



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RECOMMANDATION DE BONNE PRATIQUE

**Troubles de la réfraction : délivrance
des verres correcteurs par les opticiens
dans le cadre d'un renouvellement**

Méthode « Recommandations par consensus formalisé »

ARGUMENTAIRE SCIENTIFIQUE

Mars 2011

Le texte des recommandations et la synthèse des recommandations sont téléchargeables sur
www.has-sante.fr

Haute Autorité de Santé
Service communication
2, avenue du Stade de France - F 93218 Saint-Denis La Plaine CEDEX
Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00 - Fax : +33 (0)1 55 93 74 00

Ce document a été validé par le Collège de la Haute Autorité de Santé en mars 2011.
© Haute Autorité de Santé – 2011.

Sommaire

Abréviations	6
Méthode de travail.....	7
1 Méthode Consensus formalisé.....	7
1.1 Choix du thème de travail	7
1.2 Comité d'organisation (optionnel)	7
1.3 Groupe de pilotage	7
1.4 Groupe de cotation	8
1.5 Rédaction de la première version des recommandations	8
1.6 Groupe de lecture	8
1.7 Version finale des recommandations	8
1.8 Validation par le Collège de la HAS	9
1.9 Diffusion	9
1.10 Travail interne à la HAS	9
1.11 Gradation des recommandations	9
2 Gestion des conflits d'intérêt	10
3 Recherche documentaire.....	10
Argumentaire.....	11
1 Introduction	11
1.1 Demande de recommandations	11
1.2 Difficultés posées par l'élaboration de ces recommandations	11
1.2.1 Absence de données sur l'évaluation du dispositif réglementaire mis en place	11
1.2.2 Champ de l'évaluation couvrant toute l'ophtalmologie	12
1.2.3 Absence de données sur les expériences de coopération ophtalmologiste/opticien	12
1.3 Objectifs du travail	12
1.4 Définition du thème de travail	13
1.4.1 Libellé du thème	13
1.4.2 Questions incluses dans le champ des recommandations	13
1.4.3 Question exclue du champ des recommandations	13
1.4.4 Populations concernées	13
1.4.5 Professionnels concernés	13
1.5 Actualisation des recommandations	14
2 Coopération entre professionnels de santé	14
2.1 Travaux de l'Observatoire national de la démographie et des professions de santé (ONDPS) et de la HAS	14
2.2 Rapport Bressand (15)	16
2.3 Loi Hôpital, Patients, Santé, Territoire (HPST) du 21 juillet 2009	16
3 Organisation de la filière visuelle en France	17
3.1 Acteurs	17
3.1.1 Ophtalmologistes	17
▶ Formation initiale	17
▶ Démographie	18
Effectifs	18
Mode d'exercice	19
Secteur conventionnel	20
Activité des ophtalmologistes	21

Évolution démographique	22
3.1.2 Opticiens	24
▶ Formation initiale	24
▶ Démographie	24
Effectifs	24
Mode d'exercice/points de vente	25
▶ Rôle	25
3.1.3 Orthoptistes	27
▶ Démographie	27
Effectifs	27
Mode d'exercice	28
▶ Formation initiale	28
▶ Rôle	28
3.2 Filière visuelle en France	29
3.2.1 Ophtalmologiste : porte d'entrée des patients présentant un trouble de l'appareil oculaire ou des annexes	29
▶ Motifs de consultation en ophtalmologie	29
▶ Orientation en fin d'examen ophtalmologique	29
▶ Évolution des besoins de soins en ophtalmologie	30
▶ Propositions du SNOF pour faire face aux besoins de la population en soins oculaires et visuels (1)	31
3.2.2 Expériences de coopération dans la filière visuelle	31
▶ Expérience de coopération ophtalmologiste/orthoptiste	31
▶ Enquête de la HAS en mai 2007	32
▶ Rapport Bressan en 2008 (15) (cf. chapitre 2.2.)	33
4 Troubles de la réfraction.....	33
4.1 Définitions	33
4.1.1 Rappels physiopathologiques	33
4.1.2 Différents types d'amétropies	34
▶ Hypermétropie	35
▶ Myopie	35
▶ Myopie forte	35
▶ Astigmatisme	35
▶ Anisométrie	36
4.1.3 Presbytie	36
4.2 Troubles de la réfraction : problème de santé publique	36
4.2.1 Prévalence des troubles de la réfraction en France	37
4.2.2 Prévalence des troubles de la réfraction dans le monde	37
4.2.3 Prévalence des troubles de la réfraction variant en fonction de l'âge, du sexe et de la race	38
4.2.4 La prévalence des troubles de la réfraction varie-t-elle en fonction d'autres facteurs de risque ?	40
4.3 Évolution des troubles de la réfraction	41
4.3.1 Évolution de la réfraction avec l'âge	41
4.3.2 Évolution de la myopie	43
4.3.3 Complications des troubles de la réfraction	43
4.3.4 Troubles de réfraction et grossesse	44
4.4 Presbytie	45
4.5 Diagnostic et prise en charge des troubles de réfraction	45
4.5.1 Diagnostic	45
▶ Ophtalmomètre de Javal	45
▶ Skiascopie	45
▶ Réfractokéromètre automatique	45
▶ Mesure subjective de la réfraction	46
4.5.2 Correction des troubles de la réfraction	46
▶ Lunettes	46
▶ Lentilles de contact	46
▶ Chirurgie réfractive	46
4.5.3 Correction de la presbytie	47

4.5.4	Prescription de verres correcteurs en France	48
▶	Différents types de verres et mécanisme d'action	48
	Verres sphériques	48
	Verres astigmatiques	48
▶	Prise en charge par l'Assurance maladie	50
	Examen de la réfraction	50
	Inscription à la LPPR	50
	Décret	50
	Convention nationale entre les opticiens et les caisses d'Assurance maladie	50
▶	Nombre de verres correcteurs remboursés par l'Assurance maladie	50
4.5.5	Recommandations de bonne pratique sur le suivi et la prise en charge des troubles de la réfraction	51
5	Situations cliniques pouvant être associées à un trouble de la réfraction et nécessitant un suivi ophtalmologique régulier	52
5.1	Fréquence des principales pathologies de l'œil à l'origine d'une déficience visuelle	52
5.2	Facteurs de risque des pathologies de l'œil à l'origine d'une déficience visuelle	52
5.3	Recommandations sur le suivi des pathologies de l'œil à l'origine d'une déficience visuelle	55
5.3.1	Suivi des patients atteints de cataracte	55
5.3.2	Suivi des patients atteints de diabète	56
5.3.3	Suivi des patients atteints de glaucome ou à risque de glaucome	57
5.3.4	Suivi des patients atteints de dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA)	59
5.4	Suivi ophtalmologique des patients asymptomatiques	60
	Annexe 1. Recherche documentaire	62
	Annexe 2. Prescription et délivrance de lunettes – exemples dans 9 pays du monde	65
	Annexe 3. Classification des déficiences visuelles (CIM 10, chapitre VII)	79
	Annexe 4. Recommandations de bonne pratique, rapports technologiques et revues systématiques – méthodes d'élaboration	80
	Annexe 5. Synthèse des discussions des groupes de pilotage et de cotation	94
	Annexe 6. Règles de cotation	99
	Annexe 7. Synthèse des réponses de la 1^{re} cotation individuelle (groupe de cotation) (18 cotateurs)	101
	Annexe 8. Synthèse des réponses de la 2^{ème} cotation individuelle (groupe de cotation) (16 cotateurs)	105
	Annexe 9. Avis du groupe de lecture	109
	Références bibliographiques	136
	Participants	141

Abréviations

En vue de faciliter la lecture du texte, les abréviations et acronymes utilisés sont explicités ci-dessous (Tableau 1).

Abréviation	Libellé
AV	Acuité visuelle
CNAMTS	Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés
CNOM	Conseil national de l'ordre des médecins
CSP	Code de la santé publique
CV	Champ visuel
DMLA	Dégénérescence maculaire liée à l'âge
DREES	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
FNOF	Fédération nationale des opticiens de France
GC	Groupe de cotation
GL	Groupe de lecture
GP	Groupe de pilotage
GPAO	Glaucome primitif à angle ouvert
HAS	Haute Autorité de Santé
HTIO	Hypertension intraoculaire
MAVC	Meilleure acuité visuelle corrigée
OMS	Organisation mondiale de la santé
PIO	Pression intraoculaire
RD	Rétinopathie diabétique
RDNP	Rétinopathie diabétique non proliférante
SNAO	Syndicat national autonome des orthoptistes
SNIR	Système national interrégimes
SNOF	Syndicat national des ophtalmologistes de France
SOF	Syndicat des orthoptistes de France
SYNOM	Syndicat national des centres d'optique mutualistes
SYNOPE	Syndicat des opticiens sous enseigne
UDO	Union des opticiens

Méthode de travail

1 Méthode Consensus formalisé

Les recommandations de bonne pratique sont définies comme « des propositions développées selon une méthode explicite pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données ».

La méthode Consensus formalisé (CF) est l'une des méthodes utilisées par la Haute Autorité de Santé (HAS) pour élaborer des recommandations de bonne pratique. Elle repose, d'une part, sur l'analyse et la synthèse critiques de la littérature médicale disponible, et, d'autre part, sur l'avis d'un groupe multidisciplinaire de professionnels concernés par le thème des recommandations.

1.1 Choix du thème de travail

Les thèmes de recommandations de bonne pratique sont choisis par le Collège de la HAS. Ce choix tient compte des priorités de santé publique et des demandes exprimées par les ministres chargés de la Santé et de la Sécurité sociale. Le Collège de la HAS peut également retenir des thèmes proposés par des sociétés savantes, l'Institut national du cancer, l'Union nationale des caisses d'assurance maladie, l'Union nationale des professionnels de santé, des organisations représentatives des professionnels ou des établissements de santé, des associations agréées d'usagers.

Pour chaque thème retenu, la méthode de travail comprend les étapes suivantes.

1.2 Comité d'organisation (optionnel)

Un comité d'organisation est réuni par la HAS. Il est composé de représentants des sociétés savantes, des associations professionnelles ou d'usagers, et, le cas échéant, des agences sanitaires et des institutions concernées. Ce comité définit précisément le thème de travail, les questions à traiter, les populations de patients et les professionnels concernés. Il signale les travaux pertinents, notamment les recommandations existants. Il propose des professionnels susceptibles de participer aux groupes de pilotage, de cotation et de lecture. Ultérieurement, il participe au groupe de lecture, le cas échéant.

1.3 Groupe de pilotage

Un groupe de pilotage est constitué par la HAS. Il est composé de professionnels de santé, ayant un mode d'exercice public ou privé, d'origine géographique ou d'écoles de pensée diverses, et, si besoin, d'autres professionnels concernés et de représentants d'associations de patients et d'usagers. Un président est désigné par la HAS pour coordonner le travail du groupe, en collaboration avec le chef de projet de la HAS. Un chargé de projet est également désigné par la HAS pour sélectionner, analyser et synthétiser la littérature médicale et scientifique pertinente. Il rédige ensuite l'argumentaire scientifique des recommandations en définissant le niveau de preuve des études retenues. Ce travail est réalisé sous le contrôle du chef de projet de la HAS et du président. Le groupe de pilotage rédige ensuite une liste de propositions destinée à être soumise au groupe de cotation.

1.4 Groupe de cotation

Un groupe de cotation est constitué par la HAS. Il est composé de professionnels impliqués au quotidien dans la situation clinique étudiée, sélectionnés selon les mêmes critères que le groupe de pilotage. Les membres du groupe de cotation reçoivent un questionnaire dans lequel ils cotent individuellement chaque proposition émise par le groupe de pilotage, à l'aide d'une échelle numérique discontinue, en tenant compte du niveau de preuve disponible et de leur expérience pratique (1^{re} cotation individuelle). Une réunion du groupe de cotation est organisée sous la direction du chef de projet de la HAS, pour présenter et discuter les résultats de cette 1^{re} cotation, et pour confronter les expériences professionnelles des participants et les données de la littérature. En fonction des résultats, des modifications ou des précisions peuvent être apportées aux propositions. Aussitôt après cette réunion, il est demandé aux membres du groupe de cotation de coter individuellement les propositions issues de la réunion (2^e cotation individuelle). Les membres du groupe de cotation qui ne retournent pas leurs cotations individuelles ou qui ne participent pas à la réunion sont exclus du groupe de cotation. Les propositions cotées, les règles de cotation et l'analyse des réponses sont présentées en annexe, ainsi que les résultats des cotations individuelles.

1.5 Rédaction de la première version des recommandations

Au terme du processus de cotation, une première version du texte des recommandations est rédigée par le chef de projet de la HAS à partir des consensus identifiés. Elle est soumise au groupe de pilotage qui en vérifie la cohérence, avant envoi en groupe de lecture.

1.6 Groupe de lecture

Un groupe de lecture est constitué par la HAS selon les mêmes critères que le groupe de cotation. Il est consulté par courrier, et donne un avis consultatif sur le fond et la forme du document, en particulier sur la lisibilité, l'applicabilité et l'acceptabilité des recommandations. Ce groupe de lecture externe est complété par des relecteurs du comité spécialisé de la HAS en charge des recommandations de bonne pratique (Comité de validation des recommandations).

1.7 Version finale des recommandations

L'argumentaire est modifié ou complété, s'il y a lieu, après analyse critique des articles adressés par le groupe de lecture. Après analyse des commentaires du groupe de lecture, les groupes de pilotage et de cotation rédigent ensemble la version finale des recommandations, grâce à des échanges par courriel ou au cours d'une réunion commune, sous la direction du chef de projet de la HAS et du président du groupe de pilotage. Si des recommandations sont modifiées sur le fond, une troisième cotation en réunion est réalisée par le groupe de cotation.

La méthode décrite par la HAS permet, le cas échéant, de ne pas recourir à un groupe de lecture. Les recommandations sont alors rédigées par le chef de projet de la HAS après la seconde cotation du groupe de cotation. Elles sont soumises au groupe de pilotage qui en vérifie la cohérence.

La version finale de l'argumentaire et des recommandations et le processus de réalisation sont discutés par le Comité de validation des recommandations. À sa demande, l'argumentaire et les recommandations peuvent être revus par le groupe de travail. Le Comité rend son avis au Collège de la HAS.

1.8 Validation par le Collège de la HAS

Le Collège de la HAS valide le rapport final et autorise sa diffusion.

1.9 Diffusion

La HAS met en ligne sur son site (www.has-sante.fr) l'intégralité de l'argumentaire, les recommandations et leur synthèse. La synthèse et les recommandations peuvent être éditées par la HAS.

1.10 Travail interne à la HAS

Un chef de projet de la HAS assure la conformité et la coordination de l'ensemble du travail, suivant les principes méthodologiques de la HAS.

Une recherche documentaire approfondie est effectuée par interrogation systématique des banques de données bibliographiques, médicales et scientifiques, sur une période adaptée à chaque thème. En fonction du thème traité, elle est complétée, si besoin, par l'interrogation d'autres bases de données spécifiques. Une étape commune à toutes les études consiste à rechercher systématiquement les recommandations pour la pratique clinique, conférences de consensus, articles de décision médicale, revues systématiques, méta-analyses et autres travaux d'évaluation déjà publiés au plan national et international. Tous les sites internet utiles (agences gouvernementales, sociétés savantes, etc.) sont explorés. Les documents, non accessibles par les circuits conventionnels de diffusion de l'information (littérature grise), sont recherchés par tous les moyens disponibles. Par ailleurs, les textes législatifs et réglementaires pouvant avoir un rapport avec le thème sont consultés. Les recherches initiales sont réalisées dès le démarrage du travail, et permettent de construire l'argumentaire. Elles sont mises à jour régulièrement jusqu'au terme du projet. L'examen des références, citées dans les articles analysés, permet de sélectionner des articles non identifiés lors de l'interrogation des différentes sources d'information. Enfin, les membres des groupes de travail et de lecture peuvent transmettre des articles de leur propre fonds bibliographique. Les langues retenues sont le français et l'anglais.

1.11 Gradation des recommandations

Chaque article sélectionné est analysé selon les principes de lecture critique de la littérature à l'aide de grilles de lecture, ce qui permet d'affecter à chacun un niveau de preuve scientifique. Selon le niveau de preuve des études sur lesquelles elles sont fondées, les recommandations ont un grade variable, de A à C, selon l'échelle proposée par la HAS.

En l'absence d'études, ce qui est la situation la plus fréquente lorsque la méthode de consensus formalisé est utilisée, les recommandations sont fondées sur un accord professionnel formalisé au sein du groupe de cotation réuni par la HAS, après consultation du groupe de lecture. Dans ce texte, les recommandations non gradées sont fondées sur un accord professionnel formalisé. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

Pour en savoir plus sur la méthode d'élaboration des recommandations de bonne pratique par consensus formalisé, se référer au guide publié par la HAS en 2006 : « Bases méthodologiques pour l'élaboration de recommandations professionnelles par consensus formalisé ».

2 Gestion des conflits d'intérêt

Les membres du comité d'organisation (à l'exclusion des personnels du ministère ou de la CNAMTS), du groupe de pilotage et du groupe de cotation ont communiqué leurs déclarations d'intérêt à la HAS. Celles-ci sont consultables sur le site internet de la HAS (http://www.has-sante.fr/portail/jcms/sd_700619/experts?cid=sd_700619).

Les déclarations d'intérêt ont été analysées et prises en compte, en vue d'éviter les conflits d'intérêts, conformément au « Guide des déclarations d'intérêts et de gestion des conflits d'intérêts » (consultable sur http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/guide_dpi.pdf).

Pour réduire l'influence éventuelle des différents intérêts représentés au sein des groupes et assurer une transparence totale des liens qui existent entre les professionnels et les fabricants, un tableau actualisé, résumant les intérêts déclarés des différents participants, a été présenté au début de la réunion du groupe de pilotage et du groupe de cotation.

3 Recherche documentaire

La recherche a porté sur les sujets et les types d'études définis en accord avec le chef de projet, et a été limitée aux publications en langue anglaise, française.

Elle a porté sur la période de 1980 à 2010 en fonction des thématiques.

Les sources suivantes ont été interrogées (cf. Tableau 20 en Annexe 1) :

- pour la littérature internationale : les bases de données Medline et Embase ;
- pour la littérature francophone : la base de données Pascal et la Banque de données en santé publique ;
- la *Cochrane Library* ;
- les sites internet publiant des recommandations, des rapports d'évaluation technologique ou économique ;
- les sites internet des sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié ;
- les sources spécialisées en épidémiologie, économie, éthique, réglementation, etc. (selon les thèmes).

Cette recherche a été complétée par la bibliographie des experts et les références citées dans les documents analysés.

Argumentaire

1 Introduction

Les troubles de la réfraction constituent un enjeu de santé publique, en raison de leur fréquence (29 % de la population serait myope, 15 % astigmat, 9 % hypermétrope et plus de 40 % serait presbyte) et du handicap pour l'individu en cas de non ou mauvaise correction (1). La correction adéquate et le suivi des troubles de la réfraction ont une importance majeure.

La prescription de la correction (lunettes ou lentilles de contact) est faite par l'ophtalmologiste, dans le cadre d'un examen médical complet de l'œil comprenant notamment l'étude de l'acuité visuelle et de la réfraction. Or, la démographie des ophtalmologistes est déclinante (2), les délais d'attente pour obtenir un rendez-vous s'allongent, alors que le vieillissement de la population laisse présager une augmentation des besoins en soins oculaires par les ophtalmologistes (1). L'article 54 de la loi n° 2006-1640 du 21 décembre 2006 de financement de la Sécurité sociale (3) et ses décrets d'application (décrets n° 2007-553 et n°2007-551 du 13 avril 2007 (4,5)) ont permis aux opticiens-lunetiers d'adapter, dans le cadre d'un renouvellement, les prescriptions médicales initiales de verres correcteurs datant de moins de 3 ans, à l'exclusion de celles établies pour les personnes âgées de moins de 16 ans et, sauf opposition du médecin. Néanmoins, le risque évoqué d'un tel dispositif est celui d'un retard au diagnostic de pathologies ophtalmologiques asymptomatiques (6).

Ces recommandations s'inscrivent dans le cadre de la coopération entre professionnels de santé.

1.1 Demande de recommandations

La demande de recommandations émane du ministère de la Santé, direction de la Sécurité sociale et de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS).

La demande initiale était la suivante :

- élaborer, à l'attention des opticiens, un référentiel sur les situations dans lesquelles l'opticien doit orienter le patient vers l'ophtalmologiste avant délivrance de verres correcteurs ;
- élaborer, à l'attention des ophtalmologistes, un référentiel sur les situations pathologiques justifiant que le médecin s'oppose à la délivrance après adaptation par un opticien dans les conditions prévues par l'article L. 4362-10 du CSP ;
- au regard de la formation actuelle des opticiens, la HAS a-t-elle des propositions à formuler permettant de développer cette complémentarité avec les ophtalmologistes, dans des conditions optimales de sécurité pour les patients ?

1.2 Difficultés posées par l'élaboration de ces recommandations

1.2.1 Absence de données sur l'évaluation du dispositif réglementaire mis en place

Lors de l'élaboration des recommandations, aucune donnée, concernant l'évaluation du dispositif mis en place en 2007 dans le cadre du décret n°2007-553 du 13 avril 2007 (4), n'était disponible. La Cnamts n'est pas actuellement en mesure de définir quel pourcentage des verres remboursés a été délivré par des opticiens, dans le cadre d'un renouvellement. Il est prévu qu'un code, ayant trait au renouvellement, soit mentionné sur les feuilles de soins

ou renseigné dans les flux télétransmis aux caisses. Ce dispositif n'est pas encore opérationnel (site Ameli.fr, consulté le 15/09/2009).

L'avis des membres du Comité d'organisation des recommandations sur la mise en œuvre des dispositions du décret du 13 avril 2007 est variable, car :

- le décret est en place depuis peu, le retour d'expérience est difficile à évaluer ;
- en ce qui concerne l'opposition des ophtalmologistes au renouvellement, les pratiques seraient variables : certains membres jugent que les situations d'opposition sont rares, d'autres, au contraire, pensent que l'opposition est systématique de la part de certains ophtalmologistes ;
- le signalement (réglementairement prévu) par l'opticien à l'ophtalmologiste, d'un changement de la correction optique initialement prescrite par l'ophtalmologiste, est difficile à évaluer ; il en est de même pour l'orientation des patients par les opticiens vers les ophtalmologistes, face à certaines situations pathologiques identifiées lors de la demande de renouvellement.

L'absence de ces données ne permet pas d'identifier les problèmes de pratique éventuellement rencontrés.

En 2006, le SNOF estimait qu'un tel dispositif ne pourrait être bénéfique que pour moins de 16 % des patients, et concernerait les consultations parmi les moins longues : cette estimation était basée sur le fait que 30 % seulement des patients, consultant en ophtalmologie, le font pour un motif réfractif, ¼ d'entre eux ont moins de 16 ans, donc ont besoin légalement d'une ordonnance médicale, que 36 % d'entre eux s'avèrent présenter un problème médical autre, nécessitant une prise en charge concomitante. Ces données sont issues d'une enquête menée par le SNOF, en 2005, auprès de 10 ophtalmologistes libéraux et incluait 2000 patients (1) (cf. § 3.2.1).

1.2.2 Champ de l'évaluation couvrant toute l'ophtalmologie

La définition des situations cliniques, qui justifieraient l'opposition de l'ophtalmologiste à la délivrance de verres par l'opticien après adaptation dans le cadre d'un renouvellement, est une question transversale qui couvre tous les champs de l'ophtalmologie. En effet, outre certains troubles graves de la réfraction, les membres du Comité d'organisation des recommandations ont estimé qu'il s'agissait d'établir une liste indicative, non exhaustive, de situations ou de circonstances associées, liées à une pathologie générale ou à une pathologie de l'œil qui nécessitent un suivi rapproché par l'ophtalmologiste.

1.2.3 Absence de données sur les expériences de coopération ophtalmologiste/opticien

En France, aucune expérimentation ophtalmologiste/opticien n'a été publiée. Seules des expérimentations de coopération entre ophtalmologistes et orthoptistes ont été analysées (7), et ont conduit à autoriser les orthoptistes à réaliser des examens de la réfraction sur prescription médicale (cf. § 2.1. sur la coopération professionnelle).

À l'international, les conditions de prescription et de délivrance des lunettes sont très variables d'un pays à l'autre, du fait de l'hétérogénéité des pratiques et d'organisation de la filière visuelle.

1.3 Objectifs du travail

L'objectif, affiché par le ministère lors de la rédaction du décret n°2007-553 du 13 avril 2007 (4), était d'améliorer l'accès aux soins des patients en diminuant les délais d'obtention d'une

consultation chez l'ophtalmologiste, et par conséquent, d'améliorer la précocité et la qualité de leur prise en charge. Les ophtalmologistes estiment, pour leur part, que l'objectif du décret était de favoriser non pas l'accès aux soins mais l'accès aux lunettes.

L'absence de données de pratique concernant l'évaluation du dispositif mis en place dans le cadre du décret du 13 avril 2007 ne permet pas de proposer des objectifs d'amélioration des pratiques pour cadrer le thème de ce travail.

Ces recommandations s'intègrent dans le cadre des travaux menés par la Haute Autorité de Santé, sur la coopération entre professionnels de santé.

1.4 Définition du thème de travail

1.4.1 Libellé du thème

Il est proposé d'élaborer des recommandations sur le thème « Troubles de la réfraction : délivrance de verres correcteurs par les opticiens dans le cadre d'un renouvellement ».

1.4.2 Questions incluses dans le champ des recommandations

Les recommandations visent à répondre aux questions suivantes :

1. Dans quelles situations cliniques est-il recommandé qu'un ophtalmologiste s'oppose à l'adaptation de la prescription médicale initiale de lunettes par un opticien dans le cadre d'un renouvellement ?
2. Quel niveau d'évolution de la réfraction devrait conduire l'opticien à orienter la personne vers l'ophtalmologiste avant délivrance de lunettes et quelles sont les conditions de cette orientation ?

Les recommandations ne concernent que la délivrance de lunettes, à l'exclusion de la délivrance de lentilles de contact, dans le cadre du renouvellement avec adaptation.

Un document d'information destiné aux usagers est disponible sur le site internet de la HAS. Il concerne les modalités de renouvellement de lunettes prescrites il y a moins de 3 ans, et inclut une liste de symptômes devant conduire à consulter l'ophtalmologiste.

1.4.3 Question exclue du champ des recommandations

La question de la formation des opticiens n'est pas incluse dans le cadre de ces recommandations, car elle dépasse le champ des missions de la HAS.

1.4.4 Populations concernées

Les recommandations concernent les personnes de 16 ans ou plus, atteintes d'un trouble de la réfraction¹, porteuses de lunettes de vue.

1.4.5 Professionnels concernés

Les recommandations s'adressent aux ophtalmologistes, opticiens, orthoptistes ainsi qu'à tout autre médecin équipé et formé à la pratique de la réfraction.

¹ Myopie, hypermétropie, astigmatisme, presbytie.

1.5 Actualisation des recommandations

L'élaboration des recommandations a été menée dans un contexte de réflexion sur la coopération entre professionnels de santé, notamment ceux de la filière visuelle. Ces recommandations devront être actualisées dans un délai de 5 ans ou en fonction :

- de l'évolution du contexte réglementaire et des modalités d'organisation de la filière visuelle ;
- des évaluations du dispositif réglementaire mis en place par le décret n° 207-553 du 13 avril 2007 et de l'impact des présentes recommandations sur la mise en œuvre du dispositif ;
- des évaluations des protocoles de coopération entre professionnels de santé mis en place dans le cadre de la filière visuelle (article 51 de la loi HPST du 21 juillet 2009).

2 Coopération entre professionnels de santé

Les coopérations consistent en des transferts d'activités ou d'actes de soins, voire en une réorganisation du mode d'intervention auprès des patients. Tous les professionnels de santé, quel que soit le secteur et le cadre d'exercice, peuvent s'engager, à leur initiative, dans une démarche de coopération si celle-ci est de nature à améliorer l'organisation ou la prise en charge des soins, dans un territoire de santé.

« Plusieurs constats mettent en lumière la nécessité de développer les coopérations entre les professionnels de santé pour mieux :

- faire face aux défis que doit relever la politique de santé concernant les besoins croissants de prise en charge sanitaire liés au développement des maladies chroniques et des polyopathologies dans un contexte de vieillissement de la population ;
- l'évolution défavorable de la démographie médicale, accentuée par les disparités de répartition territoriale ;
- les progrès technologiques médicaux qui facilitent l'émergence de nouveaux partages de compétence entre professionnels de santé ;
- la nécessité d'assurer l'efficacité des prises en charge, au regard des difficultés croissantes de financement des dépenses de santé ;
- l'aspiration des professionnels à faire évoluer leurs activités et leurs compétences tout au long de leur vie » (8).

2.1 Travaux de l'Observatoire national de la démographie et des professions de santé (ONDPS) et de la HAS

Les travaux sur le thème de coopération entre les professions de santé ont débuté en 2003. Le rapport du P^r Berland concluait à la nécessité « d'envisager le transfert de compétences », d'identifier les transferts nécessaires ou souhaités et de les expérimenter (9).

Les expérimentations de coopération entre professions de santé ont été permises par l'article 131 de la loi d'orientation en santé publique du 9 août 2004 (10). Cette loi a été suivie par les deux arrêtés d'application : arrêtés du 13 décembre 2004 (5 projets) (11) et du 30 mars 2006 (10 nouveaux projets et 3 projets renouvelés) (12).

En 2005, cinq expériences de coopération ont été menées sous le pilotage de l'Observatoire national de la démographie et des professions de santé (ONDPS), dont une entre ophtalmologistes et orthoptistes (cf. chapitre 3.2.2.) (7). Les conclusions de ce rapport étaient que « tous les projets présentés montrent qu'il est possible pour des professionnels paramédicaux de réaliser des actes médicaux sans danger pour les patients, au prix d'une réorganisation des processus de travail et d'une étroite collaboration avec les médecins ».

Parmi les dix nouveaux projets expérimentaux autorisés par l'arrêté du 30 mars 2006 (12), aucun ne concernait la filière visuelle.

La HAS et l'ONDPS ont publié, en 2008 (13), le bilan de 13 expérimentations : 10 nouvelles permises par l'arrêté du 30 mars 2006 et 3 expériences de la première vague reconduite. Aucune ne portait sur la filière visuelle. Douze projets concernaient le secteur hospitalier et un le secteur ambulatoire pour :

- la faisabilité des protocoles de prise en charge adaptée dans toutes les expérimentations, leur acceptabilité était d'autant meilleure que les professionnels de santé ont été impliqués dans le projet dès le départ. De la part des patients, ces nouvelles formes de coopération étaient généralement bien acceptées ;
- les résultats satisfaisants en termes de sécurité et de qualité de soins pour les malades :
 - la concordance des paramètres, informations ou conclusions était effective dans 3 des 4 expérimentations l'ayant évaluée,
 - les informations recueillies par les professionnels de santé ont été jugées complètes et satisfaisantes dans plus de 90 % des cas, les propositions de prise en charge jugées pertinentes dans 98 à 100 % des cas,
 - le suivi d'indicateurs de qualité des soins a montré, dans 3 expérimentations, un impact positif de la coopération sur la qualité des soins du patient ;
- le gain de temps médical variable, selon les expérimentations et recentrage de l'activité du médecin sur des actes complexes. En revanche, les expérimentations, fondées sur une double consultation ou un double examen exploratoire, indiquaient des durées de réalisation plus élevées pour les autres professionnels de santé que pour les médecins.

En 2008, la HAS a également fait des recommandations sur les conditions de généralisation des expérimentations (14). Les nouvelles formes de coopération entre professionnels de santé sont définies comme une nouvelle répartition de tâches existantes ou la répartition de nouvelles tâches entre professionnels de santé.

Les enjeux des nouvelles formes de coopération sont multiples et concernent :

- l'amélioration de la qualité des soins ;
- l'amélioration de l'efficacité du système de santé, à défaut de limiter à court terme les dépenses de santé ;
- l'élément d'attractivité des professions.

Les obstacles à la coopération et à l'évolution des pratiques sont :

- les conditions de formation initiales des professions médicales et de santé (écart important en termes de durée et de nature des enseignements dispensés) ;
- le cadre juridique de l'exercice des professions médicales et des autres professions de santé est construit en référence aux diplômes et à la notion de monopole médical ;
- les conditions économiques d'exercice.

Les conditions favorables au développement des nouvelles formes de coopération sont :

- de repenser le système de formation des professionnels de santé dans le cadre du dispositif Licence-master-doctorat (LMD) :
 - d'identifier les champs prioritaires pour le développement des nouvelles formes de coopération en fonction des besoins ou des priorités de santé publique,
 - de construire des référentiels métiers et compétences permettant de répondre aux besoins identifiés,
 - de développer une offre de formation adaptée aux enjeux.
- de faire évoluer le cadre juridique : évoluer vers une logique définissant les professions de santé également par les missions qui leur sont confiées et non plus uniquement par une liste d'actes autorisés par profession ;
- de revoir les conditions de financement et de rémunération des professionnels de santé en tenant compte des activités liées à la coordination.

2.2 Rapport Bressand (15)

Ce rapport est le fruit d'une mission de « Réflexion autour des partages de tâches et de compétences entre professionnels de santé », confiée à Michelle Bressand, conseillère générale des établissements de santé.

Le rapport s'appuie sur 40 auditions de représentants des organismes professionnels ou syndicaux menées par les membres de la mission.

Les recommandations de la mission sont :

- d'acter l'existant : identifier les actes paramédicaux réalisés hors de la réglementation existante ;
- d'organiser les coopérations et mettre en œuvre l'article 17 (devenu article 51) de la loi HPST ;
- de développer sur tout le territoire les mêmes obligations pour tous les professionnels paramédicaux qui s'engagent dans des pratiques avancées : expérience professionnelle de 3 années minimum dans le domaine ou la spécialité médicale ;
- de faire encadrer par les UFR de médecine les formations complémentaires nécessaires aux nouvelles formes d'exercice. Ces formations complémentaires devraient faire l'objet d'une validation de master 1 ou 2, en fonction des nouvelles responsabilités des futurs professionnels ; le diplôme initial doit être reconnu au niveau licence ;
- d'établir le relevé des actes et activités réalisés par les paramédicaux dans le cadre de la coopération et les valoriser financièrement.

Outre des recommandations générales, ce rapport synthétise en 13 fiches les problématiques, les priorités et les perspectives d'évolution en termes de formation et de pratiques professionnelles de 13 métiers paramédicaux, dont les opticiens et les orthoptistes (cf. chapitre 3.2.2.).

2.3 Loi Hôpital, Patients, Santé, Territoire (HPST) du 21 juillet 2009

L'article 51 de la loi n°2009-879 du 21 juillet 2009 (codifié aux articles L. 4011-1 à 3 du CSP), portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, a sorti la coopération entre professionnels de santé du cadre expérimental (16). Elle permet aux professionnels de santé de s'engager, à leur initiative, « dans une démarche de coopération ayant pour objet d'opérer entre eux des transferts d'activité ou d'actes de soins ou de réorganiser leurs modes d'intervention auprès du patient ». Pour cela, les professionnels doivent soumettre à l'Agence régionale de santé (ARS) des protocoles de coopération qui sont ensuite transmis à la HAS pour avis. Le directeur de l'ARS autorise la mise en œuvre de ces protocoles par arrêté pris, après avis conforme de la HAS. Le demandeur doit disposer d'une garantie assurantielle portant sur le champ défini par le protocole et fournir la preuve de son expérience dans le domaine considéré et de sa formation.

La Haute Autorité de Santé peut étendre un protocole de coopération à tout le territoire national. Le protocole est alors intégré à la formation initiale ou au développement professionnel continu des professionnels de santé.

L'arrêté du 31 décembre 2009 (publié au JO du 15 janvier 2010) a défini la procédure applicable aux protocoles de coopération entre professionnels de santé (17).

Les protocoles portent sur « Les transferts d'activité, actes de soins ou la réorganisation des modes d'intervention des professionnels de santé auprès du patient ». L'arrêté du directeur de l'ARS intervient dans un délai de 2 mois à compter de l'accusé de réception du protocole. Le défaut de réponse du directeur de l'ARS vaut rejet de la demande. Les protocoles autorisés sont transmis à l'instance régionale ou interrégionale de l'ordre et à l'union régionale des professions de santé concernés.

L'arrêté détaille également la procédure d'adhésion d'un professionnel de santé à un protocole de coopération et la liste des pièces qu'il doit fournir à l'ARS. Le modèle-type de protocole figure en annexe de l'arrêté.

3 Organisation de la filière visuelle en France

3.1 Acteurs

Trois acteurs composent actuellement la filière visuelle en France :

- les ophtalmologistes ;
- les opticiens ;
- les orthoptistes.

3.1.1 Ophtalmologistes

Ce sont des docteurs en médecine spécialisés en ophtalmologie. Bien que la filière de formation soit chirurgicale, l'ophtalmologie se définit comme une discipline médico-chirurgicale et optique qui a pour missions « la surveillance, l'amélioration ou le maintien de la santé de l'appareil visuel et de ses annexes [...] Il pratique les actes techniques, optiques et d'imagerie utiles à l'établissement du diagnostic, ainsi que les actes médicaux, réfractifs et chirurgicaux appropriés. Il recherche, traite et surveille les manifestations ophtalmologiques des affections de l'ensemble de l'organisme en collaboration avec ses confrères des autres disciplines. Il évalue l'urgence et la prend en charge. L'ophtalmologiste prend des mesures thérapeutiques et en surveille les conséquences. En matière de santé publique, il joue un rôle central dans la prévention de la malvoyance et de la cécité en participant aux démarches de dépistage et d'information, en proposant les solutions adaptées au maintien de l'intégrité de l'appareil visuel. Il participe aux activités et aux structures de la recherche médicale » (18).

Le Syndicat national des ophtalmologistes de France (SNOF) estime pour sa part que « l'ophtalmologiste est la porte d'entrée médicale pour un patient qui présente un trouble qui touche l'appareil oculaire et ses annexes » (1). Il a un rôle de prévention primaire : même lorsque le patient vient pour une pathologie connue ou un traitement particulier, des examens de base sont réalisés (réfraction, examen des principales structures de l'œil au biomicroscope et par fond d'œil (dilaté ou non), ce qui permet de détecter des anomalies avant même qu'elles aient pu provoquer des symptômes.

L'ophtalmologiste gère lui-même la plupart de ses examens complémentaires (angiographie rétinienne, échographie, tomographie par cohérence optique, etc.).

► Formation initiale

L'ophtalmologie ne peut être exercée que par un docteur en médecine, détenteur depuis 1984 du Diplôme d'études spécialisées (DES) d'ophtalmologie, obtenu à l'issue d'une formation de 11 ans (dont 5 ans d'internat). La filière de formation est chirurgicale (1).

Avant 1984, il était possible d'accéder à la spécialité par 2 voies : le Certificat d'études spécialisées (CES) (80 % des effectifs) et l'Internat de ville de faculté ; le CES était traditionnellement plus orienté vers les aspects médicaux, et l'internat vers les aspects chirurgicaux (1).

En 2006, parmi les 15 767 internes recensés, 2110 étaient inscrits dans la filière chirurgicale (1024 en 1^{re} et 2^e année et 1086 après). Parmi les 1086 qui avaient choisi leur spécialité, il y avait 238 ophtalmologistes, soit 21,9 % (ou 1,5 % de tous les internes recensés).

► Démographie

Les données sont variables selon les sources que l'on retient :

- les données du Conseil national de l'ordre des médecins (19) recensent les médecins qualifiés en chirurgie ophtalmologique, inscrits au tableau national de l'ordre et ayant exercé une activité régulière pendant l'année écoulée. Elles excluent les médecins remplaçants et ceux temporairement sans activité, les médecins du service de santé des armées, les médecins fonctionnaires de l'état ou agents titulaires d'une collectivité locale, certains docteurs en médecine exerçant une autre activité professionnelle (industrie, etc.) ;
- les données de la DREES (2) sont basées sur le répertoire Adeli, qui inclut à la fois les libéraux et les salariés, y compris les remplaçants, mais exclut les praticiens hospitaliers temps plein ayant une activité libérale à l'hôpital, les bénévoles et les personnes en recherche d'emploi. Le répertoire Adeli recense les qualifiés spécialistes et les lauréats du concours de praticien hospitalier dans la spécialité, prêts à exercer pour l'année à venir ;
- les données de la CNAMTS : les statistiques de dénombrement établies grâce au Système national interrégimes (SNIR) retiennent tous les praticiens qui ont eu une activité libérale, aussi faible soit elle, donnant lieu à perception d'honoraires dans l'année écoulée ; le SNIR inclut les praticiens hospitaliers temps plein ayant une activité libérale à l'hôpital. L'activité libérale recouvre différents modes d'exercice et différents secteurs conventionnels (site EcoSanté, consulté le 08/03/2010, <http://www.ecosante.fr/DEPAFRA/352.html>).

Effectifs

D'après les données du Conseil national de l'ordre des médecins, au 1^{er} janvier 2009 (19) :

- 5 215 ophtalmologistes exerçaient une activité régulière en France métropolitaine (vs 5 207 en 2004) et 5 354, si l'on inclut les DOM-TOM (Tableau 2) ;
- ils représentaient 2,4 % du total des médecins en activité inscrits à l'ordre et 5,3 % des spécialistes français ;
- leur répartition géographique est inégale et varie en fonction des régions selon un gradient Nord-Sud : la densité moyenne d'ophtalmologistes, calculée sur la base de la population française en 2008, était de 8,4/100 000 habitants en France métropolitaine (minimum 5,3 en Champagne-Ardennes et maximum 11,8 en Île-de-France). Dans les DOM, la densité moyenne était de 5,7/100 000 et dans les TOM de 4,1/100 000 ;
- la moyenne d'âge est élevée (52 ans), contre 51 ans pour l'ensemble des médecins ;
- le taux de féminisation atteignait 43 % des ophtalmologistes en 2009 contre 38,8 % de la totalité des femmes médecins. Cette spécialité est attractive pour les femmes où beaucoup d'activités sont programmées.

D'après les données de la DREES, au 1^{er} janvier 2009 (2) :

- 5 567 ophtalmologistes étaient recensés en France métropolitaine et 112 dans les DOM (Tableau 2) ;
- la densité moyenne d'ophtalmologistes, calculée sur la base de la population française en 2008, était de 9/100 000 habitants en France métropolitaine (minimum 5,5 en Champagne-Ardennes et maximum 13,1 en Île-de-France), ce qui situe la France dans la moyenne de l'Union européenne (1) ; 77,1 % des ophtalmologistes étaient installés dans des villes de 50 000 habitants et plus. Néanmoins, d'après le SNOF, il n'existe presque aucune commune de France éloignée de plus de 30 km d'un ophtalmologiste (1). Dans les DOM, la densité moyenne était de 6,1/100 000 ;
- la moyenne d'âge était de 52 ans, 68 % des effectifs avaient 50 ans ou plus ;
- le taux de féminisation était de 43 %.

Tableau 2. Effectifs de médecins spécialisés en ophtalmologie au 1^{er} janvier 2009 en France (métropolitaine + DOM) (données du CNOM et de la DREES au 1^{er} janvier 2009).

	Données du CNOM		Données DREES	
	Effectif	Densité médicale pour 100 000 habitants*	Effectif	Densité médicale pour 100 000 habitants*
Alsace	143	7,8	154	8,4
Aquitaine	284	9,0	299	9,4
Auvergne	112	8,4	116	8,7
Basse-Normandie	100	6,8	105	7,2
Bourgogne	103	6,3	110	6,7
Bretagne	232	7,4	242	7,7
Centre	152	6,0	160	6,3
Champagne-Ardenne	71	5,3	73	5,5
Corse	25	8,3	23	7,6
Franche-Comté	67	5,8	66	5,7
Haute-Normandie	117	6,5	125	6,9
Île-de-France	1 385	11,8	1 527	13,1
Languedoc-Roussillon	243	9,4	256	9,9
Limousin	54	7,4	53	7,2
Lorraine	153	6,6	165	7,1
Midi-Pyrénées	224	7,9	239	8,4
Nord-Pas-de-Calais	228	5,7	250	6,2
Pays de la Loire	248	7,1	259	7,4
Picardie	111	5,8	113	5,9
Poitou-Charentes	114	6,5	117	6,7
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	557	11,4	589	12,0
Rhône-Alpes	492	8,0	525	8,6
Total France métropolitaine	5 215	8,4	5 567	9,0
DOM	105	5,7	112	6,1
TOM	29	4,1	-	-

*Densité calculée à partir des données du CNOM et de la DREES (répertoire Adeli) au 1^{er} janvier 2009 et des données de l'INSEE, sur la population française par région, en 2008.

Mode d'exercice

D'après les données du Conseil national de l'ordre des médecins, au 1^{er} janvier 2009, 60,9 % des ophtalmologistes exerçaient en libéral exclusif, 26,1 % avaient une activité mixte, 13 % étaient uniquement salariés (*Tableau 3*) (19).

Tableau 3. Répartition des ophtalmologistes selon le mode d'exercice (données du CNOM au 1^{er} janvier 2009).

Exercice	Effectif	Pourcentage
Libéral exclusif	3 258	60,9
Mixte	1 399	26,1
Libéral/salarié	130	2,4
Libéral/hospitalier	1 129	21,1
Libéral/salarié/hospitalier	140	2,6
Salarié exclusif	697	13
Salarié	111	2,1
Hospitalier	531	9,9
Salarié/hospitalier	55	1

D'après les données de la DREES, au 1^{er} janvier 2009, 85,1 % des ophtalmologistes avaient un exercice libéral et mixte (Tableau 4) (2).

Tableau 4. Répartition des ophtalmologistes selon le mode d'exercice (données de la DREES au 1^{er} janvier 2009).

Exercice	Effectif	Pourcentage
Libéral et mixte	4 742	85,1
Salarié exclusif	825	14,9
Hospitalier	692	12,4
Autres	133	2,5

Secteur conventionnel

D'après les données du Système national interrégimes (SNIR), au 31 décembre 2008, 2 140, 4 689 ophtalmologistes libéraux sont recensés en France métropolitaine et 4785 en France entière (DOM inclus) ; 46 % des ophtalmologistes sont en secteur 1, avec une certaine variabilité en fonction des régions : de 26,2 % en Île-de-France à 75,7 % en Bretagne (site EcoSanté, consulté le 08/03/2010, <http://www.ecosante.fr/index2.php?base=DEPA&langh=FRA&langs=FRA&sessionid=>) (Tableau 5).

Tableau 5. Effectifs des ophtalmologistes libéraux et répartition selon le secteur conventionnel au 31 décembre 2008 en France (métropolitaine + DOM) (données du SNIR).

	Effectif total	Effectif secteur 1	Pourcentage secteur 1	Effectif secteur 2	Pourcentage secteur 2
Alsace	135	59	43,7	76	56,3
Aquitaine	274	126	46,0	147	53,6

Auvergne	98	50	51,0	48	49,0
Basse-Normandie	93	63	67,7	27	29,0
Bourgogne	96	42	43,8	53	55,2
Bretagne	210	159	75,7	51	24,3
Centre	145	75	51,7	70	48,3
Champagne-Ardenne	68	42	61,8	24	35,3
Corse	21	8	38,1	13	61,9
Franche-Comté	63	28	44,4	33	52,4
Haute-Normandie	113	67	59,3	46	40,7
Île-de-France	1 148	301	26,2	826	72,0
Languedoc-Roussillon	214	121	56,5	93	43,5
Limousin	46	28	60,9	17	37,0
Lorraine	141	88	62,4	49	34,8
Midi-Pyrénées	208	142	68,3	65	31,3
Nord-Pas-de-Calais	201	120	59,7	77	38,3
Pays de la Loire	236	130	55,1	105	44,5
Picardie	103	45	43,7	56	54,4
Poitou-Charentes	108	48	44,4	58	53,7
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	521	213	40,9	308	59,1
Rhône-Alpes	447	185	41,4	261	58,4
Total France métropolitaine	4 689	2 140	45,6	2 503	53,4
DOM	97	67	69,1	26	26,8

Activité des ophtalmologistes

Plus de 80 % de l'activité des ophtalmologistes libéraux relève de l'ophtalmologie dite « médicale », laquelle comporte une très forte composante médico-technique (explorations fonctionnelles, lasers, etc.) ; 11 % seulement des ophtalmologistes libéraux ont une activité chirurgicale prépondérante. Les ophtalmologistes détenteurs d'un DES ont une activité plus technique et chirurgicale (1).

L'activité des ophtalmologistes libéraux s'est modifiée entre 1980 et 2005 : elle a augmenté de + de 63 % (parallèlement à l'augmentation de + 64 % des ophtalmologistes libéraux dans les années 80), mais l'activité par médecin s'est stabilisée. Depuis 1990, le ralentissement de l'activité est concomittent avec la stabilisation du nombre d'ophtalmologistes libéraux : accroissement des consultations de 50 % entre 1980 et 1990, de 20 % entre 1990 et 2000, stabilisation depuis 2000, mais la progression des actes techniques et chirurgicaux se poursuit : de 1993 à 2003, augmentation de 11 % des consultations, de 89,7 % des actes de chirurgie. Les examens ayant un motif réfractif représentent 17 % de l'activité ophtalmologique. Face à la stagnation démographique et à l'augmentation des besoins, l'activité par ophtalmologiste (libéral) a augmenté de 33 % depuis 10 ans (1).

