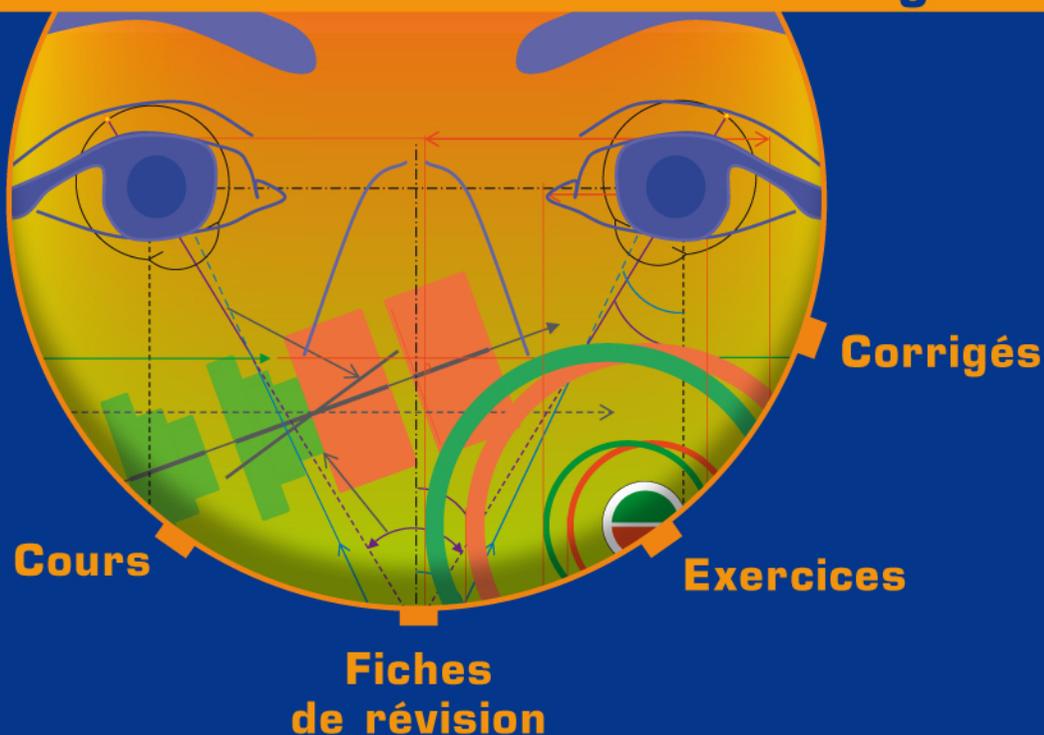


Réussir son  
**BTS** opticien  
lunetier

# Analyse de la vision

Tome 2 - **Vision binoculaire – Contactologie**



Pierre-Yves Cazeaud

Sylvie Vettesse

TEC  
& DOC

*Lavoisier*

## Chez le même éditeur

- Dans la collection « Réussir son BTS opticien-lunetier » :
  - *Analyse de la vision – Tome 1, Vision monoculaire*, P.-Y. Cazeaud, 2013
  - *Exercices d'optique géométrique et physique*, 2<sup>e</sup> édition, B. Gaudron, R. Louvet, 2013
  - *Exercices d'analyse de la vision*, 2<sup>e</sup> édition, C. Kovarski, F. Daniel, N. Lusson, 2011
  - *Exercices d'étude technique des systèmes optiques*, 2<sup>e</sup> édition, L. Grièche, N. Crozat, F. Hurtevent, 2011
  - *Exercices d'économie et gestion d'entreprise*, 3<sup>e</sup> édition, T. Anelka, J.-C. Fekete, G. Thébaut, 2010
  - *Exercices de technologie et prise de mesures – Étude – Réalisation – Maintenance d'équipement – Détermination – Essai – Adaptation d'équipement*, I. Viards, 2008
- Dans la collection « Optique et Vision » :
  - *Avancées en ophtalmologie – Apport de la conquête spatiale*, C. Corbé, 2012
  - *Les lentilles de contact – Optimisation de l'adaptation, utilisation et entretien*, L. Michaud, L. Breton, F. Gagnon, P. Simard, 2012
  - *Contactologie*, 2<sup>e</sup> édition, B. Barthélémy, Th. Thiébaud, coord., 2012
  - *Éclairage d'intérieur et ambiance visuelle*, G. Zissis, J.-J. Damelin-court, C. Corbé, B. Paul, 2010
  - *La malvoyance chez l'enfant – Cadre de vie et aides techniques*, C. Kovarski, 2010
  - *Instruments d'optique ophtalmique*, J. Hormière, 2010
  - *Traiter la presbytie*, A.-N. Gilg, 2009
- Dans les autres ouvrages :
  - *L'opticien-lunetier*, 3<sup>e</sup> édition (coll. « Guide théorique et pratique »), C. Kovarski, coord., à paraître, Prix Roberval Enseignement Supérieur 2005 pour la 1<sup>re</sup> édition
  - *Les anomalies de la vision chez l'enfant et l'adolescent*, 2<sup>e</sup> édition, C. Kovarski, coord., à paraître
  - *Œil et maladies systémiques*, P. Sève, L. Kodjikian, 2013
  - *Cas cliniques en Ophtalmologie*, C. Orssaud et M. Robert, 2013
  - *Rétine*, S.-Y. Cohen, A. Gaudric, 2012
  - *Atlas de poche d'ophtalmologie*, T. Scholte, M. Grub, J. Rielke, M. Rohrbach, 2006
  - *Œil et médecine interne – Modifications oculaires dans les maladies systémiques*, F.W. Tischendorf, C.H. Meyer, C.W. Spraul, 2005
