bangerter. Étape 2 : Mesure de l'AV de 38 enfants de 6 à 36 mois avec les échelles Soleil et Teller.

**Résultats :** Étape 1 : En condition non-embrouillée, les échelles Teller et Soleil ont donné des AV statistiquement inférieures à l'échelle LogMAR, respectivement -0,18 LogMAR et -0,25 LogMAR. En condition embrouillée, les AV obtenues avec les échelles LogMAR et Teller sont équivalentes, tandis qu'elles sont statistiquement plus faibles avec Soleil (-0,10 LogMAR). Étape 2 : L'échelle Soleil a permis d'obtenir des AV statistiquement meilleures que l'échelle Teller ( $p=0,049$ ).

**Discussion :** Les différences d'AV observées démontrent que l'échelle Soleil sous-estime l'acuité visuelle chez les adultes, tant en condition embrouillée qu'en condition non-embrouillée. Ces différences peuvent s'expliquer par des contrastes moins marqués sur l'échelle Soleil que sur les deux autres. Chez les enfants, l'échelle Soleil donne de meilleures AV, suggérant que bien qu'elle sous-estime l'acuité visuelle, une composante attentionnelle permet d'obtenir de meilleurs résultats. L'échelle Soleil constitue une alternative prometteuse, et surtout moins onéreuse pour l'évaluation de l'AV chez les jeunes enfants.

SOPHIE BERNATCHEZ<sup>1</sup>, SOFIA PELLETIER-MANATA<sup>1</sup>; Vanessa BACHIR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

17

## ÉVOLUTION DES SIGNES ET SYMPTÔMES OCULO-VISUELS À LA SUITE D'UNE COMMOTION CÉRÉBRALE (CC) CHEZ UN GROUPE D'ATHLÈTES DE HAUT NIVEAU PRATIQUANT UN SPORT À HAUT RISQUE

**Objectif :** Comparer les paramètres oculomoteurs et visuels mesurés au repos (baseline en pré-saison) et après une commotion cérébrale (CC) chez des athlètes de haut niveau, afin d'identifier d'éventuelles altérations persistantes de la fonction visuelle.

**Méthode :** Une analyse rétrospective a été réalisée chez 23 athlètes évalués avant et après une CC. Les mesures incluaient les scores oculomoteurs par oculométrie (RightEye: score total, fixation, poursuites, saccades et percentiles), le point rapproché de convergence (PRC : bris et recouvrement), l'amplitude accommodative (OD, OS, OU) et les symptômes visuels (questionnaire BIVSS). Des tests appariés (t de Student ou Wilcoxon selon la normalité) ont été utilisés.

**Résultats :** Aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre le baseline et l'évaluation post-CC pour les scores oculomoteurs, le PRC et l'amplitude accommodative ( $p > 0,05$ ). Les tailles d'effet étaient faibles à modérées. Les analyses descriptives suggéraient une tendance à une diminution de performance des saccades et une diminution du PRC post-CC, sans signification statistique. L'analyse des symptômes visuels était limitée par un faible nombre de données appariées.

**Discussion :** Dans cet échantillon limité, la CC n'était pas associée à des changements oculomoteur ou accommodatif significatifs à court terme dans un groupe d'athlètes. Les tendances observées, combinées à une faible puissance statistique, soulignent la nécessité d'études longitudinales avec des effectifs plus importants et des mesures appariées rigoureuses afin de mieux caractériser l'impact visuel post-CC.

MARTA HOVHANNISYAN<sup>1</sup>, INGRID KHOURY<sup>1</sup>; Langis MICHAUD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

18

## UTILISATION DES GUIDES D'AJUSTEMENT POUR LES LENTILLES MULTIFOCALLES SOUPLES: UNE ENQUÊTE AUPRÈS DES OPTOMÉTRISTES DU CANADA

**Objectif :** Valider les concepts et les pratiques des optométristes canadiens dans l'ajustement de lentilles cornéennes multifocales.

**Méthode :** Un sondage de 37 questions a été transmis aux membres de l'ACO et de l'AOQ via leur infolettre. 86 optométristes ont répondu via LimeSurvey. Les statistiques ont été effectuées avec JASP et analysées au moyen de tableau de contingence et du  $\chi^2$  de Pearson.

**Résultats :** Les répondants sont divisés en G1 (Qc) et G2 (Canada anglais). La majorité des optométristes G1: 91,43% G2: 83,67% utilisent le guide d'ajustement. Ils déterminent les besoins du patient avant l'ajustement G1: 83,9% G2: 69,4%. Leur avis est partagé entre d'accord G1: 25,7% G2: 48,9% et partiellement d'accord G1: 65,7% G2: 46,9% d'ajuster selon le maximum convexe en vision éloignée et rapprochée. La majorité néglige la taille de la pupille G1: 48,6%; G2: 53,1%. La plupart sont peu G1: 51,5% G2: 37,4% ou pas d'accord G1: 34,6% G2: 29,8% d'effectuer un équivalent sphérique. La dominance oculaire est mesurée G1: 88,6% G2: 89,8%. Le premier contrôle se fait 10 minutes après la pose G1: 60% G2: 59,18%. La majorité G1: 71,4% G2: 75,5% ajustent de manière monoculaire en condition binoculaire. La majorité déclarent leur client satisfait G1: 74,3% G2: 79,6%.  $\frac{3}{4}$  trouvent l'ajustement facile G1: 68,6% G2: 71,5%. Il n'y a aucune variation statistiquement significative entre G1 et G2. Les résultats ne varient pas en fonction de l'âge (sauf exception), du genre, de l'année de graduation, de la localisation de pratique ou de l'expérience.

**Discussion :** Les optométristes canadiens utilisent adéquatement les guides d'ajustement. Leur utilisation permet de combler les besoins visuels de la population vieillissante et d'assurer la satisfaction des patients.

**MOUSTAFA MAGHEZZI<sup>1</sup>, THEODORA PAPANIKOLAOU<sup>1</sup>, MEHENNI SAIBI<sup>1</sup>;**

*Langis MICHAUD<sup>1</sup>, Patrick SIMARD<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

## **ANALYSE RÉTROSPECTIVE DE LA VARIATION DE L'EXCAVATION PAPILLAIRE CHEZ UNE POPULATION KÉRATOCONIQUE**

**Objectif :** Comparer l'évolution de l'excauation papillaire chez les porteurs de lentilles sclérales vs ceux portant des lentilles rigides standard.

**Méthode :** Étude rétrospective menée à partir de photographies du fond d'œil de patients kératocôniques, de 18 à 45 ans, prises entre 2020 et 2025 et équipés de lentilles sclérales ou rigides standard, avec un groupe contrôle plus âgé que le groupe expérimental. Les ratios ont été évalués par logiciel alimenté par l'intelligence artificielle (Diagnose, Quebec), puis contrevérifiées par des cliniciens expérimentés. Les variables mesurées sont le ratio global de surface de l'excauation par rapport au nerf optique (CDRarea), le ratio horizontal (hCDR) et vertical (vCDR) des excavaions vs le nerf optique. Les données ont été analysées en utilisant des test t pour échantillons appariés.

**Résultats :** Les résultats indiquent des valeurs similaires pour le CDR ( $p= 0.10$ ) et le vCDR ( $p= 0.59$ ) ne présentent pas de différences statistiquement significatives entre les 2 groupes. À la base, les valeurs hCDR varient significativement ( $p\text{-value } 0.03 < 0.05$ ) mais leur évolution dans le temps est similaire ( $p= 0.80$ ).

Il est important de noter que le CDR global varie en fonction de la sévérité du cône ( $r= 0.70$ ) sans toutefois démontrer de variation dans le temps. Plus le patient RGP est myope, plus l'excauation CDR area ( $r= -0.34$ ) et hCDR ( $r= -0.32$ ) s'agrandit dans le temps.

**Discussion :** Les patients avec des kératocônes plus avancés présentent des excavaions plus grandes que les autres, mais le port de lentilles rigides standard ou sclérales n'influence pas leur évolution, ni celle des autres patients.

