



Brien Holden Vision Institute

# OPTIQUE PHYSIOLOGIQUE

## MANUEL DE L'ÉTUDIANT

### AUTEUR

Prof. Earl L. Smith III: University of Houston

### CONTRIBUTION D'AUTRES AUTEURS

Dr Kenneth R. Seger: The Nova Southeastern University

### RÉVISION PAR LES PAIRS

Prof. Emeritus Barry L. Cole: University of Melbourne

### ÉDITEURS ET GRAPHISME

Employés du Brien Holden Vision Institute – Division de la Santé Publique

*Brien Holden Vision Institute Foundation (anciennement ICEE) est une division de la santé publique de Brien Holden Vision Institute*

### AVIS:

AVIS

Le matériel et les outils fournis dans cette publication sont fournis dans un but d'information générale seulement. L'Institut ne fournit pas d'avis spécifique concernant la gestion clinique de tout cas ou condition qui pourrait être mentionnée dans cette publication, et l'information ne doit pas être utilisée en tant que substitut d'un avis spécifique d'un professionnel qualifié.

La mention de compagnies spécifiques ou de certains produits de manufacturiers n'implique pas que ces compagnies ou ces produits sont endossés ou recommandés par l'Institut en préférence à d'autres d'une nature similaire qui ne sont pas mentionnés. L'Institut ne fait aucune ou représentation ou garantie que l'information contenue dans cette publication est complète ou libre d'omissions ou d'erreurs. Dans la mesure de ce qui est permis par la loi, l'Institut exclut toutes les garanties impliquées, incluant en ce qui concerne la valeur marchande et la justesse du contenu, et refuse toute responsabilité en ce qui a trait à des pertes ou des dommages ayant pu être subis à la suite de l'utilisation du matériel et des outils fournis

### COPYRIGHT:

**COPYRIGHT © 2013 Brien Holden Vision Institute. Tous droits réservés.**

**Cette publication est protégée par les lois de copyright. Excepté si permis par les lois qui s'appliquent, aucune partie de cette publication ne peut être adaptée, modifiée, enregistrée dans un système de stockage, transmise ou reproduite de quelque façon ou par quelque procédure, électronique ou autre, sans la permission écrite spécifique préalable de Brien Holden Vision Institute. Vous pouvez, particulièrement si vous faites partie d'une organisation à but non lucratif, être admissible pour une licence gratuite pour utiliser et faire des copies limitées de parties de ce manuel dans certaines circonstances limitées. Pour vérifier votre éligibilité à une telle licence, veuillez visiter: <http://education.brienholdenvision.org>.**



# PLAN DE COURS

## BUT DU COURS

Ce module vise à fournir les connaissances requises à l'étudiant afin de comprendre la relation entre les entités optiques et visuo-psychologiques composant la hiérarchie du traitement de l'information visuelle, et de permettre à l'étudiant de comprendre les problématiques cliniques liées à l'évaluation de la performance visuelle humaine.

## OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

À la fin de ce chapitre, l'étudiant devrait être en mesure d'appliquer les connaissances acquises afin d'évaluer l'effet des lentilles optiques et des conditions cliniques sur la performance visuelle des humains.

À la fin du module, l'étudiant devrait être capable de:

- Expliquer l'oeil en tant qu'un système optique
- Décrire différentes manières de mesurer les paramètres optiques
- Nommer les caractéristiques d'un oeil schématique
- Expliquer la pertinence clinique des différences de grandeur des images rétinienne
- Décrire les contraintes optiques de correction de l'aphakie et de la pseudophakie
- Expliquer les effets optiques de l'accommodation
- Résumer les principes optiques de l'astigmatisme
- Décrire les caractéristiques des différentes formes d'aberrations optiques
- Expliquer le processus d'emmétropisation

## CONTENU DU COURS

Les sujets couverts dans ce cours incluent:

- L'oeil en tant qu'instrument optique
- Mesures de paramètres optiques
- Yeux schématiques
- Grandeur de l'image rétinienne
- L'aphakie et la pseudophakie
- L'accommodation
- L'astigmatisme
- Les aberrations optiques
- L'emmétropisation

## PRÉSENTATION DU COURS

Ce module est conçu pour être donné sur une période d'un semestre. La durée totale nécessaire pour *Optique physiologique* est de 23 heures de cours.

### Méthodes d'enseignement & Ressources

Les méthodes d'enseignement suggérées pour ce cours incluent: des présentations PowerPoint, des discussions, des études de cas, des annexes cliniques ainsi que des sessions de questions et réponses.

L'équipement suggéré inclut:

- Ordinateur & projecteur
- Tableau blanc
- Documents papier

## MÉTHODES D'ÉVALUATION RECOMMANDÉES

- Examen écrit
- Devoirs

## MANUELS

### Lectures obligatoires

- Brien Holden Vision Institute Global Optometric Resource Module. Brien Holden Vision Institute. 2010.
- Krueger SRR, Applegate RA and MacRae M. Wavefront Customized Visual Correction: The Quest for Super Vision. 2nd Edition. Slack, Inc. 2004.
- Duane TD. Clinical Ophthalmology: Volumes I & II. Harper and Row, Philadelphia. 1982.
- Tunnacliffe AH. Introduction to Visual Optics. Great Britain: The Eastern Press. 1984.
- Grosvenor T and Flom MC. Refractive Anomalies. 3rd Edition. Boston: Butterworth-Heinemann. 1990.
- Atchison DA and Smith G. Optics of the Human Eye. Oxford: Butterworth-Heinemann. 2000.
- Bennett AG and Rabbetts RB. Clinical Visual Optics. 3rd Edition. London: Butterworth-Heinemann. 1998.

### Lectures recommandées

- Obstfeld H, Optics in Vision, Butterworth, 1982.



# TABLE DES MATIÈRES

## MANUEL DE L'ÉTUDIANT

1. L'oeil en tant qu'instrument optique
2. Mesures de paramètres optiques
3. Yeux schématiques
4. Grandeur de l'image rétinienne
5. L'aphakie et la pseudophakie
6. L'accommodation
7. L'astigmatisme
8. Les aberrations optiques
9. L'emmétropisation