Évolution démographique

Les effectifs d'ophtalmologistes ont augmenté de 5,4 % depuis 1999 et de 2,9 % de 2004 à 2009 (Tableau 6). Néanmoins, la densité médicale est fixe depuis 1999 (9/100 000) (20), et devient insuffisante pour faire face aux besoins de la population.

L'ONDPS a réalisé, en 2005, une audition des ophtalmologistes dans le cadre du rapport sur les professions de santé (21). Cette audition a mis en évidence une inquiétude des ophtalmologistes concernant la prise en charge des pathologies ophtalmologiques urgentes ou semi-urgentes avec une dégradation de la situation : les ophtalmologistes voient réapparaître dans leur cabinet des pathologies qu'ils ne voyaient plus comme des glaucomes stade terminal. Pour les professionnels auditionnés, cette situation s'expliquerait notamment par les délais de rendez-vous trop importants (4 à 6 mois en région Rhône-Alpes, 12 mois dans le Nord). D'après le SNOF, les délais d'attente pour une consultation d'ophtalmologiste est de 3 mois en moyenne sur tout le territoire, elle s'allonge essentiellement dans les zones où la densité d'ophtalmologistes est inférieure à 8/100 000 habitants. Le SNOF estime que 10 % de l'activité annuelle est décalée en raison des délais d'attente (1).

Le déficit d'ophtalmologistes s'expliquerait notamment par :

- principalement, la réduction du *numerus clausus*, la disparition des CES au profit de l'internat qualifiant depuis plus de 10 ans, la diminution de la proportion d'internes en ophtalmologie (1,22) ;
- également, la spécialisation de certains ophtalmologistes en chirurgie réfractive pure (21) ;
- accessoirement, la réduction du temps de travail, du fait de la féminisation de la profession qui en volume d'actes serait inférieure de 30 % à celle des hommes (mais la différence s'atténue après 45 ans) (21).

Tableau 6. Évolution des effectifs d'ophtalmologistes, d'orthoptistes et d'opticiens en France métropolitaine de 1999 à 2009 (20).

	Ophtalmologistes	Opticiens	Orthoptistes
1999	5 280	9 280	2 014
2000	-	10 012	2 137
2001	5 280	11 026	2 236
2002	5 345	11 910	2 309
2003	5 406	12 776	2 405
2004	5 410	13 679	2 507
2005	5 457	15 146	2 588
2006	5 489	16 147	2 679
2007	5 504	17 124	2 808
2008	5 503	18 139	2 919
2009	5 567	19 575	3 081

Plusieurs estimations de l'évolution démographique ont été réalisées :

- Le SNOF a réalisé une estimation du nombre d'ophtalmologistes en 2030, selon différents scénarios. Ces scénarios se basaient sur les données DREES au 1^{er} janvier 2004, en supposant une augmentation du *numerus clausus* jusqu'à 8 000 en 2007, un taux de 60 % d'internes en spécialités en 2009, une stabilisation du nombre de médecins travaillant au-delà de 65 ans et une durée de 5 ans pour l'internat de médecine spécialisée (1) :
 - le nombre de départs en retraite et de cessation d'activité va s'accroître : 94 de départs/an jusqu'en 2009, 112/an en 2010, 215/an en 2015, 317/an en 2021,
 - le nombre d'entrée est variable selon la proportion d'internes en ophtalmologie : hypothèse basse-situation actuelle : 100 ophtalmologistes par an ; hypothèse

- moyenne : augmentation de la proportion d'internes en ophtalmologie représentant 2,7 % des internes en médecine ; hypothèse haute : augmentation de la proportion d'internes en ophtalmologie représentant 3,5 % des internes en médecine associé au recrutement de 20 à 30 médecins étrangers,
- cela donnerait 4 095, 5 151 et 6 003 ophtalmologistes en 2020 respectivement (3 326, 5 470, 6 914 ophtalmologistes en 2030 respectivement). Le nombre de postes d'internes nécessaires à ouvrir serait de 217 en 2010, 280 en 2015.
- La DREES a publié, en 2009, une estimation de la démographie médicale à l'horizon 2030 en se basant sur plusieurs scénarios réalisés en 2006 (23,24) :
 - scénario tendanciel : le *numerus clausus* augmenterait progressivement jusqu'à atteindre 8 000 en 2011, puis diminuerait jusqu'à 7 000 en 2030 ; la répartition régionale du *numerus clausus* resterait identique à celle de 2007, la proportion de postes pour les généralistes passerait de 53,4 % actuellement à 55 % de 2008 à 2030, et la proportion de postes entre les différentes disciplines resterait identique : selon ce scénario, le nombre de médecins diminuerait de 10 % jusqu'en 2019, puis repartirait à la hausse pour atteindre un niveau proche de son niveau actuel en 2030 (baisse de 1 % sur la période 2006 – 2030). En revanche, certaines spécialités comme l'ophtalmologie verraient leur effectif fondre jusqu'en 2030 : en 2030, selon ce scénario, l'ophtalmologie aurait perdu 35,5 % de ses effectifs, et ne compterait plus que 3 590 médecins,
 - scénario 1 : le *numerus clausus* augmenterait progressivement jusqu'à atteindre 7 300 en 2008, puis diminuerait jusqu'à 7 000 à partir de 2011 : en 2030, l'ophtalmologie aurait perdu 39,1 % de ses effectifs,
 - scénario 7 : report de 2 ans de l'âge de départ à la retraite : en 2030, l'ophtalmologie aurait perdu 32,0 % de ses effectifs,
 - scénario 11 : augmentation de 7 points de la part de postes ouverts aux disciplines chirurgicales (parmi les postes de spécialité), au cours de l'examen national classant : la diminution des effectifs d'ophtalmologistes ne serait plus que de 21 % en 2030,
 - scénario 12 : augmentation de la proportion d'ophtalmologistes parmi les spécialités chirurgicales (24,7 % au lieu de 15,4 %) : la baisse des effectifs d'ophtalmologistes serait la plus faible à 6,3 % en 2030.
 - Une étude réalisée par la Cnamts à partir des données du SNIR 2000 (25) a classé les ophtalmologistes en 4 catégories selon leur profil d'activité, et simulé l'évolution des effectifs de 2000 à 2019, en fonction de ces catégories (sans entrée de nouveaux ophtalmologistes et en prenant comme hypothèse un âge de départ à la retraite de 65 ans) :
 - classe 1 (35,6 % des ophtalmologistes, majorité d'hommes en secteur 1, départements à faible densité d'ophtalmologistes) : forte activité en actes de consultation, nombre d'actes techniques inférieur à la moyenne nationale, un nombre d'actes de chirurgie très inférieur à la moyenne nationale. Les effectifs de la classe 1 diminueraient de 57,4 % en 2019,
 - classe 2 (48,6 % des ophtalmologistes, majorité de femmes en secteur 2, départements à moyenne ou forte densité d'ophtalmologistes) : activité principale de consultation, moyenne d'actes par an inférieur de 40 % à celui de la classe 1, activité technique chirurgicale faible. Les effectifs de la classe 2 diminueraient de 58 % en 2019,
 - classe 3 (5,1 % des ophtalmologistes, majorité d'hommes en secteur 1, départements à forte ou très forte densité d'ophtalmologistes) : activité chirurgicale supérieure de 62 % à la moyenne nationale, activité de consultation inférieure de 44 %. Les effectifs de la classe 3 diminueraient de 46,2 % en 2019,
 - classe 4 (10,7 % des ophtalmologistes, 92 % d'hommes en secteur 2, départements à très forte densité d'ophtalmologistes) : activité dominante chirurgicale. Les effectifs de la classe 4 diminueraient de 46,8 % en 2019.

3.1.2 Opticiens

► Formation initiale

Ce sont des professionnels de santé, titulaires d'un brevet de technicien supérieur (BTS) d'opticien-lunetier ou d'un brevet professionnel d'opticien-lunetier (art. L. 4362-2 du CSP). Le diplôme d'opticien lunetier est nécessaire pour diriger ou gérer un magasin d'optique (art. L. 4362-9 du CSP).

Le Brevet de technicien supérieur (BTS) d'opticien-lunetier se prépare en 2 ans. Les matières enseignées concernent la santé, la communication, la technique réfractive, la connaissance physiologique de l'œil et le commerce (communication du Syndicat des opticiens sous enseigne (SYNOPE)). En France, 57 écoles dispensant le BTS d'opticien-lunetier, dont les deux tiers sont des établissements privés (site de l'Onisep, www.onisep.fr, consulté le 3/8/2010). En 2009, on a comptabilisé 2 136 nouveaux opticiens diplômés vs 1 243 en 2006 (communication de la Fédération nationale des opticiens français [FNOF] et du Syndicat national des centres d'optique mutualistes [SYNOM]).

La Branche optique lunetterie a mis en place en 2000 deux certificats de qualification professionnelle postBTS, pour parfaire les connaissances des opticiens en matière technique (réfraction, contactologie) et commerciale (gestion, management, communication, marketing) (communication du SYNOPE).

Une maîtrise d'optométrie accessible aux seuls opticiens leur donne une formation complémentaire et prépare au diplôme de *l'European Council of Optometry and Optics* (26). L'optométrie n'est pas une profession reconnue en France.

► Démographie

Les données proviennent de la DREES et dénombrent les actifs occupés au 1^{er} janvier 2009 ; elles excluent les bénévoles et les personnes en recherche d'emploi. Lorsqu'un professionnel déclare plusieurs activités, c'est l'activité principale qui est retenue (27).

Effectifs

D'après les données de la DREES, au 1^{er} janvier 2009 (27) :

- 19 575 opticiens étaient dénombrés en France métropolitaine (*Tableau 7*). Les effectifs ont plus que doublé sur les 10 dernières années, et ont augmenté de 43 % depuis 2004 (*Tableau 6*) (20) ;
- la densité moyenne d'opticiens est de 32/100 000 habitants en France métropolitaine, et varie selon les régions (de 22/100 000 en Auvergne à 39/100 000 en Île-de-France) (*Tableau 7*) ; 65,1 % des opticiens sont situés dans des villes de 50 000 habitants et plus (dont l'agglomération parisienne), 18,5 % dans des villes de 10 000 à 50 000 habitants, 7,9 % dans des villes de 5 000 à 10 000 habitants, 8,5 % dans des communes rurales ou des villes de moins de 5 000 habitants ;
- l'âge moyen est de 38,3 ans : 80,7 % des opticiens ont moins de 50 ans ;
- le pourcentage de femmes est de 49,5 %.

Tableau 7. Effectifs d'opticiens lunetiers au 1^{er} janvier 2009 en France (métropolitaine + DOM) (données de la DREES au 1^{er} janvier 2009).

	Effectif	Densité pour 100 000 habitants*
Alsace	523	29
Aquitaine	754	24
Auvergne	292	22

Basse-Normandie	428	29
Bourgogne	514	32
Bretagne	1 097	35
Centre	675	27
Champagne-Ardenne	301	23
Corse	72	24
Franche-Comté	378	33
Haute-Normandie	479	26
Île-de-France	4 572	39
Languedoc-Roussillon	759	30
Limousin	185	25
Lorraine	723	31
Midi-Pyrénées	898	32
Nord-Pas-de-Calais	1 320	33
Pays de la Loire	1 093	31
Picardie	509	27
Poitou-Charentes	541	31
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	1 480	30
Rhône-Alpes	1 982	33
Total France métropolitaine	19 575	32
DOM	318	17

*Densité calculée à partir des données de la DREES (répertoire Adeli) au 1^{er} janvier 2009 et des données de l'INSEE, sur la population française par région en 2008.

Mode d'exercice/points de vente

Secteur d'exercice des opticiens

D'après la DREES, au 1^{er} janvier 2009, 85,8 % des opticiens travaillaient dans le secteur de la fabrication/exploitation des dispositifs médicaux (27).

Le nombre de points de vente était estimé à :

- 10 370 en octobre 2009 d'après la FNOF. Hors mutualistes, la répartition est la suivante : 51 % d'indépendants, 34 % de groupements coopératifs (tels Krys, Optic 2000), et 15 % de chaînes, franchises et succursales (tels Afflelou, Grand optical). Au sein des points de vente, 6 238 opticiens sont propriétaires (dont 1 202 ont plus de 60 ans) et 13 337 sont salariés ;
- 10 497 fin 2008, d'après le SYNOPE et le SYNOM : 47,55 % d'indépendants, 30,45 % de groupements coopératifs, 6,08 % de mutualistes et 15,92 % de franchises ou succursales. Le nombre de points de vente a augmenté de 43 % entre 1997 et 2008. Le point de vente moyen réalise 538 725 euros de chiffre d'affaires.

► Rôle

Les opticiens-lunetiers adaptent, contrôlent et vendent l'équipement optique, de quelque nature qu'il soit, destiné à compenser les anomalies de la réfraction (28).

Les opticiens-lunetiers sont des professionnels de santé. Actuellement, il n'existe pas de décret de compétence, mais les conditions d'exercice sont définies.

Les opticiens-lunetiers ne peuvent pas délivrer à une personne, âgée de moins de 16 ans, des verres correcteurs sans ordonnance médicale (art. L. 4362-9 du CSP). Aucun texte n'interdit la délivrance de lunettes à des personnes de plus de 16 ans sans ordonnance médicale. Néanmoins, jusqu'à 2007, les opticiens ne pouvaient pas manier « des appareils servant à déterminer la réfraction ». De plus, l'utilisation de collyres médicamenteux, dont les cyclopégiques, leur est interdite (29).

C'est l'article 54 de la loi n° 2006-1640 du 21 décembre 2006 de financement de la Sécurité sociale qui a permis aux opticiens-lunetiers d'adapter, dans le cadre d'un renouvellement, les prescriptions médicales initiales de verres correcteurs datant de moins de 3 ans, à l'exclusion de celles établies pour les personnes âgées de moins de 16 ans, et sauf opposition du médecin (3). Cet article a été codifié dans le CSP (art. L. 4362-10 du CSP) qui précise également que l'opticien-lunetier doit informer la personne appareillée que « l'examen de la réfraction pratiqué en vue de l'adaptation ne constitue pas un examen médical ».

Le décret n° 2007-553 du 13 avril 2007 a précisé les conditions d'adaptation par l'opticien-lunetier de la prescription médicale initiale (4) :

- le médecin prescripteur n'a pas exclu la possibilité d'adaptation ;
- il a prescrit la première correction pour les patients presbytes ;
- l'opticien informe le médecin prescripteur, lorsque la correction est différente de celle inscrite dans l'ordonnance initiale.

Le décret impose à l'opticien-lunetier :

- d'être identifié par le port d'un badge signalant son titre professionnel ;
- de réaliser l'examen de la réfraction du patient « dans l'enceinte du magasin d'optique-lunetterie ou dans un local y adossé, conçu de façon à permettre une prise en charge dans les bonnes conditions d'isolement phonique et visuel », et de manière à ce que « l'intimité du patient soit préservée » ;
- de s'interdire toute publicité et toute communication destinées au public sur sa capacité à déterminer la réfraction.

L'arrêté du 13 avril 2007 a supprimé de la liste, des actes ne pouvant être réalisés que par des médecins « le maniement des appareils servant à déterminer la réfraction oculaire » (30).

Enfin, le décret n° 2007-551 du 13 avril 2007 a permis le remboursement des verres correcteurs délivrés par un opticien-lunetier dans le cadre d'un renouvellement en cas de prescriptions médicales initiales datant de moins de 3 ans (5).

La CNIL a adopté une norme concernant l'exercice professionnel des opticiens-lunetiers : « Norme simplifiée n° 54 relative aux traitements automatisés de données à caractère personnel mis en œuvre par les opticiens lunetiers pour la gestion de leur activité professionnelle » (parue au JO n° 45 du 22 février 2007). Cette norme définit les informations traitées, les destinataires, les durées de conservation, les mesures de sécurité. Elle prévoit notamment d'archiver durant 15 ans les données relatives à l'identité du client, la facturation, son numéro de Sécurité sociale, sa santé (prescriptions, ordonnances, mesures d'adaptation, produits délivrés, dispositifs médicaux, données directement liés aux défauts optiques), le prescripteur. La transmission aux personnels des organismes d'Assurance maladie obligatoires et complémentaires est limitée à l'identité du patient, son numéro de Sécurité sociale et le code des prestations servies (31).

3.1.3 Orthoptistes

► Démographie

Les données proviennent de la DREES et dénombrent les actifs occupés au 1^{er} janvier 2009 ; elles excluent les bénévoles et les personnes en recherche d'emploi. Lorsqu'un professionnel déclare plusieurs activités, c'est l'activité principale qui est retenue (27).

Effectifs

D'après les données de la DREES, au 1^{er} janvier 2009 (27) :

- 3 081 orthoptistes étaient dénombrés en France métropolitaine (*Tableau 8*). Les effectifs ont augmenté de 53 % depuis 1999, et de 23 % de 2004 à 2009 (*Tableau 6*) (20) ;
- la densité moyenne d'orthoptistes est de 5/100 000 habitants en France métropolitaine et de 4/100 000 dans les DOM. La densité varie selon les régions (de 2/100 000 en Basse-Normandie, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Picardie à 9/100 000 en Midi-Pyrénées) (*Tableau 8*) ; 77,2 % des orthoptistes sont situés dans des villes de 50 000 habitants et plus, 15,3 % dans des villes de 10 000 à 50 000 habitants, 4,4 % dans des villes de 5 000 à 10 000 habitants, 3,2 % dans des communes rurales ou des villes de moins de 5 000 habitants ;
- l'âge moyen est de 40 ans : 76 % des orthoptistes ont moins de 50 ans ;
- le pourcentage de femmes est très élevé : 91,3 %.

Tableau 8. Effectifs d'orthoptistes au 1^{er} janvier 2009 en France (métropolitaine + DOM) (données de la DREES au 1^{er} janvier 2009).

	Effectif	Densité médicale pour 100000 habitants*
Alsace	95	5
Aquitaine	192	6
Auvergne	79	6
Basse-Normandie	36	2
Bourgogne	40	2
Bretagne	139	4
Centre	70	3
Champagne-Ardenne	29	2
Corse	13	4
Franche-Comté	36	3
Haute-Normandie	49	3
Île-de-France	724	6
Languedoc-Roussillon	151	6
Limousin	28	4
Lorraine	125	5
Midi-Pyrénées	258	9
Nord-Pas-de-Calais	121	3
Pays de la Loire	175	5
Picardie	44	2
Poitou-Charentes	52	3
Provence-Alpes-Côte d'Azur	342	7
Rhône-Alpes	283	5

Total France métropolitaine	3 081	5
DOM	70	4

*Densité calculée à partir des données de la DREES (répertoire Adeli) au 1^{er} janvier 2009 et des données de l'INSEE, sur la population française par région en 2008.

Mode d'exercice

Au 1^{er} janvier 2009, 71,6 % des orthoptistes travaillent dans le secteur libéral, 9,8 % dans le secteur salarié hospitalier et 18,6 % ont une activité salariée « autre » (27).

► Formation initiale

L'orthoptiste est titulaire du certificat de capacité d'orthoptie institué en 1956 (15), préparé dans des centres de formation intégrés aux UFR de médecine (source SOF). La formation conduisant au certificat de capacité d'orthoptiste comprend un enseignement théorique et pratique. L'enseignement se passe essentiellement en stages pratiques, principalement dans les services d'ophtalmologie (32).

Les études, d'une durée de trois ans, se répartissent en (source SOF) :

- enseignement universitaire théorique dispensés par des enseignants des UFR de médecine, des praticiens hospitalo-universitaires et des praticiens de diverses spécialités ;
- enseignement clinique correspondant à des stages dans différents centres.

Actuellement, 15 lieux de formation dispensent la formation initiale au sein de facultés de médecine ayant un chaire d'ophtalmologie. En 2009, 195 orthoptistes ont obtenu leur diplôme (source SOF).

La profession souhaite que la formation des orthoptistes puisse s'inscrire dans le schéma LMD (32).

► Rôle

Les orthoptistes sont des professionnels de santé. L'article R. 4342-1 du CSP définit ainsi la profession d'orthoptiste : « L'orthoptie consiste en des actes d'exploration, de rééducation et de réadaptation de la vision utilisant éventuellement des appareils et destinés à traiter les anomalies fonctionnelles de la vision ». La pratique des actes d'orthoptie s'articule principalement au cours de 3 activités : le bilan, la rééducation orthoptique et la rééducation fonctionnelle du trouble visuel. La détermination de l'AV et de la réfraction figurent à la liste des actes pouvant être accomplis par des orthoptistes sur prescription médicale (décret n°2007-1671 du 27 novembre 2007) (33).

Il travaille sur prescription médicale : 80 % de ses actes sont prescrits par des ophtalmologistes (32).

Les orthoptistes exercent en liaison avec les professionnels paramédicaux et les opticiens qui se chargent de l'équipement optique. Il existe principalement avec le statut libéral, mais est aussi salarié dans les hôpitaux, les établissements médico-sociaux ou même chez des ophtalmologistes » (15). D'après le SNOF, l'intégration des orthoptistes dans les cabinets médicaux s'est nettement développée depuis quelques années, permettant des gains substantiels de productivité (1).

3.2 Filière visuelle en France

3.2.1 Ophtalmologiste : porte d'entrée des patients présentant un trouble de l'appareil oculaire ou des annexes

L'ophtalmologiste est la porte d'entrée médicale, pour un patient qui présente un trouble touchant l'appareil oculaire et ses annexes. C'est lui qui orientera le patient par ses prescriptions en aval (1). Dans la nouvelle convention médicale (arrêté du 3 février 2005 portant approbation de la Convention nationale des médecins généralistes et des médecins spécialistes signée le 12 janvier 2005 (34)), l'ophtalmologie est une des trois spécialités ayant gardé un accès direct par les patients en cas de troubles de la réfraction oculaire (prescription et renouvellement de verres correcteurs) ou pour les actes de dépistage et de suivi du glaucome.

► Motifs de consultation en ophtalmologie

Le SNOF a mené, en 2005, une enquête auprès d'ophtalmologistes libéraux destinée à évaluer les motifs de recours à l'ophtalmologiste et l'orientation en aval (1). L'enquête a été réalisée auprès de 10 ophtalmologistes représentatifs des différents modes d'exercice de la profession en libéral (activité dominante soit médicale, soit chirurgicale) ; elle concernait tous les patients sur une semaine du second trimestre 2005 et tous les actes, quel que soit leur type, leur lieu de réalisation et leur fréquence. Au total, 2 000 patients ont été inclus.

Dans 89 % des cas, le patient est venu de lui-même, ou est revenu, après un examen antérieur auprès du même ophtalmologiste. Dans 5 % des cas, il a été adressé par un autre ophtalmologiste, dans 2 % des cas par un autre spécialiste et dans 4 % des cas par un médecin généraliste.

Le motif de consultation était, dans 47 % des cas, le suivi d'une pathologie déjà connue (dont 12 % de glaucome ou suspicion de glaucome). Dans 22 % des cas, un signe oculaire nouveau poussait le patient à consulter (altération de la vision, autre signe non lié à une baisse de vision), et dans seulement 31 % des cas (dont un quart d'enfants), le patient venait pour un problème lié à un contrôle de sa vision ou une modification de sa réfraction.

Pour 41 % des consultations, un motif secondaire, autre que le motif principal de consultation avancé par le patient, est apparu lors de l'examen.

► Orientation en fin d'examen ophtalmologique

Quand l'ophtalmologiste reçoit un patient, il dispose de plusieurs possibilités d'action selon le problème identifié (35) :

- s'il s'agit d'un problème de réfraction, il peut adresser le patient à un opticien avec une ordonnance de lunettes ou de lentilles de contact ; l'opticien se charge de leur confection et délivrance ;
- si le patient nécessite un acte technique ou une intervention chirurgicale, celui-ci peut être effectué par l'ophtalmologiste lui-même ou un autre ophtalmologiste ;
- le patient peut être adressé à un orthoptiste (par exemple pour de la rééducation oculomotrice) ;
- le patient peut être adressé à un autre médecin spécialiste (ex. : diabétologue).

Le processus d'examens et de correction de la vision peut révéler des pathologies ophtalmologiques et permet ainsi le dépistage de telles pathologies. La qualité de l'examen de la vision se mesure, tout autant par sa capacité à sélectionner les meilleures solutions de correction de la réfraction, que par sa puissance à dépister des pathologies ophtalmologiques (35).

L'enquête du SNOF a montré qu'à l'issue d'un examen ophtalmologique, des lunettes et/ou lentilles de contact étaient prescrites dans seulement 37 % des cas (Tableau 9) (1). Dans le cas où le patient est venu pour un motif a priori réfractif, une prescription de lunettes ou lentilles n'a été faite que dans 72 % des cas, une ordonnance médicamenteuse nécessaire dans 13 % des cas, une rééducation ou un bilan orthoptique a été prescrit dans 8 % des cas et un bilan complémentaire (non précisé) réalisé dans 5 % des cas. Par ailleurs, 48 % des prescriptions de lunettes ou lentilles ont été faites dans un contexte où la demande initiale n'était pas celle de lunettes. Même si l'essentiel de la consultation d'un ophtalmologiste n'est pas la prescription de lunettes, l'examen de la réfraction représente une partie importante de son exercice quotidien. Cet examen est nécessaire pour déterminer la répercussion visuelle des pathologies oculaires et corriger correctement le handicap réfractif.

Tableau 9. Orientation du patient à l'issue d'une consultation d'ophtalmologie d'après une enquête du SNOF menée en 2005 (1).

Orientation en fin d'examen*	Professionnel de santé concerné	Pourcentage de patients %
Ordonnance médicamenteuse	Pharmacien	38
Ordonnance de lunettes et/ou lentilles	Opticien	37
Examens complémentaires ophtalmologiques ou laser	Ophtalmologiste	12
Bilan ou rééducation orthoptique	Orthoptiste	5
Rendez-vous chirurgie (par autre ophtalmo ou non)	Ophtalmologiste en général	5
Avis ou suivi par un autre médecin, hospitalisation	Ophtalmologiste en général	4
Examens complémentaires non ophtalmologiques	Biologiste, radiologue	1

* Plusieurs orientations étaient possibles.

► Évolution des besoins de soins en ophtalmologie

La demande en soins ophtalmologiques est amenée à augmenter, du fait du vieillissement de la population et de l'augmentation des pathologies oculaires liées à l'âge (glaucomes, cataracte, rétinopathie vasculaire, DMLA), des maladies chroniques oculaires et de la multiplication des polyopathologies oculaires chez le même individu. L'augmentation des pathologies réfractives sera moindre (1,25).

D'après une estimation de la DREES basée sur les résultats de l'enquête Santé et Protection Sociale du CREDES 1998 et sur le vieillissement de la population, les auteurs ont estimé qu'en 2020, 55 % des personnes interrogées déclareraient avoir un problème de réfraction ou d'autres anomalies ophtalmologiques (vs 40 % en 1998) (36).

L'estimation précise que des besoins en soins ophtalmologiques dans les années à venir est difficile à estimer, compte tenu du manque de données françaises sur la prévalence des maladies, de l'intrication fréquente de plusieurs pathologies, de l'évolution du comportement de recours aux soins, du développement de la prévention, des modifications du mode de vie et des conditions de travail, de l'évolution des techniques de soins (1,36).

D'après le SNOF, dans les 20 ans à venir, l'activité ophtalmologique va devenir plus technique et chirurgicale, alors que les besoins en verres correcteurs n'augmenteront que lentement (1). Le rapport de la Cnamts (25) prévoit une augmentation du recours aux médecins de la catégorie 4 (cf. chapitre 3.1.1.).

► **Propositions du SNOF pour faire face aux besoins de la population en soins oculaires et visuels (1)**

Le SNOF a fait 5 propositions visant à faire face aux besoins de la population en soins oculaires et visuels, et permettant d'absorber un surcroît d'activité de 40 à 50 % à l'horizon 2025 – 2030 (1), comme :

- d'augmenter le nombre de postes d'internes en ophtalmologie pour atteindre une proportion de 3,5 % d'ophtalmologistes parmi les nouveaux médecins ;
- d'améliorer la formation et augmenter le nombre d'orthoptistes, destinés « à devenir plus encore le professionnel de soins complémentaire de l'ophtalmologiste » ;
- de mettre en place des formations pour les techniciens aides-soignants en ophtalmologie (TASO) : aides-soignants ou secrétaires médicales ayant reçu une formation spécifique et complémentaire, de statut salarié, dont le rôle se situerait entre celui de la secrétaire médicale et celui des orthoptistes, et qui seraient amenés à seconder le médecin ou l'orthoptiste dans des actes techniques, mais sans responsabilité autonome ;
- d'« améliorer la coordination avec le secteur de l'optique par une incitation aux échanges d'informations (réfraction oculaire, acuité visuelle, caractéristiques des équipements optiques) entre ophtalmologistes et opticiens et par l'instauration d'un circuit simplifié : le SNOF évoque déjà, dans ce rapport, la possibilité pour les opticiens de délivrer des lunettes dans le cadre d'un renouvellement suite à une prescription médicale initiale et durant la durée de validité explicitement précisée sur celle-ci ; « la durée de validité est fixée en fonction du délai avant le terme duquel, sauf trouble intercurrent, un contrôle ophtalmologique systématique n'apparaît pas comme médicalement justifié ». Les conditions seraient : la réalisation du nouvel équipement par un opticien diplômé, suivie de l'information de l'ophtalmologiste initialement prescripteur, sous réserve qu'il n'y ait pas eu de variation de l'acuité visuelle avec la correction indiquée par l'ordonnance (ou transmise par un dossier partagé), « l'échange d'informations entre opticien "délivreur" et ophtalmologiste prescripteur doit être simple et rapide, selon un processus clairement et loyalement défini ». « La mise en œuvre de ce circuit simplifié est destinée à éviter les consultations trop rapprochées, redondantes ou non médicalement justifiées par des impératifs de prévention et de dépistage » ;
- le maintien et le développement des plateaux techniques et chirurgicaux ophtalmologiques, afin de maintenir un accès aux soins homogène sur tout le territoire.

3.2.2 Expériences de coopération dans la filière visuelle

► **Expérience de coopération ophtalmologiste/orthoptiste**

La seule expérimentation menée concernait la coopération ophtalmologiste-orthoptiste dans deux cabinets d'ophtalmologie de ville du Mans (Sarthe). Cette expérimentation a été menée en 2005 (7).

Au cours de l'expérimentation, la répartition des tâches a été la suivante :

- pour l'orthoptiste : débrouillage du motif de consultation, réfraction, bilan oculomoteur, mesure de la tension oculaire sans contact, pose des lentilles choisies par le médecin, apprentissage des manipulations, enseignement des signes d'alarme ;
- pour l'ophtalmologiste : l'interrogatoire, le contrôle des actes effectués par l'orthoptiste, la mesure de la pression intraoculaire par contact si nécessaire, l'examen des structures oculaires et des annexes, synthèse et diagnostic, conclusion.

Les orthoptistes ont été formées à la réfraction (50 heures de formation théorique, puis 2 000 à 3 000 réfractions encadrées, la pose de lentilles, des techniques particulières [mesure de la tension oculaire, des verres portés par réfractomètre automatique, prise de photos du fond d'œil]).

Ont été évalués l'activité des cabinets, la sécurité et la qualité de la prise en charge, l'impact organisationnel et économique.

L'expérimentation a concerné 4 ophtalmologistes et 5 orthoptistes, et a porté sur 8 571 patients (examinés entre février et mai 2005). La moyenne d'âge était de 48 ans et demi, 13,7 % des patients venaient consulter pour la première fois.

Les résultats étaient les suivants :

- qualité du recueil des données des dossiers médicaux :
 - l'analyse des motifs de consultations a porté sur 1 152 consultations et s'est révélée difficile, car la transcription des plaintes n'était pas normée,
 - l'analyse du tonus oculaire : elle nécessite un apprentissage ; elle a dû être refaite par le médecin dans 42 % des cas, car la mesure de l'orthoptiste était incomplète ou suggérait une hypertonie,
 - l'analyse de l'acuité visuelle : 92 à 97 % des mesures contrôlées par l'ophtalmologiste étaient dans un intervalle de +0,25 dioptrie ;
- analyse des discordances : le nombre de dossiers à discuter en fin de demi-journée a diminué progressivement. L'analyse de 20 dossiers discordants (20/1 800) a montré qu'il s'agissait d'une erreur d'interrogatoire le plus souvent (30 % des cas), de réfraction (25 %), de signalement (10 %), sur un signe clinique (10 %), d'interprétation (5 %), de vocabulaire (5 %), dossier mal rempli (5 %), commentaire inapproprié (5 %), gain sur la mesure d'acuité visuelle (5 %) ;
- impact organisationnel :
 - temps moyen d'une consultation (non aidée vs aidée) : le temps de consultation gagné permettrait d'augmenter le flux horaire de patients de 35 % en moyenne (par rapport à 4 consultations par heure) et le nombre de patients de 5 % par an,
 - temps médical gagné : alloué à l'augmentation du flux de patients, la supervision des orthoptistes, leur formation, la gestion des cas complexes,
 - délai d'attente : pas de diminution significative pour 2 ophtalmologistes, diminution d'un tiers pour les deux autres ;
- impact économique :
 - charges nouvelles induites par l'aide des orthoptistes : équilibré si l'ophtalmologiste réalise 1 à 1,5 consultations en plus par heure,
 - revenus supplémentaires : ils viennent de l'augmentation des flux de patients et des actes ophtalmologiques complexes.

Les conclusions étaient les suivantes :

- faisabilité bonne du binôme ophtalmologiste/orthoptiste pour les examens de la vision ;
- pas de perte de chance pour le patient : qualité et sécurité de l'examen assurées par la formation des orthoptistes, par la possibilité d'une interaction permanente entre ophtalmologiste et orthoptiste ;
- gain de temps médical.

Cette expérimentation a donné lieu à une modification de l'article 54 de la loi de financement de la Sécurité sociale pour 2007, en permettant aux orthoptistes d'exercer sous ordonnance médicale ou sous la responsabilité d'un médecin, « notamment dans le cadre du cabinet d'un médecin ophtalmologiste » (3). Le décret de compétences des orthoptistes (décret n°2007-1671 du 27 novembre 2007) (33) est venu compléter en 2007 le PLFSS.

► **Enquête de la HAS en mai 2007**

Dans le cadre de ses travaux, la HAS a lancé, en mai 2007, sur son site, une enquête concernant les pratiques actuelles de coopération entre professionnels de santé (37). Il s'agissait d'une enquête déclarative auprès de professionnels volontaires qui a permis de recueillir 334 témoignages d'expériences. Parmi ceux-ci, 36 impliquaient des ophtalmologistes coopérant avec des opticiens (n = 24) ou des orthoptistes (n = 12). Au total, dans 70 % des cas, la coopération a lieu dans un magasin d'optique, dans 14 % des cas dans un cabinet médical de ville en exercice de groupe, dans 11 % des cas dans un cabinet individuel et dans 8 % des cas à l'hôpital.

L'ensemble des missions déléguées aux opticiens ou aux orthoptistes concernaient des activités de substitution :

- 83 % des opticiens ont déclaré effectuer des actes techniques, et 58 % ont indiqué prendre des décisions de prescription ;
- tous les orthoptistes effectuaient des actes techniques, et 75 % ont déclaré participer à des procédures de diagnostic et de dépistage.

Les résultats de cette enquête sont à interpréter avec précaution, compte tenu de son caractère déclaratif et de son faible effectif.

► **Rapport Bressan en 2008 (15) (cf. chapitre 2.2.)**

Les membres de la mission ont mené des auditions auprès des organismes professionnels ou syndicaux dont ceux des opticiens et orthoptistes. Les perspectives d'évolution en termes de formation et de pratiques professionnelles sont ainsi résumées :

- Pour les opticiens :
 - la possibilité de mettre en pratique les principes de la libre prestation de service et de la libre installation, par la formation et la reconnaissance de leur diplôme au niveau européen ;
 - de coopérer avec les orthoptistes à la mise en place de réseaux de professionnels permettant la prise en charge ou le suivi de certaines déficiences ;
 - la coopération avec les médecins ophtalmologistes plus complexe, sans qu'il soit question d'acquérir des savoirs à caractère médical, notamment des compétences en matière de diagnostic ;
 - la possibilité d'intégrer à la formation initiale, des connaissances en matière de prise en charge et de suivi de certaines pathologies liées à l'âge. La répartition géographique des opticiens et le maillage territorial favorisent leur intervention pour certaines pathologies comme par exemple la Dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA).
- Pour les orthoptistes :
 - la possibilité pour les patients d'être orientés par un paramédical vers un autre paramédical, une fois le médecin prescripteur informé de cette demande, sans nécessité d'une nouvelle ordonnance ;
 - la possibilité pour l'orthoptiste de prescrire du petit matériel adjuvant de la rééducation orthoptique (pansements occlusifs, filtres, prismes, aides optiques), voire partager avec les opticiens la possibilité d'adapter les lunettes ;
 - de coordonner les actions auprès des patients atteints de pathologies sévères (basse vision, troubles neurologiques et neurovisuels, etc.) ;
 - le développement de formations continues interprofessionnelles institutionnalisées,
 - la possibilité de pratiquer les actes énumérés dans l'article R. 4342-8, sans la présence obligatoire du médecin ophtalmologiste ;
 - la création d'une consultation orthoptique comprenant toute une série de tests et d'examens auxquels le médecin pourrait se référer pour sa consultation médicale spécialisée.

4 Troubles de la réfraction

4.1 Définitions

4.1.1 Rappels physiopathologiques

La réfraction est le phénomène de déviation de la lumière lorsqu'elle rencontre une surface séparant deux milieux transparents d'indice différent. L'œil emmétrope est optiquement normal : les rayons lumineux pénétrant dans l'œil en repos accommodatif convergent sur la

réтина, et l'image est donc vue nette. L'œil amétrope présente une anomalie de la réfraction : l'image d'un objet situé à l'infini ne se forme pas sur la rétine, et celui-ci est donc vu flou (38). Les troubles de la réfraction comportent très schématiquement les amétropies (myopie, hypermétropie, astigmatisme) et la presbytie en ce qui concerne la perte d'accommodation liée à l'âge.

Les principales amétropies sont :

- la myopie : l'œil est trop convergent ou trop long par rapport à sa convergence, l'image se forme en avant de la rétine ;
- l'hypermétropie : l'œil n'est pas assez convergent ou est trop court par rapport à sa convergence, l'image se forme en arrière de la rétine ;
- l'astigmatisme : la réfraction de l'œil n'est pas la même selon le plan dans lequel se trouve les rayons incidents.

L'amétropie provoque une altération fonctionnelle, mais résulte d'une altération organique : courbure anormale de la cornée, allongement du globe (par faiblesse de la sclère), œil trop court (hypermétropie axiale), altération de la puissance du cristallin (1).

Leurs causes sont diverses ; elles peuvent résulter de maladies organiques (cataracte myopisante, kératocône, kératite, ptérygion, chorio-rétinite séreuse centrale, botulisme, mélanome maculaire etc.) (1,38). La grossesse modifie souvent la réfraction, ainsi que parfois un diabète déséquilibré, une stase papillaire, un spasme accommodatif, une intervention chirurgicale oculaire, un traumatisme ou encore certains médicaments (1). Certaines amétropies sont incriminées dans la genèse de maladies organiques : glaucome aigu (forte hypermétropie), déchirure de la rétine, taches de Fuchs, choroïdose (myopie forte), etc. ; les amétropies sont une des principales causes des strabismes et des amblyopies (1).

Une amétropie se manifeste par un trouble fonctionnel (de vision) qui baisse l'autonomie de l'individu ; ce trouble visuel est variable avec le degré d'amétropie, lequel peut évoluer dans le temps chez la même personne. Les amétropies peuvent provoquer des symptômes en dehors de la vision floue (céphalées, asthénie, vision double), avec des répercussions psychologiques parfois (manque d'assurance, enfermement sur soi, etc.) (1).

La plupart des maladies oculaires se manifestent par une baisse de vision (symptômes ressentis) qui sera souvent attribuée *a priori* par le patient à un problème réfractif. Il reviendra à l'ophtalmologiste de faire la part de ce qui revient aux pathologies cornéennes, cristalliniennes, vitréennes, rétiniennes, cérébrales, du nerf optique, ou s'il s'agit d'une amétropie isolée (1).

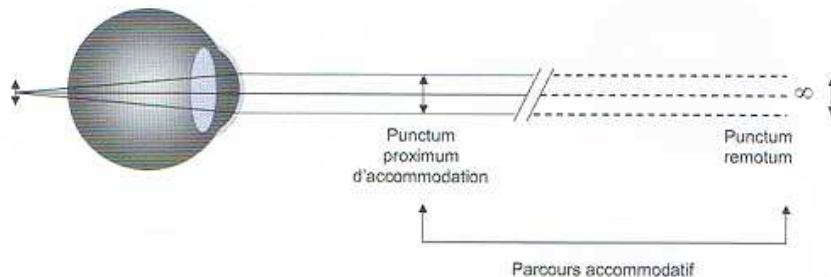
L'acuité visuelle est l'expression chiffrée de la valeur fonctionnelle de la macula (plus précisément de la fovéola). Elle est mesurée avec des échelles dont la plus utilisée en France pour la vision de loin est l'« échelle de Monoyer », qui exprime l'acuité visuelle en dixièmes. Une acuité visuelle de 10/10^e qui est considérée comme normale en vision de loin permet de distinguer deux points séparés par un angle d'une minute d'arc (39). En vision de près, l'acuité est mesurée sur l'« échelle de Parinaud » qui est lue à une distance de 33 cm et faite de textes dont les caractères sont de plus en plus fins : Parinaud 14 correspond à la lecture des lettres les plus grosses, Parinaud 2 et 1,5 à la lecture des lettres les plus fines (40).

4.1.2 Différents types d'amétropies

Un œil est dit amétrope lorsque la puissance réfractive totale et la longueur axiale de cet œil ne sont pas en adéquation (41).

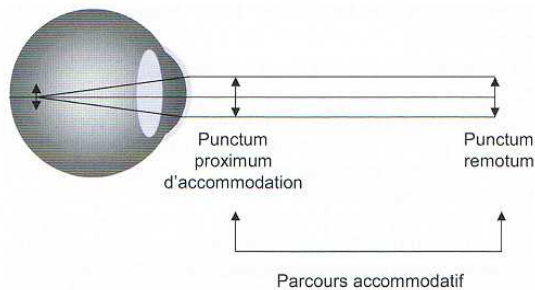
► **Hypermétropie**

Un œil est dit hypermétrope lorsque le pouvoir du dioptre oculaire est trop faible par rapport à la longueur axiale de l'œil, ou inversement, lorsque l'œil est trop court par rapport au pouvoir dioptrique de l'œil : l'image d'un objet situé à l'infini se forme en arrière de la rétine en l'absence d'accommodation compensatrice (41).



► **Myopie**

Un œil est myope lorsque le pouvoir du dioptre oculaire est trop fort par rapport à la longueur axiale de l'œil, ou inversement, lorsque l'œil est trop long par rapport au pouvoir dioptrique de l'œil : l'image d'un objet situé à l'infini se forme en avant de la rétine, même en l'absence d'accommodation (41).



► **Myopie forte**

La myopie forte, simple (l'œil est de constitution normale) ou pathologique (congénitale, s'accompagne de troubles dégénératifs progressifs des structures oculaires) est essentiellement axiale (longueur axiale de l'œil augmentée) (41).

La myopie forte peut être définie par 3 critères (42) :

- réfractif : myopie $\geq 6D$. À lui seul, ce critère risque de méconnaître un pourcentage non dégligeable de myopies pathologiques ;
- anatomo-cliniques : essentiellement staphylome² postérieur, pas toujours évident en début d'évolution et pour des longueurs axiales de 26 mm ;
- biométrique : longueur axiale ≥ 26 mm.

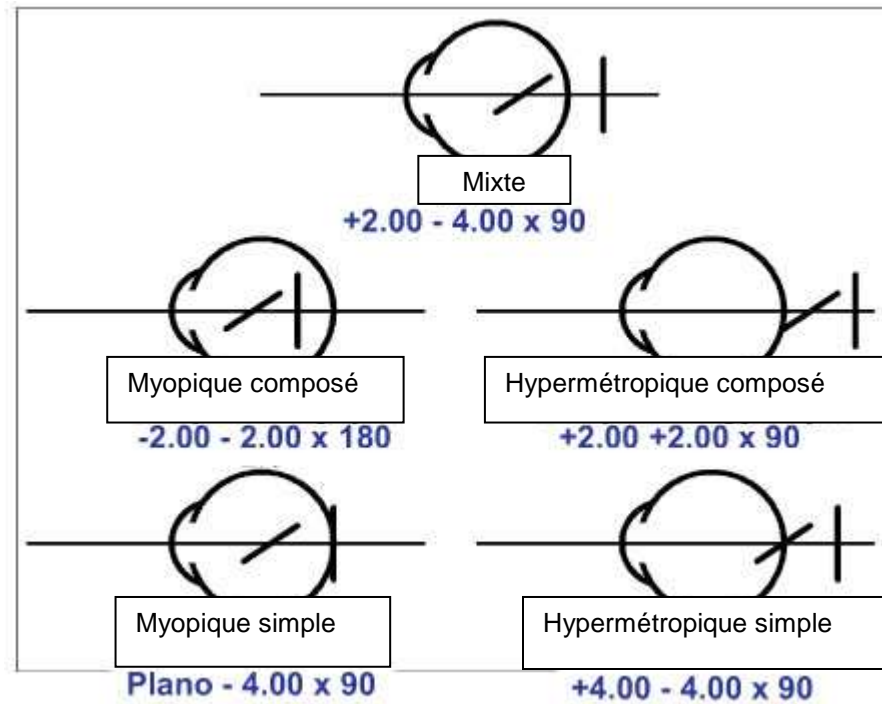
► **Astigmatisme**

Un œil est dit stigmaté lorsque sa réfraction totale est la même selon tous les méridiens. Lorsque, au contraire, elle varie progressivement selon les méridiens, entre un minimum et un maximum, l'œil est dit astigmaté. Les méridiens correspondant au minimum et au maximum sont appelés les axes de l'astigmatisme ; ils sont perpendiculaires entre eux, si l'astigmatisme est régulier (41).

² Déformation ou ectasie postérieure de la sclérotique.

Lorsque l'astigmatisme est régulier, la réfraction est différente dans les deux plans principaux, ou selon les deux axes, perpendiculaires entre eux. L'astigmatisme est dit :

- simple, lorsque l'œil est emmétrope selon l'un des axes, et hypermétrope ou myope selon l'autre axe ;
- composé, lorsque l'œil est soit hypermétrope, soit myope selon les deux axes ;
- mixte, lorsque l'œil est hypermétrope selon l'un des axes et myope selon l'autre (39).



Les axes peuvent être vertical et horizontal ou obliques (39).

► Anisométrie

Il est admis, de façon générale, qu'un sujet présente une anisométrie chaque fois que la différence de réfraction entre les deux yeux est :

- ≥ 1 dp pour l'amétropie sphérique ;
- $\geq 0,75$ dp pour l'amétropie astigmatique ;
- et/ou qu'il y a une différence significative d'axe d'astigmatisme.

En pratique, l'écart entre les deux yeux est cliniquement significatif lorsque l'anisométrie est la cause d'une gêne visuelle, de douleurs oculaires ou encore de céphalée (41).

4.1.3 Presbytie

C'est la perte progressive du pouvoir d'accommodation de l'œil. À l'état normal, celui-ci peut, par un mécanisme qui est principalement une augmentation de la courbure de la face antérieure du cristallin, augmenter son pouvoir de convergence et voir ainsi net les objets rapprochés. L'amplitude de cette accommodation diminue progressivement avec l'âge (41).

La presbytie est un phénomène physiologique inéluctable lié au vieillissement. En moyenne, à partir de 45-47 ans, il devient nécessaire de porter une addition pour la vision de près (43).

4.2 Troubles de la réfraction : problème de santé publique

Les troubles de la réfraction constituent un problème de santé publique en raison :

- du handicap pour l'individu en cas de non ou mauvaise correction : pertes d'opportunité d'éducation et d'emploi, baisse de productivité et de qualité de vie (44,45) ;
- de leur prévalence élevée (cf. ci-dessous) ;
- du risque pour autrui (conduite automobile, certaines professions, etc.) (1,45) ;
- du coût pour la société (4,1 milliards d'euros par an selon le SNOF) (1).

4.2.1 Prévalence des troubles de la réfraction en France

L'enquête santé et protection sociale 2008 de l'Irdes est une enquête bisannuelle, menée auprès d'un échantillon d'assurés de l'Assurance maladie. Les données recueillies sont déclaratives. En 2008, 48,5 % de l'échantillon d'assurés a participé à l'enquête (8 257 ménages enquêtés, 22 273 personnes). Concernant le questionnaire santé, 57,3 % des personnes portaient des lunettes ou des lentilles (24,3 % des moins de 16 ans, 43,8 % des 16 à 39 ans, 74,4 % des 40 à 64 ans, 86,5 % des 65 ans et plus) ; 58,8 % ont déclaré avoir des difficultés à voir de près ou de loin sans lunettes ni lentilles (28,3 % des 16 à 39 ans, 75,6 % des 40 à 64 ans, 87,7 % des 65 ans et plus). Par ailleurs, 71,2 maladies de l'œil et de la vue étaient déclarées pour 100 personnes (1,6/100 glaucome, 3,4/100 cataractes, 1,4/100 strabisme, 61,7/100 problèmes de vue, 3,1/100 autres) (46).