  - *Atlas anatomo-clinique d'ophtalmologie*, H. Offret, E. Frau, M. Labetoule, O. Offert, 2004
  - *Ophtalmologie*, S. Mandava, T. Sweeney, D. Guyer, 2002

Réussir son  
**BTS** opticien  
lunetier

collection dirigée par Caroline Kovarski

# Analyse de la vision

## Tome 2 – Vision binoculaire – Contactologie

**Pierre-Yves Cazeaud**

*Professeur certifié à l'Institut  
et Centre d'Optométrie (Bures-sur-Yvette)*

**Sylvie Vettese**

*Professeur certifié à l'Institut  
et Centre d'Optométrie (Bures-sur-Yvette)*



[www.editions.lavoisier.fr](http://www.editions.lavoisier.fr)

# Avant-propos

Cet ouvrage est conforme au référentiel du BTS Opticien-Lunetier en vigueur à la rentrée 2013.

Il constitue le deuxième tome d'un projet regroupant 2 tomes qui sont :

Tome 1<sup>1</sup> – Partie 1 : Vision d'un sujet non compensé.

– Partie 2 : Effets d'un verre sur la vision d'un sujet.

Tome 2 – Partie 1 : Vision binoculaire.

– Partie 2 : Contactologie.

Il constitue un ouvrage destiné à accompagner le candidat dans sa préparation à l'épreuve d'analyse de la vision.

Chaque chapitre s'appuie sur les connaissances développées dans les chapitres précédents, mais non dans les chapitres suivants.

Le lecteur trouvera :

- le plan du cours ;
- le cours assorti de la résolution d'un exercice type ;
- des fiches de révision à compléter pour tester l'assimilation des connaissances ;
- des exercices classés par niveau (1-vert, 2-bleu, 3-rouge, 4-noir).

**Niveau vert** – Il s'agit de l'application d'une notion simple de cours.

**Niveau bleu** – La notion abordée suppose la réalisation d'un calcul ou d'un schéma plus complexe. Des notions simples des chapitres précédents peuvent être employées.

Afin de simplifier le raisonnement, on analyse la vision d'un objet déterminé en connaissant l'amétropie et l'âge du sujet.

**Niveau rouge** – L'analyse respecte davantage le déroulement d'un examen de vue. Les données constitutives de l'énoncé sont une histoire de cas ou la réponse du sujet à un test déterminé.

**Niveau noir** – On retrouve le même type de raisonnement que dans les exercices de niveau rouge, mais des notions abordées dans les chapitres précédents sont présentes.

Chaque exercice aborde une problématique différente.

Une durée maximale de réalisation est indiquée afin de permettre à l'élève de s'évaluer objectivement.

- Le corrigé des fiches de révision.
- Le corrigé des exercices.