**GABRIEL LADAA<sup>1</sup>, SAM ZAKKO<sup>1</sup>**; *Maryam REZAEI<sup>1</sup>, Jocelyn FAUBERT<sup>1</sup>, Rémy ALLARD<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

20

## LA VISION STÉRÉOSCOPIQUE FACILITE LE SUIVI DE MULTIPLES OBJETS EN MOUVEMENT, MAIS A PEU D'IMPACT SUR LE SUIVI D'UN SEUL OBJET

**Objectif :** Les yeux frontaux des prédateurs réduisent leur champ visuel global mais augmentent leur champ de vision stéréoscopique ce qui pourrait être un avantage à traquer des proies en mouvement dans un environnement complexe. Cette étude a investigué l'utilité de la vision stéréoscopique lors du suivi d'un ou plusieurs objets parfois occlus ou sans occlusion.

**Méthode :** Les participants (n=7) devaient suivre soit une balle par quadrant visuel (4 balles), soit une balle dans un quadrant. Chaque balle à suivre faisait partie d'un groupe de trois balles tournant autour d'un centre de rotation à 17° d'excentricité. Le plan de rotation était soit aligné avec le participant (balles parfois occlues l'une derrière l'autre), soit incliné (pas d'occlusion). Les balles étaient présentées soit avec ou sans indice de disparité. La contribution de la vision stéréoscopique a été évalué en mesurant le ratio du seuil de vitesse maximale à laquelle les balles pouvaient être suivies avec et sans l'indice de disparité.

**Résultats :** Lors du suivi de quatre balles, le seuil de vitesse maximal était considérablement plus élevé (~1,87x, p<0,01) avec la disparité lorsque les balles étaient parfois occlues, mais n'apportait pas d'avantage en absence d'occlusion (p=0,96). Lors du suivi d'un seul objet, la disparité ne permettait qu'un avantage marginal (~1,22x, p<0,05).

**Discussion :** En conclusion, la vision stéréoscopique est particulièrement utile pour suivre plusieurs objets simultanément lorsqu'ils sont parfois occlus. Cela suggère que les yeux frontaux ont évolué afin de traquer plusieurs objets simultanément qui disparaissent parfois derrière d'autres objets.

ÉMILIE CHAPDELAIN<sup>1</sup>, MARIANNE LIN-LEVESQUE<sup>1</sup>; Vanessa BACHIR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

21

## ANALYSE DES BIOMARQUEURS RÉTINIENS ET DES MOUVEMENTS OCULAIRES DANS LA MALADIE DE PARKINSON ET DU SYNDROME PARKINSONNIEN ATYPIQUE

**Objectif :** Comparer les performances oculomotrices et les paramètres structuraux rétiniens mesurés par OCT entre trois groupes : participants atteints de la maladie de Parkinson (P), syndromes parkinsoniens atypiques (A) et groupe contrôle (C). L'étude vise à identifier des biomarqueurs oculométriques et rétiniens permettant un dépistage précoce des différentes formes de Parkinsonisme et leur différenciation.

**Méthode :** 90 participants âgés de 50 à 75 ans ont été recrutés (30 par groupe, sauf le groupe A encore en recrutement) dans une étude comparative transversale. Les paramètres oculomoteurs comprenaient la poursuite, les fixations et les saccades visuelles (amplitude et vitesse), évalués aux deux yeux par oculométrie (RightEye). Les paramètres structuraux obtenus par OCT (Cirrus) incluaient l'épaisseur moyenne des fibres nerveuses rétiniennes péripapillaires (RNFL) et des indices de la tête du nerf optique (ONH). Des ANOVA ou tests de Kruskal–Wallis ont été utilisés selon la distribution des données avec analyses post hoc corrigées.

**Résultats :** Des différences significatives ont été observées pour la poursuite oculaire à l'œil droit ( $p=0,017$ ), le groupe A présentant des performances inférieures aux groupes C et P. Les fixations différaient entre les groupes C et P ( $p=0,036$ ). Les saccades visuelles montraient des différences significatives pour l'amplitude à l'œil droit ( $p=0,021$ ) et la vitesse aux deux yeux ( $p=0,004$ ), principalement pour le groupe C. L'OCT révélait une diminution significative de l'épaisseur moyenne de la RNFL aux deux yeux (OD  $p=0,044$ ; OG  $p=0,023$ ), plus marquée dans le groupe P. Aucun autre paramètre ONH n'était significatif.

**Discussion :** Des différences fonctionnelles et structurelles distinctes sont observées entre les groupes. Les paramètres oculomoteurs et l'épaisseur de la RNFL pourraient constituer des marqueurs complémentaires pertinents pour la différenciation clinique.



JULIETTE LAURIN<sup>1,2</sup>, MÉGANE LUSSIER<sup>1,2</sup>; Kevin MESSIER<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup> Clinique Michel Pop

22

## ÉVALUATION DES RÉSULTATS CLINIQUES APRÈS CHIRURGIE DE LA CATARACTE AVEC LENTILLES INTRAOCULAIRES AJUSTABLES À LA LUMIÈRE

**Objectif :** Évaluer les données cliniques des patients ayant été opérés avec la lentille intraoculaire photosensible (LAL).

**Méthode :** Ceci est une étude descriptive rétrospective. Les données de 173 patients ayant été opérés avec une LAL entre mai 2023 et mai 2025 à la Clinique Michel Pop de Montréal. Les données sont l'acuité visuelle non corrigée (AV), l'équivalent sphérique (ES), l'aberration sphérique (AS), le nombre de traitements ainsi que la satisfaction à différentes activités. Les données seront comparées à l'aide de test-t pairés et indépendants.

**Résultats :** Des 173 patients, 97.69% ont une AV  $\geq 20/20$  (95,12% chez les patients ayant une chirurgie réfractive antérieure (CRA)). L'ES moyen est  $0,05D \pm 0,26$  dans l'œil dominant et de  $-1,42D \pm 0,42$  dans le dominé ( $0,05D \pm 0,31$  dans l'œil dominant et de  $-1,45 \pm 0,52$  dans le dominé chez les CRA). L'activité la plus satisfaisante est "lire l'heure sur l'horloge" (91,91%) et la moins est "conduire le soir" (73,99%). Il n'y avait pas de différence statistiquement significative dans les valeurs d'AS avant et après les ajustements ( $t=-1,961$ ,  $p=0,052$  pour le dominant et  $t=-1,919$ ,  $p=0,057$  pour le dominé). Il y avait une différence statistiquement significative entre les patients pour l'ES dans les activités VP.

**Discussion :** La majorité des patients sont satisfaits suite à l'implantation de la LAL dans la plupart des activités demandées. Pour augmenter la satisfaction dans les activités VP, il faut considérer l'ES dans l'œil dominé pour offrir une vision plus confortable aux patients. Cependant, plus d'études seront nécessaires pour bien comprendre la relation entre les traitements et l'AS. La LAL est une excellente option chirurgicale pour obtenir de bonnes AV en post-opératoire.



HI VAN LE<sup>1</sup>, EMANUEL BENSOUSSAN<sup>1</sup>; Nadia-Marie QUESNEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

23

## ÉTUDE DE L'ÉVOLUTION DE LA SÉCHERESSE OCULAIRE PRÉ ET POST-CHIRURGIE DE CATARACTE À L'AIDE DU QUESTIONNAIRE SPEED™

**Objectif :** À l'aide du questionnaire Standardized Patient Evaluation Eye Dryness (SPEED™), déterminer les variations du score SPEED™, du niveau de sécheresse oculaire et des principaux symptômes avant et 3 à 6 mois après la chirurgie de cataracte.

**Méthode :** Un questionnaire SPEED™ a été rempli en pré-opératoire à la Clinique d'Ophthalmologie Iris en 2025 chez des patients en évaluation de cataracte. Il évalue la présence de 4 symptômes de sécheresse, leur fréquence, leur sévérité et l'utilisation de larmes artificielles. Ensuite, un sondage (plateforme SurveyMonkey) avec le même questionnaire a été envoyé par courriel 3 à 6 mois après leur chirurgie. Les variations pré- et post-opératoires des scores, niveaux et par symptôme ont été évaluées à l'aide d'un test t apparié.