Aucune autre étude en population concernant la fréquence des troubles de la réfraction en France n'a été identifiée.

Néanmoins, d'après le SNOF (site du SNOF consulté le 21/12/2010, www.snof.org/accueil/epidemiologie.html), la fréquence des amétropies en France serait la suivante (méthode d'estimation de la prévalence non renseignée) :

- myopes : 39 % de la population ;
- astigmates : 15 % de la population ;
- hypermétropes : 9 % de la population.

Pour mémoire (cf. § 3.2.1.), l'enquête menée par le SNOF en 2005 auprès d'ophtalmologistes libéraux a montré que dans 31 % des cas, le motif principal de consultation était le suivi d'un trouble de réfraction ou le contrôle de l'appareil visuel.

4.2.2 Prévalence des troubles de la réfraction dans le monde

D'après l'OMS, dans le monde, en 2004, 153 millions de personnes de plus de 5 ans (2,67 % de la population de plus de 5 ans) souffrent d'une déficience visuelle (AV du meilleur œil < 3/10)³ (cf. « Classification des déficiences visuelles » en *Annexe 3, Tableaux 29 et 30*), en raison de troubles de la réfraction non corrigés (ces chiffres excluent la presbytie non corrigée). Les troubles de la réfraction non corrigés constituent la principale cause de déficience visuelle et 18 % des causes de cécité (44,47). Plusieurs facteurs expliquent que les troubles de la réfraction sont mal corrigés : pas de reconnaissance du symptôme par la personne, incapacité à consulter (problème d'accès), prix des corrections, problèmes culturels de non-compliance (47). Dans la sous-région épidémiologique Eur A, dont fait partie la France, 8 175 000 personnes sont atteintes (2,05 % de la population de plus de 5 ans)

³ Estimation de la prévalence des troubles de la réfraction dans le monde en 2004 chez les personnes de plus de 5 ans (47) : estimation basée sur les études publiées et non publiées, estimation de la prévalence de l'AV du meilleur œil avec la correction portée de moins de 3/10 (AV présentée), améliorable par une réfraction adéquate ou un trou sténopéique, la presbytie est exclue. Critères d'inclusion des études : résultats de meilleure AV corrigée et d'AV « présentée » fournis, détermination de la réfraction objective sous cyclopégique chez l'enfant, études en population avec échantillon représentatif et définition du déficit visuel. Revue de la littérature sur MEDline jusqu'en avril 2006, données non publiées fournies par les institutions ou les programmes nationaux. Pour certains pays, nécessité d'extrapoler la prévalence en se basant sur la similarité de l'épidémiologie des troubles de réfraction, la disponibilité de services de prise en charge des troubles de réfraction et similarité de compliance.

dont 5 000 000 au-delà de 50 ans et 2 805 000 entre 16 et 50 ans (prévalence 1 % chez les 16-39 ans, 1,6 % chez les 40-49 ans et 3,6 % chez les plus de 50 ans) (47).

4.2.3 Prévalence des troubles de la réfraction variant en fonction de l'âge, du sexe et de la race

Vitale *et al.* (48) a évalué la prévalence des troubles de la réfraction aux États-Unis. L'étude a été menée de 1999 à 2004, sur un échantillon représentatif de la population américaine de 12 ans ou plus, ne résidant pas en institution (étude NHANES : *National health and nutrition examination survey*). La réfraction a été mesurée à l'autoréfractomètre, sans cycloplégie. Ont été considérées comme erreur réfractive cliniquement importante les hypermétropies $\geq +3$ D (en équivalent sphérique absolu), la myopie ≤ -1 D (en équivalent sphérique absolu) et l'astigmatisme par un cylindre ≥ 1 D. A été considérée comme myopie sévère la myopie ≤ -5 D (en équivalent sphérique absolu). Ont été exclues de l'analyse les données obtenues chez les jeunes de 12 à 19 ans (du fait de l'absence de cycloplégie), celles provenant de patients avec antécédents de chirurgie réfractive ou de la cataracte ainsi que les données obtenues avec des lentilles de contact.

Sur les 14 213 participants âgés de 20 ans ou plus qui ont participé à l'étude, des données de réfraction complètes ont été obtenues pour 12 010 (84,5 % d'entre eux) (Tableau 10) :

Parmi ceux-ci, 3,6 % d'hypermétropie $\geq +3$ D (IC95 % 3,2 – 4 %), 33,1 % de myopie (IC95 % 31,5 – 34,7 %), 36,2 % d'astigmatisme (IC95 % 34,9 – 37,5 %) :

- hypermétropies $\geq +3$ D : 3,6 % des participants (IC95 % 3,2 – 4 %). Chez les personnes ≥ 60 ans, la fréquence est plus élevée chez les femmes que chez les hommes (respectivement 12,9 et 6,6 %, $p < 0,0001$) ;
- myopie : 33,1 % (IC95 % 31,5 – 34,7 %). Quelle que soit la sévérité de la myopie, la prévalence est plus faible chez les plus de 60 ans, plus fréquente chez les femmes entre 20 et 39 ans ($p < 0,0001$). L'observation d'une diminution de la myopie au-delà de 60 ans peut être due soit à des changements des composants de l'œil, soit à l'exclusion de l'étude des patients opérés de la cataracte associée à une myopie. La myopie ≤ -1 D est plus fréquente dans les populations blanches non hispaniques que chez les Noirs (respectivement 35,2 et 28,6 %, $p < 0,0001$) ou que chez les Mexicains Américains (respectivement 35,2 et 25,1 %, $p < 0,0001$). Chez les plus de 60 ans, on ne note pas de différence selon le sexe ou l'ethnie ;
- astigmatisme : sa fréquence augmente avec l'âge. Chez les 60 ans et plus, l'astigmatisme est plus fréquent chez les hommes que chez les femmes (respectivement 54,9 et 46,1 %, $p < 0,0001$) ;
- troubles de la réfraction (hypermétropie, myopie ou astigmatisme) cliniquement important : leur prévalence augmente avec l'âge : 46,3 % chez les 20-39 ans (IC95 % 44,5 – 48,0), 50,6 % chez les 40-59 ans (IC95 % 48,1 – 53,0), 62,7 % chez les plus de 60 ans (IC95 % 60,3 – 65,1). Leur prévalence est plus faible chez les Mexicains Américains que chez les Blancs ou les Noirs (respectivement 44,4 %, 53,4 % et 49,3 %, $p = 0,002$).

Tableau 10. Prévalence des troubles de la réfraction aux États-Unis d'après l'étude NHANES 2008 (48).

	Prévalence en % (IC95 %)				
	20-39 ans	40-59 ans	60 ans et plus	20 ans ou plus	40 ans ou plus
Hypermétropies $\geq +3$ D	1 (0,6 – 1,4)	2,4 (1,7 – 3)	10 (9,1 – 10,9)	3,6 (3,2 – 4)	5,3 (4,7 – 5,8)
Myopie ≤ -1 D	36,2 (34,2 – 38,3)	37,6 (35,1 – 40,1)	20,5 (18,3 – 22,8)	33,1 (31,5 – 34,7)	31 (29,1 – 32,9)
Myopie $\leq -0,5$ D	50,2 (47,8 – 52,7)	50,1 (47,8 – 52,4)	26,5 (24 – 29)	44,7 (43,0 – 46,4)	41 (39,2 –

					42,9)
Myopie ≤ -5 D	7,4 (6,5 – 8,3)	7,8 (6,4 – 9,1)	3,1 (2,2 – 3,9)	6,5 (5,8 – 7,2)	6 (5 – 6,9)
Astigmatisme ≥ 1 D	23,1 (21,6 – 24,5)	27,6 (25,8 – 29,3)	50,1 (48,2 – 52)	36,2 (34,9 – 37,5)	31 (30,1 – 32)

Vitale *et al.* ont également comparé la prévalence de la myopie aux États-Unis chez les 12-54 ans entre 1971 – 1972 (enquête nationale de santé, 4 436 personnes de 12-54 ans incluses) et 1999 – 2004 (étude NHANES, 8 339 personnes de 12-54 ans incluses) ; la myopie était définie de la même manière (évaluation de l'œil droit, algorithme basé sur la mesure de l'AV avec correction habituelle, le trou sténopéique, la rétinoscopie, la lensométrie) (49). La prévalence de la myopie a augmenté en 1999 – 2004 (41,6 vs 25 %, $p < 0,001$), quelle que soit sa sévérité, le sexe ou l'ethnie.

Une autre étude, publiée en 2004 (50), a estimé la prévalence des troubles de la réfraction aux États-Unis, en Europe de l'Ouest et en Australie chez les personnes de 40 ans et plus (*Eye diseases prevalence research group*). L'estimation était basée sur une compilation de données issues d'études en population. Étaient incluses les études menées depuis 1985 aux États-Unis, en Australie et en Europe de l'Ouest utilisant une méthode reproductible et comparable de mesure de la réfraction : pas de cycloplégie, utilisation de l'autoréfractomètre. Ont été considérées comme erreur réfractive les hypermétropies $\geq +3$ D, la myopie ≤ -1 D (œil avec la valeur la plus importante en équivalent sphérique absolu). A été considérée comme myopie sévère la myopie ≤ -5 D. Les personnes avec des yeux entre +3 et -1 étaient considérées comme n'ayant pas de trouble de réfraction, ce qui constitue une des limites de cette étude, cause possible de sous-estimation de la prévalence. Les patients ayant eu une chirurgie de la cataracte ont été exclus. Au total, six études ont fourni des données concernant 29 281 personnes (14 414 aux États-Unis – 3 études, 6 543 aux Pays-Bas – 1 étude, 8 324 personnes en Australie – 2 études).

La prévalence de la myopie et de l'hypermétropie par âge et sexe varie selon le pays : proche aux États-Unis et aux Pays-Bas, plus faible en Australie (*Tableau 11*).

Aux États-Unis et au Pays-Bas :

- la prévalence de l'hypermétropie aux États-Unis et aux Pays-Bas augmente significativement avec l'âge ($p < 0,01$), quels que soient l'âge et le sexe ; elle est 4,2 à 7,6 fois plus élevée dans le groupe des ≥ 80 ans que chez les 40-49 ans. Elle est plus élevée chez la femme (OR 1,28, $p < 0,001$) après ajustement sur l'âge et la race. Elle est plus élevée chez les Blancs que chez les Hispaniques (OR 1,22, $p < 0,001$) ou les Noirs (OR 2,5, $p < 0,001$) après ajustement sur l'âge et le sexe ;
- la prévalence de la myopie -1 D tend à être plus faible chez les plus âgés quels que soient l'âge et le sexe, mais la relation âge/prévalence de myopie n'est pas linéaire ; le groupe d'âge le plus jeune à une prévalence 1,3 à 2,7 fois plus élevée que le groupe le plus âgé. Elle ne diffère pas chez l'homme et chez la femme (OR 1,01, $p = 0,89$) après ajustement sur l'âge et la race. Elle est plus élevée chez les Blancs que chez les Hispaniques (OR 1,25, $p < 0,001$) ou les Noirs (OR 2,43, $p < 0,001$) après ajustement sur l'âge et le sexe ;
- la prévalence de la myopie -5 D est fortement associée avec l'âge ($p = 0,007$) de manière presque linéaire, avec une prévalence la plus élevée chez les plus jeunes. Elle ne diffère pas significativement chez l'homme et chez la femme (OR 1,16, $p = 0,07$) après ajustement sur l'âge et la race, même si elle tend à être plus élevée chez la femme. Elle est plus élevée chez les Blancs que chez les Hispaniques (OR 1,41, $p < 0,001$) ou les Noirs (OR 2,52, $p < 0,001$) après ajustement sur l'âge et le sexe.

Tableau 11. Prévalence des troubles de la réfraction chez les personnes âgées de 40 ans et plus d'après l'étude réalisée par le *Eye diseases prevalence research group* 2004 (50).

	Prévalence en % (IC95 %) en 2000		
	États-Unis	Europe de l'Ouest	Australie
Hypermétropies $\geq +3$ D	9,9 (9,7 – 10,1)	11,6 (NR)	5,8 (NR)
Myopie ≤ -1 D	25,4 (24,5 – 26,4)	26,6 (NR)	16,4 (NR)
Myopie ≤ -5 D	4,5 (4,2 – 4,7)	4,6 (NR)	2,8 (NR)

NR : non renseignée.

Le *National Health and Medical Research Council* (NHMRC) a réalisé en 2008 une revue systématique visant à identifier les facteurs de risque de maladie oculaire (51). La recherche bibliographique porte sur les études en anglais publiées entre 1997 et 2006 (bases Amed, *Biological abstracts*, Cinhal, *Clinical evidence* [BMJ], *Cochrane Library*, Embase, Georef, *Health and psychological instruments*, *Maternity and infants care*, *Mental measurements yearbook*, Psycbooks, Psycinfo, PubMed [Medline] ; critères de sélection des études non renseignés).

La relation entre âge et fréquence des troubles de la réfraction a été analysée :

- la myopie augmente avec l'âge chez les moins de 30 ans et les plus de 70 ans (groupe 1)⁴ ;
- l'hypermétropie augmente avec l'âge jusqu'à 70 ans. Au-delà, il peut y avoir stabilisation et réaugmentation après un âge avancé ou il peut y avoir apparition d'une myopie entre 70 et 85 ans (groupe 2). L'hypermétropie prédispose au développement précoce de la presbytie (groupe 2) ;
- on ne sait pas si l'âge a un effet sur la fréquence ou le type d'astigmatisme (groupe 5).

D'après l'*American Academy of Ophthalmology*, l'axe de l'astigmatisme est le plus souvent vertical chez les enfants et devient horizontal chez les personnes âgées (52).

4.2.4 La prévalence des troubles de la réfraction varie-t-elle en fonction d'autres facteurs de risque ?

La revue systématique du NHMRC (51) (cf. § 4.2.3.) a évalué les autres facteurs de risque des troubles de la réfraction :

- le diabète : l'hyperglycémie peut causer des hypermétropies transitoires qui se corrigent avec la correction de l'hyperglycémie (groupe 2). Le diabète n'est pas un facteur de risque de myopie (groupe 4). Aucune étude n'a évalué l'association diabète/astigmatisme ou presbytie ;
- l'hérédité : il y a peut être une prédisposition génétique à la myopie sévère et à l'astigmatisme (groupe 2). Aucune étude n'a évalué l'association hérédité/hypermétropie ou presbytie ;
- l'usage de la télévision ou de l'ordinateur : leur usage semble associé au développement de l'hypermétropie (groupe 2). Pas d'association évidente entre la télévision-ordinateur et la myopie (groupe 4). Aucune étude n'a évalué l'association télévision-ordinateur/astigmatisme ou presbytie ;
- la lecture ou le travail en vision rapprochée : les résultats des études sont discordants, ne permettant pas d'affirmer un lien avec la myopie (groupe 5). Aucune étude n'a évalué

⁴ Groupe 1 : lien de causalité évident ; groupe 2 : lien de causalité possible ; groupe 3 : pas de lien de causalité ; groupe 4 : possiblement pas de lien de causalité ; groupe 5 : résultats divergents ; groupe 6 : effet protecteur possible ; groupe 7 : pas d'étude.

l'association lecture ou travail en vision rapprochée/astigmatisme, hypermétropie ou presbytie ;

- les maladies oculaires : la cataracte et le glaucome augmentent le risque de myopie ainsi que la rétinopathie de prématurité non traitée (groupe 2). La maladie de Graves peut être associée avec une fréquence plus élevée d'astigmatisme horizontal (groupe 2). Le glaucome est associé avec une diminution de l'hypermétropie (groupe 6). Aucune étude n'a évalué l'association maladie oculaire/presbytie ;
- les traumatismes : une cicatrice peut conduire à un astigmatisme lenticulaire. Aucune étude n'a évalué l'association traumatisme/hypermétropie, myopie ou presbytie ;
- autres facteurs de risque : aucune étude n'a évalué des troubles de la réfraction avec la consommation d'alcool, les infections oculaires, l'exposition aux UV, l'usage d'antidépresseurs, d'antihistaminiques, un régime alimentaire particulier.

4.3 Évolution des troubles de la réfraction

4.3.1 Évolution de la réfraction avec l'âge

Le processus d'emmétropisation comporte plusieurs phases (40) :

- hypermétropie significative à la naissance ;
- régression rapide durant les 6 à 8 premiers mois de la vie jusqu'à 9 mois (depuis +3,5 D jusqu'à +1,5 D d'équivalent sphérique en moyenne) ;
- stabilité puis régression lente entre 4 et 7 ans (jusqu'à +0,75 D en moyenne). La régression se poursuit à un rythme plus faible probablement jusqu'à l'adolescence.

Trois études de cohorte prospective (5 à 10 ans de suivi) ont montré une évolution « hypermétropique » entre 40 et 70-75 ans, puis au-delà une évolution « myopique » (53-55) :

- En 2002, Lee *et al.* (53) ont publié les résultats d'une étude de cohorte prospective en population ayant suivi pendant 10 ans un échantillon de patients de 43 à 84 ans vivant à Beaver Dam dans le Wisconsin (*Beaver Dam Eye Study*). Les patients ont été inclus en 1988 et ont bénéficié d'un examen de la réfraction à l'inclusion, à 5 ans et à 10 ans. Ont été exclus les yeux aphaques ou pseudo-aphaques, les yeux dont la MAVC était de 20/200 ou moins, les patients déjà opérés par chirurgie réfractive. La myopie était définie par un équivalent sphérique < -0,5 D, l'hypermétropie par un équivalent sphérique > 0,5 D, l'évolution myopique ou hypermétropique par un changement de 0,5 D en positif ou négatif.

Les données étaient disponibles pour 2 362 yeux droits de 2 937 personnes examinées à l'inclusion et à 10 ans :

- en moyenne, pour toute la population, à 10 ans, évolution hypermétropique de +0,28 D (IC95 % +0,24 – +0,32) ;
- le sens de l'évolution et son importance étaient dépendants de l'âge : l'équivalent sphérique est devenu plus positif chez les sujets les plus jeunes (+0,54 D (IC95 % +0,50 – +0,58) chez les 43-59 ans) et plus négatif chez les plus âgés (-0,41 D (IC95 % -0,57 – -0,25) au-delà de 70 ans) ;
- en analyse multivariée, l'importance de l'évolution était associée avec le degré de sclérose nucléaire, la présence de diabète, mais ni avec le sexe, ni avec l'éducation : les patients, avec une sclérose nucléaire modérée à l'inclusion, avaient un changement de +0,21 D, alors que ceux avec une sclérose nucléaire sévère (grade 4 et 5) avaient un changement de -0,53 D ($p < 0,001$). Les patients diabétiques avaient une évolution plus importante vers l'hypermétropie que les non-diabétiques (0,52 D vs 0,27 D, $p < 0,003$). Après ajustement sur la sévérité de la sclérose nucléaire et d'autres facteurs, les changements de réfraction à 10 ans étaient de +0,48, +0,03 et -0,19 D pour les personnes de 43 à 59 ans, 60 à 69 ans et 70 ans ou plus à l'inclusion ;
- l'année de naissance était associée de manière significative avec l'évolution de la réfraction : chez les personnes âgés de 55 à 59 ans, la réfraction moyenne était de

-0,50 D pour celles nées entre 1938 et 1942, +0,20 D pour celles nées entre 1928 et 1932.

- En 2005, Gudmundsdottir *et al.* (54) ont évalué l'évolution de la réfraction à 5 ans de patients de plus de 50 ans, issus de la cohorte longitudinale en population *Reykjavik Eye Study*. Cette cohorte a inclus, en 1996, 1 045 personnes tirées au sort parmi la population de Reykjavik. Parmi celles-ci, 846 des 958 survivants (88,2 %) ont été revus à 5 ans. La réfraction a été mesurée à l'autoréfractomètre. L'évolution de la réfraction était définie par une évolution de 0,25 D en positif ou négatif. Ont été exclus les personnes avec antécédent de chirurgie de l'œil.

Au total, 757 yeux droits ont été analysés à 5 ans :

- en moyenne, pour tous les yeux droits analysés, une évolution hypermétropique de +0,29 D était notée à 5 ans ;
 - chez les patients âgés de 50-59 ans et 60-69 ans à l'inclusion, l'évolution à 5 ans était hypermétropique (respectivement +0,41 D et +0,34 D) ; pour les patients âgés de 70 ans et plus à l'inclusion, l'évolution était myopique (-0,02 D) ;
 - une cataracte nucléaire à l'inclusion (grade 2 ou plus) était associée avec moins d'évolution hypermétropique que l'absence de cataracte ($p < 0,001$) ;
 - l'astigmatisme inverse augmente avec l'âge à l'inclusion : évolution de 0,09 D en 5 ans chez les personnes âgées de 50 et 59 ans à l'inclusion, 0,13 D chez celles âgées de 60 et 69 ans à l'inclusion, 0,21 D chez celles âgées de 70 ans ou plus à l'inclusion ;
 - les données de longueur axiale sont uniquement disponibles à 5 ans : elle est supérieure chez les patients âgés de 50 à 59 ans à l'inclusion par rapport à ceux âgés de 70 ans et plus à l'inclusion (23,56 mm vs 23,23 mm, $p < 0,04$).
- En 2008, Fotedar *et al.* (55) ont, à leur tour, publié les résultats d'une étude de cohorte prospective en population australienne ayant inclus des patients de 49 ans ou plus suivis pendant 10 ans (*Blue Mountains Eye Study*) : 3 654 personnes de 49 ans ou plus ont été incluses entre 1992 et 1994 (82,4 % de la population éligible), 2 335 ont été suivies à 5 ans (75 % des survivants) et 1 952 à 10 ans (76 % des survivants). Ont été exclus de l'analyse les patients ayant des antécédents de chirurgie de la cataracte ou une MAVC $\leq 20/40$ à l'inclusion et à 10 ans.
Les résultats de réfraction à 10 ans sont disponibles pour 1 332 personnes (57 % de femmes) :
 - en moyenne, à 10 ans, l'évolution était hypermétropique (+0,22 D), 33,2 % des patients ont eu une évolution hypermétrope et 11,2 % une évolution vers la myopie, sans différence significative entre les hommes et les femmes ;
 - les changements hypermétropiques les plus importants étaient relevés chez les 49-54 ans à l'inclusion : l'évolution moyenne de l'équivalent sphérique ajusté sur le sexe était de 0,40 D, 0,33 D, -0,02 D et -0,65 D respectivement chez les personnes âgées à l'inclusion de 49 à 54 ans, 55 à 64 ans, 65 à 74 ans et ≥ 75 ans ;
 - l'évolution myopique étaient fortement associée avec une cataracte nucléaire (grade 4 et 5) à l'inclusion ($p < 0,001$), mais n'était associée ni à la longueur de l'axe (cf. ci-après), ni à l'éducation, ni au statut réfractif de base, ni à l'ancienneté d'apparition des troubles de la réfraction ;
 - une augmentation de 10 % de l'astigmatisme inverse et une diminution de 2,2 % d'astigmatisme direct a été observée sur 10 ans ;
 - l'année de naissance était associée de manière significative avec l'évolution de la réfraction : la réfraction moyenne était de -0,15 pour les personnes nées entre 1910 et 1914, +1,73 D pour celles nées entre 1900 et 1904.

Une étude transversale a évalué les troubles de la réfraction en fonction de l'âge et de l'existence d'un strabisme chez des patients âgés de 6 mois à 20 ans (56). Au total, 12 534 patients âgés ont été évalués entre 2004 et 2006, dont 7 784 orthophoriques et 4 750 atteints de strabisme. Soixante-huit pour-cent des patients avaient un équivalent sphérique compris entre +1 et -1 et 95 % entre +2 et -2. Entre 16 ans et 20 ans, les patients des deux groupes (orthophorie et strabisme) avaient un équivalent sphérique, qui évoluait d'environ -0,5 D alors que l'astigmatisme restait stable.

4.3.2 Évolution de la myopie

La majorité des myopies se développent durant l'enfance et se stabilisent dans l'adolescence. Néanmoins, une myopie préexistante peut continuer à progresser à l'âge adulte ou apparaître à l'âge adulte chez des sujets préalablement hypermétropes ou emmétropes (57).

Bullimore *et al.* ont évalué rétrospectivement la progression de la myopie chez des patients porteurs de lentilles souples issus d'une base de données (57). Étaient inclus dans l'étude des patients âgés de 20 à 40 ans, avec au moins -0,5 D d'équivalent sphérique de myopie dans les 2 yeux, suivis pendant au moins 5 ans et ayant eu au moins 3 examens de la réfraction durant le suivi. Seules les données de l'œil droit étaient analysées. La progression était définie comme une augmentation d'au moins -1 D sur 5 ans :

- au total, 291 sujets ont été inclus dans l'étude, dont la myopie était en moyenne de $-3,29 \pm 1,92$ D, l'âge moyen $28,5 \pm 5,0$ ans. Le suivi médian était de 7,7 ans. La progression moyenne de la myopie était de $-0,44 \pm 0,60$ D sur 5 ans (extrêmes $+1,88$ à $-2,75$ D) et 21,3 % ont progressé d'au moins -1 D ;
- le taux de patients ayant progressé différait de manière significative en fonction de l'âge (taux de progression 34,9 % chez les 20-25 ans, 19,6 % chez les 25-30 ans, 13,6 % chez les 30-35 ans, 10 % chez les 35-40 ans, $p = 0,006$). Ce taux n'était pas significativement différent chez les sujets avec une myopie supérieure ou inférieure à -3 D ;
- les « progresseurs » ne différaient pas des « non-progresseurs » en termes d'heures par jour consacrées à lire et écrire, consulter son ordinateur, en termes de niveau d'éducation, d'antécédents familiaux de myopie, d'ancienneté de la myopie et de lentilles de contact souples. La seule différence significative était que les progresseurs avaient porté des lunettes à un âge plus avancé que les non-progresseurs (odds ratio : 1,08, IC95 % 1,02 – 1,14, $p = 0,009$).

Les résultats de cette étude sont à interpréter avec précaution, compte tenu des modalités d'entrée dans la base de données des patients volontaires (rémunération des patients, fourniture gratuite de lentilles souples), modalités d'examen de la réfraction non renseignées.

Fledelius *et al.* ont confirmé une progression de la myopie plus importante chez les 16-26 ans (58,59). Ils ont suivi pendant 28 ans (entre 26 et 54 ans) des patients danois nés en 1948 et atteints d'une myopie d'au moins -6 D.

Les données après 28 ans de suivi sont disponibles pour 29 patients (50 yeux). À l'âge de 54 ans, la myopie maximum dans la série était de -26 D et la longueur axiale la plus élevée 36,4 mm ; 89 % des patients avaient une MAVC $\geq 5/10$. La myopie a augmenté chez la plupart des patients d'en moyenne 1 D (écart-type 1,84 D) entre 26 et 54 ans (2 D entre 16 et 26 ans) et la longueur axiale a augmenté de 0,79 mm. Il y avait une corrélation significative entre l'allongement de la longueur axiale et la progression de la myopie chez l'adulte ($r = 0,65$).

Une étude rétrospective a montré que l'altération de la vision à 10 ans d'évolution était plus importante chez les patients atteints de maculopathie myopique. Cette étude a comparé, après 10 ans d'évolution, deux groupes de patients de plus de 40 ans atteints de myopie forte (équivalent sphérique ≤ -6 D ou longueur axiale $\geq 26,5$ mm) : 230 patients avec maculopathie myopique et 322 sans maculopathie myopique. Plus de 50 % des patients, dans le groupe avec maculopathie, avaient perdu plus de 2 lignes (échelle de Snellen), alors que ce fut le cas pour seulement 4,3 % des patients du groupe sans maculopathie (60).

4.3.3 Complications des troubles de la réfraction

Les personnes, avec des erreurs réfractives importantes, auraient plus de risques de développer des pathologies oculaires avec le temps (52) :

- les patients avec une myopie sévère auraient un risque augmenté d'amincissement de la rétine, de dégénérescence rétinienne périphérique, de décollement de rétine (52), de cataracte corticale, nucléaire et postérieure sous-capsulaire (51,52) et de glaucome à angle ouvert (51,52). Il n'y a pas d'association démontrée entre myopie sévère et DMLA (51,61). Les résultats sont discordants pour ce qui concerne l'association de la myopie à l'amblyopie et à la rétinopathie diabétique (51) ;
- chez des patients avec une forte hypermétropie, un risque augmenté de glaucome à angle fermé a été rapporté (52). Il n'y a pas d'association démontrée entre hypermétropie et DMLA (61).

La myopie forte peut se compliquer de cataracte, de décollement de rétine, d'atteintes maculaires conduisant à une baisse de la vision centrale, de glaucome chronique à angle ouvert :

- la cataracte : elle touche précocément les myopes forts et se traduit par une opacification du noyau (cataracte nucléaire) plus souvent que par celle du cortex postérieure (42) ;
- le décollement de rétine : principalement rhégmotogène⁵ et donc en rapport avec plusieurs trous ou déchirures (42). Ces décollements peuvent être asymptomatiques : une étude rétrospective a mesuré la prévalence de décollements de rétine asymptomatiques chez des patients myopes opérés par laser excimer, entre 2002 et 2006 (62). Le diagnostic de décollement était évoqué lors du bilan préopératoire (incluant un fond d'œil), et confirmé par une ophtalmoscopie indirecte et l'examen au verre à 3 miroirs. Étaient inclus dans l'étude les patients dont la myopie était > 0,75 D et n'ayant pas bénéficié d'une chirurgie réfractive préalable.
Au total, 6 547 patients myopes ont été inclus dans l'étude (âge moyen 31,5 ans, 55,6 % de femmes) et 12 815 yeux ont été examinés. L'équivalent sphérique moyen était de -4,42 D (écart-type 2,07). La MAVC médiane était de 20/20. Un décollement de rétine asymptomatique a été diagnostiqué dans 5 yeux (0,039 %) chez 4 patients (0,061 %). L'âge de ces patients variait de 20 à 46 ans, l'équivalent sphérique de -4,50 D à -9 D et la MAVC de 20/25 à 20/16 ;
- les atteintes maculaires : la dégénérescence maculaire est la cause principale de perte de la vision centrale dans la myopie dégénérative. Une néovascularisation sous-rétinienne maculaire évolue vers une atrophie de l'épithélium pigmentaire, associée ou non à un soulèvement rétinien (42). Vongphanit *et al.* ont déterminé la prévalence et la progression de la rétinopathie myopique dans une population âgée (63). Les patients étaient issus de la *Blue Mountain Eye Study*. Parmi les 3 654 patients de plus de 49 ans ayant participé à cette étude, une rétinopathie myopique a été retrouvée sur 67 yeux de 44 patients à l'inclusion. La moyenne d'AV était de 20/40 et la moyenne des équivalents sphériques de -6,1 D dans les yeux atteints de rétinopathie myopique ; une AV < 20/40 était présente dans 38,8 % des yeux atteints. Après 5 ans d'évolution, 15,2 % des patients présentaient une augmentation de la taille de l'atrophie chorioretinienne ;
- le glaucome chronique : il est fréquent dans la myopie forte (de l'ordre de 20 %), à début précoce chez des individus jeunes et donc d'évolution prolongée. Chez l'adulte myope, il s'agit le plus souvent de glaucome primitif à angle ouvert, parfois de glaucome à pression normale (42).

4.3.4 Troubles de réfraction et grossesse

Pendant la grossesse, on peut observer (64) :

- une myopisation, souvent peu importante et réversible après l'accouchement ;
- une baisse de la vision crépusculaire, résolutive après l'accouchement ;
- un épaississement et une modification des rayons de courbure de la cornée, une possible intolérance aux lentilles de contact.

De plus, les efforts de l'accouchement peuvent être rhégmotogènes en cas de myopie forte.

⁵ Décollement de rétine secondaire à une déchirure rétinienne.

4.4 Presbytie

En France, la presbytie concerne environ 20 millions de personnes et devrait toucher de l'ordre de 25 millions de personnes à l'horizon 2020 (site du SNOF consulté le 21/12/2010, www.snof.org/accueil/epidemie.html).

Au niveau international, selon une estimation basée sur plusieurs études en population⁶, la presbytie concernait 1 040 000 000 de personnes en 2005 dont plus de la moitié (517 millions) était mal ou non corrigée ; parmi eux, 410 millions ressentait une gêne visuelle en vision de près ; 94 % des personnes ayant une gêne visuelle de près, due à une presbytie non corrigée, vivaient dans les pays moins ou les moins développés (65).

4.5 Diagnostic et prise en charge des troubles de réfraction

La prise en charge des troubles de la réfraction repose sur la prescription de lunettes ou de lentilles et sur la chirurgie réfractive. Fréquemment, cela doit s'accompagner d'une prise en charge complémentaire (du strabisme, de l'amblyopie, de l'affection organique en cause, etc.). L'objectif est de rétablir l'autonomie de l'individu (1).

Le plan Vision 2020 définit, comme suit, la prise en charge des troubles de réfraction (44) :

- examen des yeux : dépistage de pathologies oculaires concomitantes nécessitant des soins ;
- réfraction : évaluation du patient et détermination de la correction requise ;
- délivrance : fourniture de la correction, après vérification de l'adéquation de la prescription ;
- suivi : vérification de l'observance de la prescription et du soin pris de la correction, réparation ou remplacement des lunettes le cas échéant.

4.5.1 Diagnostic

► Ophtalmomètre de Javal

Cet appareil permet de mesurer l'astigmatisme cornéen antérieur qui rend compte le plus souvent de l'astigmatisme total du globe oculaire (39).

► Skiascopie

La skiascopie est un examen objectif qui permet de connaître la réfraction globale d'un œil, astigmatisme compris. Pour neutraliser l'accommodation qui peut fausser de façon importante les résultats de l'examen, on réalise volontiers cette skiascopie, surtout chez l'enfant, après cycloplégie (par instillation d'un collyre à l'atropine qui paralyse l'accommodation) (39).

► Réfractokéromètre automatique

C'est un appareil qui donne de façon entièrement automatisée une valeur théorique de la kératométrie et de la réfraction oculaire, astigmatisme compris. Comme pour la skiascopie, l'utilisation d'un collyre cycloplégique permet d'obtenir des résultats plus fiables, en particulier chez l'enfant.

⁶ Estimation basée sur une revue systématique dans MedLine entre 1987 et 2007, sans limitation de la langue. Ont été retenues toutes les études en population générale ayant précisé les méthodes de mesure de la vision rapprochée, dont l'échantillon était supérieur à 1 000, et ayant évalué la prévalence de la presbytie, le pourcentage de presbytes corrigés et non corrigés, l'impact de la presbytie sur la qualité de vie. La presbytie était définie soit par la nécessité d'ajouter une correction optique de près à la correction habituelle pour obtenir une acuité visuelle permettant de lire l'optotype N8 à 40 cm.

Actuellement, le réfractokéromètre automatique remplace, dans pratiquement toutes les situations, l'ophtalmomètre de Javal et la skiascopie. Cette dernière peut garder un intérêt chez les enfants en bas âge pour mesurer la réfraction globale de l'œil.

► **Mesure subjective de la réfraction**

C'est la dernière étape d'un examen de la réfraction oculaire. En plaçant devant l'œil sur une monture d'essai des verres concaves ou convexes, choisis selon les réponses de la skiascopie et/ou de la réfractométrie, on recherche ceux qui donnent la meilleure acuité visuelle et le meilleur confort visuel, et on détermine ainsi la formule de correction optique qui sera indiquée sur l'ordonnance (39).

4.5.2 Correction des troubles de la réfraction

Tous les troubles de la réfraction peuvent être corrigés par le biais de lunettes ou de lentilles de contact, dont les dioptries sont calculées par l'ophtalmologiste qui a examiné les yeux :

► **Lunettes**

La myopie peut être corrigée au moyen de verres concaves, qui permettent de reculer l'image sur la rétine, afin de restituer une bonne vision de loin. À l'inverse, l'ophtalmologiste prescrit des verres convexes, qui avancent l'image sur la rétine pour remédier à la mauvaise vision de près des hypermétropes. Quant à l'astigmatisme, il se corrige par des verres toriques dont les courbures compensent celles de la cornée (39).

La correction optique n'est pas toujours celle définie par les lois de l'optique, mais nécessite d'être adaptée à l'état physiologique ou pathologique de l'individu, afin d'être tolérée le mieux possible par celui-ci. Si le traitement est mal suivi ou conduit, il peut y avoir des effets indésirables (amblyopie, céphalées, vision floue, déséquilibre en relation avec des déformations visuelles périphériques) (1).

Plusieurs facteurs peuvent entraîner des difficultés à porter des lunettes (52) : une prescription incorrecte, la courbure et la localisation du cylindre sur la face antérieure ou postérieure du verre, la puissance bifocale et la position du segment (hauteur et taille), la teinte, l'anisométrie, les prismes ou effets prismes, l'axe du verre par rapport à l'axe visuel, le centrage des verres, la distance du vertex, la taille, la forme ou la matière de la monture, un changement de verres.

► **Lentilles de contact**

Elles apportent souvent une meilleure correction de l'acuité visuelle et de la vision périphérique que les verres correcteurs prescrits pour corriger la myopie, l'hypermétropie et l'astigmatisme. Les personnes atteintes de myopie et d'hypermétropie peuvent utiliser soit des lentilles souples, soit des lentilles rigides. L'astigmatisme, lui, peut être corrigé par des lentilles rigides et par des lentilles souples toriques, dont le principe est le même que pour les verres correcteurs. Néanmoins, si le patient opte pour les lentilles de contact, il doit impérativement respecter les instructions d'hygiène et de manipulation fournies par l'ophtalmologiste après un examen spécifique. En effet, une mauvaise hygiène de la lentille, un port nocturne prolongé et l'utilisation de l'eau du robinet pour le nettoyage favorisent les inflammations persistantes et les infections de la cornée (66).

► **Chirurgie réfractive**

La chirurgie réfractive vise à réduire la dépendance aux lunettes ou aux lentilles de contact. Il existe différentes techniques au laser, qui consistent à modifier la courbure de la cornée. Dans certains cas, la pose d'un implant intraoculaire est préférée. Le choix de la technique

revient au chirurgien, et dépend notamment du type d'amétropie à traiter, de son intensité ainsi que de la morphologie de la cornée.

La chirurgie réfractive est destinée aux personnes ayant plus de 18 ans, ayant une erreur réfractive stable et les yeux sains et qui souhaitent réduire ou éliminer le besoin de porter des lunettes ou des lentilles de contact (67).

La kératectomie photoréfractive (PKR) consiste à retirer la couche de cellules située à la surface de la cornée, appelée épithélium, pour sculpter la partie cornéenne qui se trouve en-dessous au moyen d'un laser. De cette manière, la cornée retrouve une forme plus plate chez les myopes ou plus bombée chez les hypermétropes, qui permet aux images de converger sur la rétine et non plus devant ou derrière celle-ci (67).

Le LASIK ou kératomileusis laser *in situ* est une technique destinée à diminuer l'épaisseur de la cornée afin de modifier sa capacité de réfraction. Il consiste à créer un volet de tissu cornéen et à le soulever pour ensuite sculpter l'épaisseur de la cornée par laser. À l'issue de l'intervention, la récupération visuelle est généralement rapide. Le LASIK peut être utilisé pour traiter la myopie, l'astigmatisme et l'hypermétropie (67).

Le LASEK ou laser épithélial kératomiéusis est une technique intermédiaire entre la PKR et le LASIK. Il consiste à remodeler la surface de la cornée au laser. Au préalable, le chirurgien doit réaliser un volet dans l'épithélium de la cornée : pour ce faire, il applique une solution alcoolisée dans l'œil pour faciliter le détachement de l'épithélium, et utilise ensuite divers instruments pour le décoller. Après avoir travaillé la cornée au laser, il rabat le volet d'épithélium. La guérison est généralement similaire à celle obtenue dans la PKR (67).

Les implants intraoculaires sont des lentilles optiques, réalisées dans un matériau synthétique, qui sont soit posées à la place du cristallin, soit devant le cristallin. De puissance variable, elles permettent de rétablir la vision de près ou de loin, en fonction du défaut à corriger. Avant l'intervention, le chirurgien utilisera un instrument appelé biomètre optique, pour mesurer la longueur axiale de l'œil et calculer la puissance de l'implant. Il s'assurera également que la capsule qui entoure le cristallin est intacte. L'intervention est généralement réservée aux myopies et aux hypermétropies fortes, pour lesquelles les techniques au laser ne pourraient pas être satisfaisantes. Par ailleurs, certaines personnes ont une cornée trop fine pour être traitée au laser ; la pose d'un implant peut alors être envisagée (67).

4.5.3 Correction de la presbytie

La correction de la presbytie est assurée par des verres convergents convexes quelle que soit l'amétropie de loin. Elle doit toujours tenir compte de la correction de loin et vient en addition de celle-ci (38).

Différents types de verres sont disponibles. Il peut s'agir de verres convexes unifocaux ne servant qu'à la correction de près (ces verres doivent être retirés pour voir de loin). La correction peut être également réalisée par des verres à double foyer, dont la partie convexe basse corrige la mauvaise vision de près et la partie haute sert pour la vision de loin. Plus récents, les verres progressifs permettent de voir à toutes les distances, sans qu'il n'y ait, comme pour les verres à double foyer, de séparation au milieu du verre (la puissance du verre varie de façon progressive depuis sa partie haute qui correspond à la vision de loin jusqu'à sa partie basse qui permet une vision de près) (38,68).

Les lentilles de contact peuvent également être utilisées (lentilles rigides ou souples, multifocales, bifocales ou progressives) (69,70).

Les approches chirurgicales sont basées soit sur la correction de la presbytie (restauration de l'accommodation), soit sur sa compensation (71,72) en ce qui concerne :

- la chirurgie de restauration de l'accommodation : elle comporte la chirurgie d'expansion sclérale et les implants : l'efficacité de ces techniques reste à confirmer ;
- la chirurgie de compensation de la presbytie : elle se base sur 2 principes : la monovision (création d'une vision de loin sur un œil et d'une vision de près sur l'autre) et la multifocalité (vision simultanée de loin et de près). La photoablation cornéenne au laser et les implants intraoculaires peuvent être utilisés pour réaliser ces deux principes.

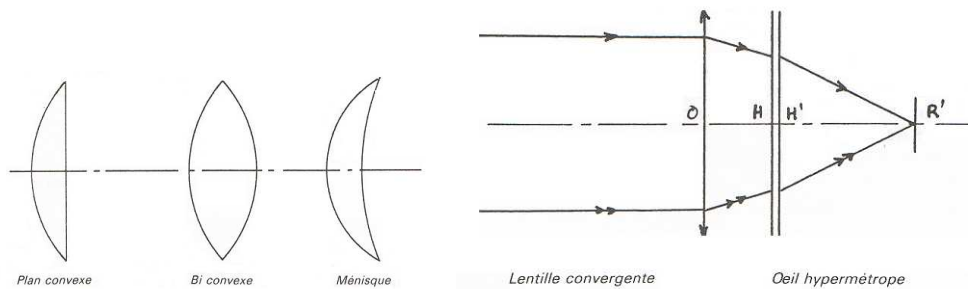
4.5.4 Prescription de verres correcteurs en France

► Différents types de verres et mécanisme d'action

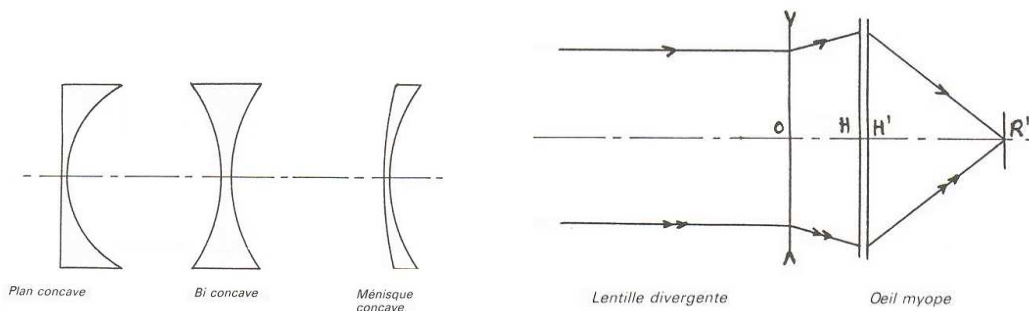
Verres sphériques

Les verres sphériques sont des verres dont les 2 faces sont des dioptries sphériques ou dont l'une d'elles est un dioptre plan (39).

Verres convergents : verres convexes, verres +, de puissance positive. Les verres qui ont 2 faces convexes ou, une face convexe et une face plane, ou une face avant convexe plus bombée que la face concave, font converger la lumière. Cette lentille est donc plus épaisse au centre qu'en périphérie (39).

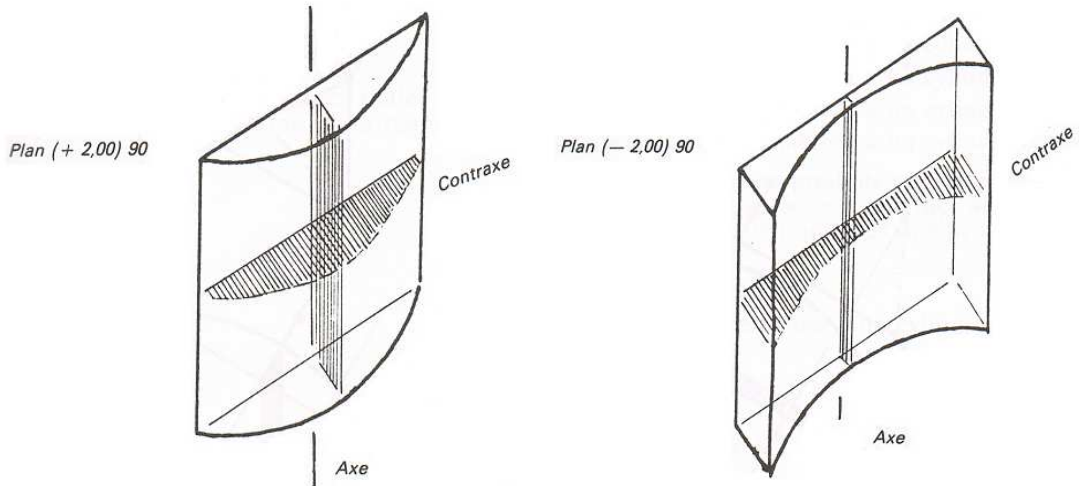


Verres divergents : verres concaves, verres divergents, verres -, de puissance négative. Les verres qui ont 2 faces concaves ou, une face concave et une face plane ou, une face avant convexe plus plane que la face arrière concave, font diverger la lumière. Cette lentille est donc plus mince au milieu que sur les bords (39).



Verres astigmatiques

Verres plan-cylindriques : un verre plan-cylindrique est un verre dont une face est plane et l'autre cylindrique (39).

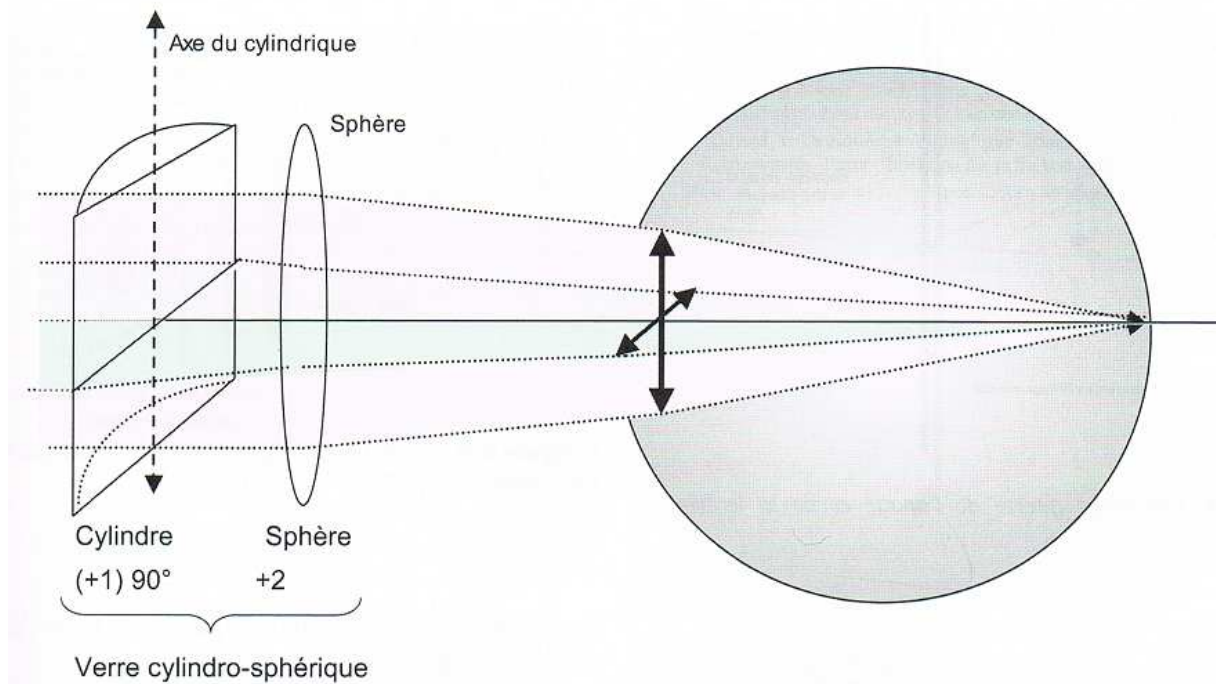


La puissance dans l'axe d'un plan cylindrique est nulle.
La puissance d'un plan cylindrique suivant son contraxe est maximum.