---

1. P.-Y. Cazeaud (2013). Analyse de la vision – Tome 1, Vision monoculaire, Lavoisier, 656 p.

Ces corrigés sont conformes aux exigences du jury d'analyse de la vision. Afin d'aider le candidat, des conseils sont également formulés. Les schémas sont systématiquement réalisés selon un code de couleurs qui facilite la compréhension du corrigé par un « ancrage visuel ».

Un problème que tout candidat peut se poser lorsqu'il prépare cette épreuve concerne les limites du programme d'analyse de la vision.

La partie concernant la vision monoculaire est claire.

L'opticien-lunetier doit savoir procéder chez un sujet d'au moins 16 ans à l'emmétropisation d'un œil de loin et de près (compétence terminale CD3-D4, référentiel<sup>2</sup>, p. 77).

Le tableau de détail des activités de l'opticien-lunetier (référentiel, p. 30) précise que son autonomie et sa responsabilité sont totales. Le résultat attendu est la détermination des valeurs d'emmétropisation de loin et de près.

Pour réaliser ces emmétropisations, le niveau d'acquisition attendu du candidat (défini à la p. 110 du référentiel) qui se présente au BTS OL est le plus élevé (celui de la maîtrise méthodologique).

La connaissance des amétropies, les effets induits par un verre ophtalmique sur la vision ainsi que l'influence de la distance système compensateur-œil doivent donc être étudiés dans le détail (programme d'analyse de la vision, référentiel, pp. 115 et 116) et font aujourd'hui de l'opticien diplômé le professionnel formé le plus finement à cette pratique.

La partie qui concerne la vision binoculaire est plus subtile.

L'opticien-lunetier doit évaluer la vision binoculaire chez un sujet d'au moins 16 ans (compétence terminale CD 5, référentiel, p. 78).

Le tableau de détail des activités (référentiel, p. 31) précise que son autonomie et sa responsabilité sont limitées et qu'il doit agir en relation avec l'ophtalmologiste et l'orthoptiste. Le résultat attendu est un bilan binoculaire.

Pour réaliser le bilan binoculaire, le niveau d'acquisition du candidat qui se présente au BTS OL est variable.

Il doit avoir le niveau de maîtrise méthodologique (niveau 4) pour toute la partie qui concerne l'optimisation de la fusion dans le cas d'une vision binoculaire normale (maîtrise des techniques d'équilibre bi-oculaire et d'ajustement accommodatif). En revanche, il n'est demandé qu'un niveau de maîtrise d'outils (niveau 3) correspondant à la simple utilisation de règles et de principe pour évaluer la liaison accommodation-convergence et détecter une aniséiconie (p. 121 du référentiel).

Identifier la limite du programme concernant l'étude de la vision binoculaire revient à déterminer ce que signifie le mot « évaluer » la liaison accommodation-convergence, ainsi que « détecter » une aniséiconie.

Les auteurs considèrent que l'opticien-lunetier peut mettre en évidence l'existence d'un défaut de la vision binoculaire mais qu'il ne peut décider du moyen de sa compensation lorsque ce défaut n'est pas induit par une erreur réfractive ou de montage. En revanche, il doit comprendre le mode d'action du moyen de compensation choisi pour participer efficacement à sa mise en œuvre. C'est en respectant l'esprit de cette limite que cet ouvrage a été rédigé.

Cet ouvrage ne peut se substituer à une formation. Les auteurs espèrent que sa lecture sera une occasion complémentaire de dialogue entre l'élève et son formateur d'analyse de la vision.

---

2. L'adresse pour consulter le référentiel BTS OL est : [www.cndp.fr/produits/pubadmin](http://www.cndp.fr/produits/pubadmin)

Sur la page affichée :

– sélectionner : Diplôme puis Enseignement supérieur puis BTS

– entrer le mot-clé : Opticien

– sélectionner : Opticien-lunetier (BTS)

# Préface

Cet ouvrage, dont le contenu est conforme aux programmes officiels de formation, est destiné aux étudiants qui préparent le Brevet de Technicien Supérieur Opticien-Lunetier. De par sa structure originale, il permet d'acquérir, de réviser et de conforter les connaissances fondamentales du domaine de l'analyse de la vision associé à la pratique de l'examen de vue.