**Résultats :** Trente-quatre participants ( $72,6 \pm 4,98$  ans, 21F : 13H) ont été inclus dans l'étude. Le score SPEED™ moyen est passé de 6,29 (4,74 - 7,85) à 5,18 (3,45 - 6,91), une variation non significative ( $p = 0,160$ ). Neuf participants ont eu une diminution significative de leur score, alors que cinq ont eu une augmentation significative.

Le niveau moyen de sécheresse selon le score SPEED™ montre une diminution significative ( $p = 0,046$ ).

Il y a une diminution significative de la sévérité de la fatigue oculaire et pas de variation significative pour les autres symptômes.

**Discussion :** Les symptômes semblent s'être stabilisés après la chirurgie, comme le démontre la variation non significative du score SPEED™. La diminution du niveau de sécheresse pourrait être liée à la diminution de la fatigue visuelle associée à l'amélioration de la vision après la chirurgie.

L'utilisation des larmes artificielles n'a pas augmenté de façon significative 3 à 6 mois postopératoire.

**AMIRA BENAMIRA<sup>1</sup>, HIND BESMA KHEZZAR<sup>1</sup>; Joseph Paul NEMARGUT<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup>Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain

24

## EXPLORATION DES CONNAISSANCES ET PERCEPTIONS DES OPTOMÉTRISTES CANADIENS SUR LES SOINS OPTOMÉTRIQUES OFFERTS AUX POPULATIONS AUTOCHTONES DU CANADA

**Objectif :** Les populations autochtones font face à d'importantes disparités en termes de santé oculaire. Cette étude a pour objectif d'explorer les connaissances et perceptions des optométristes canadiens relatives à la prise en charge des populations autochtones.

**Méthode :** Les données ont été recueillies d'un questionnaire anonyme comprenant 31 questions (27 fermées, 4 ouvertes). Les réponses aux questions ont fait l'objet d'analyses comparatives et thématiques inductives.

**Résultats :** 45 optométristes (20% H, 80% F), issus de 7 provinces, ont répondu au sondage.

La majorité des répondants connaissent les principales affections et défis de santé oculo-visuels auxquels font face les populations autochtones (71%), se sentent informés quant aux principaux obstacles à l'accès aux soins (76%) et disposent des connaissances et ressources nécessaires pour offrir des soins appropriés (73%).

Les répondants du Québec rapportent une familiarité moindre des programmes dédiés aux populations autochtones comparativement aux autres provinces ( $p < 0.0001$ ), se sentent moins aptes à orienter ces patients vers les services de santé appropriés ( $p < 0.001$ ) et sont moins informés des procédures de réclamation et de facturation ( $p < 0.0001$ ). De plus, seuls 27% affirment recueillir des données permettant d'identifier les patients autochtones.

**Discussion :** Bien que la majorité des optométristes se sentent informés et préparés pour offrir des soins aux populations autochtones, des écarts persistent entre les connaissances et pratiques. Afin de réduire ces disparités, nous recommandons d'améliorer l'accès aux ressources, une sensibilisation des étudiants dès la formation universitaire, ainsi qu'une meilleure coordination des soins en contexte éloigné.

**AMINA EL JAMALI**<sup>1</sup>; Ekta JAIN<sup>1</sup>, Anais ZADOUD<sup>1</sup>, Hadi AJROUCHE<sup>1</sup>, Ilyes MAHIEDDINE<sup>1</sup>, Stéphane MOLOTCHNIKOFF<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Département des sciences biologiques, Université de Montréal

25

## L'ADAPTATION INDUIT LA FORMATION DE NOUVEAUX RÉSEAUX NEURONAUX DANS LE CERVEAU ADULTE

**Objectif :** Analyser l'effet de l'adaptation visuelle sur les connexions fonctionnelles entre neurones et déterminer si cette adaptation influence leur orientation préférée.

**Méthode :** Six souris femelles ont été utilisées. Sous anesthésie, l'activité des neurones du cortex visuel a été enregistrée à l'aide d'électrodes. Des stimuli visuels orientés ont été présentés plusieurs fois. Ensuite, une seule orientation a été montrée en continu pendant 12 minutes pour provoquer une adaptation. Les connexions entre neurones ont été étudiées avant et après cette phase à l'aide d'analyses statistiques des signaux enregistrés.

**Résultats :** Après l'adaptation, le nombre de connexions entre neurones a augmenté. Les neurones connectés ont développé des préférences d'orientation semblables. En revanche, les neurones ayant perdu une connexion n'ont pas modifié leur orientation préférée.

**Discussion :** Les résultats montrent que le cerveau adulte peut encore modifier ses réseaux en fonction de l'expérience. L'adaptation visuelle favorise la formation de nouvelles connexions et le regroupement de neurones ayant des propriétés similaires. Cela démontre la capacité du cortex adulte à se réorganiser.



PRÉSENTATION CLIN D'ŒIL

**AYMAN DRIOUICH**<sup>1,2</sup>; Sergio MEJIA ROMERO<sup>2</sup>, Elvire VAUCHER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Département de Neurosciences, Université de Montréal

<sup>2</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

26

## DYNAMIQUE NEURONALE DANS LE CORTEX D'UNE SOURIS DANS UN ENVIRONNEMENT DE RÉALITÉ VIRTUELLE

**Objectif :** Fluorescent calcium (Ca<sup>2+</sup>) imaging helps to unveil neuronal activity dynamics, such as how attention affects the brain. Combined with virtual reality (VR), it enables investigation of complex information processing in a controlled environment. This work showcases spatiotemporal neuronal dynamics in head-fixed Thy1-gGCaMP6s mice exposed to a moving VR scene.

**Méthode :** Ca<sup>2+</sup> activity was recorded using mesoscopic fluorescence imaging while 20 s videos simulating a journey in the mouse cage with shelters and stimuli were displayed on two front monitors. A salient stimulus (20° horizontal sinusoidal grating in the binocular visual field) was presented for 7 s during a stationary phase. Four simulations were shown: with or without the salient stimulus in a normal background (stim and sham), and with or without it in a dimmed background (grey filter; stim/fg and sham/fg). Using umlToolbox in MATLAB, fluorescence variation ( $\Delta F/F$ ) was extracted and analyzed across cortical areas: primary visual cortex, extrastriate AM, LM, PM, AL, posterior parietal cortex (RL), retrosplenial, and anterior cingulate cortices.

**Résultats :** Results showed increased Ca<sup>2+</sup> activity upon appearance of large or contrasting objects during movement compared to the stationary phase, in both stim and sham across most visual areas. The salient stimulus could also evoke activity in visual cortices, absent in sham. An acetylcholinesterase inhibitor (donepezil) had no effect on Ca<sup>2+</sup> dynamics.

**Discussion :** These findings suggest dynamic VR evokes distinct neuronal activity across cortical regions.



**PATRICK GREISS**<sup>1</sup>; *Kariane LARAMÉE*<sup>1</sup>, *Giulia Elisa GUIMARAES GOLCALVES*<sup>2</sup>,  
*Line CANTIN*, *Elodie BOISSELIER*<sup>2</sup>, *Sergio CRESPO-GARCIA*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup>Faculté de médecine, Université Laval

27

## CARACTÉRISATION DES EFFETS DES NANOPARTICULES D'OR COMME SYSTÈME D'ADMINISTRATION CIBLÉE DE MÉDICAMENTS AU NIVEAU DE LA RÉTINEL

**Objectif :** Neovascular retinal pathologies (age-related macular degeneration, diabetic retinopathy) are some of the most pervasive blinding pathologies. Current treatments rely on intravitreal injections of anti-VEGF, and while they are effective at controlling destructive angiogenesis, they require repeated injections over time and can lead to secondary effects. Our study aims at developing alternative methods to deliver anti-VEGF using topical applications. We propose the use of gold nanoparticles (AuNPs) as a vector for more efficient drug delivery to the retina.

**Méthode :** We synthesized AuNPs modified with polyethylene glycol 2000 (PEG2000). Prior to the conjugation of AuNPs with anti-VEGF, we studied their stability in suspensions by UV-VIS spectrometry. MTT assays served to assess cytotoxicity on primary human retinal endothelial cells (HMREC) and retinal pigmented epithelium (ARPE-19). To determine intrinsic anti-angiogenic properties of our AuNP formulation, we studied angiogenesis in mouse choroid sprouting assays ex vivo.