Verres sphéro-cylindriques : un verre sphéro-cylindrique est un verre dont une des faces est sphérique, l'autre cylindrique (39).

Quatre combinaisons sont possibles :

- sphère concave combinée à un cylindre concave ;
- sphère concave combinée à un cylindre convexe ;
- sphère convexe combinée à un cylindre convexe ;
- sphère convexe combinée à un cylindre concave.



► **Prise en charge par l'Assurance maladie**

Examen de la réfraction

Les examens de la réfraction ne sont pas codifiés en tant qu'acte à la Classification commune des actes médicaux (CCAM version 16, consultée sur le site Ameli.fr le 15/09/2009).

Inscription à la LPPR

Les lunettes (verres et montures) sont inscrites à la Liste des produits et prestations remboursables par l'Assurance maladie, sans limitation annuelle d'attribution pour les patients de moins de 6 ans et de plus de 18 ans, et dans la limite d'une attribution maximale par an pour les patients entre 6 et 18 ans (LPPR mise à jour le 9-7-2009) :

- les verres sont remboursés à 65 %, sur la base des tarifs de responsabilité (tarif variable selon les caractéristiques du verre et l'âge du patient, de 2,29 euros à 66,62 euros par verre) ;
- la monture est remboursée à 65 %, sur la base d'un tarif forfaitaire fixé à 30,49 euros pour les moins de 18 ans, 2,84 euros pour les plus de 18 ans.

Décret

Le décret n° 2007-551 du 13 avril 2007 (codifié à l'article R. 165-1 du CSS) permet le remboursement par l'Assurance maladie des verres correcteurs « et, le cas échéant, les montures correspondantes », délivrés par un opticien-lunetier après adaptation, dans le cadre d'un renouvellement, des prescriptions médicales initiales datant de moins de trois ans (5).

Convention nationale entre les opticiens et les caisses d'Assurance maladie

Cette convention a été signée en octobre 2003 entre les organisations professionnelles représentant les opticiens et la Cnamts, la Caisse centrale de mutualité sociale agricole et la Caisse nationale d'assurance maladie des professions indépendantes. Les objectifs de cette convention étaient de :

- préciser les modalités et procédures de facturation et de règlement des produits d'optique médicale ;
- favoriser la prise en charge de ces prestations dans le respect des obligations de chaque régime obligatoire d'Assurance maladie ;
- définir les conditions de mise en oeuvre de la procédure de dispense d'avance des frais ;
- garantir le libre choix du professionnel par l'assuré ;
- organiser les rapports entre les parties signataires ;
- déterminer les modalités d'échange d'informations à caractère économique entre les partenaires.

Une nouvelle convention est en cours qui devrait porter notamment sur :

- les conditions de réalisation d'un examen de la réfraction (local, équipements) ;
- la formation continue des opticiens (73).

► **Nombre de verres correcteurs remboursés par l'Assurance maladie**

D'après les données de la LPP'AM (dispositifs médicaux inscrits à la Liste des actes et prestations remboursés par le régime général de l'Assurance maladie au cours des années 2006, 2007 et 2008) (*Tableau 12*), 14 945 811 verres correcteurs ont été remboursés par le Régime général de l'Assurance maladie en 2008 (vs 13 874 807 en 2006, soit une augmentation de 7,7 % par rapport à 2006) chez des patients de 18 ans ou plus : 58 % des

verres étaient simple foyer et 42 % multifocaux ou progressifs ; les verres sphérocyliques étaient majoritaires.

Tableau 12. Volume de verres correcteurs remboursés par le Régime général de l'Assurance maladie en 2006 et 2007.

	2006	2007	2008
Âge des patients < 18 ans	3 098 663	3 204 419	3 258 293
Âge des patients ≥ 18 ans	13 874 807	14 778 543	14 945 811
1) Verres simples foyer :	8 097 447	8 570 393	8 679 353
- sphériques ;	3 202 176	3 327 613	3 294 297
- sphérocyliques avec cylindre ≤ +4 ;	4 858 422	5 205 156	5 348 050
- sphérocyliques avec cylindre > +4.	36 489	37 624	37 006
2) Verres multifocaux ou progressifs	5 777 360	6 208 150	6 266 458
- sphériques ;	1 836 029	1 919 661	1 874 952
- sphérocyliques.	3 941 331	4 288 489	4 391 506

Au cours de l'année 2008, le régime général a remboursé 132,5 millions d'euros au titre de l'optique (monture et verres correcteurs) à 8,7 millions de bénéficiaires (résultats France métropolitaine, hors sections locales mutualistes). Durant l'année 2008, 13 % des bénéficiaires du régime général ayant moins de 18 ans se sont fait rembourser une prestation d'optique. Cette proportion atteint 20 % pour les bénéficiaires de 18 ans et plus.

La Cnamts n'est pas en mesure de définir quel pourcentage de ces verres ont été délivrés par des opticiens dans le cadre d'un renouvellement. Il est prévu qu'un code, ayant trait au renouvellement, soit mentionné sur les feuilles de soins ou renseigné dans les flux télétransmis aux caisses. Ce dispositif n'est pas encore opérationnel (site Ameli.fr, consulté le 15/09/2009).

Parallèlement au travail de recommandations, la Cnamts a mis en place une enquête rétrospective auprès des opticiens visant à évaluer le pourcentage de lunettes délivrées dans le cadre d'un renouvellement.

4.5.5 Recommandations de bonne pratique sur le suivi et la prise en charge des troubles de la réfraction

Deux rapports de recommandations sur la prise en charge des troubles de la réfraction ont été identifiés sur les 10 dernières années (52,74). Seul le rapport de l'*American Academy of Ophthalmology* a été retenu (Tableaux 13 et 31 en Annexe 4) ; le rapport du *Dutch College of General Practitioners* (74) n'a pas été retenu, car il concernait l'évaluation et la prise en charge d'une baisse d'acuité visuelle par les médecins généralistes ; sa méthode d'élaboration n'était pas renseignée.

Tableau 13. Recommandations sur le suivi des troubles de la réfraction entre 2000 et 2010.

Promoteur, pays, date de publication	Recommandations
American Academy of Ophthalmology, États-Unis, 2007 (52)	Chez un patient porteur de lunettes, la réfraction et les lunettes devraient être évaluées face à de nouveaux symptômes visuels (niveau III). Les patients porteurs des LSH journalière pour la première fois

ou les patients porteurs de LSH à port prolongé doivent être examinés par un ophtalmologiste dans les semaines qui suivent la prescription initiale (Niveau III*). Les patients habitués à porter des lentilles de contact doivent être examinés tous les ans par un ophtalmologiste (Niveau III).

LSH : lentille souple hydrophile. *Niveau III : Preuve obtenue soit à partir d'études descriptives, soit à partir de reports de cas, soit de rapports d'experts.

5 Situations cliniques pouvant être associées à un trouble de la réfraction et nécessitant un suivi ophtalmologique régulier

Le risque évoqué d'un délai de 3 ans sans suivi ophtalmologique dans certaines populations de patients est celui d'un retard au diagnostic de pathologies ophtalmologiques asymptomatiques. Certaines maladies oculaires peuvent être asymptomatiques et ne pas être reconnues par le patient comme par exemple le glaucome, la rétinopathie diabétique, la DMLA. Or, leur pronostic est lié notamment à la précocité de leur prise en charge (75). Par ailleurs, un pourcentage important de demandes de lunettes correspond en fait à des baisses visuelles induites par des pathologies (76). Un suivi ophtalmologique rapproché est nécessaire chez des patients à risque (77).

5.1 Fréquence des principales pathologies de l'œil à l'origine d'une déficience visuelle

Selon une estimation du SNOF, en 2004, la France comptait :

- 112 000 non-voyants (catégories III, IV et V de la classification OMS, acuité comprise entre cécité absolue et $1/10^6$), dont 7 840 de moins de 20 ans et 76 000 de plus de 60 ans. L'incidence est de 8 800 nouveaux cas par an. Les causes en sont : la DMLA (5 – 30 % des cas, 19 000 cas), le glaucome (10 – 15 % des cas, 15 300 cas), le diabète (5 – 11 % des cas, 13 000 cas), la myopie (16 000 cas), la rétinopathie pigmentaire (7 000 cas), le décollement de rétine (9 400 cas), les traumatismes (16 250 cas), les causes diverses (39 350 cas) ;
- 385 000 personnes atteintes de basse vision (0,67 % de la population) (catégories I et II de la classification OMS, basse vision). Chez les enfants, il s'agit d'une cause héréditaire dans 80 % des cas. Chez l'adulte, la cause est le plus souvent le glaucome chronique puis le diabète. Chez le sujet âgé, les causes sont la DMLA, le glaucome, la myopie forte, le diabète, la cataracte.

Pour mémoire (cf. § 3.2.1.), d'après l'enquête menée par le SNOF en 2005, le motif principal de consultation des ophtalmologistes libéraux était, dans 47 % des cas, le suivi d'une pathologie déjà connue (dont 12 % de glaucome ou suspicion de glaucome) (1).

5.2 Facteurs de risque des pathologies de l'œil à l'origine d'une déficience visuelle

La Société canadienne d'ophtalmologie a défini, comme étant à risque élevé de déficience visuelle, les patients présentant les conditions suivantes (78) :

- rétinopathie diabétique ;
- glaucome ;
- DMLA ;

- cataracte : les principaux facteurs de risque sont le vieillissement, le diabète sucré, les antécédents de traumatisme oculaire, l'inflammation ou la chirurgie intraoculaire antérieure ;
- autres : erreur réfractive extrême, hypermétropie ou myopie forte, blessure oculaire antérieure, médicaments à action générale (hydroxychloroquine, tamoxifène), troubles neurologiques ou neurochirurgicaux, adultes avec un retard mental.

La revue systématique du NHMRC (51) (cf. § 4.2.3.) a évalué les autres facteurs de risque des pathologies de l'œil pouvant entraîner une déficience visuelle (en dehors des troubles de la réfraction) (résultats dans le *Tableau 14*, « Méthode d'élaboration » dans le *Tableau 36* en *Annexe 4*).

Tableau 14. Facteurs de risque des pathologies de l'œil pouvant entraîner une déficience visuelle (en dehors des troubles de la réfraction), d'après la revue systématique du NHMRC 2008 (51).

Facteur de risque	Pathologie de l'œil associée
Tabac	- Associé avec le développement de la cataracte et de la DMLA (groupe 1). - Résultats discordants pour l'association tabac/glaucome (groupe 5). - Pas d'étude sur l'association tabac/rétinite pigmentaire.
Âge	- La prévalence de la cataracte augmente avec l'âge, surtout au-delà de 60 ans (groupe 1). - La prévalence du glaucome à angle ouvert augmente avec l'âge (groupe 2). - Résultats discordants sur l'association âge/rétinopathie diabétique (groupe 5).
Alcool	- Augmente le risque de cataracte (groupe 1), le risque d'AMD (groupe 2), probablement le risque de rétinopathie diabétique (groupe 2). - Résultats discordants sur l'association alcool/glaucome (groupe 5).
Infections oculaires	- Association infections de l'œil (conjonctivites et toxoplasmose)/cataracte (groupe 2). - Association infections de l'œil/amblyopie, rétinopathie diabétique (groupe 2). - Association infection à <i>chlamydia pneumoniae</i> et DMLA (groupe 2). - Association infections à herpes, CMV et nématodes et glaucome (groupe 2).
Exposition aux UV	- Les UVB augmentent le risque de cataracte (groupe 1), de ptérygium et cancer de l'œil (groupe 1). L'exposition aux UV, pendant l'adolescence ou à la trentaine, augmente le risque de DMLA (niveau de preuve NR).
Accidents et blessures de l'œil	Augmentent le risque de cataracte, amblyopie et glaucome (groupe 1), mais pas celui de DMLA (groupe 4).
Corticostéroïdes	- Les corticostéroïdes oraux augmentent le risque d'hypertension oculaire et de glaucome à angle ouvert chez les personnes âgées (groupe 1). - Les corticostéroïdes inhalés augmentent le risque d'hypertension oculaire et de glaucome à angle ouvert, s'ils sont pris à haute dose ou pendant des périodes prolongées ou chez les patients avec des antécédents familiaux de glaucome (groupe 1), et peuvent augmenter le risque de cataracte (groupe 2). - Les corticoïdes locaux utilisés près des yeux peuvent augmenter le risque de glaucome (groupe 2).
Forte myopie ⁷	- Associée avec un risque de cataracte corticale, nucléaire et postérieure sous-capsulaire (groupe 1), de glaucome à angle ouvert (groupe 2), mais pas associé au risque de DMLA. - Résultats discordants pour l'association à l'amblyopie et à la rétinopathie diabétique (groupe 5).

⁷ Forte myopie non définie ; NR : non renseigné.

Hypertension oculaire	- Augmente le risque de glaucome (groupe 2). - Résultats discordants pour l'association au risque de cataracte (groupe 5).
Diabète	- Augmente le risque de cataracte (réversible si traitement du diabète au début) (groupe 1). - Pas d'association avec le DMLA (groupe 4).
Hérédité	- Facteur de risque majeur de cataracte (groupe 1), de glaucome à angle ouvert (groupe 1). - Association antécédent familial de strabisme et amblyopie (groupe 2). - Pas d'étude sur l'hérédité dans le développement de la rétinopathie diabétique, de la DMLA et du trachome.
Hypertension artérielle	- Facteur de risque de rétinopathie chez les personnes diabétiques ou non et facteur de risque de glaucome (groupe 1). - Résultats discordants pour l'association HTA/cataracte, DMLA (groupe 5).
Strabisme	- Association strabisme/amblyopie (groupe 1). - Pas d'étude sur l'association strabisme/cataracte, rétinopathie diabétique, glaucome, DMLA, rétinite pigmentaire, trachome.
Anisométrie	- Association anisométrie/amblyopie (groupe 1) et cataracte (groupe 2). - Pas d'étude sur l'association anisométrie/rétinopathie diabétique, glaucome, DMLA, rétinite pigmentaire, trachome.
Cataracte	- Association cataracte congénitale/amblyopie (groupe 1). - Résultats discordants concernant l'association cataracte ou chirurgie de la cataracte (groupe 5). - Pas d'étude sur l'association cataracte/rétinopathie diabétique, glaucome, rétinite pigmentaire, trachome.
Obésité	- Un IMC en dehors des limites de la normale (plus faible ou plus fort) augmente le risque de DMLA (groupe 1). - L'obésité augmente le risque de cataracte (groupe 2). - L'obésité abdominale (mais pas l'IMC) est un facteur de risque de rétinopathie chez les personnes avec ou sans diabète. - L'IMC n'affecterait pas le risque de glaucome (groupe 4).

DMLA : dégénérescence maculaire liée à l'âge ; HTA : hypertension artérielle ; IMC : indice de masse corporelle ; NHMRC : *National Health and Medical Research Council* ; Groupe 1 : lien de causalité évident ; Groupe 2 : lien de causalité possible ; Groupe 3 : pas de lien de causalité ; Groupe 4 : possiblement pas de lien de causalité ; Groupe 5 : résultats divergents ; Groupe 6 : effet protecteur possible ; Groupe 7 : pas d'étude.

L'*Ontario health Technology Advisory Committee* (61) a réalisé une revue systématique, afin de déterminer les facteurs de risque de développement d'un glaucome et d'une DMLA (méthode de l'étude dans le *Tableau 36* en *Annexe 4*).

Les facteurs de risque de glaucome avec ouverture de l'angle sont :

- l'âge : la prévalence et l'incidence du glaucome augmentent avec l'âge, le risque est de 7 % par an au-delà de 40 ans, 10 % par an au-delà de 50 ans (niveau de preuve modéré) ;
- l'ethnie : la prévalence est plus élevée dans la population noire (niveau de preuve faible) ;
- les troubles de réfraction : association possible entre myopie (-1,00 D au minimum) et glaucome (niveau de preuve très faible) ;
- les antécédents familiaux : l'existence d'antécédents familiaux (premier degré) multiplie par 2,5 à 3 le risque de glaucome (niveau de preuve modéré).

En revanche, le sexe ne semble pas être un facteur de risque de glaucome (niveau de preuve très faible).

Les facteurs de risque de DMLA sont :

- l'âge : l'incidence de DMLA augmente avec l'âge, notamment au-delà de 55 ans (niveau de preuve faible) ;

- l'ethnie : la prévalence est plus élevée dans la population blanche (niveau de preuve très faible) ;
- les antécédents familiaux : l'existence d'antécédents familiaux multiplie par 4 le risque de DMLA (niveau de preuve modéré).

En revanche, le sexe, l'hypermétropie, la myopie ne semblent pas être un facteur de risque de DMLA (niveau de preuve faible).

L'*American Academy of Ophthalmology* a synthétisé les données de prévalence et les facteurs de risque du glaucome, de la rétinopathie diabétique et de la DMLA (*Tableau 15*).

Tableau 15. Prévalence des principales maladies de l'œil aux États-Unis et facteurs de risque d'après l'*American Academy of Ophthalmology* 2005 (75).

Maladie	Prévalence	Facteurs de risque de progression
Glaucome avec ouverture de l'angle	Afro-Américains \geq 40 ans : 3,4 %. Caucasiens-Américains \geq 40 ans : 1,69 %.	Afro-Américains, Hispaniques, Latinos. Âge avancé. Antécédents familiaux de glaucome.
Glaucome avec fermeture de l'angle	0,009 – 2,65 % (prévalences les plus élevées chez les Inuits et les Asiatiques).	Inuit ou Asiatiques. Femmes. Hypermétropie. Âge avancé. Antécédents familiaux de glaucome à angle fermé.
Rétinopathie diabétique	Population générale \geq 40 ans : 3,4 %. Diabétiques 1 ou 2 \geq 40 ans : 40,3 %.	Durée d'évolution du diabète. Taux élevés d'hémoglobine glyquée. Pression artérielle systolique élevée. Protéinurie.
DMLA précoce	Afro-Américains \geq 40 ans : 3,01 – 13,66 %. Caucasiens-Américains \geq 40 ans : 1,41-29,16 %.	Âge avancé. Drusen séreux bilatéraux, étendus ou confluents. <i>Clumping</i> ou atrophie de l'épithélium pigmentaire rétinien.
DMLA tardive	Afro-Américains \geq 40 ans : 0,17 – 1,78 % Caucasiens-Américains \geq 40 ans : 0,11 – 11,07 %.	Âge avancé. Drusen doux bilatéraux, larges ou confluents. <i>Clumping</i> ou atrophie de l'épithélium pigmentaire rétinien.

5.3 Recommandations sur le suivi des pathologies de l'œil à l'origine d'une déficience visuelle

5.3.1 Suivi des patients atteints de cataracte

Quatre rapports de recommandations sur le suivi de la cataracte de l'adulte ont été identifiés entre 2006 et 2010.

La méthode d'élaboration des recommandations (cf. *Tableau 32* en *Annexe 4*) n'était renseignée que pour 2 de ces rapports ; les rapports pour lesquels la méthode d'élaboration n'était pas renseignée n'ont pas été retenus dans l'analyse.

Les 2 rapports retenus précisaient les conditions du suivi postopératoire des patients ayant bénéficié d'une chirurgie de la cataracte (79,80). Le suivi à distance n'était pas renseigné ni le suivi des patients non opérés (*Tableau 16*).

Tableau 16. Recommandations sur le suivi de la cataracte retenues entre 2006 et 2010.

Promoteur, pays, date de publication	Recommandations
American Academy of Ophthalmology, États-Unis, 2008 (79)	<u>Suivi suite à une chirurgie de cataracte :</u> La première visite postopératoire doit se faire dans les 24 à 48 heures après la chirurgie. La fréquence des visites suivantes dépend de la réfraction, de la fonction visuelle et de l'état oculaire.
Société canadienne d'ophtalmologie, Canada, 2008 (80)	<u>Suivi suite à une chirurgie de cataracte :</u> En l'absence de toute complication, une évaluation finale, y compris la réfraction, peut se faire 2 semaines après une chirurgie avec petite incision (jusqu'à 3,5 mm) et après 6 semaines pour une incision de chirurgie extracapsulaire. Des visites plus fréquentes ou une dernière visite plus tardive peuvent être nécessaires selon la complexité de la chirurgie, les complications postopératoires, le besoin d'enlever une suture, le contrôle de la PIO ou le réconfort du patient.

PIO : pression intraoculaire.

5.3.2 Suivi des patients atteints de diabète

Sept rapports de recommandations sur le suivi du diabète/de la rétinopathie diabétique de l'adulte ont été identifiés entre 2007 et 2010.

La méthode d'élaboration des recommandations (cf. *Tableau 33 en Annexe 4*) n'était renseignée que pour 4 de ces rapports ; ceux-ci ont été retenus dans l'analyse (*Tableau 17*).

Deux de ces rapports étaient des recommandations internationales, australiennes (103) et américaines (81) et deux autres étaient des guides ALD français produits par la HAS principalement destinés aux médecins traitants (82,83).

Chez les patients diabétiques, la recherche d'une rétinopathie doit être effectuée dès le diagnostic du diabète dans le type 1, à partir de 3 ans après le diagnostic de diabète dans le type 2 (82). La HAS préconise ensuite un suivi ophtalmologique annuel, le NHMRC un suivi au minimum tous les 2 ans ou tous les ans chez les patients à haut risque de rétinopathie.

Pour le suivi de la rétinopathie diabétique, les 4 rapports s'accordent sur la nécessité d'un suivi ophtalmologique, dont le rythme va dépendre de la sévérité de la rétinopathie. Les recommandations américaines et australiennes préconisent un suivi au moins annuel.

Tableau 17. Recommandations sur le suivi de la diabète retenues entre 2007 et 2010.

Promoteur, pays, date de publication	Recommandations
National Health and Medical Research Council, Australie, 2008 (103)	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les patients diabétiques doivent bénéficier d'une consultation ophtalmologique avec FO au moment de la découverte du diabète et au minimum tous les 2 ans (niveau I). - Dépistage d'une RD à la puberté par un ophtalmologiste chez les enfants présentant un diabète pré-pubère (niveau IV). - Les patients « à haut risque » (mauvais contrôle de la glycémie, lipidique et de la tension artérielle, durée d'évolution du diabète importante) sans RD doivent bénéficier d'une consultation ophtalmologique avec FO tous les ans (niveau I). - Les patients présentant une RDNP doivent être suivis par un ophtalmologiste tous les ans – 6 mois – ou 3 mois en fonction du stade de la RD (niveau IV).

	<p>- Consultation ophtalmologique en urgence si baisse d'AV (niveau IV).</p> <p>- Les femmes enceintes diabétiques doivent bénéficier d'une consultation ophtalmologique avec FO pendant le 1^{er} trimestre de grossesse, puis doivent être suivies tout au long de la grossesse (niveau IV).</p> <p>- Les femmes présentant un diabète gestationnel n'ont pas besoin d'une surveillance ophtalmologique pour la RD après accouchement, sauf si le diabète persiste (niveau IV).</p>
American Academy of Ophthalmology, États-Unis, 2008 (81)	<p>RDNP minime : consultation ophtalmologique avec FO tous les 12 mois.</p> <p>RDNP modérée : consultation ophtalmologique avec FO tous les 6 mois.</p> <p>RDNP sévère, RDP minime à sévère : consultation ophtalmologique avec FO tous les 2 à 4 mois.</p> <p>RD inactivée : consultation ophtalmologique avec FO tous les 6 à 12 mois.</p> <p>Si maculopathie diabétique œdémateuse associée : consultation ophtalmologique avec FO tous les 2 à 4 mois.</p>
HAS, France, 2007 (82,83)	<p>Dépistage de la RD :</p> <p>- Photographies du fond d'œil avec ou sans dilatation pupillaire dont l'interprétation est réalisée par l'ophtalmologiste. À défaut ou si les photographies du FO ne sont pas interprétables, ophtalmoscopie indirecte à la lampe à fente avec dilatation pupillaire réalisée par l'ophtalmologiste.</p> <p>- Rythme : dépistage tous les ans de la RD dès le diagnostic du diabète dans le type 1, à partir de 3 ans après le diagnostic de diabète dans le type 2.</p> <p>Dépistage des autres complications oculaires : elles doivent être dépistées régulièrement par un examen ophtalmologique complet, réalisé de façon périodique, à un rythme identique à celui de la population non diabétique.</p> <p>Suivi de la RD :</p> <p>- la fréquence des examens ophtalmologiques pour le suivi de la RD dépend de la sa sévérité ;</p> <p>- la surveillance ophtalmologique doit être renforcée dans les situations à risque d'aggravation rapide de la RD : grossesse, intensification du traitement hypoglycémiant, chirurgie de la cataracte chez les patients ayant une RD.</p>

AV : acuité visuelle ; FO : fond d'œil ; RD : rétinopathie diabétique ; RDNP : rétinopathie diabétique non proliférante ; RDP : rétinopathie diabétique proliférante ; Niveau de preuve NHMRC : Niveau I : Preuve obtenue à partir de la revue systématique de toutes les études contrôlées randomisées ; Niveau IV : Preuve obtenue à partir de séries de cas.

5.3.3 Suivi des patients atteints de glaucome ou à risque de glaucome

Huit rapports de recommandations sur le suivi des patients atteints de glaucome ou à risque de glaucome ont été identifiés entre 2007 et 2010.

La méthode d'élaboration des recommandations (cf. *Tableau 34* en *Annexe 4*) n'était renseignée que pour 5 de ces rapports ; ceux-ci ont été retenus dans l'analyse (*Tableau 18*).

Les 5 rapports s'accordent sur la nécessité d'un suivi rapproché des patients présentant une hypertension intraoculaire (HTIO), suspects ou atteints de glaucome :

- patients atteints de glaucome : suivi par un ophtalmologiste tous les 3 à 12 mois (84,85), mesure de la pression intraoculaire (PIO) + examen du champ visuel + examen de la

- papille tous les 2 à 6 mois (86), mesure du champ visuel, évaluation de la tête du nerf optique tous les ans (87) ou rythme de suivi non renseigné (88) ;
- patients suspects de glaucome : suivi par un ophtalmologiste tous les 3 à 6 mois (84,85), mesure de la pression intraoculaire (PIO) + examen du champ visuel + examen de la papille tous les 4 à 24 mois, selon que le patient est sous traitement ou non (86) ou rythme de suivi non renseigné (88) ;
- patients présentant une HTIO : suivi par un ophtalmologiste tous les 12 mois (85), mesure de la pression intraoculaire (PIO) + examen du champ visuel + examen de la papille tous les 4 à 24 mois, selon que le patient est sous traitement ou non (86) ou rythme de suivi non renseigné (88).

Tableau 18. Recommandations sur le suivi du glaucome retenues entre 2007 et 2010.

Promoteur, pays, date de publication	Recommandations
NHMRC, Australie, juin 2009 (84)	Les patients à risque de développer un glaucome ou les patients glaucomateux doivent être suivi régulièrement (3 à 6 mois) par l'ophtalmologiste, afin de rechercher des signes de détérioration. La consultation doit comporter un interrogatoire, une mesure de la PIO, une comparaison du champ visuel, un contrôle des paramètres de la papille optique, une gonioscopie.
NICE, Royaume-Uni, avril 2009 (86)	<p>Les patients présentant une HTIO ou étant suspects de GPAO, chez qui un traitement médical n'est pas recommandé, doivent bénéficier d'une prise de la PIO, d'un examen de la papille et d'un CV :</p> <ul style="list-style-type: none"> - entre 12 et 24 mois, s'ils sont à faible risque de conversion en GPAO ; - entre 6 et 12 mois, s'ils sont à haut risque de conversion en GPAO. <p>Les patients présentant une HTIO ou étant suspects de GPAO, chez qui un traitement médical a été prescrit, doivent bénéficier d'un contrôle de la PIO 1 à 4 mois après mise en place du traitement et d'une prise de la PIO, d'un examen de la papille et d'un CV :</p> <ul style="list-style-type: none"> - entre 6 et 12 mois, s'ils sont à faible risque de conversion en GPAO ; - entre 4 et 6 mois, s'ils sont à haut risque de conversion en GPAO. <p>Les patients présentant un GPAO doivent bénéficier d'une prise de la PIO, d'un examen de la papille et d'un CV tous les 2 à 6 mois, en fonction de la PIO et de la progression du GPAO.</p>
Société canadienne d'ophtalmologie, Canada, juin 2009 (88)	<ul style="list-style-type: none"> - Le dépistage devrait comprendre les mesures structurales et fonctionnelles de la maladie. Le dépistage, basé uniquement sur la PIO, devrait être évité puisqu'il a une faible sensibilité, une faible spécificité et une faible valeur prédictive pour la détection des glaucomes (niveau 1). - Une personne soupçonnée de glaucome, quel qu'en soit le nombre de facteurs de risque bien établis, devrait être surveillée au cas où elle développerait le glaucome (niveau 1). - Une surveillance étroite et une thérapie agressive pour abaisser la PIO sont indiquées chez les patients atteints d'un glaucome pseudo-exfoliatif, à cause de la plus forte tendance à présenter des pics de PIO aux 24 heures ainsi que du pronostic relativement pire comparativement à celui des patients atteints de GPAO (niveau 2). - Il est important d'évaluer la gravité de la maladie pour déterminer les tests qui seraient les plus utiles pour chaque

	<p>patient. Les patients atteints de glaucome devraient subir des tests structurels et fonctionnels, car la progression ne saurait être détectée par l'une ou l'autre méthode seulement (niveau 2).</p> <p>- Pour établir une bonne base de référence et détecter une possibilité de détérioration rapide, il faut faire plusieurs vérifications du CV à des intervalles réguliers dans les 2 premières années (consensus).</p>
<p>European Glaucoma Society, 2008 (85)</p>	<p><u>GPAO et GPN :</u> Suivi ophtalmologique tous les 3-12 mois avec examen de la papille, du CV, et prise de la PIO. Analyse de la CFNR et de la TNO initialement et tous les 2-3 ans.</p> <p><u>GPAO suspect :</u> Suivi ophtalmologique tous les 6 mois avec examen de la papille, du CV, et prise de la PIO. Analyse de la CFNR et de la TNO initialement et tous les 2-3 ans.</p> <p><u>HTIO :</u> Suivi ophtalmologique tous les 12 mois avec examen de la papille, du CV, et prise de la PIO. Analyse de la CFNR et de la TNO initialement et tous les 2-3 ans.</p>
<p>Glaucoma modified RAND-like methodology group, États-Unis, mars 2008 (87)</p>	<p>La TNO et les CFNR doivent être évaluées tous les ans Le CV doit être réalisé au moins tous les 12 mois chez les patients glaucomeux sous traitement topique. La gonioscopie et la pachymétrie doivent être réalisées au moins tous les 5 ans.</p>

CFNR : couche des fibres nerveuses rétiniennes ; CV : champ visuel ; GPAO : glaucome primitif à angle ouvert ; GPN : glaucome à pression normale ; HTIO : hypertension intraoculaire ; PIO : pression intraoculaire ; TNO : tête du nerf optique.

Niveau de preuve de la Société canadienne d'ophtalmologie : Niveau 1 : Revue systématique ou méta-analyse de haute qualité d'essais randomisés et contrôlés, essais pertinents randomisés et contrôlés avec capacité adéquate pour répondre à la question des investigateurs, essai clinique non randomisé ou étude de cohorte avec résultats indiscutables ; Niveau 2 : Essai randomisé et contrôlé ou revue systématique ne rencontrant pas les critères du niveau 1.

5.3.4 Suivi des patients atteints de dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA)

Cinq rapports de recommandations sur le suivi de la DMLA ont été identifiés entre 2006 et 2010.

La méthode d'élaboration des recommandations (cf. *Tableau 35 en Annexe 4*) n'était renseignée que pour 2 de ces rapports ; ceux-ci ont été retenus dans l'analyse (*Tableau 19*).

Seule la recommandation de l'*American Academy of Ophthalmology* (89) précisait le suivi recommandé des patients atteints de DMLA :

- DMLA non néovasculaire : consultation ophtalmologique tous les 6 à 24 mois pour les DMLA stade 2 ou 3 AREDS ;
- DMLA néovasculaire : consultation ophtalmologique tous les 1 à 3 mois pendant la durée du traitement, variable selon la nature du traitement.

Tableau 19. Recommandations sur le suivi de la DMLA retenues entre 2006 et 2010.

Promoteur, pays, date de publication	Recommandations
The Royal College of Ophthalmologists, Royaume-Uni, février 2009 (90)	Patient présentant une DMLA exsudative : Traitement anti-VEGF Injection intravitréenne toutes les 4 à 6 semaines. Traitement et suivi peut être continué jusqu'à 2 ans.

<p>American Academy of Ophthalmology, États-Unis, 2008 (89)</p>	<p><u>DMLA non néovasculaire :</u> DMLA stade 2, 3 et 4 de l' AREDS : consultation ophtalmologique tous les 6 à 24 mois, si asymptomatique ou consultation en urgence devant tout nouveau symptôme en faveur d'un néovaisseau choroïdien (niveau III).</p> <p><u>DMLA néovasculaire :</u> Traitée par Ranibizumab : consultation ophtalmologique toutes les 4 semaines approximativement (niveau III). Traitée par Bevacizumab : consultation ophtalmologique toutes les 4 à 8 semaines approximativement (niveau III). Traitée par Pegaptanib : consultation ophtalmologique toutes les 6 semaines avec retraitement (niveau III). Traitée par PDT avec Verteporfin : consultation ophtalmologique tous les 3 mois avec éventuellement retraitement jusqu'à stabilisation (niveau III). Traitée par photocoagulation au laser thermique : consultation ophtalmologique 2 à 4 semaines après traitement, puis 4 à 6 semaines, puis en fonction de l'angiographie à la fluorescéine (niveau III). Les patients ayant été traités par Ranibizumab, Bevacizumab, Pegaptanib sodium injection, Verteporfin PDT ou photocoagulation au laser thermique doivent être examinés à intervalles réguliers par leur ophtalmologiste (niveau III).</p>
---	--

AREDS : *age-related eye disease study*; DMLA : dégénérescence maculaire liée à l'âge ; MLA : maculopathie liée à l'âge.

La Société canadienne d'ophtalmologie a élaboré des recommandations sur la fréquence recommandée des examens ophtalmologiques (78).

Les patients à risque élevé de déficience visuelle (par exemple, ceux qui sont atteints de diabète, de cataracte, susceptibles de glaucome [ou avec antécédents familiaux], de DMLA) devraient bénéficier d'examens ophtalmologiques plus fréquents et approfondis :

- > 40 ans : au moins tous les 3 ans (consensus) ;
- > 50 ans : au moins tous les 2 ans (consensus) ;
- > 60 ans : au moins tous les ans (consensus).

Par ailleurs, tout patient constatant des changements d'acuité visuelle, du champ de vision, de nature chromatique ou physique de l'œil devrait être examiné aussitôt que possible (consensus).

5.4 Suivi ophtalmologique des patients asymptomatiques

Selon la Société canadienne d'ophtalmologie (78), la fréquence recommandée des examens ophtalmologiques chez des patients asymptomatiques à faible risque est :

- entre 19 et 40 ans : au moins tous les 10 ans (consensus) ;
- entre 41 et 55 ans : au moins tous les 5 ans (consensus) ;
- entre 56 et 65 ans : au moins tous les 3 ans (consensus) ;
- > 65 ans : au moins tous les 2 ans (niveau 1⁸).

⁸ Recommandation basée sur des études de prévalence et d'incidence répondant aux critères suivants :

- l'étude comprend une population d'au moins 1 000 personnes ;
- l'étude décrit les critères d'inclusion et d'exclusion ;
- le suivi porte sur au moins 66 % de la population identifiée au départ ;
- l'étude examine les possibilités de défauts ou de biais dans le compte-rendu ;
- l'étude compare son résultat avec les rapports précédents de qualité supérieure.

Ces recommandations ont été élaborées à partir d'une recherche méthodique de la littérature (base Medline, langue anglaise, période 1990 – 2006)⁹ et de l'avis de professionnels.

Des recommandations récentes de l'*American Academy of Ophthalmology*, mais dont la méthodologie n'est pas renseignée, ont précisé la fréquence de l'examen ophtalmologique (77). La fréquence recommandée de l'examen ophtalmologique varie selon la présence ou l'absence de facteur de risque :

- les personnes asymptomatiques ou sans facteurs de risque de maladie de l'œil devraient bénéficier d'un examen ophtalmologique à l'âge de 40 ans. Pour les individus sans facteur de risque, un examen ophtalmologique est recommandé tous les 2 à 4 ans chez les sujets âgés de 40 à 54 ans, tous les 1 à 3 ans chez les sujets âgés de 55 à 64 ans, tous les 1 à 2 ans chez les sujets âgés de 65 ans ou plus. Avant 40 ans, un examen annuel par l'ophtalmologiste n'est pas indiqué ;
- tout individu à risque (antécédents médicaux et oculaires, histoire familiale, âge, race) devrait voir l'ophtalmologiste périodiquement même sans symptôme nouveau, afin d'évaluer sa santé oculaire, de détecter des signes précoces de maladie et les traiter à un stade précoce dans l'objectif de préserver la vision. L'ophtalmologiste détermine pour chaque patient la fréquence de suivi appropriée, basée sur les signes ou les facteurs de risque, l'incidence de la maladie, la rapidité de sa progression.

Le NHMRC a réalisé une revue systématique dont l'un des objectifs était de définir les indications et la fréquence des examens de la vision (51) (cf. § 4.2.3.) (*Tableau 36 en Annexe 4*) :

- une revue de la *Cochrane* d'essais contrôlés randomisés (ECR) de dépistage systématique d'anomalie de la vision chez les plus de 65 ans asymptomatiques n'a pas montré d'efficacité en termes d'amélioration de l'AV ;
- une étude de cohorte australienne a montré qu'un examen de la vision régulier chez des sujets de 40 ans ou plus, avec une vision normale à des intervalles de 5 ans, détectait une perte de vision asymptomatique chez 0,88 % de personnes seulement, les autres avaient signalé une diminution de la vision, et un tiers de ceux-ci avaient des antécédents familiaux de maladie de l'œil ;
- aucun ECR ayant évalué l'efficacité d'un dépistage en population pour le glaucome n'a été identifié ;
- aucune étude n'a évalué la fréquence d'examens oculaires ;
- un examen de la vision régulier est efficace pour diminuer la fréquence de rétinopathie diabétique chez des patients à haut risque (fréquence des tests et niveau de preuve non renseignés).

L'Assurance maladie d'Ontario (61) prend en charge un examen de l'œil chaque année pour :

- les personnes de 19 ans ou moins ;
- les personnes de 65 ans ou plus ;
- les personnes de 20 à 64 ans présentant les conditions suivantes : diabète de type 1 ou 2, glaucome, cataracte, maladie rétinienne, amblyopie, anomalie du champ visuel, maladie de la cornée, strabisme.

⁹ Critères de sélection des études : études de prévalence et d'incidence répondant à 4 ou 5 des critères suivants :

- l'étude comprend une population d'au moins 1 000 personnes ;
- l'étude décrit les critères d'inclusion et d'exclusion ;
- le suivi porte sur au moins 66 % de la population identifiée au départ ;
- l'étude examine les possibilités de défauts ou de biais dans le compte-rendu ;
- l'étude compare son résultat avec les rapports précédents de qualité supérieure.

Annexe 1. Recherche documentaire

1 Bases de données bibliographiques

La stratégie de recherche dans les bases de données bibliographiques est construite en utilisant, pour chaque sujet, soit des termes issus de thésaurus (descripteurs), soit des termes libres (du titre ou du résumé). Ils sont combinés avec les termes décrivant les types d'études.

Le *Tableau 20* présente la stratégie de recherche dans les bases de données Medline Embase, et Pascal. Dans ce tableau, des références doublons peuvent être présentes entre les différents thèmes et/ou types de d'études.

Tableau 20. Stratégie de recherche dans les bases de données

Type d'étude/sujet Termes utilisés	Période	Nombre de référé- nces
Psychothérapie		
Medline – Guidelines sur les indications	2004 – 09-2010	124
Étape 1 "Presbyopia"[Mesh] OR "Hyperopia"[Mesh] OR "Myopia"[Mesh] OR "Refractive Errors"[Mesh :NoExp] OR "Astigmatism"[Mesh] OR "Diabetic Retinopathy"[Mesh] OR "Macular Degeneration"[Mesh] OR "Cataract"[Mesh] OR "Glaucoma"[Mesh]		
ET		
Étape 2 (guidelines as topic OR practice guidelines as topic OR health planning guidelines OR consensus development conferences as topic OR consensus development conferences, NIH as topic)/de OR (guideline OR practice guideline OR consensus development conference OR consensus development conference, NIH)/type de publication OR (guideline* OR recommendation*)/ti		
Medline – coopération et ophtalmologistes	1980 – 09-2010	152
Étape 3 (multi-disciplinarity[tiab] OR collaboration[tiab] OR interprofessional collaboration[tiab] OR "knowledge"[MeSH Terms] OR Delegation[tiab] OR "Interprofessional Relations"[Mesh]) AND ("Ophthalmology"[Mesh] OR optician*[tiab] OR ophthalmologist*[tiab] OR "Optometry"[Mesh])		
Medline/Embase – Progression des troubles de la réfraction	2000 - 09-2010	125
Étape 4 Hyperopia/de, ti OR Refractive Error ?/de, ti OR Myopia/de,ti OR Presbyopia/de, ti OR Astigmatism/de,ti OR Ametropia/ti OR Astigmatism/ti AND Disease progression/de,ti OR Progression/ti OR change/ti		
Medline – coopération, prescription et lunettes	1980 – 09-2010	40
Étape 5 (multi-disciplinarity[tiab] OR collaboration[tiab] OR interprofessional collaboration[tiab] OR "knowledge"[MeSH Terms] OR Delegation[tiab] OR "Interprofessional		

Relations"[Mesh]) AND (*Corrective glasses*[ti] OR *"Eyeglasses"*[Mesh] OR *"Visual Acuity"*[Mesh])

Medline – Troubles de la réfraction études de suivi, pronostic 1980 – 09-2010 **231**

Étape 6 (*Hyperopia*/de, ti OR *Refractive Error ?*/de, ti OR *Myopia*/de,ti OR *Presbyopia*/de, ti OR *Astigmatism*/de,ti OR *Ametropia*/ti OR *Astigmatism*/ti AND *Prognosis*/de,ti OR *Follow-Up Studies*/maj OR *follow(w)up*/ti

Pascal – Délivrance de lunettes par les opticiens 2000 – 09-2010 **235**

Étape 7 (*ophthalmologi**) OR (*orthopti**) OR (*opticien**) OR (*lunetier**) AND *"(delegation) OR (cooperation) OR (transfert NEAR competence*) OR (prescription*)"*

2 Sites consultés

Bibliothèque médicale Lemanissier ;
 Catalogue et index des sites médicaux francophones – CISMéF ;
 Comité d'évaluation et de diffusion des innovations technologiques – CEDIT ;
 Évaluation des technologies de santé pour l'aide à la décision (Fédération hospitalière de France) – ETSAD ;
 Expertise collective INSERM ;
 Société française de médecine générale – SFMG ;
Adelaide Health Technology Assessment – AHTA ;
 Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé – AETMIS ;
Agency for Healthcare Research and Quality – AHRQ ;
Alberta Heritage Foundation for Medical Research – AHFMR ;
Alberta Medical Association ;
American College of Physicians – ACP ;
Blue Cross Blue Shield Association – BCBS – *Technology Evaluation Center* ;
BMJ Clinical Evidence ;
California Technology Assessment Forum – CTAF ;
Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health – CADTH ;
 Centre fédéral d'expertise des soins de santé – KCE ;
Centre for Clinical Effectiveness – CCE ;
Centre for Reviews and Dissemination databases ;
Clinical Knowledge Summaries ;
CMA Infobase ;
Cochrane Library ;
College of Physicians and Surgeons of Alberta – CPSA ;
Development and Evaluation Committee – DEC (ex NCCHTA : rapports de 1995 à 2000) ;
Euroscan ;
Guideline Advisory Committee – GAC ;
Guidelines and Protocols Advisory Committee- GPAC ;
Guidelines International Network – GIN ;
Guidelines Finder (National Library for Health) ;
Health Services Technology Assessment Text – HSTAT ;
Horizon Scanning ;
Institute for Clinical Evaluative Sciences – ICES ;
Institute for Clinical Systems Improvement – ICSI ;
Institute for Health Economics Alberta – IHE ;
Intute Health & Life Sciences – INTUTE ;
Medical Services Advisory Committee – MSAC ;
Minnesota Department of Health – *Health Technology Advisory Committee (jusqu'à 2002)* – HTAC ;
National Coordinating Centre for Health Technology Assessment – NCCHTA ;

*National Guideline Clearinghouse – NGC ;
National Health and Medical Research Council – NHMRC ;
National Horizon Scanning Centre – NHSC ;
National Institute for Health and Clinical Excellence – NICE ;
New Zealand Guidelines Group – NZGG ;
New Zealand Health Technology Assessment – NZHTA ;
Ontario Health Technology Advisory Committee – OHTAC ;
Scottish Intercollegiate Guidelines Network – SIGN ;
Singapore Ministry of Health ;
Tripdatabase ;
Veterans Affairs Technology Assessment Program ;
Veterans affairs, Dep. Of Defense Clinical practice guidelines ;
West Midlands Health Technology Assessment Collaboration – WMHTA ;
American Academy of Ophthalmology ;
American society of cataract and refractive surgery ;
American Optometric Association ;
Australian Diabetes Society ;
Canadian Ophthalmological Society ;
College of Optometrists ;
Société canadienne d'ophtalmologie pour l'examen oculaire périodique chez les adultes au Canada ;
European Glaucoma Society ;
International Council of Ophthalmology ;
Philippine Academy of Ophthalmology ;
Royal College of Ophthalmologists ;
Société française d'ophtalmologie.*

3 Veille

En complément, une veille a été réalisée jusqu'en septembre 2010 sur les sites internet énumérés ci-dessus.

Une mise à jour a été effectuée sur Medline jusqu'à septembre 2010.

Les sommaires des revues suivantes ont été examinés tout au long du projet : *Annals of Internal Medicine, Archives of Internal Medicine, British Medical Journal, Canadian Medical Association Journal, JAMA, Lancet* et enfin *New England Journal of Medicine*.

Annexe 2. Prescription et délivrance de lunettes – exemples dans 9 pays du monde

Cette étude a été réalisée et synthétisée par le Docteur Thierry Bour, membre du groupe de cotation.

L'organisation des soins visuels varie suivant les pays avec des différences non négligeables, notamment pour la prescription et la délivrance des verres correcteurs. Ces différences sont souvent anciennes et ont des causes diverses (histoire du système de santé, jurisprudences, etc.). Ce travail documentaire a pour objectif de mettre en évidence ces organisations différentes en les comparant avec ce qui se fait en France.

Plus précisément, il cherche à répondre aux questions suivantes :

- quels sont les acteurs de la filière visuelle, quelle est leur formation, quel est leur rôle ?
- qui est autorisé à faire de la réfraction ?
- qui est autorisé à prescrire des lunettes (prescription initiale, renouvellement) ?
- qui est autorisé à vendre des lunettes ?
- est-ce que l'Assurance maladie rembourse les lunettes quel que soit le prescripteur ? en l'absence de prescription ?

Quelques pays représentatifs de ces organisations différentes ont été étudiés. Outre la France, ont été retenus :

- le Royaume-Uni : exemple type du système de santé beveridgien, souvent donné en référence. C'est le pays le plus éloigné de la France en termes d'organisation de la filière visuelle, mais aussi un des plus proches démographiquement et géographiquement [1] ;
- l'Allemagne : proche géographiquement et par le système de santé de la France, ce pays présente néanmoins des particularités concernant la filière visuelle¹⁰ ;
- l'Italie : elle complète le quatuor des quatre pays démographiquement les plus importants de l'Europe¹¹. Son système de santé s'est profondément restructuré à la fin des années 1970 suivant un modèle beveridgien ;
- la Roumanie² : exemple de ces nouveaux pays de l'Est ayant intégré l'Union européenne (UE) depuis 2007. De nombreux médecins (dont des ophtalmologistes) ont quitté la Roumanie pour exercer dans d'autres pays de l'Union européenne, notamment la France¹² ;
- la Belgique² : elle représente les petits pays de l'UE, avec un système de santé assez proche de celui de la France ;
- le Brésil : modèle des pays émergents avec croissance économique et démographique¹³ ;

¹⁰ Les données concernant l'Allemagne ont été rassemblées par le D^r René Mely, ophtalmologiste, ayant exercé longtemps en Allemagne (il en est d'ailleurs toujours un des représentants auprès de l'UEMS). Il partage actuellement son activité entre Sarrelouis (Allemagne) et Valmont (département de la Moselle en France).

¹¹ Les données portant sur la Belgique, l'Italie et la Roumanie proviennent des représentants nationaux à la section ophtalmologie de l'UEMS (Union européenne des médecins spécialistes) : D^r Jean-Paul Dernouchamps pour la Belgique, D^r Costantino Bianchi pour l'Italie et D^r Cornel Stefan pour la Roumanie. Ils ont été collectés par le D^r Guy Afalo (Saint-Raphaël, Var), secrétaire général de cette section.

¹² Le D^r Gabriela Breazu, ophtalmologiste roumaine exerçant à Metz, a complété les données pour la Roumanie.