De nombreux ouvrages réputés savants traitent de ces connaissances ; celui-ci réunit des bases scientifiques solides, des exercices d'entraînement et des perspectives d'approfondissement avec une volonté pédagogique affirmée de favoriser l'acte d'apprentissage. C'est là, le travail du pédagogue soucieux de la formation professionnelle de ses étudiants.

Les auteurs ont su, dans la rédaction de cet ouvrage, sortir des sentiers battus en évitant l'écueil d'un catalogue de notions dont les préoccupations scientifiques et éducatives sont bannies. Ce livre donne des informations claires, pratiques et utilisables tout en mettant en lumière les vérités scientifiques qui les coordonnent et arme l'esprit pour des acquisitions nouvelles.

Cet ouvrage est à la fois un outil efficace de préparation à l'examen mais aussi un instrument de culture professionnelle précieux dans le cadre de l'évolution des compétences de l'opticien lunetier. Tout acteur du domaine de l'optique oculaire (opticien lunetier, enseignant, élève, étudiant) trouvera intérêt à le consulter tant pour conforter des savoirs acquis que pour se forger une réelle compétence professionnelle dans le domaine de l'analyse de la vision, indispensable à une pratique assurée de l'examen de vue.

Sylvie Vettese et Pierre-Yves Cazeaud ont fait œuvre utile : ils ont écrit un ouvrage qui, bien au-delà de la seule réussite aux épreuves de l'examen, prépare à l'exercice du métier par des apprentissages adaptés aux situations rencontrées dans le cadre d'une pratique professionnelle réfléchie et maîtrisée.

Christian Semel  
Ingénieur Arts et Métiers  
Inspecteur pédagogique régional Sciences et Techniques industrielles

# Table des matières

Préface.....	V
Avant-propos.....	VII
Liste des abréviations et des notations utilisées .....	XV
Partie 1 – Vision binoculaire.....	XV
Partie 2 – Contactologie .....	XVII
Quelques propositions méthodologiques.....	XXI
Planning de révision pour le BTS.....	XXV

## PARTIE I VISION BINOCULAIRE

<b>Chapitre 1</b>	<b>Mouvements oculaires et convergence</b> .....	1
	<b>1</b> ■ Mouvements oculaires binoculaires.....	2
	1.1. <i>Position primaire</i> .....	2
	1.2. <i>Mouvements de version</i> .....	3
	1.3. <i>Mouvements de vergence</i> .....	3
	<b>2</b> ■ Champs .....	4
	2.1. <i>Champ de regard</i> .....	4
	2.2. <i>Champ visuel</i> .....	4
	<b>3</b> ■ Convergence du couple oculaire non compensé.....	5
	3.1. <i>Convergence d'un couple oculaire exprimée en degré (notée <math>C_d^\circ</math>)</i> .....	5
	3.2. <i>Convergence d'un couple oculaire exprimée en dioptrie prismatique (notée <math>C_\Delta</math>)</i> .....	6
	3.3. <i>Convergence d'un couple oculaire exprimée en angle métrique (notée <math>C_{am}</math>)</i> .....	6
	3.4. <i>Relation entre les convergences</i> .....	6
	<b>4</b> ■ Convergence du couple oculaire compensé .....	7
	4.1. <i>Centre de rotation apparent de l'œil</i> .....	7
	4.2. <i>Convergence d'un couple oculaire myope parfaitement compensé</i> .....	8
	4.3. <i>Convergence d'un couple oculaire hypermétrope parfaitement compensé</i> .....	10
	4.4. <i>Calcul de la convergence d'un couple oculaire parfaitement compensé</i> .....	11
	<i>Examen de vue</i> Le <i>punctum proximum</i> de convergence .....	15
	<i>Fiche de révision 1</i> Les mouvements oculaires et le champ de regard .....	16
	<i>Fiche de révision 2</i> Le champ visuel .....	20
	<i>Fiche de révision 3</i> Convergence d'un sujet myope parfaitement compensé .....	24
	<i>Fiche de révision 4</i> Convergence du couple oculaire hypermétrope parfaitement compensé .....	26
	Exercices.....	28
	Fiches de révision corrigées .....	31
	Exercices corrigés .....	37