**Résultats :** Our formulations had a high tissue penetrance and reached the retina following topical application. AuNP formulations were stable in suspensions of different supplemented culture medium for at least 1 week. AuNPs did not manifest cytotoxic effects at concentrations <10nM. Choroid sprouting assays revealed intrinsic anti-angiogenic properties of AuNPs at minimum concentrations of 0.1nM in male and 1nM in female mice.

**Discussion :** Preliminary data suggest that our load-free AuNP formulations are stable in suspensions and are not cytotoxic. Notably, our formulation has strong anti-angiogenic effects even without an anti-VEGF cargo. Both tissue penetrance and intrinsic anti-angiogenic effects are promising properties to the development of novel vectors to deliver anti-VEGF agents topically (eye drops) and treating retina vascular disease.



**ELIZA SIUREK**<sup>1</sup>; David VASII<sup>1</sup>, Nelson CORTES<sup>1</sup>, Matthieu VANNI<sup>1</sup>, Christian CASANOVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

## LE PULVINAR COORDONNE ACTIVEMENT LA DYNAMIQUE TEMPORELLE CORTICALE POUR SOUTENIR LA SYNCHRONISATION VISUELLE DÉPENDANTE DE L'ÉTAT CÉRÉBRAL

**Objectif :** Effective perceptual processing relies on the synchronization of neuronal activity across distributed cortical networks, a mechanism supporting feature binding and multisensory integration and known to depend on thalamo-cortical interactions. Here, we examined how transient inhibition of the lateral-medial visual cortical area (LM) affects neuronal synchronization between primary visual cortex (V1) and the pulvinar nucleus (Pul) of the thalamus in mice.

**Méthode :** Using extracellular recordings, we quantified intra- and interregional spike synchrony during reversible LM inactivation induced by cryoblockade. LM was inhibited using a cryoloop applied directly to the cortex during two experimental conditions: spontaneous and visually evoked activity (6 mice; n = 787 neurons).

**Résultats :** Across conditions, intraregional interactions exhibited a characteristic U-shaped synchronization profile, with reduced spike synchrony during LM inactivation followed by a rebound during recovery. In contrast, interregional V1-Pul synchronization was selectively disrupted by LM inhibition during visually evoked activity, while remaining largely preserved during spontaneous activity. In the absence of visual stimulation, V1-Pul interaction delays remained stable during LM inhibition (-210 ms vs. -218 ms). During visual stimulation, intact LM was associated with tight V1-Pul temporal coupling (-46.8 ms), whereas LM inhibition led to a pronounced increase in delay (-324 ms), reverting to a baseline-like timing regime.

**Discussion :** Ongoing experiments are testing this temporal coordination mechanism using projection-specific silencing of thalamocortical neurons via retrograde Cre delivery from LM combined with a Cre-dependent inhibitory construct in the pulvinar. Together, these findings demonstrate that corticopulvinar synchronization is dynamically regulated by sensory context and cortical state, supporting a role for the pulvinar as an active coordinator of cortical communication rather than a passive sensory relay. Together, these findings show that cortico-pulvinar synchronization is dynamically shaped by sensory context and cortical state.

**CAPUCINE MANDEL**<sup>1</sup>; Nelson *CORTES*<sup>2</sup>, Aurélie *STIL*<sup>2</sup>, Jean-François *BOUCHARD*<sup>2</sup>,  
Christian *CASANOVA*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Département de pharmacologie et physiologie, Université de Montréal

<sup>2</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

## EFFETS OPPOSÉS DE L'ACTIVATION DES RÉCEPTEURS CB2 SUR LA DYNAMIQUE CORTICALE VISUELLE

**Objectif :** Évaluer le rôle du récepteur cannabinoïde CB2 dans la modulation de l'activité neuronale du cortex visuel primaire (V1) chez la souris. L'étude vise à déterminer comment l'activation ou l'inhibition pharmacologique du CB2 influence l'excitabilité neuronale, la sensibilité au contraste visuel et la synchronisation des oscillations gamma impliquées dans le traitement sensoriel

**Méthode :** Des enregistrements électrophysiologiques intracorticaux ont été réalisés dans V1 chez des souris C57BL/6 anesthésiées à l'aide d'une multiélectrode. L'activité neuronale spontanée et les réponses à des stimuli visuels (réseaux sinusoïdaux de contrastes et fréquences spatiales variables) ont été mesurées. Trois conditions pharmacologiques ont été comparées : véhicule (contrôle), AM630 (agoniste inverse du CB2) et HU308 (agoniste sélectif du CB2). Les analyses incluent le taux de décharge neuronal et la puissance des oscillations gamma.

**Résultats :** Le blocage du CB2 avec AM630 réduit significativement l'activité neuronale spontanée, diminue les réponses aux basses fréquences spatiales et réduit la puissance des oscillations gamma. À l'inverse, l'activation du CB2 avec HU308 augmente l'excitabilité neuronale et renforce la synchronisation gamma dans le cortex visuel.

**Discussion :** Ces résultats indiquent que le CB2 joue un rôle modulateur important dans la dynamique des réseaux corticaux visuels. Le CB2 pourrait participer à la régulation de l'équilibre excitation-inhibition dans V1 et au contrôle de la synchronisation neuronale impliquée dans le traitement visuel. Des études futures viseront à identifier les populations cellulaires responsables de ces effets.

**CARLOS FREYTAS-PALOMO**<sup>1</sup>; Sergio CRESPO-GARCIA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

30

## RÉSEAUX DE SIGNALISATION MULTICELLULAIRES ET REMODELAGE DU GLYCOCALYX DANS LA RÉTINOPATHIE DIABÉTIQUE PROLIFÉRATIVE : UNE ANALYSE TRANSCRIPTOMIQUE EN CELLULE UNIQUE

**Objectif :** The endothelial glycocalyx is a proteoglycan and glycoprotein layer covering the inner surface of blood vessels. In diabetic retinopathy (DR), glycocalyx undergoes shedding and remodelling, yet these mechanisms are largely unexplored. This project studies glycocalyx-associated signalling alterations in DR and intercellular communication networks that contribute to disease progression.

**Méthode :** Various human retina single-cell RNA-seq datasets (~122,000 cells) were integrated with Harmony and annotated with CellTypist. We analysed 557-gene glycocalyx panel derived from MSigDB, literature curated gene sets and interactome resources. Differential expression and ligand–receptor interactions were assessed with DESeq2 and LIANA to reconstruct multicellular signalling networks.

**Résultats :** PDR exhibits a coordinated shift towards a pro-angiogenic and matrix-remodelling microenvironment, with endothelial activation, altered extracellular matrix composition and enhanced stromal–vascular communication. Glycocalyx-associated pathways, particularly the HSPG2–integrin axis, emerge across endothelial, perivascular and fibroblast populations. Collagen–integrin interactions indicate basement-membrane reorganisation, while VWF-mediated signalling and DLL4–NOTCH activation highlights tip-cell programmes driving pathological angiogenesis.

**Discussion :** Glycocalyx remodelling functions act as a multicellular signalling hub beyond endothelial biology and integrate extracellular matrix dynamics and stromal crosstalk in PDR driven by perivascular cells. Collectively, these notions suggest that coordinated disease-associated networks relevant to glycocalyx remodelling could have potential therapeutic relevance in DR beyond VEGF signalling.



**KARIANE LARAMÉE**<sup>1</sup>; *Maya ROBERT*<sup>2</sup>, *Guillaume BELLEMARE*<sup>1</sup>, *Malik CHAKER-MARGOT*<sup>2</sup>, *Sergio CRESPO-GARCIA*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup>Département de Biochimie, Université de Montréal

## LE POTENTIEL THÉRAPEUTIQUE DE LA CHAPERONNE CLUSTERINE (CLU) DANS LA DÉGÉNÉRESCENCE MACULAIRE LIÉE À L'ÂGE (DMLA)

**Objectif :** CLU est une protéine chaperonne ubiquitaire. Sa forme sécrétée (sCLU) promeut la survie cellulaire et a un potentiel neuroprotecteur, mais sa forme nucléaire (nCLU) est associée à une signalisation pro-apoptose. L'utilité thérapeutique de sCLU est encore à explorer. Cette étude vise à : 1) caractériser comment la DMLA module l'expression CLU et 2) évaluer le potentiel thérapeutique de sCLU.