¹³ Sources des chiffres et des pratiques au Brésil :

- Remerciements particuliers au D^r Galton Vasconcelos, ophtalmologiste à Bello Horizonte.
- D^r Elisabeto R. Gonçalves, ex-président du Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO).
- Filiale brésilienne du Laboratoire Hoya, fabricant et distributeur de verres ophtalmiques.

- le Japon : souvent cité pour l'efficacité et le coût modéré de son système de santé. Ce dernier reste cependant assez peu lisible pour un étranger¹⁴[2] ;
- la Tunisie : pays du Maghreb avec une offre médicale assez développée et bien structurée. La Tunisie a créé, ces dernières années, un système d'Assurance maladie universel inspiré du système français avec une Caisse Nationale d'Assurance Maladie [3] et conventionnement des médecins de ville libéraux (généralistes et spécialistes). L'organisation de la filière visuelle est proche de la France.

1 Quels sont les acteurs de la filière visuelle, quelle est leur formation, quel est leur rôle ?

1.1 Ophtalmologistes

Ils sont présents dans tous les pays. Ce sont les médecins spécialistes de l'œil et de ses annexes (orbites, paupières, muscles oculo-moteurs, appareil lacrymal). À ce titre, ils sont en charge des anomalies et pathologies de l'appareil oculaire, que ces troubles soient optiques, fonctionnels ou organiques. Leur champ d'intervention couvre à la fois l'examen clinique de l'œil, le diagnostic, les explorations complémentaires (hors rayons X), la chirurgie, les traitements physiques au laser et la thérapeutique médicamenteuse.

L'ophtalmologiste peut être consulté directement, sauf au Royaume-Uni (hormis le cas particulier des *Ophthalmic Medical Practitioners* [OMP]).

Partout, cette spécialisation est accessible après un tronc commun universitaire de six années en général. La durée de spécialisation est variable, de trois ans au minimum au Brésil à sept ans au Royaume-Uni, cinq années étant la durée la plus fréquente (Allemagne, Italie, Roumanie, France). La Tunisie vient de passer de 4 à 5 ans. Cependant, dans la plupart des pays, toutes les années ne doivent pas obligatoirement être effectuées en ophtalmologie ; ainsi, en France et en Allemagne, six semestres sont obligatoires dans la spécialité.

En termes de densité, il y a trois groupes (*Tableau 21*) :

- les pays avec une densité importante, supérieure à 10 ophtalmologistes/100 000 habitant : Belgique, Italie et Japon (lequel a pourtant une densité médicale globale inférieure d'1/3 à la France) ;
- ceux avec une densité moyenne : Allemagne, Brésil et France ;
- enfin les pays se distinguant par une densité faible (inférieure à 5 ophtalmologistes/100 000 habitant) : Royaume-Uni, Roumanie et Tunisie.

La moyenne dans l'Union européenne est de 9/100 000h [4].

Le Royaume-Uni est un cas à part et complexe. Pour plus de détails, on se référera à d'autres études (1,4-6). Il y a en fait plusieurs catégories d'ophtalmologistes que l'on peut répartir en quatre groupes [5] :

- les consultants : 1 027 en 2007 ; ils ont suivi un cursus complet de spécialisation (six à sept ans, voire plus) ;
- les spécialistes en formation (qui ne seront pas tous consultants) : il y a plusieurs niveaux suite à une réforme récente ; 755 étaient dans cette situation en 2007 ;

¹⁴ Les éléments concernant le Japon ont été fournis par :

- M^{me} Anne Falcotet de Menicon, Europe, et M. Nobuhisa Toyota de Menicon, Japon. Menicon est un laboratoire d'origine japonaise fabriquant et commercialisant des lentilles de contact dans le monde entier ;
- M^{me} Aurélie Mazet-Garnier de Hoya Lens France et le siège japonais de Hoya. Hoya est un verrier nippon important, fabricant aussi de lentilles intraoculaires ;
- des confirmations ont été apportés par le site <http://www.forumjapon.com>

- les ophtalmologistes « de niveau intermédiaire » : 853 en 2007, avec une formation initiale plus ou moins longue (au moins deux ans). Ce sont souvent des étrangers. Les plus nombreux sont les « *associates specialists* » et les « *staff grades* » ;
- les OMP (*Ophthalmic Medical Practitioners*) exerçant en ville au sein du GOS (*General Ophthalmic Services*) et parfois dans des magasins d'optique. Leur nombre varie de 400 à 600 suivant les sources [7,15].

Les trois premières catégories sont cantonnées à l'hôpital avec un effectif total de 2 635 en 2007. A ce nombre, il faut rajouter les OMP (mais beaucoup sont à temps partiel et exercent aussi parfois à l'hôpital) et peut-être un certain nombre exerçant en libéral exclusif en dehors du NHS. Les OMP peuvent être consultés directement ; à l'hôpital, il faut être adressé préalablement par un médecin généraliste (GP) ou un optométriste. Le nombre d'ophtalmologistes a augmenté de plus de 50 % depuis vingt ans au Royaume-Uni, alors qu'il stagnait en France [4].

Tableau 21. Démographie et formation des ophtalmologistes dans 9 pays du monde.

Pays	Population (2009)	Nombre D'ophtalmologistes	Densité /100 000h	Durée D'études (Spécialisation)
Allemagne	81 800 000	6 756 (2009) (9)	8,3	5 ans
Belgique	10 700 000	1 132 (2009) ¹⁵	10,6	4 ans
Brésil	192 800 000	15 000 (2009*)	7,8	3 à 5 ans
Italie	60 200 000	6 800 (2009*)	11,3	5 ans
Japon	127 000 000	13 840 (2009)	10,9	6 ans
Roumanie	22 400 000	809 (2009)	3,6	5 ans
Royaume-Uni	61 500 000	2635 à 3200 (2007)	4,3-5,2	2 à 7 ans
Tunisie	10 300 000	429 (2009) (8)	4,2	5 ans
France (avec DOM)	64 400 000	5 679 (2009) (2)	8,8	5 ans

*estimation de la profession.

Dans tous les pays, les médecins généralistes peuvent aussi être confrontés à de la pathologie ophtalmologique, mais ils ne jouent pas de rôle habituellement dans la prise en charge des troubles réfractifs.

1.2 Orthoptistes

Les orthoptistes sont initialement des paramédicaux chargés de la rééducation des troubles oculo-moteurs et de la vision binoculaire, mais dont les responsabilités ont évolué dans plusieurs pays.

Leur densité est très variable (*Tableau 22*). Ils sont quasi inexistants en Roumanie où la formation n'existe d'ailleurs pas et peu nombreux en Belgique, au Brésil¹⁶, en Tunisie et au Royaume-Uni. Ils sont par contre très présents en Italie, au Japon et en France [10]. La

¹⁵ source : ministère de la Santé belge.

¹⁶ Andrea Pulchinelli, présidente du CBort (Conseil brésilien des orthoptistes), a complété les données sur les orthoptistes au Brésil. <http://www.cbort.com.br>

durée d'études est de trois ans en général. Partout, ils ont une formation clinique. Leur exercice se déroule dans les services d'ophtalmologie ou dans les cabinets d'ophtalmologie. Il n'y a qu'en France où l'exercice libéral est majoritaire [11].

Tableau 22. Démographie et formation des orthoptistes dans 9 pays du monde.

Pays	Nombre d'orthoptistes	Densité	Durée d'étude	Lieu de formation
Allemagne	2 000 (2009)*	2,4	3 ans	écoles d'orthoptie dépendant de l'université [23]
Belgique	82 (2009)*	0,8	2 ans	Institut d'enseignement supérieur **
Brésil	700 (2009)*	0,4	3 ans	?
Italie	5 000 (2009)*	8,3	3 ans	université
Japon	8 500 (2009)*	6,7	3 à 4 ans	écoles d'orthoptie
Roumanie	50 (2009)*	0,2		Pas de formation spécifique
Royaume-Uni	900 (2005)	1,5	3 ans	écoles d'orthoptie
Tunisie	Peu nombreux	?	3 ans	écoles d'orthoptie
France (avec DOM)	3 312 (2010)	5,0	3 ans	université

*estimation de la profession ;

** accessible aux détenteurs d'un diplôme d'enseignement supérieur en « art infirmier », logopédie, ergothérapie ou kinésithérapie. Formation unique à Gand en néerlandais.

Les pays où les orthoptistes sont assez peu nombreux (Allemagne [12], Brésil, Tunisie, Royaume-Uni [15]) ont gardé une fonction traditionnelle de rééducation aux orthoptistes. Au Royaume-Uni, vu qu'ils ne se trouvent que dans les hôpitaux, une bonne partie de la pratique de l'orthoptie leur échappe au profit des optométristes qui voient les patients pour les soins primaires [6] ; leurs compétences dans les hôpitaux sont cependant en train de s'élargir [13].

Leurs fonctions ont évolué en France, au Japon et en Italie où ils sont devenus également des assistants de l'ophtalmologiste avec pratique de la réfraction et réalisation d'un certain nombre d'examen complémentaires ; c'est aussi le cas en Belgique, mais leur nombre y est trop faible pour que cela ait un impact. Les orthoptistes agissent sous responsabilité médicale directe ou sur prescription médicale [11, 16].

1.3 Opticiens

Les opticiens sont le plus souvent présents au sein de la filière visuelle, mais avec une densité (Tableau 23) et un rôle variables selon les pays. Ils sont chargés de la fourniture, de l'adaptation et de la vente des produits optiques. La formation se fait dans des écoles spécialisées, en deux ou trois ans. C'est une formation technique, sans stage clinique. Il s'agit d'une profession à statut commercial dont l'activité est plus ou moins réglementée suivant les pays.

Le rôle de l'opticien se situe en aval de celui des autres acteurs, bien que dans certains pays, leurs clients peuvent les voir directement (cf. chapitre « Prescription »).

En Allemagne, il y a deux niveaux d'opticiens. Les opticiens de base (« *Augenoptiker* ») sont formés par un apprentissage associé à des cours théoriques d'une durée de 3 ans. Le baccalauréat n'est pas exigé. La maîtrise en optique (« *Optikermeisterprüfung* ») requiert 2 à 3 ans de formation supplémentaire en fonction de la filière choisie (cours par correspondance, écoles d'optique, etc.). Elle est nécessaire pour diriger un magasin d'optique, pratiquer la réfraction et l'adaptation de lentilles de contact et pour former des apprentis [22]. Suite à des jurisprudences, elle permet aussi de mesurer la tension oculaire au tonomètre à air et de faire des périmétries automatiques, mais sans interpréter le résultat.

Au Japon, il n'est pas nécessaire d'être opticien pour ouvrir un magasin d'optique et vendre des lunettes, ce n'est pas une profession protégée. Cependant, depuis l'année 2000, il existe une qualification « publique » délivrée par la *Japan Optician Association*, mais il n'y a pas d'acte réservé aux opticiens. Donc, il n'y a pas d'opticien dans la majorité des magasins d'optique ! Ceci explique leur faible nombre, 9 000 personnes auraient cette qualification.

Au Royaume-Uni [7], le rôle de l'opticien est la fourniture de lunettes et de lentilles de contact, c'est un « *dispensing optician* ». Les optométristes, nettement plus nombreux, peuvent vendre des lunettes [1].

Tableau 23. Démographie et formation des opticiens dans 9 pays du monde.

Pays	Nombre d'opticiens	Densité	Durée d'étude	Lieu de formation
Allemagne	48 800 (2009)*		3 ans (+2)	Apprentissage + cours
Belgique	3 500 (2009) (estimation)	32,7	2 à 3 ans	écoles technique
Brésil	?		?	écoles d'optique
Italie	15 000 (2009)**	24,9	3 ans	écoles d'optique
Japon	9 000***	7,1	?	écoles d'optique
Roumanie	2 000 (2009) (estimation)	9,0	2 ans	écoles d'optique
Royaume-Uni	5 550 (2009)	9,0	3 ans	écoles d'optique
Tunisie	600 (2010) [25]	5,8	2 à 3 ans	écoles d'optique
France (avec DOM)	21 055 (2010) [10]	32,0	2 ans	écoles d'optique

* correspond au nombre total d'employés des 11 900 magasins, pas tous opticiens [17] ;

** estimation fournie par les fabricants de verres, la profession revendique 28 000 employés (9 000 magasins).

*** estimation, le commerce des lunettes n'est pas réservé aux opticiens.

1.4 Optométristes

Les optométristes sont des professionnels de santé apparus dans les pays anglo-saxons au cours de la première moitié du XX^e siècle.

Au plan international (*World Council of Optometry*), la définition de l'optométrie est celle-ci [18] : « L'optométrie est une profession de santé autonome, formée, réglementée et les optométristes sont les professionnels de santé de l'œil et du système visuel qui assurent un service oculaire et visuel complet, ceci inclut la réfraction et la fourniture des équipements

optiques, la détection/diagnostic et le suivi des maladies oculaires et la réhabilitation du système visuel. »

Cette définition englobe à la fois des activités commerciales et médicales. Le champ d'activité chevauche celui des ophtalmologistes, des orthoptistes et des opticiens. Les optométristes sont issus du monde de l'optique.

Parmi les huit pays de l'étude, deux pays ont reconnu officiellement l'optométrie comme profession à part entière : la Roumanie et le Royaume-Uni.

En Roumanie, il s'agit d'une décision récente, sans doute en relation avec la pénurie d'ophtalmologistes et la quasi-absence d'orthoptistes. Leur nombre est encore faible : 150 (estimation). La formation se fait en trois ans dans les universités techniques (facultés de mécanique fine), elle comporte une partie clinique, mais qui ne se déroule pas dans le cadre des facultés de médecine ; il existe cependant aussi des écoles privées où la formation serait délivrée en deux ans³. Ils peuvent être embauchés par les ophtalmologistes comme assistant de consultation et/ou responsable de la partie vente du cabinet (cf. chapitre sur la vente des lunettes).

Au Royaume-Uni, la formation existe depuis très longtemps, elle dure quatre ans (3 ans de formation + une année de stage chez un optométriste ou un service hospitalier) et il y a huit écoles [1]. Les optométristes étaient 11 560 en 2008 [7]. Ils jouent le rôle de « *gate-keeper* » de la filière visuelle [4] et sont formés pour répondre à tous les problèmes de réfraction, mais ils sont aussi censés prendre en charge des problèmes ophtalmologiques mineurs et faire du dépistage. Ils peuvent poser des diagnostics, prescrire un certain nombre de collyres. Ils devaient traditionnellement en référer d'abord au médecin généraliste, mais pour gagner du temps, dans certains cas, ils ont le droit d'adresser directement à un ophtalmologiste hospitalier. Devant les listes d'attente et la pénurie d'ophtalmologistes, la tendance est de leur confier plus de responsabilités. Ils exercent souvent au sein de structures commerciales. Certains ont une activité mixte magasin-hôpital. En ville, ce sont eux qui pratiquent la rééducation orthoptique. Leur nombre augmente vite, ils sont passés de 7 200 en 1993 [1] à 11 560 en 2008.

1.5 Autres acteurs

À côté des acteurs traditionnels (mais variables suivant les pays), il existe souvent d'autres professions qui interviennent significativement dans la filière, surtout en appui des ophtalmologistes.

Ainsi, au Royaume-Uni, dans les hôpitaux, il existe des infirmières ophtalmiques, des techniciens (formation depuis 2006) et des photographes ophtalmiques [5]. Nous n'avons pas de données précises sur leur nombre (qui semble inférieur à celui des orthoptistes). Des formations spécifiques existent.

En Allemagne, tous les cabinets médicaux (même les généralistes) ont des *Arzthelferinnen* (« *Medizinische Fachangestellte* ») qui ont été formés pendant trois ans en alternance par apprentissage. En 2008, il y avait 261 000 *Arzthelferinnen* dans 70 917 cabinets médicaux, et sans doute plus de 10 000 dans les 3 607 cabinets d'ophtalmologie [19]. Les *Arzthelferinnen* font de l'aide de consultation, s'occupent des aspects administratifs, de la stérilisation du matériel, du secrétariat. La formation est généraliste à destination de l'ensemble des cabinets médicaux.

Au Japon, à côté de 8 500 orthoptistes, il y a environ 10 000 infirmiers et 17 000 *Ophthalmic Medical Assistant* (OMA) (ayant eu une formation spécifique en ophtalmologie, sanctionnée par un examen) secondant directement les ophtalmologistes (Tableau 24).

Tableau 24. Acteurs reconnus de la filière visuelle au Japon en 2010.

Title	Qualification	Head-count	Cursus	Qualified Acts	Refraction	Prescription of CL&Glass	Sales of CL&Glass
Ophthalmologists	National Qualified	13 840	6 years education and graduation at medical school Pass the national exam For the clinical, 2 years clinical practice are recommended, not mandatory	All medical acts, except for the dental act, such as X-ray, nursing, artificial dialysis, drug dispensing, rehabilitation	YES	YES	NO
ORT (Orthoptist)	National Qualified	8 500	3 or 4 years education and graduation at professional colleague or colleague (615 hours lecture and 540 practice). Pass the national exam	1. Under supervision of the ophthalmologist and restricted by law of Ortoprists, correction practice to whom has the visual disorder. 2. Under supervision of the ophthalmologist and restricted by law of Ortoprists, all necessary check (vision field, accommodation, refraction, chromatic vision, light perception, eye pressure, ocular alignment, eyeball movement, iris, tear, etc.)	YES (under supervision of ophthalmologist)	have to be checked by ophthalmologist	NO
Nurse (not for the medical field)	National Qualified	10 000 (in vision field)	education and graduation at the national regulated nurse course Pass the national exam	1. Support to the ophthalmologist for medical act 2. Support to the one who has disease and/or disorder 3. Education for prevention of the disease and maintain of health	YES (under supervision of ophthalmologist)	have to be checked by ophthalmologist	NO
OMA	Ophthalmologist Association Qualified (public)	17 000	5 times lecture and pass the exam	Under supervision of the ophthalmologist, cooperation with ophthalmologist	YES (under supervision of ophthalmologist)	have to be checked by ophthalmologist	NO
Pharmacist	National Qualified	12 000	6 years education and graduation at pharmacist school Pass the national exam	1. dispensing the drug 2. contribution of improvement and public health	NO	NO	YES (with Ophthalmologist's prescription)
Business Supervisor of Specially Controlled Medical Devices etc.	Ministry of health and labor qualified (public)	15 000 (in vision field)	1 year carrier of the sales of specially controlled medical device and lecture by the qualified person.	Sales of specially controlled medical device, where contact lens classified.	NO	NO	YES (with Ophthalmologist's prescription)
Healthcare Information Technologists	Association of Healthcare Information Technologist qualified (public)	1 000 (in vision field)	Pass the three kinds (IT, Medical, Medical IT) of exam	IT system maintenance especially for the hospital and medical facility	NO	NO	NO
Medical Clark (not only for the medical field)	Qualified by Ministry of health and labor, Foundation of national health education, Association of medical secretary	18000 (in vision field)	Pass the qualified exam	1. Issue of "Receipt" 2. Calculate of the insurance fee 3. Front worker of the hospital or medical facility	NO	NO	NO
Optician	Japan Optician Association	9 000		nothing, seller	YES	not necessary	YES

En Roumanie, les infirmiers interviennent aussi en soutien (sans formation spécifique).

Dans de nombreux pays, en médecine de ville essentiellement, les secrétaires font souvent un peu plus que du secrétariat traditionnel. En France, une réflexion a lieu actuellement sur la nécessité de la création de TASO (Technicien aide-soignant en ophtalmologie) [4] avec une formation spécifique qui serait ouverte aux infirmiers, aides-soignants et secrétaires.

2 Qui est autorisé à faire de la réfraction ?

Le *Tableau 25* montre qu'en fait de nombreux acteurs peuvent pratiquer la réfraction, c'est-à-dire déterminer la correction optique donnant la meilleure acuité visuelle.

En France, en Allemagne, en Belgique et en Italie, la pratique de la réfraction est autorisée aux opticiens et aux orthoptistes en plus des ophtalmologistes. La distinction entre réfraction objective et subjective n'a plus lieu d'être, vu la diffusion des auto-réfractomètres. Seule la

réfraction sous cycloplégiques est réservée aux ophtalmologistes (les orthoptistes peuvent parfois l'effectuer sous surveillance médicale).

Au Brésil et en Tunisie, la détermination de la réfraction est réservée aux ophtalmologistes. En général, les pays ayant des optométristes réservent la réfraction aux optométristes et aux ophtalmologistes.

Au Japon, les « assistants » présents dans les magasins vendant des lunettes peuvent aussi faire des « tests » permettant de fournir des lunettes adaptées à la vue de leur client. Les orthoptistes, les OMA, voire les infirmiers, peuvent aussi pratiquer la réfraction sous la responsabilité d'un ophtalmologiste, mais la prescription reste de la responsabilité du médecin.

Tableau 25. Acteurs pouvant pratiquer la réfraction dans 9 pays du monde.

Pays	Ophthalmos	Orthoptistes	Opticiens	Optométristes	Autres
Allemagne	OUI	OUI	OUI		
Belgique	OUI	OUI	OUI		
Brésil	OUI	NON	NON		
Italie	OUI	OUI	OUI		
Japon	OUI	OUI	OUI		OUI
Roumanie	OUI	NON	NON	OUI	
Royaume-Uni	OUI	OUI chez les enfants	NON	OUI	
Tunisie	OUI	NON	NON		
France	OUI	OUI	OUI		

3 Qui est autorisé à prescrire des lunettes (prescription initiale, renouvellement) ?

Dans tous les pays, les ophtalmologistes peuvent évidemment prescrire une correction optique (Tableau 26). Au Royaume-Uni, cela représente une proportion assez faible des lunettes, vu le grand nombre d'optométristes et la position hospitalière en second recours de la grande majorité des ophtalmologistes. En Allemagne, les ophtalmologistes font environ 50 % des prescriptions. Dans les autres pays, les prescriptions sont majoritairement faites par les ophtalmologistes. Cependant, au Japon, tout individu peut se rendre directement dans un magasin d'optique pour obtenir des lunettes sans que son interlocuteur soit nécessairement opticien.

Les orthoptistes ne peuvent prescrire dans aucun des pays de notre étude. Les optométristes peuvent prescrire quand leur profession est légalement reconnue.

Pour les opticiens, la situation est plus contrastée. Le terme de prescription est d'ailleurs impropre, il s'agit plutôt d'une délivrance de lunettes après examen de la réfraction, celui-ci étant en relation directe avec l'équipement optique, fourni par la même entité commerciale. Il y a donc unification de la prescription et de la vente. Comme pour la réfraction, cela est interdit aux opticiens dans les pays où les optométristes existent. En Belgique et en France,

le client doit avoir au moins 16 ans. En Italie, théoriquement la réfraction par les opticiens est limitée aux presbytes et aux myopes adultes. En Allemagne, la prescription (comme la réfraction) est réservée aux opticiens titulaires de la maîtrise en optique (nécessitant 2 à 3 années supplémentaires à la formation de base de 3 ans), cela ne concerne que les clients de plus de 14 ans. En Tunisie, les opticiens, en théorie, ne peuvent agir que sur prescription médicale [20].

Le problème du renouvellement ne se pose, en pratique, qu'en lien avec le remboursement, il sera exposé plus loin.

Tableau 26. Acteurs pouvant prescrire des lunettes dans 9 pays du monde.

Pays	Ophthalmos	Orthoptistes	Opticiens	Optométristes
Allemagne	OUI	NON	(OUI si > 14 ans)	
Belgique	OUI	NON	(OUI si > 16 ans)	
Brésil	OUI	NON	NON	
Italie	OUI	NON	(OUI avec restrictions)	
Japon	OUI	NON	OUI	
Roumanie	OUI	NON	NON	OUI
Royaume-Uni	OUI	NON	NON	OUI
Tunisie	OUI	NON	NON	
France	OUI	NON	(OUI si > 16 ans)	

NB : les parenthèses signifient que la réfraction-prescription est en lien direct avec la vente, il ne s'agit pas d'une prescription pouvant être exécutée ailleurs.

4 Qui est autorisé à vendre des lunettes ?

Les ophtalmologistes ne vendent pas directement des lunettes. Il y a cependant quelques particularités. En Allemagne, les ophtalmologistes avaient obtenu l'autorisation de vendre des lunettes il y a quelques années, mais ils l'ont perdue en 2009, suite à un jugement du Bundesgerichtshof ; ils peuvent par contre vendre les lentilles de contact qu'ils prescrivent. Au Brésil, il arrive que des médecins soient propriétaires de magasins d'optique. Au Royaume-Uni, il est fréquent que les OMP réalisent des examens de réfraction dans les magasins d'optique. En Roumanie, les ophtalmologistes ont le droit d'ouvrir leur propre magasin d'optique dans le cadre de leur cabinet de ville, en prenant comme employé un opticien ou un optométriste, qui sera donc responsable de la partie vente, ils peuvent même créer une pharmacie dans leur cabinet, à condition d'embaucher un pharmacien (Tableau 27).

Les orthoptistes ne peuvent avoir d'activité commerciale, dans aucun pays, sauf s'ils possèdent conjointement un diplôme d'opticien (mais les deux professions ne peuvent alors être exercées simultanément).

Les opticiens ont le monopole de la vente de lunettes en Allemagne, en Belgique, au Brésil, en Italie, en Tunisie et en France. En Roumanie et au Royaume-Uni, les optométristes peuvent aussi vendre des lunettes : ils sont souvent propriétaires de magasins d'optique, mais ils peuvent aussi être salariés ou vacataires.

Comme déjà signalé, le Japon constitue un cas à part, le commerce de l'optique n'étant pas une activité réservée à une profession, toute structure commerciale vendant des lunettes peut déterminer la réfraction et fournir directement les lunettes. Il n'y a pas besoin d'autorisation pour ouvrir un magasin de lunettes. Cependant, si le client vient avec une ordonnance médicale, le détaillant ne peut changer la formule. Pour les lentilles de contact, il faut avoir une autorisation administrative. Les pharmacies peuvent aussi délivrer des lunettes (cf. *Tableau 24*).

Tableau 27. Acteurs pouvant vendre des lunettes dans 9 pays du monde

Pays	Ophtalmos	Orthoptistes	Opticiens	Optométristes	Autres
Allemagne	NON	NON	OUI (monopole)		
Belgique	NON	NON	OUI (monopole)		
Brésil	NON	NON	OUI (monopole)		
Italie	NON	NON	OUI (monopole)		
Japon	NON	NON	OUI		OUI
Roumanie	NON/OUI*	NON	OUI	OUI	
Royaume-Uni	NON	NON	OUI	OUI	
Tunisie	NON	NON	OUI (monopole)		
France	NON	NON	OUI (monopole)		

* OUI, si l'ophtalmologiste embauche un opticien ou un optométriste qui sera responsable du magasin d'optique attaché au cabinet médical.

5 Est-ce que l'Assurance maladie rembourse les lunettes quel que soit le prescripteur ? en l'absence de prescription ?

Plusieurs systèmes de santé ne remboursent pas les lunettes, sauf cas particulier. C'est le cas au Brésil et en Roumanie, quelles que soient les circonstances (*Tableau 28*).

Au Japon, il y a une prise en charge partielle uniquement pour les enfants de moins de dix ans avec une amblyopie, un strabisme ou une cataracte congénitale et avec une ordonnance médicale.

En Italie, ne sont remboursés que les aides optiques pour la basse-vision ; les assurances privées ne remboursent les lunettes que s'il y a une prescription médicale.

En Belgique et en Tunisie [3], il y a un remboursement partiel par l'Assurance maladie uniquement avec une prescription médicale.

En Allemagne, il y a eu un déremboursement généralisé des lunettes en 2004, sauf pour les enfants de moins de 18 ans, et les adultes dont l'acuité visuelle corrigée (MAVC) ne dépasse pas 3/10 sur le meilleur œil. Dans ces conditions, la prise en charge est bien sûr possible avec une ordonnance d'un ophtalmologiste, mais également s'il y a une délivrance de lunettes directement chez l'opticien, à condition que le client ait au moins 14 ans [24].

Tableau 28. Cas où l'Assurance maladie rembourse les lunettes dans 9 pays du monde.

Pays	Ophtalmos	Orthoptistes	Opticiens	Optométristes	Autres
Allemagne	OUI si < 18 ans ou MAVC ≤ 3/10	NON	OUI si 14-18 ans ou MAVC ≤ 3/10		
Belgique	OUI	NON	NON		
Brésil	NON	NON	NON		
Italie	NON/OUI*	NON	NON		
Japon	en général NON	NON	NON		NON
Roumanie	NON	NON	NON	NON	
Royaume-Uni	OUI**	NON	NON	OUI**	
Tunisie	OUI	NON	NON		
FRANCE	OUI	NON	OUI***		

* OUI, si assurance privée ;

** pour des catégories de population (cf. texte) ;

*** depuis les décrets de 2007, pour les personnes de 16 ans et plus, une prise en charge est possible pour les opticiens pour un renouvellement à partir d'une ordonnance médicale datant de moins de trois ans et sans indication d'opposition.

Le Royaume-Uni se distingue à nouveau par la complexité de son système. Les examens de vue (*sight tests*) pratiqués par les optométristes en Angleterre, qu'il y ait prescription ou non, sont pris en charge à 100 % par le NHS à un prix assez élevé (£ 20,7 en 2010) pour les enfants de moins de 16 ans, les plus de 60 ans, les diabétiques, les glaucomateux, les chômeurs, les étudiants en-dessous de 19 ans, les déficients visuels [7]. Dans les autres cas, le tarif est libre. En Écosse, les *sight tests* sont pris en charge pour toute la population à un tarif de £ 37 en dessous de 60 ans et de £ 45 (52 euros) au-delà ! Les optométristes prétendent cependant que cela ne couvre que la moitié du coût réel du *sigh test*... D'avril 2008 à mars 2009, il y a eu 19,9 millions de tests de vue réalisés au Royaume-Uni dont 14,1 millions remboursés. Un tiers des lunettes prescrites est remboursé au moins partiellement par le NHS sous forme de « bons NHS » (*NHS Voucher*). Les critères d'attribution sont plus restrictifs que pour les *sight tests*, ils visent les enfants, les étudiants de moins de 19 ans, les adultes en situation de précarité, au chômage, les cas réfractifs complexes. Il n'y a pas de différence que la prescription soit faite par un ophtalmologiste (OMP) ou un optométriste.

En France, jusqu'en 2007, la prise en charge des lunettes par l'Assurance maladie (à hauteur moyenne de 4-5 % du coût réel [21] et, dans la plupart des cas par les complémentaires santé (pour environ 50 % de la dépense) n'était possible qu'après prescription médicale. De ce fait, la réfraction était rarement réalisée par l'opticien. Depuis les décrets d'avril 2007, une prise en charge est possible pour un renouvellement par un opticien à partir d'une ordonnance médicale datant de moins de trois ans, sauf indication contraire inscrite sur l'ordonnance initiale, et à condition que la personne ait au moins 16 ans.

La nécessité d'une ordonnance médicale initiale et la limitation de sa durée permettent de garder un suivi médical de la population, et encourage la coopération entre opticiens et ophtalmologistes. L'intérêt pour l'assuré est d'avoir accès rapidement à un renouvellement remboursé de ses lunettes, tout en gardant conscience de la nécessité d'un suivi médical.

6 Synthèse

Dans les pays sans optométriste, les ophtalmologistes jouent un rôle important dans la prise en charge des amétropies et de leur suivi, d'où un suivi médical régulier d'une partie importante de la population, partie augmentant avec l'âge des patients, vu la fréquence accrue des troubles de réfraction avec l'âge (la presbytie touche toute la population à partir de 50 ans, l'astigmatisme et l'hypermétropie deviennent plus fréquents à partir de la sixième décennie). Face à cette charge réfractive, mais aussi à cause de l'augmentation importante des maladies oculaires, vu le vieillissement de la population des pays développés, on constate que les ophtalmologistes travaillent de plus en plus en étroite collaboration avec les orthoptistes (surtout Japon, France et Italie).

D'autres aides, travaillant directement sous la responsabilité des ophtalmologistes, sont apparues dans plusieurs pays, souvent en complément des orthoptistes ou des optométristes : les *Arzthelferinnen* en Allemagne, les OMA au Japon, les *ophthalmic nurses* et les *technologists* au Royaume-Uni, sans parler des secrétaires médicales et des infirmiers qui dépassent souvent leur fonction avec une formation « *on the job* ». Il se pose de plus en plus, au moins en Europe, le problème d'une formation spécifique en ophtalmologie pour ces personnels, afin d'augmenter leur efficacité et de faire reconnaître leurs fonctions.

Dans les pays sans optométriste, la population a en général la possibilité de s'adresser à l'opticien pour obtenir une paire de lunettes adaptée à sa vision sans prescription médicale. Il y a cependant des restrictions, concernant essentiellement les enfants (Italie, Allemagne pour les moins de 14 ans, France et Belgique pour les moins de 16 ans). Il n'y a pas de prise en charge par le système d'Assurance maladie, sauf en Allemagne dans des cas particuliers (entre 14 et 16 ans et pour les basses visions) et en France, si le dispositif mis en place en 2007 est respecté.

Quand l'optométrie est reconnue, vu son large champ d'activité couvrant à la fois une activité commerciale et de soin, le champ d'action des autres acteurs paramédicaux est moindre en général. Le Royaume-Uni et la Roumanie (mais en faible proportion pour ce dernier) ont validé la profession d'optométriste. L'exemple du Royaume-Uni montre que les optométristes doivent être nombreux, et qu'une prise en charge collective est nécessaire pour que ce soit efficace. Cela n'empêche cependant pas les listes d'attente pour accéder à l'ophtalmologiste et la nécessité actuelle de former plus d'ophtalmologistes (+50 % au Royaume-Uni depuis 1990).

RÉFÉRENCES

1. Bour T. Royaume-Uni : prise en charges des problèmes visuels (fonctionnels et organiques). Aspects démographiques, médicaux et économiques. Comparaison avec la France. Paris : SNOF ; 2003. http://www.lestroiso.org/doc/ANNEXE_IV_ROYAUMEUNI.doc
2. Mossé PR, Takeuchi M. Le système de soins japonais : l'impossible et permanente réforme. M/S : Méd Sciences 2003 19(2) : 223-230. <http://www.erudit.org/revue/MS/2003/v19/n2/000692ar.html>
3. Caisse nationale d'Assurance maladie de Tunisie. <http://www.cnam.nat.tn>
- 4 Bour T, Corre C. L'ophtalmologie et la filière visuelle en France. Perspectives et solutions à l'horizon 2025-2030. Aspects démographiques, médicaux, paramédicaux, juridiques et économiques. Paris : SNOF ; 2006. <http://www.snof.org/accueil/filiere-visuelle.pdf>
5. Royal College of Ophthalmologists, Black P. The Ophthalmic Workforce, London : RCO, 2010. <http://www.rcophth.ac.uk/page.asp?section=293§ionTitle=Ophthalmic+Services+Guidance>
6. Royal College of Ophthalmologists, Smith R. Ophthalmic Primary Care. London : RCO, 2005. <http://www.rcophth.ac.uk/page.asp?section=293§ionTitle=Ophthalmic+Services+Guidance>
7. Federation of Ophthalmic and Dispensing Opticians. Optics at a Glance 2009. London : FODO ; 2010. <http://www.abdo.org.uk/pdfs/whatsnew/Optics%20at%20a%20Glance%202009.pdf>
8. Médecins spécialistes en activité par spécialité, par CROM et par gouvernorat au 10-10-2009. <http://www.ordre-medecins.org.tn/pdf/SPACIALITE%20PAR%20GOUVERNORAT%20déc2009.pdf>
9. Berufstätige Ärztinnen und Ärzte nach Arztgruppen zum 31-12-2009. <http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/Stat09Abb03.pdf>
10. Sicart D. Les professions de santé au 1^{er} janvier 2010. DREES – Série statistiques 2010 ; (144). <http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/seriestat144.pdf>
11. Bour T. Évolution de la pratique des orthoptistes depuis 2000. Rev Ophtalmologie Fr 2009 (69) : 70-4.
12. Berufsverband der Orthoptistinnen Deutschlands e.V. <http://orthoptik.de/index.php>
13. British and Irish Orthoptic society. Competency standards and professional practice guidelines for extended role of the orthoptist. London : BIOS ; 2006. http://www.orthoptics.org.uk/BIOS_Compencies_Standards_-_Extended_Roles_-_Master_Handbook.pdf

15. Royal College of Ophthalmologists. Workforce planning. London : RCO, 2005.
<http://www.rcophth.ac.uk/page.asp?section=293§ionTitle=Ophthalmic+Services+Guidance>
16. Ministère de la Santé publique. La sous-direction de la Réglementation et du Contrôle des Professions de Santé. Cahier des charges relatif à l'exercice de la profession d'orthoptiste de libre pratique. Arrêté du ministre de la Santé publique du 15 mai 2001. JORT N°42 du 25 mai 2001.
http://www.santetunisie.rns.tn/msp/service_public/cahier_charge/c_charge_fr/C11_fr.pdf
17. Branchenbericht Augenoptik 2009. Düsseldorf : Zentralverband der Augenoptiker ; 2010.
<http://www.zva.de/ZVA/download/Branchenbericht-2009.pdf>
18. World Council of Optometry.
<http://www.worldoptometry.org/en/about-wco/index.cfm>
19. Statistisch Bundesamt Deutschland. Gesundheit – Personal 2008. <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1025436>
20. Ministère de la Santé publique. La sous-direction de la Réglementation et du Contrôle des Professions de Santé. Cahier des charges relatif à l'exercice de la profession d'opticien lunetier de libre pratique. Arrêté du ministre de la Santé publique du 15 mai 2001. JORT N°42 du 25 mai 2001
http://www.santetunisie.rns.tn/msp/service_public/cahier_charge/c_charge_fr/C13_fr.pdf
21. Rapport du Haut Conseil pour l'Avenir de l'Assurance maladie, juillet 2008, p. 76.
http://www.securite-sociale.fr/institutions/hcaam/rapport2008/hcaam_rapport2008.pdf
22. Wege in die Augenoptik.
http://www.zva.de/ZVA/aus_fort_und_weiterbildung/Ausbildung/051118_augenoptiker_als_beruf.php
23. <http://augenklinik.klinikum.uni-muenchen.de/de/orthoptikSchule/ausbildung/index.html>
24. Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Verordnung von Hilfsmitteln in der vertragsärztlichen Versorgung (Hilfsmittel-Richtlinie/HilfsM-RL).
<http://www.g-ba.de/downloads/62-492-309/RL-Hilfsmittel-Neufassung-2008-10-16.pdf>
25. Thebti W. Tunisie : Les opticiens-optométristes exposent leurs vues ! African Manager 21 juin 2006. <http://www.africanmanager.com/articles/128330.html>

Annexe 3. Classification des déficiences visuelles (CIM 10, chapitre VII)

Tableau 29. Cécité et basse vision dans la Classification statistique internationale des maladies et des problèmes connexes – dixième révision (version 2007) (consultée sur le site de l'OMS le 03-03-2010, <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>).

Code	Libellé	Définition
H54.0	Cécité des 2 yeux.	Atteinte de la vision de catégorie 3, 4, 5 des 2 yeux.
H54.1	Cécité d'un œil, baisse de vision de l'autre œil.	Atteinte de la vision de catégorie 3, 4, 5 d'un œil et de catégorie 1 ou 2 de l'autre œil.
H54.2	Baisse de vision des 2 yeux.	Atteinte de la vision de catégorie 1 ou 2 des 2 yeux.
H54.3	Perte de vision non précisée des 2 yeux.	Atteinte de la vision de catégorie 9 des 2 yeux.
H54.4	Cécité d'un œil.	Atteinte de la vision de catégorie 3, 4, 5 d'un œil (vision normale de l'autre œil).
H54.5	Baisse de vision d'un œil.	Atteinte de la vision de catégorie 1 ou 2 d'un œil (vision normale de l'autre œil).
H54.6	Perte de vision non précisée d'un œil.	Atteinte de la vision de catégorie 9 d'un œil (vision normale de l'autre œil).
H54.7	Perte de vision, sans précision.	Atteinte de la vision de catégorie 9 (sans autre indication).

Tableau 30. Classification des atteintes visuelles en fonction de leur gravité (basée sur le tableau figurant dans le chapitre VII de la CIM-10, consultée sur le site de l'OMS le 03-03-2010, <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>).

Catégorie d'atteinte visuelle	Acuité visuelle (AV) du meilleur œil avec la meilleure correction	
	Maximum : AV inférieure à	Minimum : AV supérieure ou égale à
1 (Basse vision)	6/18	6/60
	3/10 (0,3)	1/10 (0,1)
	20/70	20/200
2 (Basse vision)	6/60	3/60
	1/10 (0,1)	1/20 (0,05)
	20/200	20/400
3 (Cécité)	3/60	1/60
	1/20 (0,05)	1/50 (0,02)
	20/400	5/300 (20/1200)
4 (Cécité)	1/60	Perception de la lumière
	1/50 (0,002)	
	5/300	
5 (Cécité)	Pas de perception de la lumière	
9 (Perte de vision non précisée)	Indéterminé ou non spécifié	

Note : Si le champ visuel est pris en considération, on classera dans la catégorie 3 les sujets dont le champ visuel est inférieur à 10, mais supérieur à 5, autour du point central de fixation, et dans la catégorie 4 les sujets dont le champ visuel n'est pas supérieur à 5 autour du point central de fixation, même si l'acuité centrale est intacte.

Annexe 4. Recommandations de bonne pratique, rapports technologiques et revues systématiques – méthodes d'élaboration

Tableau 31. Recommandations sur le suivi des troubles de réfraction depuis 2000.

Promoteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Date de début et de fin de la recherche documentaire	Stratégie de recherche	Critères de sélection des études	Recueil de l'avis des professionnels	Recueil de l'avis des patients	Commentaires
American Academy of Ophthalmology, États-Unis, 2007 (52)	<i>Refractive errors and refractive surgery. Preferred practice pattern®.</i>	2001 – 09-2006	Bases : Medline, Cochrane Library. Mots-clés renseignés. Langue anglaise.	Études comparatives randomisées ou non, prospectives ou rétrospectives, études descriptives, case reports, rapports d'experts.	Comité d'experts (ophtalmologistes).	NR	
The Dutch college of general practioners practice guideline, Pays-Bas, 2006 (74)	<i>Refractive disorders.</i>	NR	NR	NR	NR	NR	Méthode d'élaboration non renseignée. Étude non retenue.

NR : non renseigné.

Tableau 32. Recommandations sur le suivi de la cataracte identifiées entre 2006 et 2010.

Promoteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Date de début et de fin de la recherche documentaire	Stratégie de recherche	Critères de sélection des études	Recueil de l'avis des professionnels	Recueil de l'avis des patients	Commentaires
Toward Optimized Practice (TOP), Canada, 2008 (91)	<i>Guideline for surgical and non-surgical management of cataract in the otherwise healthy adult eye. 2008 update.</i>	Jusqu'à juin 1999. Date de début NR.	NR	NR	NR	NR	Méthode d'élaboration non renseignée. Étude non retenue.
American Academy of Ophthalmology, États-Unis, 2006 (79)	<i>Cataract in the adult eye. Preferred Practice Pattern®.</i>	2000 – 08-2005	NR	Études comparatives randomisées ou non, prospectives ou rétrospectives, études descriptives, case reports, rapports d'experts.	Oui (ophtalmologistes).	NR	
Société canadienne d'ophtalmologie, Canada, octobre 2008 (80)	<i>Guide pratique de clinique factuelle de la Société canadienne d'ophtalmologie pour la chirurgie de la cataracte de l'œil adulte</i>	2002 – 2007	Pubmed, EMBASE, National Guideline Clearing House, Cochrane Library, United States Preventive Services Task Force. Langue : anglaise. Mots-clés NR	NR	Oui (ophtalmologistes).	NR	
International Council of Ophthalmology/International Federation of Ophthalmological Societies, avril 2007 (92)	<i>Cataract (initial and follow-up evaluation).</i>	NR	NR	NR	NR	NR	Méthode d'élaboration non renseignée. Étude non retenue.

NR : non renseigné.

Tableau 33. Recommandations sur le suivi du diabète et de la rétinopathie diabétique identifiées entre 2007 et 2010.

Promoteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Date de début et de fin de la recherche documentaire	Stratégie de recherche	Critères de sélection des études	Recueil de l'avis des professionnels	Recueil de l'avis des patients	Commentaires
American Academy of Ophthalmology, États-Unis, 2008 (81)	<i>Diabetic retinopathy. Preferred Practice Pattern®.</i>	2002 – 2007	NR	Études comparatives randomisées ou non, prospectives ou rétrospectives, études descriptives, case reports, rapports d'experts.	Oui (ophtalmologistes)	NR	
National Health and Medical Research Council, Australie, 2008 (103)	<i>Guidelines for the management of diabetic retinopathy.</i>	1996 – 2007	MEDLINE, EMBASE, CINAHL, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Library Mots-clés renseignés.	Études comparatives randomisées ou non, prospectives ou rétrospectives, séries de cas.	Oui groupe de travail pluridisciplinaire (ophtalmologistes, médecins généralistes, endocrinologue, optométristes).	NR	
HAS, France, juillet 2007 (83)	<i>Diabète de type 1 de l'adulte – Guide ALD.</i>	2000 – 2006	MEDLINE et sites d'agence d'évaluation.	Recommandations de bonne pratique.	Groupe de travail pluridisciplinaire (constitué de 3 ophtalmologistes, 2 diabétologues, 2 médecins généralistes).	Non	Guide destiné aux médecins traitants.
HAS, France, juillet 2007 (82)	<i>Diabète de type 2 – Guide ALD.</i>	2000 – 2006	MEDLINE et sites d'agence d'évaluation.	Recommandations de bonne pratique.	Groupe de travail pluridisciplinaire (constitué de 3 ophtalmologistes, 2 diabétologues, 2 médecins généralistes).	Non	Guide destiné aux médecins traitants.
International Council of Ophthalmology/International Federation of Ophthalmological Societies, avril 2007 (93)	<i>Diabetic retinopathy. (Management recommendations).</i>	NR	NR	NR	NR	NR	Méthode d'élaboration non renseignée. Étude non retenue.
International Council of Ophthalmology/International Federation of	<i>Diabetic retinopathy (Initial and follow-up evaluation).</i>	NR	NR	NR	NR	NR	Méthode d'élaboration non renseignée. Étude non retenue.

Tableau 33. Recommandations sur le suivi du diabète et de la rétinopathie diabétique identifiées entre 2007 et 2010.							
Promoteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Date de début et de fin de la recherche documentaire	Stratégie de recherche	Critères de sélection des études	Recueil de l'avis des professionnels	Recueil de l'avis des patients	Commentaires
Ophthalmological Societies avril, 2007 (94)							
Société française d'ophtalmologie, France, 2007 (95)	<i>Recommandations pour le dépistage de la rétinopathie diabétique par photographie du fond d'œil.</i>	À compléter	À compléter	À compléter	À compléter	À compléter	

NR : non renseigné

Tableau 34. Recommandations sur le suivi du glaucome identifiées entre 2007 et 2010.

Promoteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Date de début et de fin de la recherche documentaire	Stratégie de recherche	Critères de sélection des études	Recueil de l'avis des professionnels	Recueil de l'avis des patients	Commentaires
National Health and Medical Research Council, Australie, juin 2009 (84)	<i>Systematic Literature Review on the detection, diagnosis, management and prevention of glaucoma.</i>	2002 – 2007	Bases : AMED, CINAHL, MEDLINE, Cochrane Database of Systematic Reviews, ACP Journal Club, Database of Abstracts of Effects, EMBASE, Australian Public Affairs, Meditext, Family and Society Plus, AUSThealth, Psycinfo, Academic Search Premier. Mots-clés précisés.	Recommandations de bonne pratique et revues systématiques.	Oui groupe de travail pluridisciplinaire (ophtalmologistes, médecin généraliste, orthoptistes, optométristes).	NR	
National institute for health and clinical excellence, Royaume-Uni, avril 2009 (86)	<i>Glaucoma. Diagnosis and management of chronic open angle glaucoma and ocular hypertension.</i>	Toute la littérature jusqu'en août 2008.	Bases : Cochrane Library, Medline, Embase, CINAHL, PsycINFO, AMED, Health economic and evaluations database.	Recommandations, revues systématiques, méta-analyses, études comparatives randomisées ou non, prospectives ou rétrospectives.	Comité d'experts (ophtalmologistes, infirmière, orthoptistes, optométristes, patients).	NR	
Société canadienne d'ophtalmologie, Canada, juin 2009 (88)	<i>Guide factuel de pratique clinique de la Société canadienne d'ophtalmologie pour la gestion du glaucome chez l'adulte.</i>	1997 – 2008	Bases : PubMed, EMBASE, Cochrane Library, National Guideline Clearing House and US Preventative Services Task	Études comparatives randomisées ou non, prospectives ou rétrospectives, études descriptives, séries de cas.	Oui groupe de travail pluridisciplinaire (ophtalmologistes, médecins généralistes, optométristes, spécialistes du glaucome).	NR	Recommandation axée sur la prise en charge globale du glaucome chez l'adulte.

Tableau 34. Recommandations sur le suivi du glaucome identifiées entre 2007 et 2010.

Promoteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Date de début et de fin de la recherche documentaire	Stratégie de recherche	Critères de sélection des études	Recueil de l'avis des professionnels	Recueil de l'avis des patients	Commentaires
			Force. Mots-clés NR.				
Glaucoma modified RAND-like methodology group, États-Unis, mars 2008 (87)	<i>A panel assessment of glaucoma management : modification of existing RAND-like methodology for consensus in Ophthalmology. Part II : Results and Interpretation.</i>	1994 – 2009	Méta-analyse recherché sur MEDLINE. Mots-clés renseignés. Langue anglaise.	Études comparatives randomisées ou non, prospectives ou rétrospectives.	Oui recueil de l'avis de 10 ophtalmologistes.	NR	Consensus d'experts sur l'évaluation et le traitement du glaucome primitif à angle ouvert basé sur les preuves disponibles et sur l'avis du groupe d'experts.
European Glaucoma Society, 2008 (85)	<i>Terminology and guidelines for glaucoma (3^e edition).</i>	NR	NR	Revue de toute la littérature classée selon niveau de preuve.	Comité d'experts (ophtalmologistes).	NR	
International Council of Ophthalmology/International Federation of Ophthalmological Societies, avril 2007 (96)	<i>Primary open-angle glaucoma (Follow-up evaluation).</i>	NR	NR	NR	NR	NR	Méthode d'élaboration non renseignée. Étude non retenue.
International Council of Ophthalmology/International Federation of Ophthalmological Societies, avril 2007 (97)	<i>Primary open-angle glaucoma (Initial evaluation).</i>	NR	NR	NR	NR	NR	Méthode d'élaboration non renseignée. Étude non retenue.
International Council of Ophthalmology/International Federation of Ophthalmological Societies, Avril 2007 (98)	<i>Primary angle closure (Initial evaluation and therapy).</i>	NR	NR	NR	NR	NR	Méthode d'élaboration non renseignée. Étude non retenue.

NR : non renseigné.

Tableau 35. Recommandations sur le suivi de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) identifiées entre 2006 et 2010.

Promoteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Date de début et de fin de la recherche documentaire	Stratégie de recherche	Critères de sélection des études	Recueil de l'avis des professionnels	Recueil de l'avis des patients	Commentaires
The Royal College of Ophthalmologists Royaume-Uni, février 2009 (90)	<i>Age-related macular degeneration guidelines for management.</i>	NR	Pubmed, Cochrane Library, Current contents. Mots-clés NR.	NR	Oui groupe de travail pluridisciplinaire (ophtalmologistes, épidémiologiste, optométristes).	NR	
EURETINA, 2007 (99)	<i>Guidance for the treatment of neovascular age-related macular degeneration.</i>	NR	NR	Études comparatives randomisées. Étude de phase I/II/III.	NR	NR	Stratégie de recherche non renseignée. Recommandation axée sur le traitement de la DMLA exsudative. Étude non retenue.
International Council of Ophthalmology/International Federation of Ophthalmological Societies, avril 2007 (100)	<i>Age-related macular degeneration (Initial and follow-up evaluation).</i>	NR	NR	NR	NR	NR	Méthode d'élaboration non renseignée. Étude non retenue.
International Council of Ophthalmology/International Federation of Ophthalmological Societies, avril 2007 (101)	<i>Age-related macular degeneration (Management Recommendations).</i>	NR	NR	NR	NR	NR	Méthode d'élaboration non renseignée. Étude non retenue.
American Academy of Ophthalmology États-Unis 2006 (89)	<i>Age-related macular degeneration. Preferred Practice Pattern®.</i>	2002 – 2007	NR	Études comparatives randomisées ou non, prospectives ou rétrospectives, études descriptives, case reports, rapports d'experts.	Oui (ophtalmologistes).	NR	

Tableau 36. Rapports d'évaluation technologique/revues systématiques.

Promoteur ou 1 ^{er} auteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Objectifs de l'étude	Stratégie de recherche bibliographique	Critères de sélection des études	Population ou techniques étudiées	Résultats
Ontario Health Technology Advisory Committee, Canada, juillet 2006 (61)	<i>Routine Eye examinations for persons 20-64 years of age.</i>	Déterminer les facteurs de risque de développement d'un glaucome ou d'une DMLA.	Période : 01-2000 – 03-2006. Bases : Ovid Medline, Medline, Embase, Inhata, the Cochrane Library. Mots-clés renseignés. Langue : anglaise.	Études de cohorte prospectives, études transversales, études évaluant les facteurs de risque de glaucome ou DMLA. Exclusion des études avec un taux de participation < 70 %.	Age ≥ 20 ans	<p>Facteurs de risque de glaucome avec ouverture de l'angle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - âge : la prévalence et l'incidence du glaucome augmente avec l'âge, risque de 7 % par an au-delà de 40 ans, 10 % par an au-delà de 50 ans (niveau de preuve modéré) ; - sexe : pas de relation sexe/glaucome (niveau de preuve très faible) ; - ethnie : prévalence plus élevée dans la population noire (niveau de preuve faible) ; - troubles de réfraction : association possible entre myopie (-1,00 D au minimum) et glaucome (niveau de preuve très faible) ; - antécédents familiaux : l'existence d'antécédents familiaux (premier degré) multiplie par 2,5 à 3 le risque de glaucome (niveau de preuve modéré). <p>Facteurs de risque de DMLA :</p> <ul style="list-style-type: none"> - âge : l'incidence de DMLA augmente avec l'âge, risque au-delà de 55 ans (niveau de preuve faible) ; - sexe : pas de relation sexe/DMLA (niveau de preuve faible) ; - ethnie : prévalence plus élevée dans la population blanche (niveau de preuve très faible) ; - troubles de réfraction : pas d'association entre hypermétropie/myopie et DMLA (niveau de preuve faible) ; - antécédents familiaux : l'existence d'antécédents familiaux multiplie par 4 le risque de DMLA (niveau de preuve modéré). <p>Prise en charge par l'Assurance maladie d'Ontario d'un examen de l'œil chaque année pour les personnes de 19 ans ou moins, de 65 ans ou plus ainsi que pour celles âgées de 20 à 64 ans présentant les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - diabète de type 1 ou 2 ; - glaucome ; - cataracte ; - maladie rétinienne ; - amblyopie ; - anomalie du champ visuel ; - maladie de la cornée ; - strabisme.
Agency for Healthcare research and	<i>Sreening for visual impairment in older adults :</i>	Évaluer l'efficacité du dépistage d'un déficit d'AV en	Période : 1996-3 ^e trimestre 2008 Bases : Cochrane	- Études randomisées, études	Patients âgés de plus de 65 ans	- Trois études randomisées (n = 4 728) n'ont pas retrouvé de bénéfice du dépistage oculaire en soins primaires chez des patients asymptomatiques, en comparaison avec une prise en charge

Tableau 36. Rapports d'évaluation technologique/revues systématiques.

Promoteur ou 1 ^{er} auteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Objectifs de l'étude	Stratégie de recherche bibliographique	Critères de sélection des études	Population ou techniques étudiées	Résultats
quality, États-Unis, 2009 (102)	<i>systematic review to update the 1996 US. Preventive services task force recommendation.</i>	soins primaires chez les plus de 65 ans.	Library controlled trial registry, Cochrane database of systematic reviews, Medline. Mots-clés renseignés. Langue : anglaise.	observationnelles contrôlées, ayant évalué le dépistage d'un déficit d'AV chez les plus de 65 ans. - Études diagnostiques, ayant évalué l'exactitude des tests de dépistage d'un déficit d'AV en soins primaires. - Études randomisées, études observationnelles contrôlées, ayant évalué le traitement des déficits d'AV dus à des troubles de réfraction, à la cataracte, à la DMLA, et ayant rendus des résultats en termes de qualité de vie, capacité fonctionnelle, événements indésirables, mortalité.		classique, un dépistage retardé, ou pas d'évaluation d'AV en termes d'amélioration de la vision ou d'amélioration fonctionnelle 6 mois à 5 ans après l'intervention. Limites des études : analyse per protocole, pas d'aveugle, taux de perdus de vue (décès). - Une étude randomisée a montré qu'un dépistage spécifique de la vision était associé avec un risque augmenté de chute (RR = 1,57, IC95 % 1,20 – 2,05), et une tendance à un risque augmenté de fractures (RR = 1,74, IC95 % 0,97 – 3,11) par rapport à une prise en charge standard ; dans 47 % des cas, un traitement était consécutif au dépistage (verres correcteurs, autres), le traitement peut être en cause dans la chute !!! - Une étude de cohorte prospective a montré que le nombre d'exams de la vision en 5 ans était associé avec un risque d'altération de la vision et de déficit fonctionnel (beaucoup de perdus de vue). - Aucune étude n'a évalué l'intervalle optimal entre deux dépistages. - Quatre études ont retrouvé qu'un questionnaire de dépistage avait une exactitude plus faible que l'estimation d'AV ou l'examen par un ophtalmologiste pour identifier un trouble de la vision. - Quatre études ont retrouvé que l'estimation de l'AV avait une exactitude plus faible qu'un examen ophtalmologique pour identifier un trouble de la vision. - Aucune étude n'a évalué l'exactitude diagnostique ou l'utilité du FO en soins primaires. - Aucune étude n'a évalué l'intérêt du trou sténopéïque en soin primaire pour identifier un trouble d'AV du à un trouble de réfraction corrigible. - Une étude en population a montré que 60 % des personnes âgées de + de 60 ans, avec trouble de la vision moins bon que 20/50 pourraient obtenir au moins 20/40 d'AV avec une correction adaptée de la réfraction. - Deux études randomisées ont montré qu'une correction immédiate du trouble de réfraction par des lunettes, vs 2 à 3 mois plus tard chez des patients d'âge moyen 78 et 80 ans, était associée à court terme avec une meilleure qualité de vie liée à la vision. - Plusieurs études observationnelles ont montré qu'environ 90 % des patients opérés de la cataracte ont obtenu une AV d'au moins 20/40. - Les vitamines antioxydantes et les minéraux sont plus efficaces que le placebo pour réduire la progression de la forme sèche de DMLA (1 étude).

Tableau 36. Rapports d'évaluation technologique/revues systématiques.						
Promoteur ou 1 ^{er} auteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Objectifs de l'étude	Stratégie de recherche bibliographique	Critères de sélection des études	Population ou techniques étudiées	Résultats
						<ul style="list-style-type: none"> - Pour la forme humide de DMLA, la photocoagulation au laser (5 études), la thérapie photodynamique (3 études), les inhibiteurs de facteurs de croissance endothéliale (4 études) sont supérieurs au placebo pour prévenir la perte d'AV (mais manque de données à long terme). - Les effets indésirables des traitements des troubles de la réfraction, de la cataracte, de la DMLA sont surpassés par les bénéfices.
National Health and Medical Research Council, Australie, 2008 (51)	<i>Risk factors for eye disease and injury</i>	Identifier les facteurs de risque de maladie oculaire et les mesures à prendre pour réduire ces risques (y compris indications et fréquence des examens de la vision).	<p>Période : 01-1997 – décembre 2006.</p> <p>Bases : Amed, Biological abstracts, Cinhal, Clinical evidence (BMJ), Cochrane Library, Embase, Georef, Health and psychological instruments, Maternity and infants care, Mental measurements yearbook, Psycbooks, Psycinfo, PubMed (Medline). Mots-clés renseignés. Langue : anglaise.</p>	NR	Adultes et enfants	<p>Facteurs de risque des troubles de la réfraction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Âge : la myopie augmente avec l'âge chez les moins de 30 ans et les plus de 70 ans (groupe 1)*. - L'hypermétropie augmente avec l'âge jusqu'à 70 ans. Au-delà, il peut y avoir stabilisation et réaugmentation après un âge avancé ou il peut y avoir apparition d'une myopie nette à 70 et 85 ans (groupe 2). - On ne sait pas si l'âge a un effet sur la fréquence ou le type d'astigmatisme (groupe 5). - L'hypermétropie prédispose au développement précoce de la presbytie (groupe 2). - Diabète : l'hyperglycémie peut causer des hypermétropies transitoires qui se corrigent avec la correction de l'hyperglycémie (groupe 2). - Le diabète n'est pas un facteur de risque de myopie (groupe 4). - Pas d'étude ayant analysé l'association diabète/astigmatisme ou presbytie. - Héritéité : il y a peut-être une prédisposition génétique à la myopie sévère et à l'astigmatisme (groupe 2). Pas d'étude ayant évalué l'association hérédité/hypermétropie ou presbytie. - Usage de la télévision ou de l'ordinateur : semble associer au développement de l'hypermétropie (groupe 2). Pas d'association évidente entre la télévision/ordinateur et la myopie (groupe 4). - Pas d'étude ayant évalué l'association télévision/ordinateur/astigmatisme ou presbytie. - Lecture ou travail en vision rapprochée : résultats discordants, ne permettant pas d'affirmer un lien avec la myopie (groupe 5). Pas d'étude ayant évalué l'association lecture ou travail en vision rapprochée/astigmatisme, hypermétropie ou presbytie. - Maladies oculaires : la cataracte et le glaucome augmentent le risque de myopie ainsi que la rétinopathie de prématurité non traitée (groupe 2).

Tableau 36. Rapports d'évaluation technologique/revues systématiques.

Promoteur ou 1 ^{er} auteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Objectifs de l'étude	Stratégie de recherche bibliographique	Critères de sélection des études	Population ou techniques étudiées	Résultats
						<p>La maladie de Graves peut être associée avec une fréquence plus élevée d'astigmatisme horizontal (groupe 2). Le glaucome est associé avec une diminution de l'hypermétropie (groupe 6). Pas d'étude ayant évalué l'association maladie oculaire/presbytie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traumatismes : une cicatrice peut conduire à un astigmatisme lenticulaire. - Pas d'étude ayant évalué l'association traumatisme/astigmatisme ou hypermétropie, myopie ou presbytie. - Autres facteurs de risque : pas d'étude ayant évalué l'association consommation d'alcool, infections des yeux, exposition aux UV, antidépresseurs, antihistaminiques, régime alimentaire /troubles de la réfraction. <p>Examens de la vision :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une revue de la <i>Cochrane</i> d'ECR de dépistage systématique d'anomalie de la vision chez les plus de 65 ans asymptomatiques ne s'est pas montrée efficace en termes d'amélioration de l'AV. - Une étude de cohorte australienne a montré qu'un examen de la vision régulier chez des sujets de 40 ans ou plus, avec une vision normale à des intervalles de 5 ans, détectait une perte de vision asymptomatique chez 0,88 % de personnes seulement, les autres avaient signalé une diminution de la vision et un tiers de ceux-ci avaient des antécédents familiaux de maladie de l'œil. - Pas d'ECR ayant évalué l'efficacité d'un dépistage en population pour le glaucome. - Aucune étude n'a évalué la fréquence d'examens oculaires. - Un examen de la vision régulier est efficace pour diminuer la fréquence de rétinopathie diabétique chez des patients à haut risque (fréquence des tests ?). <p>Facteurs de risque de maladie oculaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabac : associé avec le développement de la cataracte et de la DMLA (groupe 1). Résultats discordants pour l'association tabac/glaucome (groupe 5), pas d'étude sur l'association tabac/rétinite pigmentaire. - Âge : association âge/DMLA. <p>La prévalence de la cataracte augmente avec l'âge, surtout au-delà de 60 ans (groupe 1). La prévalence du glaucome à angle ouvert augmente avec l'âge (groupe 2).</p>

Tableau 36. Rapports d'évaluation technologique/revues systématiques.

Promoteur ou 1 ^{er} auteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Objectifs de l'étude	Stratégie de recherche bibliographique	Critères de sélection des études	Population ou techniques étudiées	Résultats
						<p>Résultats discordants sur l'association âge/rétinopathie diabétique (groupe 5).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcool : augmente le risque de cataracte (groupe 1), le risque d'AMD (groupe 2), probablement le risque de rétinopathie diabétique (groupe 2). Résultats discordants sur l'association alcool/glaucome (groupe 5). - Infections oculaires : association infections de l'œil (conjonctivites et toxoplasmose)/cataracte (groupe 2), infections de l'œil/amblyopie, rétinopathie diabétique (groupe 2), association infection à <i>Chlamydia pneumoniae</i> et DMLA (groupe 2), association infections à herpes, CMV et nématodes et glaucome (groupe 2). - Exposition aux UV : les UVB augmentent le risque de cataracte (groupe 1), de ptérygium et cancer de l'œil (groupe 1). L'exposition aux UV pendant l'adolescence ou la trentaine augmente le risque de DMLA. - Accidents et blessures de l'œil : augmentent le risque de cataracte, amblyopie et glaucome (groupe 1), mais pas celui de DMLA (groupe 4). - Corticostéroïdes : les corticostéroïdes oraux augmentent le risque d'hypertension oculaire et de glaucome à angle ouvert chez les personnes âgées (groupe 1). Les corticostéroïdes inhalés augmentent le risque d'hypertension oculaire et de glaucome à angle ouvert, s'ils sont pris à haute dose ou pendant des périodes prolongées ou chez les patients avec des antécédents familiaux de glaucome (groupe 1), et peuvent augmenter le risque de cataracte (groupe 2). Les corticoïdes locaux utilisés près des yeux peuvent augmenter le risque de glaucome (groupe 2). - Myopie élevée (<i>quid</i> ?) : associée avec un risque de cataracte corticale, nucléaire et postérieure sous-capsulaire (groupe 1), de glaucome à angle ouvert (groupe 2), mais pas associée au risque de DMLA. Résultats discordants pour l'association à l'amblyopie et à la rétinopathie diabétique (groupe 5). - Hypertension oculaire : augmente le risque de glaucome (groupe 2). Résultats discordants pour l'association au risque de cataracte (groupe 5). - Diabète : augmente le risque de cataracte (réversible si traitement du diabète au début) (groupe 1), pas d'association avec le DMLA (groupe 4). - Hérité : facteur de risque majeur de cataracte (groupe 1), facteur de risque de glaucome à angle ouvert (groupe 1), association strabisme dans l'hérité et amblyopie (groupe 2), pas d'étude sur l'hérité dans le développement de la rétinopathie diabétique, de la DMLA et du

Tableau 36. Rapports d'évaluation technologique/revues systématiques.

Promoteur ou 1 ^{er} auteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Objectifs de l'étude	Stratégie de recherche bibliographique	Critères de sélection des études	Population ou techniques étudiées	Résultats
						<p>trachome.</p> <ul style="list-style-type: none"> - HTA : facteur de risque de rétinopathie chez les personnes diabétiques ou non et facteur de risque de glaucome (groupe 1), résultats divergents sur l'association HTA/cataracte, DMLA (groupe 5). - Strabisme : association strabisme/amblyopie (groupe 1), pas d'étude sur l'association strabisme/cataracte, rétinopathie diabétique, glaucome, DMLA, rétinite pigmentaire, trachome. - Anisométrie : association anisométrie/amblyopie (groupe 1) et cataracte (groupe 2), pas d'étude sur l'association anisométrie/rétinopathie diabétique, glaucome, DMLA, rétinite pigmentaire, trachome. - Cataracte : association cataracte congénitale/amblyopie (groupe 1), résultats discordants concernant l'association cataracte ou chirurgie de la cataracte (groupe 5), pas d'étude sur l'association cataracte/rétinopathie diabétique, glaucome, rétinite pigmentaire, trachome. - Obésité : un IMC en dehors des limites de la normale (plus faible ou plus fort) augmente le risque de DMLA (groupe 1), l'obésité augmente le risque de cataracte (groupe 2), l'obésité abdominale (mais pas l'IMC) est un facteur de risque de rétinopathie chez les personnes avec ou sans diabète. L'IMC n'affecterait pas le risque de glaucome (groupe 4).
<p>Glaucoma modified rand-like methodology group, États-Unis, mars 2008 (87)</p>	<p><i>A panel assessment of Glaucoma management : modification of existing RAND-like methodology for consensus in Ophthalmology. Part II : Results and Interpretation</i></p>	<p>Consensus d'un groupe d'experts sur l'évaluation et le traitement du glaucome primitif à angle ouvert basé sur les preuves disponibles et sur l'avis du groupe d'experts.</p>	<p>Période : 1994 – 2009 Bases : Medline). Mots-clés renseignés. Langue : anglaise.</p>	<p>Articles retenus : repondant aux critères du Oxford Center for Evidence-Based Medicine Levels of Evidence and Grades of Recommendation level 1 and 2 ECC, EC, ECT et EP.</p>	<p>Adultes</p>	<p>Traitement médicamenteux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le traitement médicamenteux est le traitement de référence dans la prise en charge initial de l'HTIO et du GPAO ; - les 4 classes médicamenteuses (prostaglandines, β-bloquants, α-mimétiques et inhibiteurs de l'anhydrase carbonique) sont acceptables comme traitement de première intention ; - les analogues des prostaglandines sont les traitements les plus efficaces en termes de baisse de la PIO ; - diminuer la fréquence d'instillation du traitement augmente la compliance. <p>Trabéculoplastie au laser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la trabéculoplastie au laser est un traitement de deuxième ou troisième intention du GPAO lorsque la PIO cible n'est pas

Tableau 36. Rapports d'évaluation technologique/revues systématiques.

Promoteur ou 1 ^{er} auteur, pays, date de publication (année, mois)	Titres	Objectifs de l'étude	Stratégie de recherche bibliographique	Critères de sélection des études	Population ou techniques étudiées	Résultats
						<p>atteinte.</p> <p>Chirurgie du Glaucome :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la chirurgie du glaucome est indiquée lorsque les traitements médicamenteux ne sont pas disponibles ou pas suffisamment efficace ou lorsque le patient n'est pas compliant. <p>Trabéculéctomie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la trabéculéctomie est la chirurgie de choix chez les patients glaucomateux n'ayant jamais été opérés et chez qui l'utilisation d'agents antifibrotiques est recommandée. <p>Chirurgie du glaucome non pénétrante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la chirurgie non pénétrante permet d'abaisser la PIO de la même façon que la trabéculéctomie avec moins de complication postopératoire. <p>Examen complémentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la TNO et les CFNR doivent être évaluées tous les ans ; - le CV doit être réalisé au moins tous les 12 mois chez les patients glaucomateux sous traitement topique ; - la gonioscopie et la pachymétrie doivent être réalisées au moins tous les 5 ans.

AV : acuité visuelle ; ECR : essai comparatif randomisé ; IMC : indice de masse corporelle ; *Groupe 1 : lien de causalité évident ; Groupe 2 : lien de causalité possible ; Groupe 3 : pas de lien de causalité ; Groupe 4 : possiblement pas de lien de causalité ; Groupe 5 : résultats divergents ; Groupe 6 : effet protecteur possible ; Groupe 7 : pas d'étude.

Annexe 5. Synthèse des discussions des groupes de pilotage et de cotation

Le groupe de pilotage était composé de 2 ophtalmologistes, 2 opticiens, 2 orthoptistes, 1 représentant d'utilisateur, 1 juriste. Sa présidence était assurée par un médecin, professeur de santé publique. Il s'est réuni à deux reprises en avril et mai 2010 et a formulé 64 propositions de recommandations qui ont été soumises au groupe de cotation (cf. *Annexe 6*).

Le groupe de cotation comportait 7 ophtalmologistes, 7 opticiens et 2 orthoptistes¹⁷. Il s'est réuni en juillet 2010. À l'issue du premier tour de cotation, 7 propositions ont été considérées appropriées, conformément aux règles de cotation prédéfinies (cf. *Annexe 5*), et n'ont pas été rediscutées lors de la réunion. Les autres propositions ont été rediscutées lors de la réunion, certaines ont été supprimées à l'unanimité, modifiées ou regroupées. À l'issue de la réunion, 46 propositions ont été soumises à un deuxième tour de cotation (cf. *Annexe 7*) : 33 propositions ont obtenu un consensus et ont été adressées pour avis au groupe de lecture.

Question 1 - Dans quelles situations cliniques est-il recommandé qu'un ophtalmologiste s'oppose à l'adaptation de la prescription médicale initiale de lunettes par un opticien dans le cadre d'un renouvellement ?

Principaux points de discussion du groupe de pilotage (GP)

Sept des 8 membres du GP ont jugé cette question pertinente. Un opticien a exprimé sa réserve sur le principe même de répondre à cette question. Il a estimé qu'y répondre, en listant ces situations, risquerait de paralyser le dispositif de coopération mis en place ; il s'est interrogé sur la pertinence de limiter la possibilité pour le patient de bénéficier, entre deux consultations chez l'ophtalmologiste, d'une meilleure acuité visuelle (AV), grâce à la fourniture de lunettes avec une correction différente. Néanmoins, d'autres membres du groupe ont fait remarquer que le risque pour certains patients, qui ont pu obtenir des lunettes, était de ne pas revoir le médecin, et de laisser ainsi évoluer des pathologies ophtalmologiques. De plus, le changement de correction n'implique pas forcément une amélioration de l'AV. Pour autant, il ne s'agit pas d'établir une liste exhaustive de toutes les situations cliniques possibles, mais de fournir au médecin des orientations sur certaines situations qui doivent alerter. Il ne s'agit pas non plus de faire des recommandations de dépistage, puisqu'on est dans le cas où les patients ont été examinés par l'ophtalmologiste dans les 3 ans auparavant.

Il a été rappelé qu'un Comité d'organisation, réunissant des représentants des principales organisations professionnelles d'opticiens, d'ophtalmologistes et d'orthoptistes et d'organisations d'utilisateurs identifiés, avait validé la liste des questions préalablement à ce travail.

Les membres du GP ont estimé que le médecin pouvait avoir à s'opposer au renouvellement dans les situations où le patient avait besoin d'un suivi rapproché (> 1 fois tous les 3 ans). Ces situations peuvent être liées au patient lui-même (du fait de son âge ou de sa compliance, sa capacité à se faire suivre), à ses facteurs de risque ou à sa pathologie. Elles peuvent également dépendre de l'ancienneté de la pathologie et de l'ancienneté du diagnostic (par exemple, patient suivi régulièrement depuis 10 ans ou patient nouvellement diagnostiqué). Les membres du GP ont rappelé que chaque cas était particulier, et que le médecin devait rester seul juge de sa prescription.

¹⁷ Un ophtalmologiste et une opticienne ont rendu des résultats de cotation au 1^{er} tour, mais n'ont pas pu participer à la réunion du groupe de cotation. En conséquence, ils ont dû être exclus du groupe de cotation, et ils n'ont pas été invités à participer au 2^e tour de cotation.

Il a été évoqué la possibilité de faire figurer sur l'ordonnance, l'AV mesurée par l'ophtalmologiste, afin de disposer d'une AV initiale. Il n'y avait pas de consensus dans le groupe. Les raisons évoquées en défaveur de cette proposition sont :

- le secret médical et le caractère confidentiel de cette mesure qui pourrait être utilisée à l'encontre du patient, par exemple par les compagnies d'assurance ou les mutuelles qui auraient en main l'ordonnance ;
- le problème des conditions de mesure de l'AV et de la reproductibilité interopérateurs de cette mesure.

Le service juridique de la HAS estime que rien ne s'oppose à ce que le médecin communique au patient, sur support écrit, son acuité visuelle. En revanche, ce support écrit doit être distinct de l'ordonnance. L'ordonnance est un moyen de prescription et non pas de transmission.

Les propositions du GP, concernant les situations ou circonstances associées pour lesquelles il est recommandé que le médecin prescripteur limite le renouvellement avec adaptation (et la justification), figurent dans le *Tableau 37*. Conformément à la méthode HAS, « Consensus formalisé », ces propositions ont été faites par un ou plusieurs membres du GP¹⁸, certaines étaient même contradictoires.

Tableau 37. Propositions du GP concernant les situations ou circonstances associées, pour lesquelles il est recommandé que l'ophtalmologiste limite le renouvellement avec adaptation.

Situations cliniques ou circonstances associées	Justification
Troubles de la réfraction isolés (sans facteur de risque, sans pathologie associée)	
Myopie ≥ -6 D.	Risque de décollement de rétine ou de lésion prédisposante, de maculopathies, d'hémorragie maculaire, avec risque de néovascularisation, de cataracte précoce, de glaucome à angle ouvert.
Myopie ≥ -4 D.	Risque de décollement de rétine ou de lésion prédisposante, glaucome.
Hypermétropie $\geq +4$ D.	Risque de fermeture de l'angle. Difficulté de prescription de l'équipement, risque de sur ou sous-corrrection (susceptibles d'induire des signes fonctionnels comme des céphalées ou un larmoiement), éventualité d'une cycloplégie.
Astigmatisme ≥ 3 D	Possible kératocone.
En cas d'astigmatisme, une modification de plus de 0,5 D, par rapport à un examen antérieur datant de moins de 6 mois, une variation de plus d'1 dioptrie sur 2 ans, un changement d'axe de plus de 20°.	Possible kératocone, risque d'ectasie, de dégénérescence pellucide.
Dans les autres cas d'amétropie (autre qu'astigmatisme), une modification de plus d'1 Den 1 an ou d'1,5 Den 2 ans.	En cas de modification plus importante que -1 D, risque de myopisation d'indice potentiellement due à une cataracte, possible kératocone, risque d'ectasie, de dégénérescence pellucide. En cas de modification plus importante que $+1$ D, risque de pathologies maculaires.
Troubles de la réfraction associés à un facteur de risque de pathologie ophtalmologique	
Facteurs de risque de diabète, glaucome, de DMLA, de pathologies rétiniennes (dont décollement de rétine, tumeur, etc.).	Diagnostic précoce de ces maladies.
Âge > 65 ans.	Augmentation de la fréquence des pathologies ophtalmologiques (glaucome, DMLA, presbytie, cataracte, opacification capsulaire postérieure, pathologies neurologiques à composante oculaire, etc.).

¹⁸ À cette étape du déroulement de la méthode, l'accord dans le groupe n'était pas requis.

Tableau 37. Propositions du GP concernant les situations ou circonstances associées, pour lesquelles il est recommandé que l'ophtalmologiste limite le renouvellement avec adaptation.

Situations cliniques ou circonstances associées	Justification
Troubles de la réfraction associés à une pathologie ophtalmologique	
Glaucomes et hypertension intraoculaire isolée.	Cf. recommandations de suivi.
Pathologies rétiniennes dont DMLA, rétinopathie diabétique, etc.	Cf. recommandations de suivi.
Cataractes et autres anomalies cristalliniennes.	Risque de perte de vision, glaucome, HTIO, uvéite.
Tumeurs oculaires et palpébrales.	Nécessité de prise en charge et suivi médical.
Antécédents de chirurgie oculaire (dont chirurgie réfractive).	Risque de glaucome secondaire et décollement de rétine.
Antécédents de traumatisme de l'œil.	Risque de glaucome secondaire et décollement de rétine.
Myopie forte axiale (longueur axiale > 26 mm)	Risque de lésions rétiniennes.
Anomalies cornéennes (notamment kératocone, kératopathies, dystrophie cornéenne, etc.).	Risque de perte de vision.
Entropion/Ectropion.	Risque de kératopathie.
Amblyopie uni ou bilatérale.	Perte de fonctionnalité d'un ou des yeux.
Nystagmus, diplopie.	Souvent associé à une amblyopie bilatérale, pathologies neurologiques associées.
Diplopie.	Trouble neurologique ou neuro-vasculaire associé (sclérose en plaques, anévrisme, accident vasculaire cérébral), traumatisme, néoplasie, Basedow, etc.
Troubles de la réfraction associés à une pathologie générale	
Diabète.	Risque de rétinopathie diabétique, cf. recommandations.
Maladies auto-immunes (notamment Basedow, sclérose en plaques, polyarthrite rhumatoïde, lupus érythémateux disséminé, spondylarthrite ankylosante, etc.).	Pathologies oculaires associées, risques liés aux traitements par corticostéroïdes et antipaludéens de synthèse.
Hypertension artérielle mal contrôlée.	Risque de rétinopathie hypertensive, de glaucome.
SIDA.	Fréquentes atteintes rétiniennes, risques liés aux traitements, risques d'infection opportuniste.
Affections neurologiques à composante oculaire.	Nécessité de prise en charge et suivi médical (Exemple : accident vasculaire cérébral).
Cancers primitifs de l'œil ou autres cancers pouvant être associés à une localisation oculaire secondaire ou à un syndrome paranéoplasique.	Localisations oculaires primaires, risque de localisations secondaires, de syndrome paranéoplasique.
Médications au long cours, notamment :	
Corticoïdes ;	Risque de cataracte et glaucome à angle ouvert.
Antipaludéens de synthèse ;	Risque de maculopathie.
Antituberculeux (isoniazide, éthambutol).	Névrite optique rétrobulbaire.

D : dioptrie

Principaux points de discussion du groupe de cotation (GC)

Deux membres du groupe étaient en désaccord sur le principe, même « d'empêcher le renouvellement avec adaptation » et sur le principe de vouloir établir un lien entre suivi pathologique et adaptation de la réfraction. Il a été rappelé que l'objectif était de ne pas méconnaître une pathologie sous-jacente ou en développement. Le risque réside dans le fait qu'un patient, corrigé sur le plan de la réfraction, ne revienne pas voir son ophtalmologiste, malgré les recommandations faites par le médecin.

Il n'y avait pas d'accord au sein du GC, concernant la mention de l'AV sur un support écrit remis au patient. Les raisons évoquées étaient les mêmes que celles mentionnées par certains membres du GP.

La mise en place dans un futur proche du dossier optique partagé devrait permettre un accès sécurisé aux données du patient pour les professionnels de santé de la filière visuelle ; l'acuité visuelle et ses modalités d'évaluation y seront précisées.

Concernant les situations cliniques :

- troubles de la réfraction : seule la myopie pathologique (≥ 6 D longueur d'axe ≥ 26 mm) a été retenue par le groupe, la myopie ≥ 4 D a été supprimée (à l'unanimité). Les seuils de variation d'astigmatisme justifiant une opposition ont été modifiés ;
- troubles de la réfraction associés à des facteurs de risque de pathologies ophtalmologiques : certains membres du GC ont souligné la difficulté de « prévoir », d'identifier, de manière certaine, des facteurs de risque de pathologies, avec des risques au plan médico-légal. D'autres ont réfuté la notion de seuil à 65 ans, pour les raisons déjà évoquées dans le premier paragraphe ;
- troubles de la réfraction associés à des pathologies ophtalmologiques :
 - antécédents de chirurgie oculaire : certains membres ont souhaité scinder la proposition en individualisant la chirurgie réfractive à d'autres types de chirurgies comme la chirurgie cornéenne ou du strabisme ;
 - traumatismes de l'œil : le groupe a jugé nécessaire de prendre en compte la sévérité et l'antériorité du traumatisme ;
 - amblyopie : certains membres du groupe ont estimé que le suivi pouvait se justifier en fonction de l'ancienneté de l'amblyopie unilatérale, d'autres estiment que toute amblyopie nécessitait de limiter le renouvellement et un suivi rapproché ;
 - diplopie : le groupe a souhaité que soit pris en compte son ancienneté, une diplopie récente ou évolutive pouvant traduire une complication neurologique ;
- la prise de médicaments au long cours : le groupe a supprimé (à l'unanimité) les antituberculeux de la liste, car ceux-ci sont généralement pris sur des périodes courtes (6 ou 9 mois).

Question 2 - Quel niveau d'évolution de la réfraction devrait conduire l'opticien à orienter le patient vers l'ophtalmologiste avant délivrance de lunettes et quelles sont les conditions de cette orientation ?

Principaux points de discussion du groupe de pilotage

L'avis des membres du groupe était partagé sur le choix du critère d'orientation : évolution de la meilleure acuité visuelle (AV) corrigée ou évolution de la réfraction. L'intérêt de la mesure de la meilleure AV corrigée, par rapport à la mesure de l'évolution de la réfraction, est de pouvoir refléter une pathologie sous-jacente. Néanmoins, l'AV pose comme problèmes la reproductibilité de la mesure et les modalités de cette mesure. Les membres du groupe de pilotage étaient tous d'accord pour que toute baisse de la meilleure AV, corrigée par rapport à la précédente mesure, conduise l'opticien à orienter le patient vers l'ophtalmologiste. Si l'opticien ne dispose pas de l'AV initiale (prescription initiale de lunettes délivrées dans un autre magasin d'optique), le groupe préconise que toute meilleure AV corrigée $< 10/10$ de loin et/ou $< P2$ de près, conduise à orienter le patient vers l'ophtalmologiste. Cela implique également que l'opticien mesure l'AV du patient avant délivrance dans le cadre d'une primoprescription ou d'un renouvellement.

La discussion a porté également sur la définition d'une « modification importante de la réfraction ». En l'absence de données dans la littérature, les propositions formulées ont reposé uniquement sur l'avis des membres du GP.

Concernant la transmission du compte-rendu, tous les membres du groupe étaient d'accord sur le fait de le remettre au patient, et sur le principe que l'ophtalmologiste reçoive le patient sous

huitaine, dans le cas où le patient est adressé à l'ophtalmologiste par l'opticien. Néanmoins, les avis du groupe étaient discordants en ce qui concerne :

- la mention de l'acuité visuelle retrouvée sur le compte-rendu de l'opticien ;
- la transmission de ce compte-rendu à l'ophtalmologiste.

Certains membres du groupe ont souhaité que des recommandations soient faites concernant les symptômes qui devraient conduire l'opticien à orienter vers l'ophtalmologiste. Il a été rappelé que ce point débordait de la question posée, et qu'il était envisagé d'inclure dans le document, pour les usagers, une liste des symptômes qui devrait conduire le patient à consulter un ophtalmologiste.

Principaux points de discussion du groupe de cotation

Les niveaux d'évolution de la réfraction nécessitant une réorientation vers l'ophtalmologiste ont été alignés sur ceux définis à la question 1.

Un membre du groupe était en désaccord avec le fait de retarder la délivrance de lunettes qu'il jugeait préjudiciable pour le patient. D'autres membres estimaient que des lunettes risqueraient d'être délivrées à tort, et que le plus souvent, sur appel de l'opticien, le patient était revu par l'ophtalmologiste très rapidement.

Concernant la transmission du compte-rendu de l'examen de la réfraction (propositions 55 et 56), la proposition a été modifiée pour prendre en compte la possibilité, mais non pas l'obligation d'adresser le compte-rendu à l'ophtalmologiste, en plus de l'adresser au patient. La majorité des membres du groupe estimait néanmoins que l'envoi du compte-rendu au médecin se justifiait dans ce contexte de coopération professionnelle. L'avis du groupe était consensuel concernant le contenu du compte-rendu de l'examen.

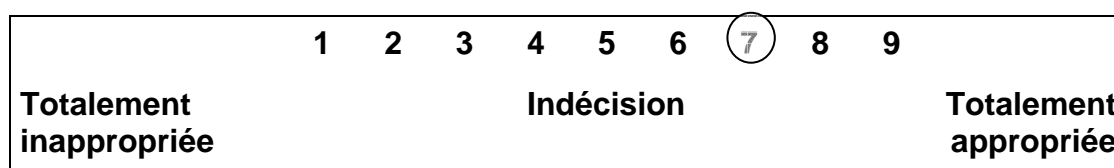
La dénomination « patient » ou « client » a été discutée, mais n'a pas fait l'objet d'un consensus dans le groupe. Certains membres du groupe ont souhaité que le terme « client » remplace celui de « patient », pour toutes les propositions destinées aux opticiens dont l'activité est commerciale. D'autres membres du groupe ont souligné que l'opticien était un professionnel de santé. Les propositions alternatives comme « personne », « usager », « assuré », « client-patient » ont été proposées.

Annexe 6. Règles de cotation

Quel que soit le tour de cotation, les membres du groupe de cotation (GC) (dits « cotateurs ») doivent remplir le questionnaire intégralement.

Pour la phase de cotation, en regard de chaque proposition du questionnaire, est placée une échelle numérique discontinue graduée de 1 à 9 :

- la valeur 1 signifie que, selon le cotateur, la proposition est totalement inappropriée (ou non indiquée, ou non acceptable) ;
- la valeur 9 signifie que, selon le cotateur, la proposition est totalement appropriée (ou indiquée, ou acceptable) ;
- les valeurs 2 à 8 traduisent les situations intermédiaires possibles, la valeur « 5 » correspondant à l'indécision du cotateur.



Pour chaque proposition listée, le cotateur doit impérativement donner une réponse, en spécifiant l'un des chiffres entre 1 et 9. La cotation doit être fondée sur :

- la synthèse des données publiées dans la littérature (jointe au questionnaire, et dont le but est d'informer sur l'état des connaissances publiées) ;
- l'expérience du cotateur dans le domaine abordé.

Il peut arriver que certaines propositions soient contradictoires ou complémentaires, dans la mesure où plusieurs points de vue opposés ou complémentaires ont respectivement pu être émis au sein du groupe de pilotage (GP). Toutes les propositions doivent néanmoins être appréciées sur le fond et sur la forme, et cotées, qu'elles soient ou ne soient pas jugées acceptables.

Analyse des réponses et formulation des recommandations

Les règles concernant l'analyse des réponses du GC à chaque proposition sont préétablies, et doivent apparaître dans le document final. Toutes les instructions spécifiques sont préalablement expliquées à chaque membre du GC dans un document méthodologique envoyé avec le questionnaire et l'argumentaire bibliographique. L'analyse des réponses et leur synthèse relèvent du rôle du méthodologiste du GP, en relation étroite avec le chargé de projet.

Analyse de l'avis du groupe de cotation

Après réception des questionnaires, les réponses des cotateurs sont analysées, en déterminant pour chaque proposition l'intervalle de distribution des réponses sur l'échelle de 1 à 9 (cotations extrêmes), et en calculant la médiane des réponses. Lors de l'analyse des résultats du 1^{er} tour de cotation, toutes les réponses sont prises en compte ; lors de l'analyse des résultats du 2^d tour de cotation, un degré de tolérance dans la définition de l'accord et de sa force est accepté, en fonction de la taille du groupe de cotation. Dans le cadre de ces recommandations, compte tenu de l'effectif du groupe de cotation (> 15), deux réponses extrêmes (en l'absence de valeur manquante) peuvent être écartées.

Intervalle de distribution des réponses. L'étalement des réponses permet de définir s'il y a accord ou désaccord entre les membres du groupe, sur une proposition donnée. En cas d'accord entre les membres du groupe, l'analyse des réponses permet également de préciser la force de l'accord. Ainsi :

- si l'intervalle des réponses est situé à l'intérieur d'une seule des 3 zones [1 – 3] ou [4 – 6] ou [7 – 9], il existe un accord « fort » entre les membres du GC sur le caractère approprié de l'intervention (médiane entre 7 et 9), sur son caractère inapproprié (médiane entre 1 et 3) ou sur une indécision (médiane entre 4 et 6) ;

- si les réponses sont réparties sur 2 zones contiguës ([4 – 9] ou [1 – 6]), et à condition que la médiane ne soit pas située dans la zone d'indécision, il existe un accord qualifié de « relatif » entre les membres du GC ;
- dans tous les autres cas, il existe un désaccord entre les membres du GC (absence de consensus) sur le caractère approprié d'une proposition.

Les propositions, pour lesquelles un accord fort sur le caractère approprié ou inapproprié a été obtenu lors de la 1^{re} cotation, sont acceptées telles quelles (sans 2^{de} cotation) et ne sont pas rediscutées lors de réunion. Toutes les autres combinaisons de réponses sont rediscutées et, le cas échéant, reformulées ou amendées, y compris celles pour lesquelles il existe un accord fort en zone d'indécision. Dans ce dernier cas, les cotations peuvent en effet résulter d'une mauvaise formulation de la proposition ou d'une mauvaise compréhension par le groupe de cotation. L'opportunité d'une nouvelle formulation peut ainsi être envisagée au cours de la réunion.

Annexe 7. Synthèse des réponses de la 1^{re} cotation individuelle (groupe de cotation) (18 cotateurs)

Question 1 - Dans quelles situations cliniques est-il recommandé qu'un ophtalmologiste s'oppose à l'adaptation de la prescription médicale initiale de lunettes par un opticien dans le cadre d'un renouvellement ?

Propositions de recommandations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min	Max	Med
<u>Proposition 1</u> Il est recommandé que l'ophtalmologiste ou le médecin prescripteur limite le renouvellement avec adaptation dans toutes les situations ou circonstances associées qui nécessitent un suivi ophtalmologique rapproché, dont la fréquence serait supérieure à 1 fois tous les 3 ans.	3	0	1	0	0	0	2	1	11	1	9	9
<u>Proposition 2</u> Cette liste de situations ou circonstances associées n'est ni exhaustive, ni impérative, et elle ne remplace pas le jugement clinique du médecin. Le médecin décide au cas par cas s'il y a lieu de limiter le renouvellement avec adaptation en l'expliquant au patient.	0	1	1	0	0	0	3	2	11	2	9	9
<u>Proposition 3</u> Si le médecin décide de limiter le renouvellement avec adaptation, il est recommandé qu'il précise sur l'ordonnance : - la durée de validité de l'ordonnance.	4	0	0	0	0	1	0	2	11	1	9	9
<u>Proposition 4</u> - la période conseillée pour la prochaine consultation.	5	0	0	0	0	0	1	3	9	1	9	8,5
<u>Proposition 5</u> Il est recommandé que le médecin prenne en compte les possibilités d'implication du patient dans sa prise en charge ophtalmologique.	0	0	0	1	1	1	3	1	11	4	9	9
<u>Proposition 6</u> Il est recommandé que le médecin communique au patient, sur un support, écrit (autre que l'ordonnance) son acuité visuelle.	4	1	1	0	4	2	2	0	4	1	9	5
<u>Proposition 7</u> Il est recommandé que le médecin communique au patient son acuité visuelle.	1	0	1	0	2	1	3	4	6	1	9	8
<u>Proposition 8</u> Les situations ou circonstances associées pour lesquelles il est recommandé que le médecin prescripteur limite le renouvellement avec adaptation sont : • Les troubles de réfraction isolés (sans facteur de risque ni pathologie associée) ; - myopie \geq -6 D.	2	1	1	0	0	0	2	2	10	1	9	9
<u>Proposition 9</u> - Myopie \geq -4 D.	5	0	0	2	2	2	3	0	4	1	9	5,5
<u>Proposition 10</u> - Hypermétropie \geq +4 D.	2	2	0	1	0	1	4	2	6	1	9	7
<u>Proposition 11</u> - Astigmatisme \geq 3 D.	2	0	1	1	2	1	4	0	7	1	9	7
<u>Proposition 12</u>	2	1	0	0	2	1	1	4	1	1	9	7

Troubles de la réfraction – Délivrance de verres correcteurs par les opticiens dans le cadre d'un renouvellement

Propositions de recommandations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min	Max	Med
- En cas d'astigmatisme, une modification de plus de 0,5 D par rapport à un examen antérieur datant de moins de 6 mois.												
<u>Proposition 13</u> - En cas d'astigmatisme, une variation de plus d'1 dioptrie sur 2 ans.	2	0	1	0	0	0	0	4	11	1	9	9
<u>Proposition 14</u> - En cas d'astigmatisme, un changement d'axe de plus de 20.°	2	0	1	0	2	0	2	2	9	1	9	8,5
<u>Proposition 15</u> - Dans les autres cas d'amétropie, une modification de plus d'1 D en 1 an .	3	0	1	1	1	0	1	2	9	1	9	8,5
<u>Proposition 16</u> - Dans les autres cas d'amétropie, une modification de plus d'1,5 D en 2 ans.	3	0	1	0	1	1	1	2	9	1	9	8,5
<u>Proposition 17</u> • Les troubles de réfraction associés à un facteur de risque de pathologie ophtalmologique : - présence de facteurs de risque de diabète.	1	2	1	0	1	0	2	0	11	1	9	9
<u>Proposition 18</u> - Présence de facteurs de risque de glaucome.	2	0	1	0	0	0	3	1	11	1	9	9
<u>Proposition 19</u> - Présence de facteurs de risque de dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA).	1	1	0	0	0	0	2	2	12	1	9	9
<u>Proposition 20</u> - Présence de facteurs de risque de pathologies rétinienne (dont décollement de rétine, tumeur, etc.).	1	0	0	0	1	0	3	2	11	1	9	9
<u>Proposition 21</u> - Âge > 65 ans.	3	0	0	1	0	2	2	0	10	1	9	9
<u>Proposition 22</u> • Les troubles de réfraction associés à une pathologie ophtalmologique : - glaucome.	1	0	0	0	1	0	1	0	15	1	9	9
<u>Proposition 23</u> - Hypertension intraoculaire isolée.	1	0	0	0	1	2	1	1	12	1	9	9
<u>Proposition 24</u> - Pathologies rétinienne (dont DMLA, rétinopathie diabétique, etc.).	1	1	0	0	1	0	0	1	14	1	9	9
<u>Proposition 25</u> - Cataracte et autres anomalies cristalliniennes.	3	0	0	0	1	0	0	2	12	1	9	9
<u>Proposition 26</u> - Tumeurs oculaires et palpébrales.	1	0	0	0	2	0	1	1	13	1	9	9
<u>Proposition 27</u> - Antécédents de chirurgie oculaire (dont chirurgie réfractive).	1	0	2	0	3	1	1	1	9	1	9	8,5
<u>Proposition 28</u> - Antécédents de traumatisme de l'œil.	1	1	0	0	3	1	2	1	9	1	9	8,5
<u>Proposition 29</u> - Myopie forte axiale (longueur axiale > 26 mm).	3	0	0	0	2	0	1	1	11	1	9	9
<u>Proposition 30</u> - Anomalies cornéennes (notamment kératocone, kératopathies, dystrophie cornéenne, etc.).	1	0	0	0	1	1	0	2	13	1	9	9
<u>Proposition 31</u> - Entropion.	2	0	0	0	3	2	1	1	9	1	9	8,5

Troubles de la réfraction – Délivrance de verres correcteurs par les opticiens dans le cadre d'un renouvellement

Propositions de recommandations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min	Max	Med
<u>Proposition 32</u> - Ectropion.	2	0	0	0	3	2	2	1	8	1	9	7,5
<u>Proposition 33</u> - Amblyopie unilatérale.	3	1	1	1	1	0	2	1	8	1	9	7,5
<u>Proposition 34</u> - Amblyopie bilatérale.	2	0	1	0	0	0	1	3	11	1	9	9
<u>Proposition 35</u> - Nystagmus.	1	0	0	0	1	2	1	2	11	1	9	9
<u>Proposition 36</u> - Diplopie.	2	1	1	0	0	0	2	3	9	1	9	8,5
<u>Proposition 37</u> • Les troubles de réfraction associés à une pathologie générale : - diabète.	1	0	0	0	1	0	3	1	12	1	9	9
<u>Proposition 38</u> - Maladies auto-immunes (notamment Basedow, sclérose en plaques, polyarthrite rhumatoïde, lupus, spondylarthrite ankylosante).	1	0	0	0	3	1	1	0	12	1	9	9
<u>Proposition 39</u> - Hypertension artérielle mal contrôlée.	3	0	0	0	2	0	3	2	8	1	9	8
<u>Proposition 40</u> - SIDA.	2	0	0	0	1	1	2	2	10	1	9	9
<u>Proposition 41</u> - Affections neurologiques à composante oculaire.	1	0	0	0	1	1	1	3	11	1	9	9
<u>Proposition 42</u> - Cancers primitifs de l'œil ou autres cancers pouvant être associés à une localisation oculaire secondaire ou à un syndrome paranéoplasique.	1	0	0	0	1	0	2	2	12	1	9	9
<u>Proposition 43</u> • La prise de médicaments au long cours, notamment : - corticoïdes.	1	0	0	0	1	1	1	1	13	1	9	9
<u>Proposition 44</u> - Antipaludéens de synthèse.	1	0	0	0	3	0	1	2	11	1	9	9
<u>Proposition 45</u> - Antituberculeux (Ethambutol, Isoniazide).	1	0	0	0	3	1	1	1	11	1	9	9

Question 2 - Quel niveau d'évolution de la réfraction devrait conduire l'opticien à orienter le patient vers l'ophtalmologiste avant délivrance de lunettes et quelles sont les conditions de cette orientation ?