<b>Chapitre 2</b>	<b>Vision binoculaire normale</b> .....	47
	<b>1 ■</b> Théorie des points correspondants.....	48
	1.1. <i>Points correspondants – Cas de la vision éloignée</i> .....	48
	1.2. <i>Œil cyclope de Hering</i> .....	49
	1.3. <i>Théorie des points correspondants – Cas de la vision rapprochée</i> .....	50
	<b>2 ■</b> Vision stéréoscopique .....	54
	2.1. <i>Aire de Panum</i> .....	54
	2.2. <i>Zone de fusion plate</i> .....	55
	2.3. <i>Zone de stéréopsie</i> .....	56
	2.4. <i>Seuil de stéréopsie et seuil de diplopie</i> .....	57
	<b>3 ■</b> Vision du relief .....	57
	3.1. <i>Appréciation de l'éloignement d'un objet</i> .....	57
	3.2. <i>Position relative de deux objets</i> .....	57
	Examen de vue Stéréotest de Frisby .....	60
	Fiche de révision 1 Points correspondants, points disparates et œil cyclope .....	61
	Fiche de révision 2 Diplopie croisée, diplopie homonyme.....	65
	Exercices.....	70
	Fiches de révision corrigées .....	73
	Exercices corrigés .....	80
<b>Chapitre 3</b>	<b>Systèmes dissociateurs de la vision binoculaire</b> .....	99
	<b>1 ■</b> Prisme, dissociateur moteur.....	100
	<b>2 ■</b> Dissociateurs sensoriels.....	100
	2.1. <i>Filtre rouge</i> .....	100
	2.2. <i>Filtres rouge-vert</i> .....	100
	2.3. <i>Filtres polarisés</i> .....	101
	TESTS D'ÉQUILIBRE BI-OCULAIRE .....	103
	Examen de vue Équilibre bi-oculaire avec dissociation prismatique sur une ligne de lettres.....	103
	Examen de vue Équilibre bi-oculaire sur deux lignes polarisées de lettres .....	103
	Examen de vue Équilibre bi-oculaire avec les tests rouges-verts polarisés .....	103
	TESTS DE FUSION .....	103
	Examen de vue Le test de Worth .....	103
	Examen de vue Filtre rouge .....	104
	TESTS DE MISE EN ÉVIDENCE OU DE MESURE DE L'ACUITÉ STÉRÉOSCOPIQUE.....	104
	Examen de vue Baguettes polarisées .....	104
	Examen de vue Anneaux de Brock.....	105
	Examen de vue Points de Wirt .....	105
	Fiche de révision 1 Les équilibres bi-oculaires – Généralités .....	106
	Fiche de révision 2 Équilibre bi-oculaire Dissociation par prismes sur une ligne de lettres .....	108
	Fiche de révision 3 Les tests polarisés.....	110
	Fiche de révision 4 Équilibre bi-oculaire – Tests rouges-verts polarisés .....	113
	Fiche de révision 5 Le test de Worth.....	117
	Exercices.....	120
	Fiches de révision corrigées .....	126
	Exercices corrigés .....	130
<b>Chapitre 4</b>	<b>Phories</b> .....	143
	<b>1 ■</b> Position passive .....	144
	<b>2 ■</b> Phories dissociées en vision éloignée.....	145
	2.1. <i>Orthophorie dans le plan horizontal</i> .....	145