**Méthode :** Afin de modéliser le vieillissement et le stress associé à la DMLA, des cellules gliales (MIOM1) ont été soumises au stress oxydatif (NaIO<sub>3</sub>, CoCl<sub>2</sub>) et à l'inflammation (LPS). Le fractionnement cellulaire, le Western blot et l'immunocytochimie ont été utilisés pour distinguer les isoformes de CLU. Nous avons purifié sCLU à partir de cellules HEK 293T. L'application de cette sCLU a été évaluée sur des cellules de l'épithélium pigmentaire rétinien (EPR) afin d'analyser la migration cellulaire et la fonction de barrière.

**Résultats :** Des essais in vitro montrent que l'inflammation et le stress oxydatif induisent une surexpression de nCLU dans les cellules MIOM1. Nous avons purifié une sCLU fonctionnelle, présentant des performances supérieures à celles des formes commerciales. L'application de cette sCLU sur des cellules de l'EPR améliore leur migration et leur fonction de barrière, suggérant l'activation de mécanismes protecteurs.

**Discussion :** Afin de distinguer les rôles des isoformes de CLU, la mutagenèse dirigée sera utilisée pour isoler les domaines actifs, les purifier et évaluer leur effet sur l'EPR. L'efficacité thérapeutique de sCLU purifiée sera validée in vivo avec un modèle murin de dégénérescence de l'EPR induite par NaIO<sub>3</sub>. Cette étude pourrait révéler CLU comme agent thérapeutique potentiel contre la DMLA.



**ODILE DÉSAULNIERS<sup>1</sup>**; *Abdel-Rahamane Kader FOFANA<sup>2</sup>, Elvire VAUCHER<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup> Département de Neurosciences, Université de Montréal

## LA POTENTIALISATION CHOLINERGIQUE PAR LE DONÉPÉZIL MAINTIEN L'ORGANISATION DES FILETS PÉRINEURONAUX DANS LE CORTEX VISUEL DE SOURIS ADULTE APRÈS LÉSION RÉTINIENNE

**Objectif :** La potentialisation cholinergique via l'inhibiteur de l'acétylcholinestérase, donepezil (DPZ), améliore la plasticité corticale et l'apprentissage perceptuel, impliquant possiblement les interneurons inhibiteurs à parvalbumine (PV+) et leurs filets périneuronaux (PNNs). Notre étude examine si le DPZ module ces circuits inhibiteurs dans un contexte de plasticité corticale via des modifications structurelles des cellules PV+.

**Méthode :** Un déficit rétinien a été créé par induction au laser d'une néovascularisation choroïdienne (CNV) dans le quadrant dorso-temporal de souris adultes. Les souris ont reçu, ou non, une administration quotidienne de DPZ (0,3mg/kg, sc). Les effets sur la densité des cellules PV+ et des PNNs ont été quantifiés par immunohistochimie et outils d'apprentissage profond dans le cortex visuel primaire, à deux et sept jours post-CNV. La vision a été évaluée par le test de falaise visuelle.

**Résultats :** À deux jours post-CNV, une réduction significative de la densité des PNNs et des cellules PV+/PNN+ a été observée chez les souris non traitées, un effet aboli par l'administration de DPZ. Ces changements étaient plus prononcés dans les couches corticales 2/3 et 5, mais pas dans la couche 4, thalamoréceptive. À sept jours, ces effets ont persisté uniquement en couche 2/3, avec une réduction supplémentaire de la densité des interneurons PV+. La vision était préservée chez les souris traitées au DPZ.

**Discussion :** Ces résultats suggèrent qu'une réduction de l'influx rétinien perturbe la connectivité fonctionnelle interlaminaire et que l'acétylcholine (augmentée par le DPZ) pourrait la préserver en stabilisant les circuits inhibiteurs et la balance excitation-inhibition supragranulaire.



**SHIMA SHIRZAD**<sup>1</sup>; *Rejean COUTURE*<sup>2</sup>, *Fernand GOBEIL*<sup>3</sup>, *Elvire VAUCHER*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup> Department of Pharmacology and Physiology, Faculty of Medicine, Université de Montréal

<sup>3</sup> Department of Pharmacology and Physiology, Faculty of Medicine and Health Sciences, Université de Sherbrooke

33

## EFFET THÉRAPEUTIQUE DE L'ADMINISTRATION TARDIVE D'UN ANTAGONISTE DU RÉCEPTEUR B1 DANS UN MODÈLE MURIN DE DMLA NÉOVASCULAIRE

**Objectif :** A Cure for age-related macular degeneration (AMD) remains unmet, highlighting the need for the development of new therapeutic strategies. The pro-inflammatory kallikrein-kinin system, particularly the bradykinin B1 receptor (B1R), contributes to the pathogenesis of AMD. In rodent models, early B1R blockade via topical R-954 eye-drops prevents inflammation and the development of choroidal neovascularization (CNV), a hallmark of wet AMD. This study aims to evaluate the potential of the B1R antagonist R-954 to cure, rather than prevent, retinal damage related to CNV.

**Méthode :** Laser-CNV was induced in C57BL/6 mice and monitored by optical coherence tomography (OCT). Topical R-954 treatment was administered from day 4 to day 23 post-CNV. Visual function was assessed using optokinetic response (OKR). Vascular leakage and CNV lesion activity were evaluated using 10% fluorescein angiography (FA). Retinas and choroids were analyzed by immunohistochemistry (Iba-1, isolectin B4, B1R) using confocal microscopy.

**Résultats :** CNV induction markedly increased B1R expression and reduced visual acuity. Following R-954 treatment, visual performance progressively improved, CNV area decreased, and B1R immunostaining was reduced in retinal and choroidal tissues surrounding CNV lesion. Moreover, R-954 alleviated vascular leakage on day 23 compared with day 9 post-CNV.

**Discussion :** Together, these results demonstrate a strong therapeutic efficacy of R-954 when administered during peak inflammatory activity and CNV development. This indicates that B1R blockade can modulate ongoing pathological processes rather than simply preventing lesion formation. These findings highlight topical R-954 eye-drop as a promising therapeutic strategy for wet AMD.



**MARWA NAFI**<sup>1</sup>; Ekta JAIN<sup>1</sup>, Rudy LUSSIEZ<sup>1</sup>, Vishal BHARMAURIA<sup>1</sup>, Stéphane MOLOTCHNIKOFF<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

34

## EFFETS DES ANTIBIOTIQUES SUR LA PLASTICITÉ DU CORTEX VISUEL PRIMAIRE CHEZ LA SOURIS ADULTE

**Objectif :** La plasticité neuronale est la capacité du cerveau à s'adapter en réponse à des stimuli. La sélectivité d'orientation est la préférence des neurones pour des stimuli d'orientations spécifiques. Cette propriété peut être modifiée par l'adaptation ou par des interventions pharmacologiques. Les propriétés moléculaires des neurones, dont celles dépendantes de la synthèse protéique, sont cruciales pour l'adaptation. Cette recherche vise à investiguer l'effet de l'anisomycine, un antibiotique qui inhibe la synthèse protéique, sur la plasticité du cortex visuel de la souris. Les résultats confirment que l'adaptation induit des changements dans la sélectivité d'orientation, et que l'anisomycine inhibe ces changements. Cette étude analyse l'effet de l'anisomycine sur la sélectivité d'orientation du cortex visuel primaire de la souris.

**Méthode :** 6 souris femelles et 2 électrodes multi-unités ont été utilisées pour enregistrer l'activité neuronale du cortex visuel, auquel l'anisomycine a été appliquée. Des stimuli visuels orientés ont été présentés aléatoirement et un de 90° a été montrée pour 12 minutes pour provoquer l'adaptation.

**Résultats :** L'anisomycine inhibe l'apparition de nouvelle sélectivité d'orientation. L'activité spontanée des neurones est restée similaire. Ces effets sont donc restreints à des stimulus évoqués et n'altèrent pas l'activité neuronale basale.