Propositions de recommandations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min	Max	Med
<u>Proposition 46</u> Toute baisse de la meilleure AV corrigée par rapport à la précédente mesure doit conduire l'opticien à orienter le patient vers l'ophtalmologiste.	3	0	0	2	1	0	1	1	9	1	9	8,5
<u>Proposition 47</u> En l'absence d'AV initiale documentée, toute meilleure AV corrigée < 10/10 de loin et/ou < P2 de près doit conduire l'opticien à orienter le patient vers l'ophtalmologiste.	3	0	0	1	0	1	3	4	6	1	9	8
<u>Proposition 48</u> Toute modification importante de la réfraction doit conduire l'opticien à orienter le patient vers l'ophtalmologiste.	3	0	0	1	0	1	1	2	10	1	9	9
<u>Proposition 49</u>	2	3	1	0	2	1	1	2	6	1	9	6,5

Troubles de la réfraction – Délivrance de verres correcteurs par les opticiens dans le cadre d'un renouvellement

Propositions de recommandations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min	Max	Med
Par modification importante de la réfraction, on entend : - en cas d'astigmatisme, une modification de plus de 0,5 D par rapport à un examen antérieur datant de moins de 6 mois.												
<u>Proposition 50</u> - En cas d'astigmatisme, une variation de plus d'1 dioptrie sur 2 ans.	2	0	1	2	0	1	0	1	11	1	9	9
<u>Proposition 51</u> - En cas d'astigmatisme, un changement d'axe de plus de 20.°	2	1	0	2	1	1	1	0	10	1	9	9
<u>Proposition 52</u> - Dans les autres cas d'amétropie, une modification de plus de D en 1 an.	3	0	0	1	1	1	2	1	9	1	9	8,5
<u>Proposition 53</u> - Dans les autres cas d'amétropie, une modification de plus d'1,5 Den 2 ans.	3	0	0	0	0	2	2	2	9	1	9	8,5
<u>Proposition 54</u> Toute correction ou modification prismatique nécessite l'orientation vers l'ophtalmologiste.	1	0	1	1	0	0	1	5	9	1	9	8,5
<u>Proposition 55</u> S'il oriente le patient vers l'ophtalmologiste, il est recommandé que l'opticien remette au patient et adresse au médecin prescripteur, sous huit jours après l'examen, le compte rendu de l'examen de la réfraction.	2	0	0	0	0	0	3	2	11	1	9	9
<u>Proposition 56</u> S'il oriente le patient vers l'ophtalmologiste, il est recommandé que l'opticien remette au patient le compte-rendu de l'examen de la réfraction.	2	0	0	0	2	0	2	1	11	1	9	9
<u>Proposition 57</u> Dans le cas où le patient est adressé à l'ophtalmologiste par l'opticien, il est recommandé que l'ophtalmologiste reçoive le patient sous huit jours.	2	0	0	0	4	2	3	2	5	1	9	7
<u>Proposition 58</u> Le compte-rendu précise : - la date de l'examen.	0	0	0	0	0	0	0	0	18	9	9	9
<u>Proposition 59</u> - Le nom de l'opticien.	0	0	0	0	0	0	1	0	17	7	9	9
<u>Proposition 60</u> - Les résultats de la réfraction.	0	0	0	0	1	0	0	1	16	5	9	9
<u>Proposition 61</u> - La correction optique délivrée.	0	0	0	0	1	0	0	1	16	5	9	9
<u>Proposition 62</u> - L'acuité visuelle retrouvée.	0	0	0	0	0	0	0	0	18	9	9	9
<u>Proposition 63</u> - Toute autre information utile dans le respect du secret professionnel.	1	0	0	0	0	0	1	0	16	1	9	9
<u>Proposition 64</u> Il est recommandé qu'une copie du compte-rendu soit archivée par l'opticien.	0	0	0	0	0	0	0	0	18	9	9	9

Annexe 8. Synthèse des réponses de la 2ème cotation individuelle (groupe de cotation) (16 cotateurs¹⁹)

Question 1 - Dans quelles situations cliniques est-il recommandé qu'un ophtalmologiste s'oppose à l'adaptation de la prescription médicale initiale de lunettes par un opticien dans le cadre d'un renouvellement ?

Propositions de recommandations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min	Max	Med
Proposition 1 : Consensus obtenu Il est recommandé que l'ophtalmologiste puisse s'opposer ou limiter dans le temps, en le précisant sur l'ordonnance, le renouvellement avec adaptation, dans les situations ou circonstances associées qui nécessitent un suivi ophtalmologique rapproché.	1	0	1	0	0	0	0	1	13	1	9	9
Proposition 2 : Consensus obtenu Cette liste de situations ou circonstances associées n'est ni exhaustive, ni impérative, et elle ne remplace pas le jugement clinique de l'ophtalmologiste. Celui-ci décide au cas par cas s'il y a lieu de limiter le renouvellement avec adaptation en l'expliquant au patient.	0	0	1	0	0	0	0	2	13	3	9	9
Proposition 3 : Absence de consensus Si l'ophtalmologiste décide de limiter le renouvellement avec adaptation, il est recommandé qu'il précise sur l'ordonnance la période conseillée pour la prochaine consultation. Il est recommandé que le médecin prenne en compte les possibilités d'implication du patient dans sa prise en charge ophtalmologique.	7	0	0	0	0	0	1	1	7	1	9	7,5
Accord sur cette proposition au premier tour de cotation												
Proposition 4 : Absence de consensus Il est recommandé que l'ophtalmologiste communique au patient, sur un support écrit (autre que l'ordonnance), son acuité visuelle.	6	1	0	0	0	0	1	3	5	1	9	7,5
Proposition 5 : Consensus obtenu Il est recommandé que l'ophtalmologiste communique au patient son acuité visuelle.	1	0	0	0	1	0	0	5	9	1	9	9
Proposition 6 : Consensus obtenu Les situations ou circonstances associées pour lesquelles il est recommandé que le médecin prescripteur limite le renouvellement avec adaptation sont : • Les troubles de réfraction suivants : - myopie ≥ -6 D et/ou longueur axiale ≥ 26 mm.	1	1	0	0	0	0	0	3	11	1	9	9
Proposition 7 : Absence de consensus - Hypermétropie $\geq +4$ D.	2	0	2	0	4	0	0	2	6	1	9	6,5
Proposition 8 : Absence de consensus - Astigmatisme ≥ 3 D.	1	2	0	0	2	0	1	2	8	1	9	8,5
Proposition 9 : Consensus obtenu - En cas d'astigmatisme $\geq 0,75$ D, un changement d'axe de plus de 20°.	0	2	0	0	0	0	0	2	12	2	9	9
Proposition 10 : Consensus obtenu.	1	1	0	0	0	0	0	1	13	1	9	9

¹⁹ Deux experts n'ont pas participé à la réunion du groupe de cotation et, en conséquence, ont été exclus du groupe. Ils n'ont pas été invités à rendre de deuxième cotation.

Troubles de la réfraction – Délivrance de verres correcteurs par les opticiens dans le cadre d'un renouvellement

Propositions de recommandations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min	Max	Med
- Pour toute amétropie, une modification de plus d'1 D en 1 an												
<u>Proposition 11 : Absence de consensus</u> • Les troubles de réfraction associés à un facteur de risque de pathologie ophtalmologique : - présence de facteurs de risque de glaucome.	4	0	3	0	0	1	0	1	7	1	9	7
<u>Proposition 12 : Absence de consensus</u> - Présence de facteurs de risque de dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA).	4	0	3	0	0	0	1	1	7	1	9	7,5
<u>Proposition 13 : Absence de consensus</u> - Présence de facteurs de risque de pathologies rétinienne (dont décollement de rétine, tumeur, etc.).	5	1	0	1	1	0	1	0	7	1	9	6
<u>Proposition 14 : Absence de consensus</u> - Âge > 65 ans.	2	0	1	0	1	0	3	0	9	1	9	9
<u>Proposition 15 : Consensus obtenu</u> • Les troubles de réfraction associés à une pathologie ophtalmologique : - glaucome.	0	1	0	0	1	0	0	0	14	2	9	9
<u>Proposition 16 : Consensus obtenu</u> - Hypertension intraoculaire isolée.	1	0	0	1	1	0	0	2	11	1	9	9
<u>Proposition 17 : Consensus obtenu</u> - Pathologies rétinienne (dont DMLA, rétinopathie diabétique, etc.).	0	0	0	1	1	0	0	0	14	4	9	9
<u>Proposition 18 : Consensus obtenu</u> - Cataracte et autres anomalies cristalliniennes.	0	2	0	0	0	0	0	2	12	2	9	9
<u>Proposition 19 : Consensus obtenu</u> - Tumeurs oculaires et palpébrales.	0	1	0	1	1	0	0	1	12	2	9	9
<u>Proposition 20 : Absence de consensus</u> - Antécédents de chirurgie oculaire (hors chirurgie réfractive).	0	2	1	1	2	0	0	1	9	2	9	9
<u>Proposition 21 : Consensus obtenu</u> - Antécédents de chirurgie réfractive.	1	0	0	1	1	0	0	2	11	1	9	9
<u>Proposition 22 : Consensus obtenu</u> - Antécédents de traumatisme de l'œil sévère et datant de moins de 3 mois.	0	0	0	0	1	1	0	1	13	5	9	9
<u>Proposition 23 : Consensus obtenu</u> - Anomalies cornéennes (notamment greffe de cornée, kératocone, kératopathies, dystrophie cornéenne, etc.).	0	0	0	0	2	0	0	0	14	5	9	9
<u>Proposition 24 : Absence de consensus</u> - Entropion.	5	3	0	0	2	0	1	0	5	1	9	3,5
<u>Proposition 25 : Absence de consensus</u> - Ectropion.	5	3	0	0	2	0	1	0	5	1	9	3,5
<u>Proposition 26 : Absence de consensus</u> - Amblyopie fonctionnelle unilatérale.	3	2	1	0	1	0	0	1	8	1	9	8,5
<u>Proposition 27 : Consensus obtenu</u> - Amblyopie bilatérale.	0	1	1	0	1	0	0	2	11	2	9	9
<u>Proposition 28 : Absence de consensus</u> - Nystagmus.	0	2	1	0	1	0	0	2	10	2	9	9
<u>Proposition 29 : Consensus obtenu</u> - Diplopie récente et/ou évolutive.	0	0	0	0	3	0	0	0	13	5	9	9
<u>Proposition 30 : Consensus obtenu</u> • Les troubles de réfraction associés à une pathologie générale - Diabète.	0	0	0	0	2	0	0	2	12	5	9	9
<u>Proposition 31 : Consensus obtenu</u> - Maladies auto-immunes (notamment Basedow, sclérose en plaques, polyarthrite	0	0	0	0	2	0	1	0	13	5	9	9

Troubles de la réfraction – Délivrance de verres correcteurs par les opticiens dans le cadre d'un renouvellement

Propositions de recommandations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min	Max	Med
rhumatoïde, lupus, spondylarthrite ankylosante).												
<u>Proposition 32 : Consensus obtenu</u> - Hypertension artérielle mal contrôlée.	0	0	0	0	2	0	2	0	12	5	9	9
<u>Proposition 33 : Consensus obtenu</u> - SIDA.	0	0	0	1	1	0	0	0	14	4	9	9
<u>Proposition 34 : Consensus obtenu</u> - Affections neurologiques à composante oculaire.	0	0	0	0	2	0	0	0	14	5	9	9
<u>Proposition 35 : Consensus obtenu</u> - Cancers primitifs de l'œil ou autres cancers pouvant être associés à une localisation oculaire secondaire ou à un syndrome paranéoplasique.	0	0	0	0	2	0	0	0	14	5	9	9
<u>Proposition 36 : Consensus obtenu</u> • La prise de médicaments au long cours, notamment : - corticoïdes.	0	0	0	0	2	0	0	0	14	5	9	9
<u>Proposition 37 : Consensus obtenu</u> - Antipaludéens de synthèse.	0	0	0	0	2	0	0	0	14	5	9	9
<u>Proposition 38 : Consensus obtenu</u> - Tout autre médicament qui, pris au long cours, peut entraîner des complications oculaires.	2	0	0	0	2	0	0	1	11	1	9	9

Question 2 - Quel niveau d'évolution de la réfraction devrait conduire l'opticien à orienter le patient vers l'ophtalmologiste avant délivrance de lunettes et quelles sont les conditions de cette orientation ?

Propositions de recommandations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min	Max	Med
<u>Proposition 39 : Consensus obtenu</u> Lorsque l'acuité visuelle (AV) est connue par l'opticien, toute baisse de la meilleure AV, corrigée par rapport à la précédente mesure, doit conduire l'opticien à orienter le patient vers l'ophtalmologiste.	0	1	1	0	0	0	0	2	12	2	9	9
<u>Proposition 40 : Consensus obtenu</u> Lorsque l'AV n'est pas connue par l'opticien, toute meilleure AV, corrigée < 10/10 de loin et/ou < P2 de près, doit conduire celui-ci à orienter le patient vers l'ophtalmologiste.	0	2	0	0	0	0	1	3	10	2	9	9
<u>Proposition 41 : Consensus obtenu</u> Toute modification de la réfraction ≥ 1 dioptrie sur 1 an (cylindre et/ou sphère) doit conduire l'opticien à orienter le patient vers l'ophtalmologiste.	0	1	1	0	0	0	0	2	12	2	9	9
<u>Proposition 42 : Consensus obtenu</u> En cas d'astigmatisme $\geq 0,75$ D, un changement d'axe $\geq 20^\circ$ doit conduire l'opticien à orienter le patient vers l'ophtalmologiste.	0	2	0	0	0	0	0	2	12	2	9	9
<u>Proposition 43 : Consensus obtenu</u> Toute création ou modification de la correction prismatique nécessite l'orientation vers l'ophtalmologiste.	0	1	1	0	0	0	0	1	13	2	9	9
<u>Proposition 44 : Consensus obtenu</u> S'il oriente le patient vers l'ophtalmologiste, il est recommandé que l'opticien remette au patient et/ou adresse à son	0	0	0	0	0	0	0	3	13	8	9	9

Troubles de la réfraction – Délivrance de verres correcteurs par les opticiens dans le cadre d'un renouvellement

Propositions de recommandations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min	Max	Med
ophtalmologiste, sous huit jours après l'examen, le compte-rendu de l'examen de la réfraction.												
Le compte-rendu de l'examen précise : - la date de l'examen ; - le nom de l'opticien ; - les résultats de la réfraction ; - la correction optique délivrée ; - l'acuité visuelle retrouvée.	Accord sur cette proposition au premier tour de cotation											
<u>Proposition 45 : Consensus obtenu</u> Le compte-rendu précise : - toute autre information utile dans le respect du secret professionnel.	0	0	0	0	0	0	1	0	15	7	9	9
Il est recommandé qu'une copie du compte-rendu soit archivée par l'opticien.	Accord sur cette proposition au premier tour de cotation											
<u>Proposition 46 : Consensus obtenu</u> Dans le cas où l'opticien sollicite personnellement l'ophtalmologiste pour un rendez-vous urgent, il est recommandé que l'ophtalmologiste reçoive le patient sous huit jours au maximum.	1	1	0	0	1	0	1	0	12	1	9	9

Annexe 9. Avis du groupe de lecture

La version des recommandations obtenue, à l'issue du deuxième tour de cotation, a été adressée à un groupe de lecture indépendant de 67 personnes (comprenant 26 ophtalmologistes, 25 opticiens, 8 orthoptistes, 7 usagers, 1 médecin généraliste). Le taux de participation était de 79 % (53 membres ont répondu : 24 ophtalmologistes, 18 opticiens, 6 orthoptistes, 4 usagers, 1 médecin généraliste).

Cette version des recommandations a été également relue par un représentant de l'Observatoire national de la démographie des professions de santé (ONDPS), un représentant du Conseil national de l'ordre des médecins (CNOM), un économiste de la Santé indépendant et les membres du Comité d'organisation.

Question 1 - Dans quelles situations cliniques est-il recommandé qu'un ophtalmologiste s'oppose à l'adaptation de la prescription médicale initiale de lunettes par un opticien dans le cadre d'un renouvellement ?

P1. Il est recommandé que l'ophtalmologiste puisse s'opposer ou limiter dans le temps, en le précisant sur l'ordonnance, le renouvellement avec adaptation, dans les situations ou circonstances associées qui nécessitent un suivi ophtalmologique rapproché.

Cette liste de situations ou circonstances associées n'est ni exhaustive, ni impérative, et elle ne remplace pas le jugement clinique de l'ophtalmologiste. Celui-ci décide au cas par cas s'il y a lieu de limiter le renouvellement avec adaptation en l'expliquant au patient.

Répartition des réponses des membres du groupe de lecture (en pourcentage)

Approprié	Partiellement approprié	Non approprié	Ne sait pas
82,69	17,31	0,00	0,00

Commentaires des membres du groupe de lecture

Expert	Spécialité	Commentaires
Expert 3	Opticien	On peut faire la même remarque que pour la mise à disposition de l'acuité visuelle. Dangereux de faire profiter des tiers d'une information médicale si indication sur la prescription.
Expert 4	Opticien	Si indiqué sur l'ordonnance, risque de divulguer à des tiers une information médicale.
Expert 10	Opticien	L'explication au patient est indispensable. Actuellement elle est rarement faite.
Expert 12	Opticien	Il est indispensable que l'ophtalmo explique à son patient les limitations du renouvellement. Cette limitation devrait aussi s'appliquer au renouvellement à l'identique, au-delà d'un an à partir de la date de l'ordonnance dans le cas où le patient casse ou perd ses lunettes.
Expert 15	Ophtalmo	Je pense que tout renouvellement de verres correcteurs nécessite un examen ophtalmologique.
Expert 23	Ophtalmo	L'ophtalmologiste est le mieux placé pour connaître les pathologies de ces patients et leurs évolutions.
Expert 28	Ophtalmo	En raison d'antécédents personnels et/ou familiaux, des dépistages réguliers sont souvent nécessaires. Le contrôle et renouvellement des lunettes sont pour les patients l'occasion de revenir faire ces dépistages dont ils n'ont pas toujours conscience. Ces limites doivent être expliquées au patient, mais ne doivent pas figurer sur l'ordonnance.
Expert 31	Opticien	Si l'ophtalmologiste s'oppose au renouvellement avec adaptation, autorise-t-il sur la période de validité de son ordonnance le renouvellement à l'identique ?

		<p>Si l'ordonnance est non modifiable par l'opticien, le patient peut bénéficier d'un nouvel équipement pris en charge (en cas de perte par ex), sans qu'il est besoin d'en référer de nouveau sur la période de validité de sa prescription ?</p> <p>L'ordonnance non renouvelable ne permet pas au patient de renouveler ses lunettes. En limitant la validité de l'ordonnance dans le temps, et en la notant non modifiable, elle évite au patient de consulter son médecin pour un besoin de renouvellement à l'identique de ses lunettes, et permet le suivi du patient par son médecin.</p>
Expert 32	Opticien	<p>La question porte sur le cas précis du renouvellement avec « adaptation » de la correction. S'applique-t-il dans les mêmes conditions aux renouvellements à l'identique (RI : pas de modification de la correction) ? L'Ophtalmologiste peut-il s'opposer aux RI ?</p> <p>Le risque évoqué du possible retard au diagnostic de pathologies est le même qu'avec les RA, mais l'article de loi L. 4362-10 ainsi que l'art. 1 du décret n° 2007-553 ne mentionnent la possibilité d'opposition de l'ophtalmologiste que dans le cas précis d'une adaptation de la correction ?</p> <p>Il nous semblerait plus judicieux que les ophtalmologistes utilisent davantage la possibilité de s'opposer aux renouvellements, en précisant RI et/ou RA (exemple : paramètres non modifiables), et en les limitant dans le temps (durée de validité de l'ordonnance).</p> <p>Il nous semble très important que l'ophtalmologiste explique à son patient les raisons (médicales) pour lesquelles il ne souhaite pas que les lunettes soient renouvelées. Les clients sont de plus en plus informés du fait de pouvoir renouveler leurs lunettes sans nouvelle prescription, et ceux-ci sont mécontents lorsqu'ils découvrent que leur ophtalmologiste s'est opposé à cela sur leur dernière ordonnance, sans qu'ils n'en connaissent la ou les raisons médicales (et non de principe, qui est parfois un discours tenu ou mentionné de manière systématique sur l'ordonnance).</p>
Expert 44	Orthoptiste	En cas de pathologie du patient comme celles citées plus bas.
Expert 45	Opticien	<p>Il est en effet nécessaire que l'ophtalmologiste puisse s'opposer à un renouvellement (1^{er} paragraphe).</p> <p>La mise en place d'une liste de situations permettra une homogénéisation des pratiques, en matière d'opposition au renouvellement, et le gage d'une pérennité du suivi de la santé visuelle des Français.</p> <p>Cependant, il est nécessaire que la latitude laissée à l'ophtalmologiste pour s'opposer au renouvellement soit exercée avec raison. Aujourd'hui, on constate trop souvent, sur certains secteurs ou pour certains praticiens, une opposition systématique au renouvellement par l'opticien : « ordonnance non renouvelable avec adaptation ». La disposition telle qu'elle se présente ne permettra pas de rompre avec certaines habitudes « abusives » d'opposition.</p> <p>Il conviendrait, de plus, si la disposition reste en l'état que la mention à appliquer sur une ordonnance évolue, car : « l'ordonnance non renouvelable avec adaptation » est bien souvent incompréhensible par le patient/client, et inexplicable par l'opticien. Conscient que le secret médical oblige à ne pas divulguer les raisons d'une opposition, il serait intéressant que la mention d'opposition puisse être rédigée telle que :</p> <p>« Ordonnance non renouvelable pour adaptation, pour raison médicale », ce qui préserve le secret médical pour le patient, tout en permettant une bonne information de l'opticien qui n'aura dès lors aucune justification à mettre en avant. Elle permettra, de plus, d'engager la responsabilité du praticien dans son choix qui sera le seul à devoir se justifier devant son patient.</p>
Expert 49	Opticien	L'ophtalmologiste doit expliquer au patient les conditions dans lesquelles le renouvellement se réalise, enjeux et limites. Dans le cas d'un renouvellement à l'identique, il y a une information à faire au patient.
Expert 50	Orthoptiste	Compte tenu du problème médical prioritaire, si l'opticien arrive à varier l'adaptation dans le sens de l'amélioration AV 10/10, et dans la limite d'un changement de correction faible pour le confort visuel du patient, pas d'opposition. En revanche, dans le cas de baisse de l'AV --> « alerte » cf.

« Ophtalmo ».

P2. Il est recommandé que le médecin prenne en compte les possibilités d'implication du patient dans sa prise en charge ophtalmologique.

Répartition des réponses des membres du groupe de lecture (en pourcentage)

Approprié	Partiellement approprié	Non approprié	Ne sait pas
75,00	9,62	9,62	5,77

Commentaires des membres du groupe de lecture

Expert	Spécialité	Commentaires
Expert 3	Opticien	C'est un ophtalmologiste psychologue.
Expert 4	Opticien	Mais cela suppose que l'ophtalmologiste ait suivi une formation en psychologie.
Expert 6	Opticien	Formulation alambiquée. Je crois comprendre qu'il faut que l'ophtalmo tienne compte des réactions du patient et ne le considère pas comme un robot. Ce qui paraît tellement évident que je ne suis pas sûr d'avoir bien compris ce point.
Expert 8	Ophtalmo	Cette recommandation est fondamentale !
Expert 11	Opticien	Cette recommandation est trop imprécise, et la mesure de l'implication du patient sur sa prise en charge ophtalmologique ne peut en aucun cas être déterminée de quelque manière que ce soit.
Expert 12	Opticien	Le patient doit être informé des limitations de renouvellement et des motifs. Il est indispensable que le patient reçoive des informations sur son état de santé oculaire.
Expert 22	Orthoptiste	Le médecin ophtalmologiste doit, non seulement, prendre le temps d'expliquer clairement l'état visuel au patient, mais également prendre le soin de s'assurer que le patient ait bien compris.
Expert 23	Ophtalmo	Devoir d'explication et de fournir un compte-rendu, au moins, en cas de pathologie constatée ou suspectée.
Expert 28	Ophtalmo	Il semble logique de permettre à un patient bien « éduqué » sur le plan prévention de recourir à l'opticien, à condition qu'il ait bien compris la différence entre une réfraction pure (examen de la vue) et un bilan ophtalmologique.
Expert 31	Opticien	Oui, le médecin doit en prendre en compte les possibilités d'implication du patient dans sa prise en charge. Le patient doit être informé de son état de santé oculaire, des symptômes d'aggravation liés à sa pathologie impliquant de sa part de consulter son médecin. Il doit comprendre les raisons de la limitation dans le temps de la validité de son ordonnance, l'évolution de sa réfraction étant liée à sa pathologie.
Expert 32	Opticien	Nous n'avons pas bien compris le sens de la phrase ? S'agit-il pour l'ophtalmologiste d'impliquer son patient en lui expliquant les raisons pour lesquelles celui-ci s'oppose au renouvellement (cf. question précédente) ?
Expert 41	Ophtalmo	Bonne idée évidemment, mais appréciation parfois difficile, car il y a des personnalités trompeuses. Quel est le risque de se voir opposer cette recommandation devant un tribunal ?
Expert 44	Orthoptiste	Le patient doit pouvoir faire confiance à tous les partenaires de cette collaboration.
Expert 48	Opticien	Quelle est la signification de cette question ? Le patient doit-il être capable de distinguer problème pathologique ou simple besoin ou « envie » de changer de lunettes ?
Expert 53	Opticien	Je ne vois pas tellement de quelles implications du patient vous voulez parler. Si c'est par rapport à sa mobilité, ses activités, l'ophtalmologiste n'a

		pas le temps en 10 à 15 minutes d'examiner la pathologie et la vision du patient, et ensuite de l'écouter raconter sa vie. C'est donc l'opticien qui voit tout ça, dans son entretien préalable à la vente. Le type, la marque du verre ou même la monture ne doivent pas être notés sur l'ordonnance ? Ou seulement à titre de conseil ?
--	--	---

P3. Il est recommandé que l'ophtalmologiste communique au patient son acuité visuelle.

Répartition des réponses des membres du groupe de lecture

Échelle de cotation	Approprié	Partiellement approprié	Non approprié	Ne sait pas
Nombre de réponses en %	65,38	32,69	1,92	0,00

Commentaires des membres du groupe de lecture

Expert	Spécialité	Commentaires
Expert 3	Opticien	L'ophtalmologiste peut remettre une prescription à son patient. Il peut remettre également un compte-rendu de consultation (dossier médical, données personnelles du patient) où pourraient être précisées : l'acuité visuelle, l'opposition à un renouvellement éventuel, l'indication d'une pathologie
Expert 4	Opticien	L'ophtalmologiste pourrait remettre à son patient à la fois une prescription de lunettes et un compte rendu de visite où figureraient : son acuité visuelle, sa pathologie éventuelle, etc.
Expert 5	Opticien	Les ophtalmologistes, les orthoptistes et les opticiens n'ont pas les mêmes outils pour contrôler l'acuité visuelle
Expert 7	Ophtalmo	Dans certains cas, l'annonce d'une acuité visuelle faible peut déstabiliser un patient fragile.
Expert 8	Ophtalmo	Pour toute annonce diagnostique ou commentaire médical, il est parfois nécessaire que le médecin nuance son discours en fonction de la psychologie du patient.
Expert 10	Opticien	Indispensable pour le suivi par l'opticien ou l'orthoptiste. De plus, celle-ci est réclamée pour de nombreux dossiers d'assurance et le code de la route.
Expert 11	Opticien	L'acuité visuelle est une donnée instable et changeante d'un instant à l'autre, ne permettant pas d'induire une quelconque fiabilité.
Expert 12	Opticien	Dans la limite de la fiabilité des mesures et d'un moyen approprié pour le patient de mémoriser cette information de manière confidentielle.
Expert 13	Ophtalmo	L'acuité visuelle est fonction de la distance et de l'éclairage ambiant, et donc les conditions d'examen peuvent être différentes chez l'ophtalmologiste et l'opticien qui peut trouver une baisse d'acuité visuelle due aux conditions d'examen différentes.
Expert 14	Usager	Dans la mesure où le patient peut comprendre, sinon personne de confiance.
Expert 16	Ophtalmo	Cela peut générer une angoisse du patient, si ce n'est pas 10/10.
Expert 21	Opticien	Il vaudrait mieux qu'il la note sur l'ordonnance pour que l'opticien connaisse le résultat qu'il doit obtenir à la livraison des lunettes.
Expert 23	Ophtalmo	Il est important et « facile » de marquer l'acuité visuelle du patient sur l'ordonnance lunettes, surtout pour ceux qui sont informatisés.
Expert 24	Opticien	Oui pour l'acuité sans correction. Non pour l'acuité avec correction, car celle-ci dépend aussi du type et de la qualité des verres vendus.
Expert 26	Ophtalmo	Il faut solliciter l'accord du patient de voir apparaître son acuité visuelle sur un certificat. Cela ne peut être rendu obligatoire pour tous les patients. En règle générale, l'information sur l'acuité visuelle est donnée de façon orale lors de chaque consultation.

Expert 28	Ophtalmo	Élément intéressant dans le cadre de la compréhension d'une pathologie ou de son évolution, en cas de nomadisme médical (amblyopies) ? Mais toute vérité n'est pas bonne à dire, soit l'impact psychologique.
Expert 31	Opticien	Il est approprié que l'ophtalmologiste communique au patient son acuité visuelle binoculaire avec ses lunettes corrigées. S'il existe une différence importante d'acuité visuelle entre les 2 yeux, de communiquer au patient son acuité monoculaire.
Expert 32	Opticien	Pour le patient, l'information est utile, intéressante et accessible. C'est un bon moyen de l'impliquer davantage. Pour l'opticien, c'est important. Lors d'un examen de vue pour un renouvellement, cela permet d'avoir une donnée médicale, antérieure, supplémentaire, facilitant l'examen, sous réserve qu'elles (VL, VP, mono et bino) soient mentionnées sur l'ordonnance. Autrement, peu d'intérêt, le client oubliera vite, et l'information ne parviendra pas à l'opticien. Cela aurait du sens avec la question III, qui incite l'opticien à conseiller aux clients de retourner voir l'ophtalmologiste si l'acuité visuelle n'est pas améliorée.
Expert 35	Orthoptiste	Dans ce cas, l'acuité visuelle pourrait être notée sur l'ordonnance de verres correcteurs afin de servir de référence à l'opticien.
Expert 36	Ophtalmo	L'acuité visuelle est variable en fonction de nombreux paramètres et en particulier des tests utilisés. Des variations de l'acuité visuelle peuvent inquiéter à tort, et donc inutilement le patient dans un certain nombre de cas. L'ophtalmologiste peut, si et seulement si, il estime que c'est utile au patient, de lui communiquer son acuité visuelle, mais cela ne peut pas être systématique.
Expert 41	Ophtalmo	À tous systématiquement ? Quelle acuité ? De loin, de près ? Les patients croient souvent que la correction est liée aux dixièmes. Cela est fait systématiquement à leur demande ou pour compléter un questionnaire de santé, ou pour expliquer à quelqu'un qu'il ne peut plus conduire.
Expert 42	Ophtalmo	Il serait utile de préciser acuité visuelle non corrigée/corrigée, OD et OG soit de loin 4 données chiffrées + vision de près OD et OG, soit au total 6 données chiffrées.
Expert 44	Orthoptiste	Uniquement s'il stipule que son acuité peut varier en fonction des conditions de la mesure : utilisation du même test visuel, mêmes conditions d'éclairage de la pièce, test retro-éclairé ou éclairage direct, échelle de Monoyer, échelle logarithmique, etc.
Expert 45	Opticien	Il est fait mention, dans les débats, que les résultats de la prise de l'acuité visuelle est fonction des conditions de mesure de l'AV et de la reproductibilité interopérateurs de cette mesure. À juste titre, puisque les paramètres qui peuvent faire varier les mesures sont très nombreux : - luminosité de la pièce (influence la taille de la pupille, le contraste apparent du test) ? - luminosité du test (problème d'étalonnage des projecteurs de tests, des lumières parasites) ? - échelle d'acuité utilisée (décimale, aux inverses, Snellen, Landolt, numérique ou alphabétique) ? - état de fatigue de la personne ? - contraste de l'échelle d'acuité ? - calibrage de la distance du test ? De plus, pour certains praticiens, la prise d'acuité se fait avec la correction théorique, en présence d'une pupille encore en partie dilatée sous skiacol. Dès lors, communiquer de quelque manière que ce soit l'acuité visuelle corrigée à un patient, ne fera que compliquer sa compréhension et éventuellement le travail de l'opticien. Sans oublier que le patient risque de ne pas conserver ce document, et de donner oralement une valeur fautive au moment du renouvellement par l'opticien. De sorte, même si au départ cette transmission d'informations auprès du patient semble être une avancée, elle risque de poser beaucoup de

		problèmes.
Expert 48	Opticien	L'acuité étant variable suivant les conditions de mesure, je suis très sceptique sur son utilité.
Expert 50	Orthoptiste	Dans la majorité des cas : approprié, mais si le médecin ophtalmologique considère que cela peut être négatif pour le patient dans son contexte psychologique et sa qualité de vie, la décision lui en revient.
Expert 52	Ophtalmo	1. La mesure habituelle de l'acuité visuelle repose sur des tests subjectifs. Il en résulte que le résultat chiffré peut varier en fonction, notamment, de l'attention du patient (et de sa motivation ; ex. : si sa performance conditionne son aptitude professionnelle), de son état général (fatigue, médicaments, etc.), des conditions d'examen, sans que ces variations soient nécessairement indicatives d'une modification de l'état de l'appareil visuel. 2. L'appréciation des patients sur la mesure de l'acuité visuelle est souvent faussée par le mode de formulation en dixièmes. Ils peuvent croire que 10/10 est la meilleure acuité visuelle possible comme c'est « la meilleure note » à l'école. Ils peuvent s'alarmer de n'avoir qu'un maximum de 7/10, alors que cette performance est statistiquement normale pour un sujet âgé. Ils peuvent imaginer qu'atteindre 5/10 c'est « avoir la moitié de la vision normale ». Enfin, dans les cas – de plus en plus nombreux avec le vieillissement de la population – où la vision décroît inexorablement du fait d'un processus dégénératif, on s'efforce de ne pas aggraver le désespoir du patient en quantifiant les étapes successives de la dégradation de sa fonction visuelle.
Expert 53	Opticien	Il doit l'écrire sur l'ordonnance, afin que l'opticien en ait connaissance lors d'un renouvellement, même s'il n'a pas exécuté l'équipement initial dans son entreprise. Et cela évitera que l'information soit déformée par le patient ou son entourage.

P4. Les situations ou circonstances associées pour lesquelles il est recommandé que le médecin prescripteur limite le renouvellement avec adaptation sont :

Les troubles de réfraction suivants :

- myopie ≥ -6 D et/ou longueur axiale ≥ 26 mm ;
- changement d'axe $\geq 20^\circ$ en cas d'astigmatisme $\geq 0,75$ D ;
- pour toute amétropie, une modification de plus d'1 D en 1 an.

Répartition des réponses des membres du groupe de lecture

Échelle de cotation	Approprié	Partiellement approprié	Non approprié	Ne sait pas
Nombre de réponses en %	56,86	29,41	7,84	5,88

Commentaires des membres du groupe de lecture

Expert	Spécialité	Commentaires
Expert 3	Opticien	Ce n'est pas le médecin prescripteur qui limite le renouvellement avec adaptation, mais la formule écrite par celui-ci. Quid du patient titulaire de 2 ordonnances de moins de 3 ans avec d'éventuelles différences de puissance de 20° sur un astigmatisme et/ou de puissance de 1 dioptrie.
Expert 4	Opticien	C'est la prescription (formule écrite) qui limite le renouvellement avec adaptation et non le prescripteur. Que devra-t-on faire d'un client se présentant

Troubles de la réfraction – Délivrance de verres correcteurs par les opticiens dans le cadre d'un renouvellement

		chez l'opticien avec deux ordonnances présentant des puissances différentes (différence d'axe supérieure à 20° ou différence de puissance supérieure à 1 dioptrie) ?
Expert 5	Opticien	Les changements d'axe de plus de 20° sont rarissime s.
Expert 9	Ophtalmo	Pas de prise en compte de l'âge du patient ? Les 3 critères énoncés sont trop réducteurs.
Expert 10	Opticien	Une myopie supérieure à 6 D n'est pas une pathologie. Changement d'axe sup à 40°, car la réfraction initiale est souvent rapprochée de 0 et 90°, et donc pas toujours optimale, c'est pourquoi le client demande un nouveau contrôle de sa réfraction.
Expert 18	Ophtalmo	L'hypermétropie de plus de +4 D n'aurait pas du être écartée (risque de glaucome à angle fermé plus important).
Expert 22	Orthoptiste	Les risques de déchirure et/ou de décollement qui peuvent survenir méritent d'être surveillés pour une myopie moins forte. Il faudrait abaisser le chiffre à 4 dioptries.
Expert 23	Ophtalmo	Dans ces cas, il y a un risque d'une pathologie à explorer.
Expert 28	Ophtalmo	Sauf l'évolution de la presbytie isolée. L'hypermétropie forte devrait également conduire à une surveillance régulière (modifications de l'angle et hypertonies).
Expert 29	Orthoptiste	Une sous-corrrection, même faible de +0,75 D, peut provoquer l'apparition de signes fonctionnels gênants (type maux de tête) : raison pour laquelle la prescription avait été au départ choisie.
Expert 30	Opticien	Dans le cas de la presbytie, modification régulière et pas de possibilité de suivi par le médecin sur une période inférieure à 1 an.
Expert 32	Opticien	Fortes anisométries ?
Expert 34	Ophtalmo	Pour la modification de l'amétropie, il faut exclure toute modification de presbytie de 1 dioptrie.
Expert 35	Orthoptiste	La myopie est considérée comme forte à partir de -6 D, mais les risques sont là même pour des myopies plus modérées, un contrôle ophtalmologique me paraît nécessaire tous les 2 ans, même pour des myopes de -3 D.
Expert 36	Ophtalmo	D'accord pour les deux derniers items. Pas d'accord pour le premier : un myope de 25 ans qui voit sa myopie passer de -6,50 à -7 peut très bien bénéficier d'un renouvellement de sa correction optique par l'opticien sans passage par l'ophtalmologiste.
Expert 39	Ophtalmo	Les troubles de réfraction mentionnés me paraissent appropriés. À mon avis, il faudrait citer également l'hypermétropie majeure (supérieure/égale à +4 D), comme proposé par le groupe de pilotage. Une hypermétropie mal corrigée peut provoquer des symptômes d'asthénopie, et est parfois difficile à évaluer – surtout chez des jeunes adultes – sans examen sous cycloplégie. De plus, une hypermétropie forte peut favoriser la survenue d'un glaucome à angle fermé.
Expert 41	Ophtalmo	Je dirai strictement supérieur à 0,5 dioptrie en un an, c'est-à-dire supérieure ou égale à 0,75.
Expert 42	Ophtalmo	Pour le point 3, « une modification de plus de 1 D sur la période » et non « en 1 an », sinon, quid d'une modification de plus de 1 D en 2 ou 3 ans ?
Expert 44	Orthoptiste	La fiabilité de la mesure de la réfraction faite par un opticien diplômé ou mieux par un opticien ayant une licence d'optométrie sans que le terme « d'optométriste » ne lui soit appliqué, ne dépend pas de la valeur de l'amétropie, mais de l'éventuel état pathologique du patient et de sa fatigue.
Expert 45	Opticien	Il faut toutefois noter que la presbytie n'est pas à proprement parler une amétropie et qu'elle ne doit pas être considérée comme telle dans cet item.
Expert 50	Orthoptiste	Sans pathologie, un trouble réfractif, qui peut être améliorable, mérite une adaptation rapide pour le bien-être et le confort du patient. En revanche, si ce patient se plaint de signe fonctionnel et visuel spécifique --> « alerte » --> cf. « médecin ophtalmologiste ».
Expert 52	Ophtalmol	Pour toute amétropie, une modification de 1 D ou plus en un an.
Expert 53	Opticien	Il y a des myopies > 6 D qui sont stabilisées donc l'opticien peut renouveler l'équipement de son client. Une modification de plus de 1 D demande effectivement à ce l'ophtalmologiste revoie son patient 1 an après pour

confirmer ou suivre l'évolution.

P5. Les troubles de réfraction associés à une pathologie ophtalmologique :

- glaucome ;
- hypertension intraoculaire isolée ;
- pathologies rétinienne (dont DMLA, rétinopathie diabétique, etc.) ;
- cataracte et autres anomalies cristalliniennes ;
- tumeurs oculaires et palpébrales ;
- antécédents de chirurgie réfractive ;
- antécédents de traumatisme de l'œil sévère et datant de moins de 3 ans ;
- anomalies cornéennes (notamment greffe de cornée, kératocone, kératopathies, dystrophie cornéenne, etc.) ;
- amblyopie bilatérale ;
- diplopie récente et/ou évolutive.

Répartition des réponses des membres du groupe de lecture

Echelle de cotation	Approprié	Partiellement approprié	Non approprié	Ne sait pas
Nombre de réponses en %	75,00	25,00	0,00	0,00

Commentaires des membres du groupe de lecture

Expert	Spécialité	Commentaires
Expert 2	Ophtalmo	Tumeurs palpébrales ?
Expert 3	Opticien	Ces informations sur la prescription relèvent du dossier médical. Elles pourront être notées sur un autre document remis par l'ophtalmologiste au patient. Dans le dossier médical partagé, le prescripteur pourra émettre toute réserve utile.
Expert 4	Opticien	Ces indications ne doivent pas figurer sur l'ordonnance, mais sur un compte-rendu remis au patient.
Expert 7	Ophtalmo	Dans ces cas, il est licite d'indiquer la validité de l'ordonnance (renouvelable fois tant de mois).
Expert 11	Opticien	Pour les antécédents de chirurgie réfractive, oui s'il s'agit d'un antécédent récent.
Expert 12	Opticien	Sauf dans le cas de la cataracte tant que l'acuité VL corrigé est supérieur à 5/10.
Expert 17	Ophtalmo	Je propose de rajouter : antécédents de troubles de l'équilibre binoculaire/rééducation/strabisme, dans la mesure où une modification inappropriée de la correction optique peut contribuer à décompenser de tels troubles.
Expert 18	Ophtalmo	Même si ces recommandations n'ont pas vocation à être exhaustives, il me semble qu'il manque les maladies de la surface oculaire, pas toujours liées à une pathologie générale (conjonctivites fibrosantes, etc.) potentiellement cécitantes.
Expert 23	Ophtalmo	Ce type de pathologie est à surveiller par l'ophtalmologiste, évitant ainsi

Troubles de la réfraction – Délivrance de verres correcteurs par les opticiens dans le cadre d'un renouvellement

		l'échappement thérapeutique
Expert 28	Ophtalmo	Un contrôle ophtalmologique complet est effectivement nécessaire dans tous les cas. La liste est non exhaustive bien sûr.
Expert 29	Orthoptiste	Devrait à mon avis être notifié : amblyopie (même unilatérale), strabismes.
Expert 30	Opticien	Si le suivi de la pathologie est assuré régulièrement par le médecin, le RA pourrait être laissé à l'appréciation du médecin.
Expert 31	Opticien	Pour les cataractes chez les jeunes. La cataracte des sujets âgés entraîne une modification de la réfraction « lente ». L'opticien pourrait, avec l'accord du médecin dans le cas où l'acuité visuelle du patient est améliorable et non inférieure à 7/10, procéder à une modification de la correction amenée du confort à son patient.
Expert 32	Opticien	Pas de commentaire. Mais la formation d'opticien ne permet pas vraiment de donner un avis.
Expert 34	Ophtalmo	L'ophtalmologiste ne peut renseigner la raison de la limitation de prescription, mais il n'est précisé de quelle façon l'opticien est obligé de respecter cette limitation.
Expert 35	Orthoptiste	Strabismes manifestes ou intermittents (la correction optique est souvent partie intégrante du traitement).
Expert 39	Ophtalmo	Toutes les pathologies me semblent appropriées, sauf « antécédents de traumatisme de l'œil sévère et datant de moins de 3 ans » et « amblyopie bilatérale ». Pour ces deux points, il me manque une définition. Qu'est-ce qu'un traumatisme sévère (le destinataire des recommandations va-t-il lire la justification « Risque de glaucome secondaire et décollement de rétine » ?) ? Pour l'amblyopie, il est courant, en France, de distinguer amblyopies légères, modérées ou profondes. (source : livre <i>Ophtalmologie pédiatrique</i> de Denise Goddé-Jolly, Jean-Louis Dufier, ISBN : 978-2-225-82709-9, date de parution : 05-1992, Éditeur : MASSON, page 91 : « Divers paramètres de l'amblyopie »). Pour une amblyopie légère, bilatérale, il ne me semble pas très important de limiter le renouvellement. Pour une amblyopie profonde unilatérale ou la perte de l'acuité visuelle d'un œil après un traumatisme, une limitation d'un renouvellement avec adaptation me paraît plus importante pour augmenter la prévention sur l'œil sain. Je remplacerais « antécédents de traumatisme de l'œil sévère et datant de moins de 3 ans » et « amblyopie bilatérale » par : - antécédents de traumatisme de l'œil sévère et datant de moins de 3 ans générant un risque de glaucome secondaire ou de décollement de rétine ; - baisse d'acuité visuelle définitive d'au moins un œil (par exemple due à une amblyopie ou à un traumatisme oculaire) inférieure à 2/10.
Expert 41	Ophtalmo	À ajouter : - amblyopie unilatérale ; - monophtalmie ; - antécédents familiaux de glaucome ou de décollement de la rétine, ou autres pathologies ophtalmologiques à caractère familial.
Expert 42	Ophtalmo	Anomalies cornéennes : ajouter « sécheresse oculaire » ? Il me semble que devraient également être rajoutés : paralysie oculo-motrice (et diplopie récente et/ou évolutive), maladies du vitré, décollement postérieur du vitré.
Expert 45	Opticien	- Cataracte : il ne semble pas totalement anormal d'avoir un suivi de l'évolution de la cataracte. La seule question posée est, à partir de quel moment, une cataracte même très modérée doit signifier une interdiction formelle de renouvellement ? Beaucoup de cataractes sont décelées par les praticiens sans pour autant justifier d'une opération dans les quelques années qui suivent. Ne pourrait-on pas pondérer ce point avec une variation notable de l'acuité visuelle. De plus, dans les documents joints, il est fait mention que le suivi se justifie surtout lorsque le sujet est jeune. Ici aucune mention n'est faite sur cette remarque, nous sommes dans une opposition systématique pour tous les cas

		de cataractes quelque soit l'âge, on risque donc de bloquer la délégation de tâche à l'opticien pour toute une tranche d'âge de la population (pyramide des âges oblige). - Antécédents de chirurgie réfractive : Qu'appelle-t-on-antécédents ? Est-ce cela correspond au fait d'avoir eu des complications suite à une chirurgie réfractive ? Si oui, lesquels ? Une photophobie accrue, c'est très généralement le cas, sans pour autant que ce soit un risque pour le futur visuel du patient. Est-ce le simple fait d'avoir été opéré ? Dans ce dernier cas, pourquoi ne peut-on pas fixer un délai suite à une chirurgie réfractive ? Un an par exemple. Aujourd'hui, de plus en plus de personnes se font opérer (myopie, hypermétropie, presbytie). Cette notion doit être approfondie sous réserve d'annihiler le décret. D'ailleurs, d'une certaine manière, l'opération de la cataracte n'est-elle pas une opération assimilable à de la chirurgie réfractive ? On remplace un dioptré optique de l'œil par un implant, ce qui a des conséquences sur la réfraction de l'œil.
Expert 48	Opticien	Antécédents de chirurgie réfractive RECENTS
Expert 52	Ophthalmo	Comme indiqué en introduction : - liste non exhaustive ; - en ayant estimé la fiabilité et l'observance (la « compliance ») du patient.