2.2. <i>Ésophorie</i> .....	145
2.3. <i>Exophorie</i> .....	149
2.4. <i>Hyperphorie droite sur gauche</i> .....	149
2.5. <i>Hyperphorie gauche sur droite</i> .....	151
<b>3 ■ Phories dissociées en vision rapprochée</b> .....	151
3.1. <i>Phories verticales</i> .....	152
3.2. <i>Phories horizontales</i> .....	152
3.3. <i>Jeu phorique</i> .....	155
<b>4 ■ Phories associées</b> .....	155
<b>5 ■ Disparités de fixation</b> .....	155
TESTS DE MISE EN ÉVIDENCE D'UNE HÉTÉROPHORIE DISSOCIÉE.....	158
Examen de vue Test des cylindres rouges de Maddox.....	158
Examen de vue Méthode de Von Graefe.....	158
Examen de vue Test du masquage unilatéral.....	158
TEST DE MISE EN ÉVIDENCE D'UNE HÉTÉROPHORIE ASSOCIÉE.....	159
Examen de vue Croix polarisée.....	159
TEST DE MISE EN ÉVIDENCE D'UNE DISPARITÉ DE FIXATION.....	159
Examen de vue Test de Mallett.....	159
Fiche de révision 1 Le test du masquage-démasquage.....	160
Fiche de révision 2 Hétérophorie dissociée, hétérophorie associée, disparité de fixation.....	165
Fiche de révision 3 Les cylindres rouges de Maddox.....	167
Fiche de révision 4 Mesure d'une hétérophorie dissociée avec la méthode de Von Graefe.....	173
Fiche de révision 5 La croix polarisée.....	178
Fiche de révision 6 Le test de Mallett.....	179
Fiche de révision 7 Les phories induites.....	181
Exercices.....	188
Fiches de révision corrigées.....	197
Exercices corrigés.....	213
<b>Chapitre 5 Relation accommodation-convergence</b> .....	229
<b>1 ■ Accommodation</b> .....	231
<b>2 ■ Convergence</b> .....	232
2.1. <i>Convergence requise</i> .....	232
2.2. <i>Convergence tonique</i> .....	232
2.3. <i>Convergence fusionnelle</i> .....	232
2.4. <i>Convergence accommodative</i> .....	232
<b>3 ■ Relation accommodation-convergence</b> .....	233
3.1. <i>Mesure des réserves fusionnelles</i> .....	233
3.2. <i>Mesure de l'amplitude d'accommodation relative</i> .....	233
<b>4 ■ Notion de confort visuel pour une distance donnée</b> .....	234
4.1. <i>Étude du confort visuel en vision rapprochée</i> .....	234
4.2. <i>Étude du confort visuel en vision éloignée</i> .....	236
TESTS PERMETTANT DE MESURER LA RÉPONSE ACCOMODATIVE.....	239
Examen de vue Test rouge-vert.....	239
Examen de vue Croix de Jackson.....	239
TESTS PERMETTANT DE TESTER LA RELATION ACCOMODATION-CONVERGENCE.....	240
Examen de vue Réflexe visuo-postural.....	240
Examen de vue Réserves fusionnelles horizontales.....	240
Examen de vue Amplitude relative d'accommodation.....	240
Fiche de révision 1 Convergences.....	241

Fiche de révision 2	Mesure des réserves fusionnelles .....	245
Fiche de révision 3	Critères de confort.....	247
Fiche de révision 4	Amplitude d'accommodation relative .....	250
Exercices.....		251
Fiches de révision corrigées .....		261
Exercices corrigés .....		265
<b>Chapitre 6</b>	<b>Anisométrie</b> .....	275
<b>1 ■</b>	Anisométrie non compensé.....	276
1.1.	<i>Définition et typologie de l'anisométrie</i> .....	276
1.2.	<i>Accommodation du couple oculaire anisométrie</i> .....	277
1.3.	<i>Rapport de dimension des images rétinienne</i> .....	277
1.4.	<i>Développement visuel de l'anisométrie non compensé</i> .....	278
<b>2 ■</b>	Anisométrie compensé .....	279
2.1.	<i>Accommodation</i> .....	279
2.2.	<i>Rapport de dimension des images rétinienne</i> .....	280
2.3.	<i>Différence d'effets prismatiques</i> .....	280
2.4.	<i>Développement visuel de l'anisométrie compensé</i> .....	280
Examen de vue	Test des demi-carrés polarisés.....	285
Fiche de révision 1	Définition et classification de l'anisométrie .....	286
Fiche de révision 2	Accommodation du couple oculaire anisométrie .....	288
Fiche de révision 3	Couple oculaire anisométrie de vergence, rapport de dimension des images rétinienne .....	292
Fiche de révision 4	Couple oculaire anisométrie axiale, rapport de dimension des images rétinienne .....	296
Exercices.....		300
Fiches de révision corrigées .....		303
Exercices corrigés .....		313

**PARTIE II CONTACTOLOGIE**

<b>Chapitre 7</b>	<b>Faire le point sur les connaissances de base</b> .....	321
<b>1 ■</b>	Propriétés physico-chimiques des matériaux .....	321
<b>2 ■</b>	Physiologie cornéenne et conditions de port d'une lentille.....	323
<b>3 ■</b>	Film lacrymal .....	325
<b>4 ■</b>	Lentilles et presbytie.....	326
QCM corrigés.....		327