**Discussion :** L'anisomycine inhibe le site catalytique de la peptidyl transférase, ce qui inhibe la formation des filaments d'actine et la synthèse des protéines dendritiques. L'anisomycine entrave la neuroplasticité, suggérant son potentiel à supprimer de la plasticité indésirable dans des applications thérapeutiques.

**AURELIE STIL**<sup>1</sup>; *Pascale PARENT*<sup>1</sup>, *Lucile LACOMME*<sup>1</sup>, *Bruno OLIVEIRA FERREIRA DE SOUZA*<sup>2</sup>, *Samuel BÉLANGER*<sup>2</sup>, *Jean-François BOUCHARD*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup> Labeo Technologies Inc., Montréal

35

## LE CANNABIDIOL (CBD) ALTÈRE LE DÉVELOPPEMENT ET LA FONCTION DES NEURONES

**Objectif :** Étant non psychoactif et perçu comme naturel et sans danger pour la santé, le CBD ne cesse de croître en popularité. Ainsi, 1 femme sur 5 en Amérique du Nord consomme du CBD durant sa grossesse pour traiter anxiété, nausées ou autres. À ce jour, aucune étude clinique n'existe concernant les effets d'une exposition périnatale au CBD sur le développement des enfants. Les études précliniques rapportent des effets comportementaux à long terme, mais aucune ne s'intéresse aux mécanismes sous-jacents.

**Méthode :** Pour évaluer l'impact du CBD sur le développement neuronal, nous avons exposé des cultures corticales in vitro à différents temps de traitement et concentrations. Les effets du CBD ont été mesurés sur l'expression génique et protéique, la survie cellulaire, la croissance neuritique, la formation et la maturation des synapses, ainsi que la fonction des circuits neuronaux.

**Résultats :** Des doses élevées de CBD, qui seraient utilisées dans des cas marginaux d'abus, induisent des effets dramatiques sur la santé et la survie des neurones, notamment en cas d'exposition prolongée. Des doses cliniquement pertinentes peuvent induire des effets opposés et délétères selon le temps d'exposition, sur la maturation et la fonction neuronales. Avec 76 cibles potentielles, le champ d'action du CBD est très large. Nos expériences visent maintenant à déterminer par quelles cibles le CBD va agir préférentiellement et induire les effets synaptiques observés.

**Discussion :** Il est primordial de mener des études précliniques afin de comprendre les effets potentiels du CBD. Nos travaux devraient aider à proposer des recommandations documentées quant à l'utilisation du CBD chez les populations à risque.

XIN YI LI<sup>1</sup>; Charlotte BERTRAND<sup>1</sup>, Juliette BOUCHER<sup>1</sup>, Marie-Lou GARON<sup>1</sup>, Sergio CRESPO-GARCIA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

36

## SOINS D’AFFIRMATION DE GENRE EN OPTOMÉTRIE : UNE ANALYSE BIOMÉTRIQUE DE L’ŒIL TRANSGENRE

**Objectif :** Biological sex is a systemic variable largely influenced by the levels of sex hormones. The receptors for sex hormones are ubiquitously expressed in all tissues, including the eye. However, optometric guidelines have traditionally relied, almost exclusively, on cisgender data and overlooked the unique physiological profiles of trans individuals undergoing gender-affirming hormonal therapy (GAHT). This project will examine ocular biometrics in trans-persons and whether these shift away from cisgender baselines.

**Méthode :** We assessed ocular biometrics in transgender individuals following masculinizing (N=10) and feminizing (N=8) hormone therapy for  $\geq 2$  years. Age- and sex-matched cisgender men and women without hormonal therapy are recruited as control (N=18). We performed a comprehensive optometric exam and quantified intraocular pressure, central corneal thickness, tear film and osmolarity, and dry-eye disease severity (using OSDI-6). Retinal function was examined with scotopic and photopic ganzfeld electroretinography (ERG), and retinal structure is studied with optical coherence tomography angiography (OCT-A).

**Résultats :** Despite we observed some sex-driven differences in ERG, our preliminary dataset was not sufficient to detect clear differences in other ocular parameters between trans- and cis-gender individuals.

**Discussion :** Given the small sample sizes, future studies should investigate ocular parameters with more participants, and we will correlate ocular parameters to the levels of sex hormones in the saliva. Our results, even if negative, are necessary to validate current cisgender guidelines and their applicability to persons undergoing GAHT.



**ARIEL NDOMBA TSHIMANGA**<sup>4</sup>; Shirley DUMASSAIS<sup>1,2,3</sup>, Arathy KARTHA<sup>5</sup>, Dinesh VENUGOPAL<sup>5</sup>, Walter WITTICH<sup>1,2,3,4</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup>CRIR/Centre de réadaptation Lethbridge-Layton-Mackay du CIUSSS du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal

<sup>3</sup>CRIR/Institut Nazareth et Louis-Braille du CISSS de la Montérégie-Centre, Longueuil

<sup>4</sup>Department of Psychology, Concordia University, Montreal

<sup>5</sup>State University of NY, College of Optometry, New York

## MESURER L'INTÉGRATION AUDIOVISUELLE CHEZ LES PERSONNES TRÈS MALVOYANTES À L'AIDE DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE

**Objectif :** Ultra Low Vision (ULV) is a severe visual impairment that prevents recognition of shapes and details under ordinary visual conditions. Research on multisensory integration suggests that combining sensory cues may improve visual perception. However, little is known about sensory integration abilities in people with ULV. To explore this, the present study aims to examine audiovisual integration in individuals with ULV using a virtual reality localisation task. Performance will be evaluated using the Maximum Likelihood Estimation (MLE) rule, which predicts that optimally integrated cues will exhibit less variation in performance than individually presented cues. We hypothesise that empirical cue weightings will be optimal, as predicted by the MLE rule, and the presence of both sensory cues will significantly reduce response variance compared to single-cue conditions.

**Méthode :** Using a virtual reality environment, participants will be sequentially presented with two stimuli and asked whether the second stimulus appeared to the left or right of the first. The task will be performed under one of three conditions: visual cues only, auditory cues only, or both visual and auditory cues.

**Résultats :** Data have been collected for 2 participants: a 42-year-old man, and a 92-year-old woman. Only the man's performance aligned with our hypotheses - both cues were optimally integrated and the variance was significantly decreased. The woman presented with a concomitant hearing impairment, as evidenced by the unusually large variation in the auditory condition. This likely affected her performance in the audiovisual condition.

**Discussion :** The findings from this study will inform the development of a multisensory rehabilitation program to improve functional vision in ULV.

**DEBORAH ANNAN**<sup>1,2</sup>; *Prajjol Raj PURI*<sup>1,2</sup>, *Kaboré SOUTONGNOMA SAFIATA*<sup>1,2,3,4</sup>, *Natalie GINGRAS-ROYER*<sup>1,2</sup>, *Alexandre UWIMANA*<sup>1,2</sup>, *Sergio MEJIA ROMERO*<sup>1,2</sup>, *Joseph Paul NEMARGUT*<sup>1,2,5,6</sup>

<sup>1</sup> École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup> Centre de Recherche Interdisciplinaire en Readaptation du Montréal métropolitain, Montréal

<sup>3</sup> École de santé publique, Université de Montréal

<sup>4</sup> Centre de recherche en santé publique, Montréal

<sup>5</sup> Institut Nazareth et Louis-Braille du Centres Intégrés de Santé et de Services Sociaux de la Montérégie-Centre, Longueuil

<sup>6</sup> Centre de Réadaptation Lethbridge-Layton-Mackay du CIUSSS du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal, Montréal

## **MOBILITY AS PARTICIPATION: A LIFE-H–INFORMED VIDEO ANALYSIS OF INDOOR NAVIGATION DURING A SIMULATED OPTOMETRY VISIT OF VISUALLY IMPAIRED**

**Objectif :** Participation is one of the central endpoints of rehabilitation, yet mobility-related participation of persons with visual impairment (PVI) is often underexplored, with most outcomes measured through self-report. This study examines mobility as participation during an ecological indoor navigation to a stimulated optometry visit.

**Méthode :** A secondary observational design was employed using first-person video recordings from the EDGE A-EYE project. Fourteen (14) adults with visual impairment completed eight sequential steps navigating indoors to a stimulated optometric visit at the Lethbridge-Layton-Mackay Rehabilitation Centre, captured with a Pupil Labs camera. Videos were anonymized, faces were blurred while preserving originality, segmented by task, and evaluated by two Orientation and Mobility specialists using a LIFE-H–informed scoring sheet.

**Résultats :** The adapted assessment of Life Habits (LIFE-H)–informed framework rated type of assistance, sensory cues, task difficulty, and perceived safety using ordinal scales. This methodology integrates participation theory with performance-based observation of navigation behaviour in a naturalistic environment.

**Discussion :** This approach provides a replicable and ecologically valid framework for assessing mobility-related participation in PVI. Ongoing analysis will inform future research on mobility related participation, with implications for vision rehabilitation and navigation assistive technology evaluation.

**KABORÉ SOUTONGNOMA SAFIATA**<sup>1,2</sup>; *Deborah ANNAN*<sup>1,2</sup>, *Prajjol Raj PURI*<sup>1,2</sup>, *Natalie GINGRAS-ROYER*<sup>1,6</sup>, *Benoit PELLETIER*<sup>5</sup>, *Sergio MEJIA ROMERO*<sup>1</sup>, *Kim Khoa NGUYEN*<sup>5</sup>, *Hassane ALAMI*<sup>3,4</sup>, *Joseph Paul NEMARGUT*<sup>1,2,6,7</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup>Centre de Recherche Interdisciplinaire en Readaptation du Montréal métropolitain

<sup>3</sup>École de santé publique, Université de Montréal

<sup>4</sup>Centre de recherche en santé publique, Montréal

<sup>5</sup>École de technologie supérieure, ÉTS

<sup>6</sup>Institut Nazareth et Louis-Braille du Centres Intégrés de Santé et de Services Sociaux de la Montérégie-Centre, Longueuil

<sup>7</sup>Centre de Réadaptation Lethbridge-Layton-Mackay du CIUSSS du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal

## EDGE A EYE : SYSTÈME INTELLIGENT DE NAVIGATION INTÉRIEURE POUR LES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP VISUEL AU CANADA

**Objectif :** Co concevoir un système de navigation intérieure autonome, accessible et sécuritaire, reposant sur l'intelligence artificielle, afin de soutenir le déplacement des personnes en situation de handicap visuel au Canada.

**Méthode :** Un projet de recherche et développement a été mené au Canada entre le 1<sup>er</sup> mai 2024 et le 1<sup>er</sup> décembre 2025 selon une approche qualitative participative intersectorielle centrée sur l'utilisateur final au Canada. Trente cinq (35) participants incluant des personnes ayant une déficience visuelle, des chercheurs et des partenaires industriels ont été recrutés. La collecte de données comprenait : entretiens semi dirigés (n = 2), groupes de discussion (n = 12), atelier de codesign (n = 21). Une analyse thématique inductive a guidé les décisions de conception et l'évolution progressive des prototypes, tout en respectant les critères de scientificité et les considérations éthiques.

**Résultats :** L'analyse a révélé trois besoins prioritaires : accessibilité physique, accessibilité numérique et confidentialité et sécurité des données. L'application Edge a eye, conçue conjointement avec les utilisateurs, est désormais fonctionnelle en français et en anglais dans deux sites pilotes. Elle intègre une commande vocale, bien que la robustesse du guidage et la précision contextuelle nécessitent encore des optimisations.

**Discussion :** La participation continue des utilisateurs a renforcé la pertinence fonctionnelle du système et a permis de mettre en lumière plusieurs exigences sous estimées, notamment la gestion des ambiguïtés spatiales, le besoin de précision en temps réel et la personnalisation du retour sensoriel. Les résultats préliminaires suggèrent qu'Edge a eye constitue une solution prometteuse, éthique, accessible et utilisable hors connexion. Les prochaines étapes incluent des tests multisites, l'optimisation des modèles d'IA et une évaluation approfondie de l'expérience utilisateur en vue d'une intégration future dans les politiques institutionnelles d'accessibilité.

**ALEXANDRE UWIMANA**<sup>1,2</sup>; *Maxime BLEAU*<sup>1,2,3</sup>, *Maurice PTITO*<sup>1,2,3,4</sup>, *Joseph Paul NEMARGUT*<sup>1,2,4,5</sup>

<sup>1</sup> École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup> Centre de Recherche Interdisciplinaire en Réadaptation du Montréal métropolitain

<sup>3</sup> Centre Interdisciplinaire de Recherche sur le Cerveau et l'Apprentissage

<sup>4</sup> Institut Nazareth et Louis-Braille du Centres Intégrés de Santé et de Services Sociaux de la Montérégie-Centre

<sup>5</sup> Centre de Réadaptation Lethbridge-Layton-Mackay du CIUSSS du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal

## COMPARAISON DE PERCEPTIONS ET HABILITÉS À DÉVELOPPER DES CARTES COGNITIVES AVEC L'UTILISATION DE CARTES TACTILES 3D POUR LES PERSONNES AVEC ET SANS DÉFICIENCE VISUELLE

**Objectif :** L'étude vise à développer et valider un outil d'évaluation des habiletés d'orientation spatiale chez les personnes ayant une déficience visuelle (PDV).

**Méthode :** L'étude prévoit de recruter 40 participants répartis en trois groupes: basse vision (BV, n=20), cécité totale (CT, n=15) et contrôle (n=10). Les participants complètent un questionnaire en ligne évaluant leurs capacités de navigation par carte mentale. En présentiel, les participants effectuent une tâche d'apprentissage par cartes tactiles en 3D. La validité convergente est examinée à l'aide de corrélations de la performance avec la Santa Barbara Sense of Direction Scale (SBSOD) et l'Orientation and Mobility Outcomes (OMO).

**Résultats :** On a observé des corrélations positives entre les scores de la performance et la SBSOD ainsi qu'avec l'OMO. Les participants qui ont un meilleur sens de l'orientation (SBSOD élevé) et une meilleure mobilité (OMO élevé) ont également une meilleure performance dans la tâche d'apprentissage.

**Discussion :** Les résultats préliminaires soutiennent la validité convergente, discriminante et concurrente du nouvel outil, qui constitue une approche clinique pertinente pour évaluer les habiletés d'orientation spatiale chez les PDV, avec un fort potentiel d'intégration dans la pratique en orientation et mobilité. Ces résultats corroborent notre hypothèse et justifient la poursuite du recrutement et de la validation avec les données objectives de performance avec les cartes tactiles 3D.

**ASHPREET BHATIA<sup>1</sup>, NAVNEET VEGAL<sup>1</sup>**; Penny L ROSENBLUM<sup>4</sup>, Aaron JOHNSON<sup>2,3,5</sup>, John Ross RIZZO<sup>6</sup>, Mahadeo SUKHAI<sup>7</sup>, Bonnielin SWENOR<sup>8</sup>, Walter WITTICH<sup>1,2,3</sup>, Yueh-Hsun WU<sup>9</sup>, Natalina MARTINIELLO<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup>CRIR/Institut Nazareth et Louis-Braille du CISSS de la Montérégie-Centre

<sup>3</sup>CRIR/Centre de réadaptation Lethbridge-Layton-Mackay du CIUSSS du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal

<sup>4</sup>Vision for Independence LLC

<sup>5</sup>Department of Psychology, Concordia University

<sup>6</sup>Department of Rehabilitation Medicine / Department of Neurology, New York University

<sup>7</sup>IDEA-STEM

<sup>8</sup>Johns Hopkins School of Nursing

<sup>9</sup>College of Optometry, The Ohio State University

## EXPLORATION DES EXPÉRIENCES DE PARTICIPATION À DES CONFÉRENCES CHEZ LES PERSONNES AYANT UNE DÉFICIENCE VISUELLE : UNE ENQUÊTE INTERNATIONALE EN LIGNE

**Objectif :** Professional conferences are vital for career advancement. Individuals with visual impairments often encounter accessibility barriers that limit full participation. The objective of this study is to explore the conference accessibility experiences of individuals with visual impairments.