<b>Chapitre 8</b>	<b>La cornée</b> .....	335
<b>1 ■</b>	Caractéristiques géométriques .....	335
<b>2 ■</b>	Vergence de la cornée .....	336
<b>3 ■</b>	Astigmatisme cornéen .....	337
3.1.	<i>Origine et nature de l'astigmatisme cornéen</i> .....	337
3.2.	<i>Calcul de l'astigmatisme cornéen</i> .....	339
3.3.	<i>Astigmatisme cornéen physiologique</i> .....	339
<b>4 ■</b>	Toricité cornéenne et prévision de l'astigmatisme cornéen .....	339
<b>5 ■</b>	Verre compensateur de l'astigmatisme cornéen.....	340
<b>6 ■</b>	Mesure des rayons de courbure de la cornée.....	340
Exercices.....		344
Exercices corrigés .....		348

<b>Chapitre 9</b>	<b>Le système de contact</b> .....	357
	<b>1 ■</b> Le système de contact de compensation parfaite .....	358
	1.1. <i>Définition du système de contact de compensation parfaite</i> .....	358
	1.2. <i>Calcul de la vergence du système de contact de compensation parfaite</i> .....	358
	1.3. <i>Estimation de la vergence du système de contact de compensation parfaite</i> .....	359
	<b>2 ■</b> Composition du système de contact porté .....	359
	2.1. <i>Adaptation en lentille rigide</i> .....	359
	2.2. <i>Adaptation en lentille souple</i> .....	361
	<b>3 ■</b> Comparaison des systèmes de contact porté et parfait .....	362
	3.1. <i>Réfraction complémentaire</i> .....	362
	3.2. <i>Vergence de la lentille à commander</i> .....	362
	Exercices.....	365
	Exercices corrigés .....	368
<b>Chapitre 10</b>	<b>Choix des paramètres de la lentille de première intention</b> .....	377
	<b>1 ■</b> Généralités sur les lentilles souples .....	378
	1.1. <i>Diamètre total et rayon <math>r_o</math></i> .....	378
	1.2. <i>Module de flexibilité et rayon <math>r_o</math></i> .....	378
	1.3. <i>Vergence</i> .....	378
	1.4. <i>Fiche technique</i> .....	379
	<b>2 ■</b> Généralités sur les lentilles rigides perméables aux gaz .....	379
	2.1. <i>Diamètre total</i> .....	379
	2.2. <i>Module de flexibilité et rayon <math>r_o</math></i> .....	380
	2.3. <i>Vergence</i> .....	380
	2.4. <i>Fiche technique</i> .....	380
	<b>3 ■</b> Origine de l'astigmatisme total et indication pour le choix de lentilles .....	381
	3.1. <i>Rappels des différents astigmatismes</i> .....	381
	3.2. <i>Origine de l'astigmatisme total et choix de lentilles</i> .....	382
	<b>4 ■</b> Paramètres de commande de la lentille de première intention.....	384
	4.1. <i>En LSH</i> .....	384
	4.2. <i>En LRPO</i> .....	384
	Exercices.....	387
	Exercices corrigés .....	396
<b>Chapitre 11</b>	<b>Contrôle et modification de l'adaptation</b> .....	411
	<b>1 ■</b> Contrôle de l'adaptation d'une LSH sphérique .....	412
	1.1. <i>Critères d'évaluation et observations du comportement de la lentille optimale</i> .....	412
	1.2. <i>Observations en cas de mauvaise adaptation</i> .....	412
	1.3. <i>Modification de l'adaptation et changement de paramètres</i> .....	412
	1.4. <i>Réfraction complémentaire et vergence de la lentille finale</i> .....	413
	<b>2 ■</b> Contrôle de l'adaptation d'une LSH torique .....	413
	2.1. <i>Caractéristiques des LSH toriques</i> .....	413
	2.2. <i>Critères d'évaluation avec contrôles de la stabilité et de l'orientation de la lentille</i> .....	414
	2.3. <i>Modification de l'adaptation et changement de paramètres</i> .....	414
	2.4. <i>Réfraction complémentaire et vergence de la lentille finale</i> .....	415
	<b>3 ■</b> Contrôle de l'adaptation d'une LRPO.....	415
	3.1. <i>Évaluation dynamique</i> .....	415
	3.2. <i>Images fluoroscopiques</i> .....	416