**Méthode :** Eligible participants include adults aged 18 years and older who identify as having a visual impairment, have attended a conference within the past 10 years, and are able to complete the survey in English or French. Participants were recruited through relevant blindness and low vision organizations, social media groups, and through snowball sampling. Data were collected using an accessible online survey, consisting of up to 90 close-ended and open-ended questions. Data analysis will include descriptive statistics to highlight facilitators and barriers and statistical tests to compare differences between subgroups.

**Résultats :** Although data analysis for the 99 participants is forthcoming, it is expected that findings will highlight key facilitators and barriers encountered during conference participation, including differences based on demographic variables, such as gender, level of vision, career stage and mobility tools used.

**Discussion :** Findings from this study will provide valuable insights about the conference experiences of individuals with visual impairments. Results will be used to update an existing conference accessibility toolkit developed by the research team, to provide recommendations that rehabilitation professionals, conference organizers and employers can use to support equitable conference participation.

**INGRID OSWALD**<sup>1</sup>; *Benoit TOUSIGNANT*<sup>1</sup>, *Aline PHILIBERT*<sup>2</sup>, *Myriam FILLION*<sup>3</sup>, *Lauri-Ann MARSHALL*<sup>4</sup>, *Donna MERGLER*<sup>2</sup>, *Judy DA SILVA*<sup>4</sup>, *Joseph Paul NEMARGUT*<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup> École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup> Centre de recherche interdisciplinaire sur le bien-être, la santé, la société et l'environnement (CINBIOSE), UQÀM

<sup>3</sup> Université TÉLUQ

<sup>4</sup> Communauté de Grassy Narrows, ON

<sup>5</sup> Centre de Recherche Interdisciplinaire en Réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR), Montréal

## ÉTABLIR DES SERVICES DE RÉADAPTATION VISUELLE EN CONTEXTE AUTOCHTONE : LE CAS DE D'UNE PREMIÈRE NATION ANICHINABÉE

**Objectif :** Poursuivre le partenariat avec la communauté autochtone de Grassy Narrows afin de répondre à leur besoin de services en réadaptation visuelle de proximité adaptés à leurs réalités environnementales et intégrant leurs savoirs culturels.

**Méthode :** Une visite à Grassy Narrows a été effectuée en mars 2025 pour rencontrer des membres autochtones affectés, afin de caractériser leurs difficultés visuelles fonctionnelles. Un questionnaire préliminaire de dépistage ciblant les sphères de la vie quotidienne impactées et une batterie de tâches visuelles ont été administrés auprès de participants.

**Résultats :** 13 participants ont été recrutés par une collaboratrice autochtone et rencontrés dans la remorque Mercury Justice. Les entrevues et observations effectuées ont informé des besoins cliniques et stratégies compensatoires pour la réadaptation visuelle, ainsi que des approches culturelles à respecter.

### Discussion :

Le futur établissement local de soin (Paapiiwaaniimaan Mercury Care Home) intégrera des services de réadaptation visuelle adaptés au contexte autochtone et reliés directement au mercure, fruit de l'implication active de la communauté.

**Financement :** Cette étude est financée par une bourse des Instituts de recherche en santé Canada octroyée à J.Nemargut.

**LÉNA POTVIN<sup>1</sup>, LARA SANTUCCI<sup>3</sup>**; Puneet KAUR<sup>3</sup>, Shannon CAMPBELL<sup>3</sup>, Dan SAMAHA<sup>2</sup>, Kevin MESSIER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup>Institut de l'Oeil Des Laurentides (IOL)

<sup>3</sup>OPTINA DIAGNOSTICS Inc.

## PHÉNOTYPAGE RÉTINIEN EN PROFONDEURMC PAR CAMÉRA RÉTINIENNE MYDRIATIQUE HYPERSPECTRALE (CRHM) NOVATRICE ET ANALYSE PAR APPRENTISSAGE PROFOND

**Objectif :** L'objectif de cette étude est d'acquérir un nombre suffisant d'images de patients sains et malades, permettant ainsi d'entraîner des modèles d'apprentissage profond de la rétine, d'identifier des caractéristiques rétiniennes numériques et leur potentiel en pratique clinique.

**Méthode :** Les participants ne devaient pas avoir de contre-indication à l'imagerie du fond d'œil, à la mydriase, d'un trouble de réfraction de  $\pm 15$  D, d'une fixation visuelle instable ou à l'acquisition de 3 cubes d'images d'au moins un œil. Les participants dilatés devaient s'asseoir et focaliser devant la caméra, permettant l'acquisition de 3 à 5 cubes d'images (450-900 nm) respectant les critères de qualité du logiciel. Certains de ces cubes ont été analysés par les investigateurs et classés selon ces 4 critères : Excellent, Bon, Utile et Insuffisant.

**Résultats :** Au total, 742 images ont été enregistrées et ont permises de valider l'outil basé sur l'apprentissage profond (QI-Net). Il a pu détecter les artéfacts techniques d'imagerie tels que le flou de mouvement, l'illumination non uniforme et l'occlusion par les cils. QI-Net évalue de façon fiable, avec une sensibilité et une spécificité de 84,4 %.

**Discussion :** La performance clinique de la CRHM d'Optina a démontré l'efficacité du dispositif pour capturer des images hyperspectrales de haute qualité, allant de 450-900 nm et que plusieurs pathologies oculaires pouvaient être identifiées. En conclusion, la CRHM d'Optina est un outil sécuritaire, efficace et sûr pour la visualisation du fond d'œil, pouvant soutenir les optométristes dans la détection et le diagnostic des pathologies oculaires.

CATARINA MICAELO FERNANDES<sup>1</sup>, ISMAËL BACHAND<sup>1</sup>; Roberta M. PALMOUR<sup>2,3</sup>,

Jean-François BOUCHARD<sup>1</sup>; Maurice PTITO<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>École d'optométrie, Université de Montréal

<sup>2</sup>Département de Psychiatrie, Université McGill

<sup>3</sup>Behavioural Science Foundation, St. Kitts

<sup>4</sup>Département de Neurosciences, Université de Copenhague

## EFFETS D'UNE EXPOSITION CHRONIQUE AU THC DURANT L'ADOLESCENCE SUR LA FONCTION RÉTINIENNE CHEZ LE SINGE VERVET

**Objectif :** La consommation aiguë et chronique de cannabis/THC a été associée à des altérations des réponses rétiniennes chez l'adulte. Toutefois, l'impact à long terme d'une exposition chronique au THC durant l'adolescence sur la fonction rétiniennne, ainsi que la réversibilité de ces effets après l'arrêt, reste peu étudié.

**Méthode :** Nous avons examiné l'évolution de l'activité neuronale rétiniennne chez 24 singes vervets adolescents recevant du THC (2 mg/kg, p.o., 6 jours/semaine) pendant 3 mois. Des électrorétinogrammes (ffERG) ont été enregistrés à l'aide d'un dispositif portatif (RETeval, LKC Technologies), conformément aux normes de l'ISCEV. Les enregistrements ont été réalisés en trois temps: *baseline* (N=8); après la fin du traitement (24–48h après la dernière dose; N=24); et 3 mois après l'arrêt (N=16).

**Résultats :** Comparées à la *baseline*, les données post-traitement montrent une augmentation significative des amplitudes et un ralentissement des réponses en conditions photopiques et scotopiques. L'analyse préliminaire des derniers enregistrements indique que la plupart des altérations étaient réversibles après trois mois d'abstinence, sauf l'augmentation de la latence des ondes b photopiques et des amplitudes des ondes a scotopiques.

**Discussion :** Ces résultats démontrent des modifications persistantes de la transmission synaptique rétiniennne après une exposition chronique au THC durant l'adolescence et soulignent l'intérêt de l'ERG comme outil non invasif pour détecter une dysfonction neuronale induite par les cannabinoïdes. Avec la légalisation du cannabis, davantage de données sont nécessaires pour mieux caractériser les risques chez les jeunes et orienter les recommandations de la santé publique.

La recherche  
en sciences de  
la vision, c'est  
ici que ça se  
passe !



Cycles supérieurs:  
Programmes de maîtrise et de Ph.D.



École d'optométrie

Université   
de Montréal



# 23<sup>e</sup> Journée scientifique

École d'optométrie

Groupe de recherche en  
science de la vision