3.3. <i>Modification de l'adaptation et changement de paramètres</i> .....	417
3.4. <i>Réfraction complémentaire et vergence de la lentille finale</i> .....	418
<b>4 ■</b> Retrait de la lentille et examen de la cornée .....	418
Exercices.....	420
Exercices corrigés .....	429
<b>Chapitre 12</b> <b>Effet du passage du port de lunettes au port de lentilles</b>	
<b>sur la vision du sujet</b> .....	445
<b>1 ■</b> Effet du système compensateur parfait sur la demande d'accommodation	
et sur le parcours d'accommodation .....	446
1.1. <i>Œil myope compensé</i> .....	446
1.2. <i>Œil hypermétrope compensé</i> .....	447
<b>2 ■</b> Effet du grossissement induit par le système compensateur parfait .....	447
2.1. <i>Grossissement et image rétinienne de l'œil compensé</i> .....	447
2.2. <i>Acuité visuelle de l'œil compensé</i> .....	449
2.3. <i>Déclinaison et anamorphose</i> .....	450
<b>3 ■</b> Effet du système compensateur sur la taille de la pupille d'entrée .....	450
3.1. <i>Œil myope compensé</i> .....	450
3.2. <i>Œil hypermétrope compensé</i> .....	451
<b>4 ■</b> Effet du système compensateur sur la convergence requise.....	451
4.1. <i>Œil myope compensé</i> .....	451
4.2. <i>Œil hypermétrope compensé</i> .....	452
<b>5 ■</b> Effet du système compensateur sur le champ de regard .....	453
5.1. <i>Œil myope compensé</i> .....	454
5.2. <i>Œil hypermétrope compensé</i> .....	454
<b>Fiche de révision 1</b> Effet du système compensateur sur la vision du sujet myope	
lors du passage des lunettes aux systèmes de contact .....	460
<b>Fiche de révision 2</b> Effet du système compensateur sur la vision du sujet hypermétrope	
lors du passage des lunettes aux systèmes de contact.....	461
Exercices.....	462
Fiches de révision corrigées .....	468
Exercices corrigés .....	469
Table de conversion.....	489
Bibliographie .....	490
Index.....	491





# Analyse de la vision

## Tome 2 - Vision binoculaire – Contactologie

Avec le plus fort coefficient du BTS opticien-lunetier (coefficient 6) et une épreuve pratique d'examen de vue (coefficient 2) qui vient compléter l'examen écrit, l'épreuve d'analyse de la vision est aujourd'hui l'épreuve la plus sélective du BTS.

Cet ouvrage, conforme au référentiel du BTS opticien-lunetier, est destiné à accompagner le candidat dans sa préparation à l'épreuve d'analyse de la vision. L'étudiant trouvera :

- le **cours** assorti de la résolution d'un exercice type ;
- des **fiches de révision à compléter directement sur l'ouvrage** pour tester l'assimilation des connaissances ;
- des **exercices** classés par niveau, abordant des problématiques variées ;
- le **corrigé** des fiches de révision et des exercices, conforme aux exigences du jury d'analyse de la vision ;
- des **conseils** adaptés à la situation rencontrée.

Avec 27 fiches de révision à compléter, 90 exercices corrigés et plus de 400 schémas réalisés selon un **code de couleurs qui facilite la compréhension du corrigé** par un « ancrage visuel », le candidat au BTS opticien-lunetier disposera d'un manuel clair et structuré pour une **préparation optimale de l'examen**. Ce second tome, consacré à la vision binoculaire et à la contactologie, est le complément indispensable du premier volet traitant de la vision monoculaire.

Le candidat trouvera également un **planning de révision détaillé** pour préparer l'épreuve d'analyse de la vision.

**Pierre-Yves Cazeaud** est opticien-audioprothésiste. Il est professeur certifié à l'Institut et Centre d'Optométrie de Bures-sur-Yvette où il enseigne depuis plus de vingt ans.

**Sylvie Vettese** est opticienne, titulaire d'un DU de contactologie. Elle est professeur certifié à l'Institut et Centre d'Optométrie de Bures-sur-Yvette où elle enseigne depuis vingt ans.