P6. Les troubles de réfraction associés à une pathologie générale :

- diabète ;
- **maladies auto-immunes (notamment Basedow, sclérose en plaques, polyarthrite rhumatoïde, lupus, spondylarthrite ankylosante) ;**
- hypertension artérielle mal contrôlée ;
- SIDA ;
- affections neurologiques à composante oculaire ;
- **cancers primitifs de l'œil ou autres cancers pouvant être associés à une localisation oculaire secondaire ou à un syndrome paranéoplasique.**

Répartition des réponses des membres du groupe de lecture

Échelle de cotation	Approprié	Partiellement approprié	Non approprié	Ne sait pas
Nombre de réponses en %	88,24	7,84	0,00	3,92

Commentaires des membres du groupe de lecture

Expert	Spécialité	Commentaires
Expert 3	Opticien	Ces informations sur la prescription relèvent du dossier médical. Elles pourront être notées sur un autre document remis par l'ophtalmologiste au patient.
Expert 4	Opticien	Ces indications ne doivent pas figurer sur l'ordonnance, mais sur un compte-rendu remis au patient.
Expert 12	Opticien	C'est du domaine du médical.
Expert 14	Usager	À la condition que le patient ait communiqué toutes les informations qui permettront au médecin prescripteur de prendre la décision. Méthodologie de l'interrogatoire, du recueil de données ?

Expert 22	Orthoptiste	Il faudrait ajouter, sans que cela soit une pathologie, la grossesse qui peut avoir des répercussions au niveau visuel, si la patiente nécessite une modification de ses verres correcteurs (suivant les critères de la question 9). Que ce soit du fait de l'aggravation d'une pathologie connue ou de l'état de grossesse.
Expert 23	Ophtalmo	Il s'agit de pathologies évolutives nécessitant un contrôle ophtalmologique régulier, même si la correction optique, ainsi que l'acuité visuelle, est parfaite.
Expert 28	Ophtalmo	Oui, car recherche de complications asymptomatiques qui peuvent avoir une influence sur le traitement. Liste non exhaustive.
Expert 32	Opticien	La formation d'opticien ne permet pas de répondre.
Expert 34	Ophtalmo	Comment l'opticien est obligé de respecter cette limitation.
Expert 42	Ophtalmo	Pourraient être rajoutés : - maladies rénales (néphropathies, insuffisance rénale, etc.) ; - sténose carotidienne et troubles du rythme cardiaque du fait du risque d'embolie de cholestérol.
Expert 49	Opticien	Cela semble relever de la compétence du médecin.
Expert 52	Ophtalmo	Comme indiqué en introduction : - liste non exhaustive ; - en ayant estimé la fiabilité et la « compliance » du patient. Il convient d'ajouter aux « pathologies générales associées » un élément d'appréciation et de prédiction dont les campagnes de dépistage de plus en plus ciblées tiennent de plus en plus le compte : les antécédents familiaux et les prédispositions éventuelles qu'il faut suspecter (glaucome, décollement de rétine, cancers primitifs de l'œil, diabète, etc.).

P7. Les troubles de réfraction associés à la prise de médicaments au long cours, notamment :

- corticoïdes ;
- antipaludéens de synthèse ;
- tout autre médicament qui, pris au long cours, peut entraîner des complications oculaires.

Répartition des réponses des membres du groupe de lecture

Échelle de cotation	Approprié	Partiellement approprié	Non approprié	Ne sait pas
Nombre de réponses en %	78,85	9,62	1,92	9,62

Commentaires des membres du groupe de lecture

Expert	Spécialité	Commentaires
Expert 3	Opticien	Ces informations ne doivent pas figurer sur la prescription, elles relèvent du dossier médical. Elles pourront être notées sur un autre document remis par l'ophtalmologiste au patient.
Expert 4	Opticien	Ces indications ne doivent pas figurer sur l'ordonnance, mais sur un compte-rendu remis au patient.
Expert 12	Opticien	C'est du domaine du médical.
Expert 14	Usager	Idem commentaire précédent.
Expert 23	Ophtalmo	Il s'agit de pathologies évolutives nécessitant un contrôle ophtalmologique régulier, même si la correction optique, ainsi que l'acuité visuelle, est parfaite.
Expert 28	Ophtalmo	Oui, le patient n'en ayant pas conscience (de nouveau à moduler selon le patient), en coordination avec le médecin traitant.

Expert 32	Opticien	La formation d'opticien ne permet pas de répondre.
Expert 34	Ophthalmo	Comment l'opticien est obligé de respecter cette limitation.
Expert 35	Orthoptiste	L'influence de médicaments tels que les antidépresseurs ou les myorelaxants sur l'accommodation et la vision binoculaire peut erroner la réfraction et conduire à une mauvaise correction.
Expert 48	Opticien	Comment lister objectivement les médicaments qui pris « au long cours » peuvent provoquer des « complications » oculaires ?

Question 2 - Quel niveau d'évolution de la réfraction devrait conduire l'opticien à orienter le patient vers l'ophtalmologiste avant délivrance de lunettes et quelles sont les conditions de cette orientation ?

P8. Il est recommandé que l'opticien oriente le patient vers l'ophtalmologiste :

- lorsque l'acuité visuelle (AV) est connue par l'opticien, toute baisse de la meilleure AV corrigée par rapport à la précédente mesure ;
- lorsque l'AV n'est pas connue par l'opticien, toute meilleure AV corrigée < 10/10 de loin et/ou < P2 de près.

Répartition des réponses des membres du groupe de lecture

Échelle de cotation	Approprié	Partiellement approprié	Non approprié	Ne sait pas
Nombre de réponses en %	64,71	25,49	9,80	0,00

Commentaires des membres du groupe de lecture

Expert	Spécialité	Commentaires
Expert 2	Ophthalmo	Le patient peut savoir qu'il a une acuité visuelle inférieure à 10/10, en raison d'une pathologie déjà connue et explorée par un ophtalmologiste.
Expert 3	Opticien	Il serait utile que l'ophtalmologiste s'engage à communiquer l'acuité visuelle au professionnel de santé visuelle qui lui en ferait la demande. Le critère de « toute meilleure AV corrigée < 10/10 de loin » est trop réducteur.
Expert 4	Opticien	Dans ce cas, il est souhaitable que l'ophtalmologiste fournisse cette acuité au professionnel qui le demande. Le terme « toute meilleure AV corrigée » est trop réducteur.
Expert 5	Opticien	À condition d'avoir un outil commun de mesure de l'acuité visuelle.
Expert 6	Opticien	Les bornes sont trop limitatives.
Expert 9	Ophthalmo	Résumer l'état sanitaire oculaire à sa seule acuité est vraiment trop réducteur.
Expert 10	Opticien	Baisse supérieure à 2/10 ^e , car il existe une marge d'imprécision dans la mesure de l'AV d'une salle d'examen à une autre.
Expert 11	Opticien	De la même manière qu'à la question 3, même remarque relative à l'instabilité de la mesure de l'acuité qui peut varier d'un instant à l'autre.
Expert 12	Opticien	Dans le cas où il y a une baisse de l'AV, ne pas renvoyer chez l'ophtalmo tant que l'AV < 10/10 de loin et/ou < P2 de près.
Expert 22	Orthoptiste	Lorsque l'acuité visuelle n'est pas connue par l'opticien, une différence d'acuité visuelle (patient corrigé) entre les yeux doit être réalisée. Toute acuité visuelle connue ou non connue qui ne peut être améliorée au trou sténopéïque.
Expert 23	Ophthalmo	Pour le premier cas, réponse appropriée. Pour le deuxième cas : il peut s'agir, au contraire, d'un sujet sans acuité visuelle connue, avec une acuité corrigée parfaite mais porteur d'une pathologie sous-jacente (ex. : patient presbyte de 42 ans et glaucomateux).

Troubles de la réfraction – Délivrance de verres correcteurs par les opticiens dans le cadre d'un renouvellement

Expert 28	Ophtalmo	Tout doute sur une acuité visuelle doit conduire à une consultation ophtalmologique. Il n'est pas souhaitable que la correction optique soit délivrée par l'opticien à ce stade.
Expert 30	Opticien	D'accord si AV connue, si baisse de la meilleur, l'AV corrige par rapport à la précédente. Si AV non connue par l'opticien, les seuils 10/10 VL et P2 de près semblent trop élevés. Dans ce cas, un dialogue avec le patient est nécessaire pour évaluer s'il juge d'avoir une baisse d'AV.
Expert 31	Opticien	1 ^{re} proposition : en accord. 2 ^e proposition : possibilité d'une collaboration entre les opticiens et les médecins. Si le patient est suivi par un médecin ophtalmologiste, l'opticien doit en référer auprès du médecin pour indiquer les acuités trouvées pour son patient au résultat de sa réfraction en monoculaire et en binoculaire. Si l'acuité visuelle corrigée est inférieure à 10/10 et/ou P2 de près, en adéquation avec les acuités visuelles du médecin sur le dossier du patient, la décision de consulter le patient revient à l'ophtalmologiste (ex. : si le patient est âgé, l'acuité visuelle photopique diminue progressivement avec l'âge). À la consultation du dossier médical de son patient, le médecin peut autoriser la délivrance des lunettes sans que le patient ait besoin de le consulter.
Expert 32	Opticien	La question porte toujours sur le cas précis du renouvellement avec « adaptation » de la correction. « Lorsque l'acuité visuelle est connue par l'opticien », d'où l'intérêt, peut-être, de la faire figurer sur l'ordonnance. Actuellement, nous orientons également le client vers son ophtalmologiste lorsque nous n'améliorons pas l'acuité. Le P2 limite beaucoup par rapport à l'âge du client, mais c'est logique.
Expert 43	Opticien	Dans le cas d'une personne âgée, opérée de la cataracte et nécessitant une aide visuelle autre que des verres correcteurs, il arrive que la personne ne veuille plus aller voir l'ophtalmologiste.
Expert 44	Orthoptiste	D'accord avec la première proposition.
Expert 45	Opticien	Plusieurs remarques sont à faire et plusieurs interprétations peuvent être faites : 1 ^{re} interprétation : référence à une valeur d'acuité antérieure (lors de la première exécution de l'ordonnance) ; Quelle sera la mesure étalon en matière d'acuité visuelle : - celle du prescripteur ? - celle de l'opticien lors de la première exécution de l'ordonnance ? Dans le 1 ^{er} cas, si les deux mesures sont effectuées dans des conditions différentes ou par des personnes différentes, et comme l'a stipulé la Commission, il peut exister une variabilité de la mesure posant problème, étant entendu que la transmission de ces données, par l'intermédiaire du client, peut également être problème comme mentionné précédemment. Dans le cas où la mesure étalon serait celle effectuée par l'opticien lors de la première exécution de l'ordonnance, que se passe-t-il si le client décide de faire exécuter le renouvellement par un autre opticien ? Comment pourra-t-il comparer avec la mesure précédente ? Dans la première disposition, il est stipulé que s'il y a une baisse de la meilleure AV corrigée par rapport à la précédente mesure, l'opticien doit en référer à un ophtalmologiste. Cette mesure semble logique lorsque l'acuité visuelle chute en deçà de 10/10. Mais après 25 ans, si on observe une variation de correction de moins de 1 dioptrie et que l'acuité reste comprise entre 10 et 14/10, il ne devrait pas être nécessaire d'en référer à un ophtalmologiste. Il paraît important ici aussi de mettre un seuil pour l'application de la mesure (la deuxième disposition l'aborde d'ailleurs dans d'autres conditions : acuité visuelle non connue). Pourquoi faire une différence de seuil de tolérance ? 2 ^e interprétation : référence à une valeur d'acuité prise avec l'ancien équipement au moment de réaliser la réfraction pour renouvellement. Dans ce cas, dans le cadre du renouvellement de la prescription par adaptation

		<p>de l'ordonnance, l'opticien s'assure que le nouvel équipement permet bien au client de conserver ou d'augmenter son acuité visuelle par rapport à son ancien équipement.</p> <p>Mais si tel est l'objectif de cette disposition, il est nécessaire de l'ajuster comme suit :</p> <p>- l'opticien doit comparer l'AV obtenue avec l'ancien équipement, avec la correction adaptée qu'il envisage. Dès lors, toute baisse de la meilleure AV, corrigée avec le nouvel équipement (par rapport à la l'ancien équipement), doit conduire le client à en référer à son ophtalmologiste.</p> <p>La remarque faite, dans le cadre de la première interprétation du texte, reste valable, à savoir : dans la première disposition, il est stipulé que s'il y a une baisse de la meilleure AV corrigée par rapport à la précédente mesure, l'opticien doit en référer à un ophtalmologiste. Cette mesure semble logique lorsque l'acuité visuelle chute en deçà de 10/10. Mais après 25 ans, si on observe une variation de correction de moins de 1 dioptrie et que l'acuité reste comprise entre 10 et 14/10, il ne devrait pas être nécessaire d'en référer à un ophtalmologiste. Il paraît important ici aussi de mettre un seuil pour l'application de la mesure (la deuxième disposition l'aborde d'ailleurs dans d'autres conditions : acuité visuelle non connue). Pourquoi faire une différence de seuil de tolérance ?</p>
Expert 48	Opticien	L'acuité visuelle n'est qu'une indication à un instant « t ».
Expert 49	Opticien	Cette question pose la problématique de faire figurer sur l'ordonnance l'acuité visuelle du patient. Cela ne devrait-il pas devenir une règle générale ? Lorsque l'AV n'est pas connue, l'opticien peut demander à l'ophtalmo.
Expert 53	Opticien	Une baisse de l'AV corrigée de 1 ou 2/10 peut être tolérée, car chez certains patients, elle fluctue. Tout le monde n'a pas 10/10, donc nous pouvons laisser un peu de marge. Toutefois dans ces cas, l'opticien doit vivement inciter ses clients à retourner voir un ophtalmologiste dans les mois à venir.

P9. Il est recommandé que l'opticien oriente le patient vers l'ophtalmologiste :

- en cas de modification de la réfraction ≥ 1 dioptrie sur 1 an (cylindre et/ou sphère) ;
- en cas de changement d'axe $\geq 20^\circ$ chez un patient souffrant d'astigmatisme $\geq 0,75$ D ;
- pour toute création ou modification de la correction prismatique.

Répartition des réponses des membres du groupe de lecture

Échelle de cotation	Approprié	Partiellement approprié	Non approprié	Ne sait pas
Nombre de réponses en %	66,00	32,00	0,00	2,00

Commentaires des membres du groupe de lecture

Expert	Spécialité	Commentaires
Expert 3	Opticien	Il est recommandé que l'opticien oriente le patient vers l'ophtalmologiste en cas de modification de la réfraction de plus d'1 dioptrie sur 1 an (cylindre et/ou sphère) ; sur une presbytie, cette indication est trop stricte. Sinon d'accord.
Expert 4	Opticien	Sur une vision de près, cette indication est trop stricte.
Expert 5	Opticien	Changement d'axe de plus de 20° rarissime.
Expert 9	Ophtalmo	Critères trop strictement définis.
Expert 10	Opticien	- changement d'axe supérieur à 40° , car la réfraction initiale est souvent rapprochée de 0 et 90° , et donc pas toujours optimale, c'est pourquoi le client

		demande un nouveau contrôle de sa réfraction. - pour la création ou modification de la correction prismatique supérieure à 2 dioptries, car souvent la vision binoculaire a le temps d'être étudiée plus profondément par l'opticien ou l'orthoptiste.
Expert 12	Opticien	Il est important dans ces cas que l'ophtalmologiste reçoive le patient sous huit jours (cf. question 12).
Expert 18	Ophtalmo	Cf.13.
Expert 20	Ophtalmo	Une modification de 0,5 D serait plus appropriée, ainsi qu'une modification d'axe de 10°, car il peut s'agir d'une pathologie évolutive qu'il ne faudrait pas ignorer (kératocône, cataracte, dystrophie cornéenne, etc.).
Expert 21	Opticien	Peut-être pas nécessaire tant que le résultat d'acuité respecte la question 8.
Expert 23	Ophtalmo	Changement pouvant évoquer une pathologie oculaire. À vérifier par l'ophtalmologiste.
Expert 28	Ophtalmo	Oui, recherche d'une pathologie oculaire sous jacente évolutive. À ce stade, il n'est pas souhaitable que la correction soit délivrée par l'opticien.
Expert 31	Opticien	Si une diplopie récente verticale et/ou incomitante est dépistée, le patient doit être reçu en urgence par son médecin.
Expert 32	Opticien	Car incomplet. Il pourrait être aussi recommandé à l'opticien d'orienter le client vers l'ophtalmologiste dès que la réfraction n'est pas à l'origine de la plainte (gêne) du client : vertige ou maux de tête, douleur oculaire, flash lumineux, voile, etc., ainsi que le stipule l'art.1 ^{er} du décret n°2007- 553, pour les premières corrections de presbytie.
Expert 34	Ophtalmo	Sauf si modification de la correction de presbytie d'une dioptrie sur un an avec acuité visuelle à 10/10 et P2.
Expert 35	Orthoptiste	Pour toute nécessité de première addition de près, lorsque la réfraction est fluctuante.
Expert 41	Ophtalmo	Je dirai strictement supérieur à 0,5 dioptrie en un an (c'est-à-dire supérieure ou égale à 0,75) ou supérieure à 1 dioptrie en 2 ans ou plus.
Expert 42	Ophtalmo	Idem question 4.
Expert 44	Orthoptiste	D'accord avec la première et la dernière proposition. Toute correction prismatique souhaitée doit avoir l'aval de l'ophtalmologiste : elle peut être le signe d'une pathologie grave demandant une prise en charge en urgence.
Expert 49	Opticien	Le renvoi vers l'ophtalmologiste s'impose dans des délais de rendez-vous raccourcis.
Expert 50	Orthoptiste	Si meilleur confort visuel pour le patient AV 10/10 et dans la limite d'un faible changement de correction optique : --> un courrier avec les données optiques remises en main propre au patient et adressé à son ophtalmologiste devrait suffire. En revanche, dans les conditions citées paragraphe 8 : --> « alerte » orientation médecin ophtalmologiste.
Expert 53	Opticien	Pour une modification de la réfraction >1 D, nous pouvons laisser un peu plus de marge ainsi que pour l'astigmatisme, l'opticien voyant selon le cas de son client (âge, pathologie, vécu). Pour les prismes, il vaut mieux voir un ophtalmologiste, car ils sont souvent liés à une pathologie ou un traumatisme.

P10. S'il oriente le patient vers l'ophtalmologiste, il est recommandé que l'opticien remette au patient et/ou adresse à son ophtalmologiste, sous huit jours après l'examen, le compte-rendu de l'examen de la réfraction.

Répartition des réponses des membres du groupe de lecture

Échelle de cotation	Approprié	Partiellement approprié	Non approprié	Ne sait pas
Nombre de réponses en %	80,39	13,73	5,88	0,00

Commentaires des membres du groupe de lecture

Expert	Spécialité	Commentaires
Expert 3	Opticien	RAS.
Expert 8	Ophtalmo	On pourrait remplacer la formule « adresse sous huit jours » par « adresse lors de la consultation » ou « en vue de la consultation ». Ces formulations sont moins contraignantes pour le patient et l'opticien.
Expert 9	Ophtalmo	La réfraction initiale n'est pas du rôle de l'opticien, la réfraction étant le premier élément d'un examen ophtalmologique complet permettant le dépistage de différentes pathologies.
Expert 15	Ophtalmo	L'ophtalmologiste a les moyens nécessaires pour établir la correction optique du patient.
Expert 16	Ophtalmo	Si la baisse de vision est importante, ce sera dans la journée ou dans l'heure. Si la baisse de vision est modérée et progressive, je ne vois pas d'intérêt de fixer un délai.
Expert 23	Ophtalmo	La formation de l'opticien lui permet de déceler des cas « non conformes » et demander l'avis spécialisé, le délai de huit jours peut compromettre le pronostic visuel en cas de pathologie majeure (ex. : décollement de rétine).
Expert 24	Opticien	Il est préférable de donner le courrier au patient, afin qu'il le remette au médecin ophtalmologiste le jour même de l'examen pratiqué par ce dernier. Il est préférable de téléphoner au cabinet de l'ophtalmologiste lors de la visite du client, afin d'établir une relation de confiance client patient-opticien-ophtalmologiste.
Expert 28	Ophtalmo	Ce n'est habituellement pas le cas, et compte tenu des caractéristiques asphériques des verres actuels, il ne nous est pas toujours possible de retrouver la correction exacte de nos patients. La communication est fondamentale, parallèle à celle instaurée par le parcours de soins.
Expert 32	Opticien	Compte tenu des recommandations précédentes, le « s » (1 ^{re} lettre de la phrase) semble en trop. Nous sommes dans le cas d'une demande de renouvellement avec adaptation de la correction. Par conséquent, l'art.1 du décret n°2007-553 fixe déjà l'obligation suivante : « L'opticien est tenu d'informer le médecin prescripteur lorsque la correction est différente de celle inscrite dans l'ordonnance initiale ». La recommandation serait donc de remettre au client et/ou à l'ophtalmologiste un compte-rendu de l'examen, même dans le cas de non-délivrance de nouvelles lunettes pour un des motifs mentionnés plus haut. Ce qui équivaut à dire : - RI : pas de courrier ; - RA (livré) : courrier (conformément au décret) ; - RA (refusé) : courrier préconisé (recommandation). Aujourd'hui, nous envoyons systématiquement une lettre à l'ophtalmologiste (plus une copie au client) lorsque nous avons réalisé un équipement avec adaptation de la correction. Modèle joint pour information.
Expert 45	Opticien	La démarche est nécessaire pour une prise de conscience et une responsabilisation du client/patient. Cependant, la mise en place dans un magasin d'optique semble difficile, car : - comment matériellement rédiger un compte-rendu pour le remettre aussitôt au client ? - quel sera le degré d'expertise à apporter dans le compte-rendu ? Même s'il n'y a pas le même secret médical que pour l'ophtalmologiste, le compte-rendu

		engagera l'opticien sur un diagnostic. Pour les échanges avec l'ophtalmologiste, la création d'un dossier médical semble importante, car, partager, semble plus approprié pour faciliter la transmission d'informations.
Expert 47	Ophtalmo	Dans les meilleurs délais. La question 12 ne me paraît pas appropriée. Il n'y a pas de raison pour que 8 jours soit une recommandation tant pour l'opticien que pour l'ophtalmologiste. Si le DMP existait, la question ne se poserait pas.
Expert 53	Opticien	Oui, mais dans ce cas, il vaut mieux qu'il prenne lui-même le rendez-vous du client auprès du secrétariat de l'ophtalmologiste, afin que celui ci soit dans un délai raisonnable (quinze jours) ou que le client ne laisse pas négligemment tomber le problème.

P11. Le compte-rendu de l'examen doit préciser :

- la date de l'examen ;
- le nom de l'opticien ;
- les résultats de la réfraction ;
- la correction optique délivrée ;
- l'acuité visuelle retrouvée ;
- toute autre information utile dans le respect du secret professionnel.

Il est recommandé qu'une copie du compte-rendu soit archivée par l'opticien.

Répartition des réponses des membres du groupe de lecture

Échelle de cotation	Approprié	Partiellement approprié	Non approprié	Ne sait pas
Nombre de réponses en %	78,85	15,38	3,85	1,92

Commentaires des membres du groupe de lecture

Expert	Spécialité	Commentaires
Expert 3	Opticien	Il est impératif que le compte-rendu soit archivé par l'opticien.
Expert 7	Ophtalmo	Attention à limiter les informations au strict rôle de l'opticien, l'examen de la réfraction. Aucun élément d'ordre médical n'est licite.
Expert 9	Ophtalmo	Non approprié (cf. réponse précédente).
Expert 11	Opticien	Avec la réserve sur l'acuité visuelle.
Expert 12	Opticien	Dans le cas où le patient doit retourner chez l'ophtalmologiste, la correction n'est pas délivrée, il faudrait parler de correction optique « préconisée ».
Expert 13	Ophtalmo	Rajouter le nom, adresse et téléphone du patient, barrer « la correction optique délivrée », car l'opticien ne doit pas délivrer de correction optique avant un nouvel examen et une nouvelle ordonnance de l'ophtalmologiste. Rajouter les commentaires de l'opticien : baisse d'acuité visuelle modification de la réfraction, etc.
Expert 15	Ophtalmo	L'ophtalmologiste n'a pas besoin de l'avis de l'opticien pour l'établissement de la correction optique du patient.
Expert 18	Ophtalmo	Cette formulation est, en l'état, pertinente pour toute adaptation avec acuité visuelle conservée (acuité stable ou $\geq 10/10$ P2) qui devrait faire l'objet d'un compte-rendu remis au patient et adressé à l'ophtalmologiste prescripteur. À partir du moment où une coopération interprofessionnelle est encouragée, il semble normal d'envisager une communication réciproque systématique des

		données utiles. Mais puisque cette proposition semble encadrer la façon de communiquer avec l'ophtalmologiste en cas d'anomalie de l'examen, on ose espérer qu'il n'y aura pas « délivrance » effective de la correction optique avant avis médical !
Expert 21	Opticien	J'ajouterai l'acuité avec le dernier équipement porté par le patient.
Expert 23	Ophtalmo	Il s'agit des informations utiles pour apprécier une pathologie oculaire et agir vite (ex. : rétinopathie diabétique, occlusion vasculaire, DMLA).
Expert 28	Ophtalmo	Et si possible la correction optique précédente. L'archivage est justifié.
Expert 32	Opticien	Si le compte-rendu fait suite à un renouvellement avec adaptation et que l'équipement est délivré, le contenu est logique. Il pourrait mentionner les caractéristiques techniques (type de verres, etc.) de l'équipement délivré. Si l'équipement n'a pas été délivré (cf. les remarques de la question 10), les mentions « la correction optique délivrée » et « l'acuité visuelle retrouvée » ne sont pas logiques.
Expert 34	Ophtalmo	Recommandé n'est pas suffisant ; ce qui est seulement recommandé n'est jamais fait ; l'opticien doit être obligé de conserver dans le dossier du patient la copie du compte-rendu.
Expert 46	Ophtalmo	Une copie du document devrait être remise au patient.

P12. Dans le cas où l'opticien sollicite personnellement l'ophtalmologiste pour un rendez-vous urgent, il est recommandé que l'ophtalmologiste reçoive le patient sous huit jours au maximum.

Répartition des réponses des membres du groupe de lecture

Échelle de cotation	Approprié	Partiellement approprié	Non approprié	Ne sait pas
Nombre de réponses en %	52,83	13,21	32,08	1,89

Commentaires des membres du groupe de lecture

Expert	Spécialité	Commentaires
Expert 2	Ophtalmo	Certaines pathologies chroniques ne nécessitent pas une telle urgence.
Expert 3	Opticien	RAS.
Expert 7	Ophtalmo	La notion de délai est à apprécier au cas par cas, en fonction des éléments transmis par l'opticien. Le délai de 8 jours est arbitraire.
Expert 8	Ophtalmo	La formulation « il est recommandé que l'ophtalmologiste reçoive le patient sous huit jours au maximum » est complètement inadaptée à la réalité du quotidien, et évidemment génératrice d'abus et de conflits. Cette recommandation ne doit pas être conservée, mais remplacée par une formulation plus souple, qui tient compte (le cas échéant) de ce que l'ophtalmologiste connaît déjà du patient.
Expert 9	Ophtalmo	L'opticien n'a pas la formation et les compétences pour évaluer et juger de l'urgence d'une situation ophtalmologique. Situation non acceptable !
Expert 10	Opticien	Dans les 2 jours pour les amauroses fugaces, et les pertes de champs visuels.
Expert 11	Opticien	Mais pour des raisons organisationnelles, la durée pourrait être portée à 15 jours.
Expert 12	Opticien	Cette question est fondamentale. Si l'opticien ne peut pas renouveler les lunettes, c'est qu'il y a une urgence médicale, et tout délai supérieur pourrait être préjudiciable à la santé oculaire du patient.
Expert 13	Ophtalmo	Non applicable : c'est l'ophtalmologiste lui seul qui appréciera le délai dans

		lequel il doit convoquer le patient, en fonction du compte-rendu de l'opticien. Il reconvoquera lui-même le patient, car un délai de 8 jours peut être utile pour des variations très importantes d'acuité visuelle, mais peut être rallongé pour de légères variations ; et seul l'ophtalmologiste pourra juger en fonction des éléments du compte-rendu de l'opticien.
Expert 16	Ophtalmo	Cf. réponse 10. Cela devra dépendre du degré de gravité présumé. Si ce point était validé sans modification, on crée <i>de facto</i> un accès « prioritaire » chez l'ophtalmologiste pour tout patient envoyé par un opticien, au détriment de patients adressés par les médecins généralistes traitants ou pour les patients en accès direct. Dans ces cas, nous apprécions si les symptômes peuvent correspondre à une DMLA, à une complication de rétinopathie diabétique, à une neuropathie optique aiguë, etc. Et nous adaptons nos délais. J'ajoute, de plus, que les ophtalmologistes qui ne respecteront pas l'esprit d'une telle mesure s'excluront eux-mêmes de la filière.
Expert 17	Ophtalmo	Non. Les modifications de la correction optique, pour importantes qu'elles soient pour le quotidien de nos patients, ne peuvent être mises au même niveau que les urgences médicales, potentiellement cécitantes, voire mortelles, que l'ophtalmologiste se doit d'accueillir sans délai. Il est donc de sa compétence de juger de l'urgence du cas, en fonction de son expérience médicale et ophtalmologique. Par conséquent, je propose : « L'opticien adaptateur se doit de contacter directement l'ophtalmologiste, téléphoniquement, s'il suspecte une urgence. Celui-ci reste seul juge du degré d'urgence et du délai de consultation raisonnable. »
Expert 18	Ophtalmo	Correct, si et seulement l'opticien appelle l'ophtalmologiste pour déterminer avec lui le degré d'urgence de la consultation. Sinon, difficilement c'est réalisable en pratique.
Expert 20	Ophtalmo	L'opticien n'étant pas, de par sa formation, apte à connaître le degré d'urgence, le délai de réception du patient doit être décidé UNIQUEMENT par l'ophtalmologiste d'après les symptômes décrits, comme il le fait régulièrement pour tous les autres patients.
Expert 21	Opticien	Si les éléments rapportés par l'opticien sont jugés nécessitant urgence par l'ophtalmologiste.
Expert 23	Ophtalmo	L'ophtalmologiste est le seul à apprécier l'urgence de la demande de l'opticien en favorisant la formation de secrétaire. Le risque est de court-circuiter les rendez-vous au non de l'urgence et de créer le système « d » ; l'ophtalmologiste de l'opticien ! Pour avoir un rendez-vous chez l'ophtalmologiste, je passe voir l'opticien qui me remet un courrier pour un rendez-vous sous huit jour !
Expert 24	Opticien	Bien évidemment, mais la réalité est tout autre dans la mesure où les cabinets sont encombrés.
Expert 25	Usager	Une baisse de l'acuité visuelle modique ne présente pas un caractère urgent.
Expert 26	Ophtalmo	La notion de l'urgence doit être pondérée lors du contact téléphonique avec l'opticien. Un bris de lunettes chez un fort myope ne possédant pas d'autre système de correction pourra être vu dans la journée. Des verres partiellement rayés ne justifieront pas une réponse en urgence sous huit jours.
Expert 28	Ophtalmo	Ce n'est pas à l'opticien de juger du caractère urgent d'une demande de consultation, ce délai doit être établi au cas par cas par l'ophtalmologiste.
Expert 31	Opticien	Si l'opticien sollicite personnellement l'ophtalmologiste, c'est que le patient a des symptômes. Il est primordial que l'ophtalmologiste reçoive le patient.
Expert 32	Opticien	Dans la mesure du possible. Il est parfois difficile de les joindre. Il est arrivé que les clients soient aiguillés vers les urgences.
Expert 33	Ophtalmo	Je propose que l'ophtalmologiste reçoive le patient dans le délai le mieux adapté, compte tenu des renseignements transmis par l'opticien
Expert 34	Ophtalmo	L'opticien ne peut, en aucun cas, apprécier le degré d'urgence d'une consultation. Il n'en a pas les moyens et encore moins la compétence. De plus, les quelques 10 000 surfaces commerciales d'optique vont multiplier ce type de demandes qui seront peu ou non justifiées, afin d'augmenter les prescriptions pour remboursement et permettre par ce biais des rendez-vous plus rapides

		<p>auprès de l'ophtalmologiste.</p> <p>Cette recommandation ne peut être acceptée dans ce libellé. Il faut supprimer la possibilité pour l'opticien de solliciter personnellement l'ophtalmologiste.</p> <p>De plus, voir son ophtalmologiste est une démarche propre au patient, et il n'est pas conforme à la déontologie qu'un non-médecin demande l'avis d'un ophtalmologiste.</p> <p>Enfin, aucun délai maximum ne peut être imposé à l'ophtalmologiste sur la seule décision de l'opticien. Tous les ophtalmologistes sont organisés pour recevoir les urgences, et leur secrétariat formé aux demandes de la patientèle et aux symptômes présentés.</p>
Expert 38	Ophtalmo	Problème de la notion « d'urgence » qui reste à définir.
Expert 39	Ophtalmo	<p>Cette recommandation rentre dans le cadre des urgences. Un délai de huit jours me paraît trop long pour une vraie urgence (ex. : décollement de rétine, occlusion de l'artère centrale, foyer de toxoplasmose paramaculaire), et trop court pour une pathologie chronique (ex. : cataracte, amblyopie).</p> <p>Dans le cas où l'opticien estime qu'il s'agit d'une baisse d'acuité visuelle alarmante et qu'il est inquiet, il me paraît préférable de recommander à l'opticien d'envoyer le patient consulter dans un délai de 24 à 48 heures aux urgences ophtalmologiques ou de décider au téléphone avec un ophtalmologue de la nécessité d'un rendez-vous immédiat au cas par cas.</p> <p>Je suis d'accord avec les membres du groupe qui « ont souhaité que des recommandations soient faites concernant les symptômes qui devraient conduire l'opticien à orienter vers l'ophtalmologiste. » Vous avez noté qu'il a été rappelé que ce point débordait de la question posée, et qu'il était envisagé d'inclure dans le document pour les usagers, une liste des symptômes qui devrait conduire le patient à consulter un ophtalmologiste (argumentaire page 91). Je trouve utile que cette liste soit établie.</p>
Expert 40	Usager	Urgence liée à l'affection.
Expert 41	Ophtalmo	<p>Non :</p> <p>1/ non à cause du parcours de soin : il y a 2 cas de figure : un problème purement optique et l'urgence est toute relative, ou bien une pathologie, et dans ce cas on sort du domaine de l'accès direct à l'ophtalmologiste, le patient doit d'abord consulter son médecin traitant qui jugera de l'urgence et contactera l'ophtalmologiste le cas échéant ;</p> <p>2/ non encore, car c'est méconnaître la réalité du terrain : d'une part l'opticien, dans le but de fidéliser sa clientèle, risque d'abuser de ce procédé, d'autre part, car les desiderata de certains patients sont parfois intenable (ex. : horaires incompatibles avec ceux du praticien).</p> <p>Si l'opticien lui téléphone, l'appréciation de l'ophtalmologiste doit donc être libre en fonction des éléments indiqués par l'opticien, de ce qu'il connaît déjà du patient, s'il pense qu'il s'agit d'un accès direct, sinon le patient suivra le parcours de soin en consultant d'abord son médecin traitant.</p>
Expert 45	Opticien	<p>Sur le principe, cette obligation de recevoir un patient rapidement est une mesure nécessaire (même si dans la pratique c'est bien souvent le cas).</p> <p>Mais, le degré d'urgence doit être davantage précisé, sous peine de voir la disposition abandonnée rapidement.</p> <p>Dans certains cas, l'impossibilité pour l'opticien de relever une AV peut être une urgence médicale (qui ne pourra être caractérisée que par l'ophtalmologiste lui-même, dans d'autres non), mais l'opticien n'est pas en mesure ou en droit d'évaluer ce degré d'urgence.</p>
Expert 46	Ophtalmo	<p>Ce délai de 8 jours n'est pas réaliste et ne sera pas tenable. Pour fixer un délai, il faudrait s'appuyer sur des données biblio qui montrent que « l'urgence » et son degré peuvent être appréciés par l'opticien.</p> <p>Il est admis que près de la moitié des patients, dont la première demande est de changer de lunettes, ont en fait une pathologie sous-jacente.</p> <p>Si l'opticien devient le premier recours pour le patient, il va devoir, dans un grand nombre de cas, demander un rendez-vous chez l'ophtalmologiste, et le problème des délais de rendez-vous que nous connaissons actuellement ne</p>

		sera pas résolu parce qu'il a été écrit dans une recommandation, même venant de la HAS, comme quoi le délai devait être de 8 jours ! Le recours au médecin traitant du patient pourrait être une voie permettant d'apprécier le degré de l'urgence.
Expert 47	Ophtalmo	« 8 jours » semble vraiment trop court. Il s'agit de coopération entre professionnels de santé, et les ophtalmologistes risquent fort d'être incapables de gérer le flux de patients adressés par les opticiens sous 8 jours. Je suis à ..., sous-préfecture, nous couvrons à 4 ophtalmos pour 50 000 habitants, 6 opticiens en ville et une dizaine autour de la ville dans un rayon de 30 kms. Si je dois voir 5 patients à l'heure plus les urgences, avec 3 mois et demi de délai – ce qui est raisonnable –, comment faire pour absorber sous 8 jours, ne serait-ce que « ½ patient » par opticien et par jour par dessus les programmes ? Comment nos secrétaires vont-elles gérer cela ? Je préfère « recevoir » le patient dans un délai apprécié en fonction des éléments fournis par l'opticien et de la connaissance du patient par l'ophtalmologiste. Délai d'un mois serait plus raisonnable.
Expert 48	Opticien	Peut-être peut-on accepter à 15 jours.
Expert 50	Orthoptiste	Relation opticien <--> ophtalmologiste qui décide du caractère d'urgence.
Expert 52	Ophtalmo	Tout ophtalmologiste recevra, évidemment dans les délais les plus brefs (bien moins de 8 jours pour une perte brusque de la vision d'un œil par exemple), un patient dont, sur la base des informations qui lui sont transmises par un tiers – opticien ou autre –, s'il estime que le cas relève de l'urgence. L'attribution à ce tiers – opticien ou autre – d'un droit à décider qu'il a à recevoir un patient dans un délai donné (ici : 8 jours) n'est pas justifiée. L'analyse sur un an des cas d'appels urgents aux ophtalmologistes d'une ville, où nous avons organisé un tour de garde des ophtalmologistes d'exercice libéral, nous avait révélé la proportion très importante d'une part des urgences ressenties, mais non médicalement justifiées, et d'autre part des urgences alléguées pour obtenir un accès – immédiat et à un horaire commode pour l'utilisateur – à l'ophtalmologiste, par exemple dans le simple but de se faire prescrire de nouvelles lunettes ou lentilles de contact. Un opticien pusillanime craindra sans cesse d'avoir manqué de repérer une véritable urgence, et usera sans modération de cette recommandation pour surcharger la consultation de l'ophtalmologiste le plus proche. Dans la situation de pénurie d'ophtalmologistes telle qu'elle va s'accroître encore, on doit aussi redouter que certains opticiens, par esprit commercial et dans un contexte fortement concurrentiel, se valorisent aux yeux de leurs clients en se faisant fort de leur obtenir un rendez-vous dans la semaine. Enfin et surtout les opticiens n'ont, de leur propre aveu ni la formation, ni la compétence pour apprécier le caractère et le niveau d'une éventuelle urgence ophtalmologique. Cette recommandation est donc superflue, elle serait irréaliste, et entraînerait bien des effets pervers.

2. Avis et commentaires du représentant du Conseil national de l'ordre des médecins

Introduction

Contexte

Commentaires
Le conseil de l'ordre des médecins ayant prévu de longue date le déclin de la démographie des ophtalmologistes, il n'est possible que de regretter vivement qu'il n'ait pas été consulté pour donner un avis préalablement à la promulgation des textes se rapportant à ce qui est une délégation de tâches

dévolue à la profession d'opticien.

Il ne pourrait donc qu'émettre des réserves sur la garantie qu'apporteront de telles recommandations pour le bien-être des patients qui, par principe, devraient avoir accès à un environnement médical pour obtenir le meilleur résultat fonctionnel au moindre coût social.

Ceci étant acté, il convient donc au préalable d'exiger et de contrôler que les organismes commerciaux amenés à recevoir le public dans lesquels peuvent s'exercer les termes du décret et en conséquence les recommandations qui nous sont présentées par la HAS répondent impérativement à la réglementation. En effet, leur gestion et leur direction sous peine d'illégalité de l'exercice doivent relever d'un opticien diplômé d'État, assisté éventuellement d'opticiens également identifiables sans ambiguïté pour couvrir les plages horaires d'accès.

Il conviendra également pour l'application de ces recommandations, faute de l'existence de dispositions spécifiques en la matière régissant la profession d'opticien, d'établir un référentiel opposable de bonne pratique des devoirs des professionnels entre eux, avec les autres professions de santé et à l'égard de nos patients. En corollaire, la formation initiale des opticiens devrait faire référence à l'éthique professionnelle, insister sur les exigences réglementaires et plus spécifiquement dans le chapitre « analyse de la vision » faire une référence détaillée à l'opportunité et au bien-fondé de telles recommandations en termes de responsabilité. Les exigences de la formation continue devront être précisées et adaptées dans les mêmes conditions.

Thème et objectifs

Commentaires

1) Pour l'ophtalmologiste, en dehors de toutes les situations cliniques qu'il est seul apte à apprécier et qui sont évoquées en confirmant le caractère non exhaustif dans le texte qui nous est soumis, il convient d'ajouter le principe d'une clause de conscience de s'opposer à l'adaptation de sa prescription initiale, par souci de son indépendance professionnelle. *A contrario*, l'opticien devra, dans son exercice quotidien, pouvoir bénéficier de cette même clause de conscience pour ne pas assurer cette adaptation même si l'ophtalmologiste y fait référence.

2) Pour tout professionnel de santé amené à apprécier la qualité de l'acuité visuelle sur les échelles de vision de loin et de près et plus particulièrement pour la profession d'opticien qui a, selon le texte du décret, dès lors la possibilité de quantifier le degré de correction optique à apporter à la réfraction initiale, il convient de faire référence par principe à l'adage : « 10/10^e de loin Parinaud 2 de près au besoin corrigé ou un diagnostic » que seul l'ophtalmologiste peut être amené à porter.

Populations et professionnels concernés

Commentaires

En y ajoutant le médecin traitant du patient, il convient de confirmer que « la filière visuelle » comporte en France ces trois professions réglementées à l'exclusion de toute autre (en particulier l'optométrie qui n'a pas à être reconnue pour s'intégrer dans ce dispositif).

Méthode de travail

Commentaires

Cette méthode apparaît consensuelle et adaptée.

Actualisation des recommandations

Commentaires
Mêmes remarques qu'au paragraphe 1.3

Question 1 - Dans quelles situations cliniques est-il recommandé qu'un ophtalmologiste s'oppose à l'adaptation de la prescription médicale initiale de lunettes par un opticien dans le cadre d'un renouvellement ?

P1. Il est recommandé que l'ophtalmologiste puisse s'opposer ou limiter dans le temps, en le précisant sur l'ordonnance, le renouvellement avec adaptation, dans les situations ou circonstances associées qui nécessitent un suivi ophtalmologique rapproché.

Cette liste de situations ou circonstances associées n'est ni exhaustive ni impérative et elle ne remplace pas le jugement clinique de l'ophtalmologiste. Celui-ci décide au cas par cas s'il y a lieu de limiter le renouvellement avec adaptation en l'expliquant au patient.

Commentaires
Le principe de la clause de conscience pour s'opposer à l'adaptation devrait être reformulé au bénéfice de l'ophtalmologiste et de l'opticien.

P2. Il est recommandé que le médecin prenne en compte les possibilités d'implication du patient dans sa prise en charge ophtalmologique.

Commentaires
Ceci est indispensable et conforme au Code de déontologie.

P3. Il est recommandé que l'ophtalmologiste communique au patient son acuité visuelle.

Commentaires
Sur tout support à sa convenance en respectant les exigences du secret professionnel et en informant le patient de l'usage qui peut être fait par des tiers des données qui lui seront remises en main propre.

P4. Les situations ou circonstances associées pour lesquelles il est recommandé que le médecin prescripteur limite le renouvellement avec adaptation sont les troubles de la réfraction suivants :

- myopie $\geq - 6D$ et/ou longueur axiale ≥ 26 mm ;
- changement d'axe $\geq 20^\circ$ en cas d'astigmatisme $\geq 0,75D$;
- pour toute amétropie, une modification de plus 1D en 1 an.

Commentaires
En matière de presbytie, la modification de 1 dioptrie avec obtention de Parinaud 2 pourrait être

exclue de la limitation.

P5. Les troubles de la réfraction associés à une pathologie ophtalmologique :

- glaucome ;
- hypertension intraoculaire isolée ;
- pathologies rétinienne (dont DMLA, rétinopathie diabétique...) ;
- cataracte et autres anomalies cristalliniennes ;
- tumeurs oculaires et palpébrales ;
- antécédents de chirurgie réfractive ;
- antécédents de traumatisme de l'œil sévère et datant de moins de 3 ans ;
- anomalies cornéennes (notamment greffe de cornée, kératocône, kératopathies, dystrophie cornéenne...) ;
- amblyopie bilatérale ;
- diplopie récente et/ou évolutive.

Commentaires

Ce dispositif relève du bon sens. Par contre, il convient d'adapter la formation initiale et continue des opticiens sur le bien-fondé de ces recommandations en insistant sur les termes en matière de responsabilité de leur non-respect.

P6. Les troubles de la réfraction associés à une pathologie générale :

- diabète ;
- maladies auto-immunes (notamment Basedow, sclérose en plaques, polyarthrite rhumatoïde, lupus, spondylarthrite ankylosante) ;
- hypertension artérielle mal contrôlée ;
- sida ;
- affections neurologiques à composante oculaire ;
- cancers primitifs de l'œil ou autres cancers pouvant être associés à une localisation oculaire secondaire ou à un syndrome paranéoplasique.

Commentaires

Ce dispositif relève du bon sens. Par contre, il convient d'adapter la formation initiale et continue des opticiens sur le bien-fondé de ces recommandations en insistant sur les termes en matière de responsabilité de leur non-respect.

P7. Les troubles de la réfraction associés à la prise de médicaments au long cours, notamment :

- corticoïdes ;
- antipaludéens de synthèse ;
- tout autre médicament qui, pris au long cours, peut entraîner des complications oculaires.

Commentaires

Ce dispositif relève du bon sens. Par contre, il convient d'adapter la formation initiale et continue des opticiens sur le bien-fondé de ces recommandations en insistant sur les termes en matière de responsabilité de leur non-respect.

Question 2 - Quel niveau d'évolution de la réfraction devrait conduire l'opticien à orienter le patient vers l'ophtalmologiste avant délivrance de lunettes et quelles sont les conditions de cette orientation ?

P8. Il est recommandé que l'opticien oriente le patient vers l'ophtalmologiste :

- lorsque l'acuité visuelle (AV) est connue par l'opticien, toute baisse de la meilleure AV corrigée par rapport à la précédente mesure ;
- lorsque l'AV n'est pas connue par l'opticien, toute meilleure AV corrigée $< 10/10$ de loin et/ou $< P2$ de près.

Commentaires

Il convient d'analyser le premier item pour l'opticien de façon plus critique que le second qui fait référence à « $10/10^e$ de loin Parinaud 2 de près au besoin corrigé ou un diagnostic » qui relève de l'ophtalmologiste.

P9. Il est recommandé que l'opticien oriente le patient vers l'ophtalmologiste :

- en cas de modification de la réfraction ≥ 1 dioptrie sur 1 an (cylindre et/ou sphère) ;
- en cas de changement d'axe $\geq 20^\circ$ chez un patient souffrant d'astigmatisme $\geq 0,75D$;
- pour toute création ou modification de la correction prismatique.

Commentaires

En matière de presbytie, la modification de 1 dioptrie avec obtention de Parinaud 2, *a fortiori* si l'acuité de loin est à $10/10$, pourrait être exclue de cette orientation systématique vers l'ophtalmologiste.

P10. S'il oriente le patient vers l'ophtalmologiste, il est recommandé que l'opticien remette au patient et/ou adresse à son ophtalmologiste, sous huit jours après l'examen, le compte rendu de l'examen de la réfraction.

Commentaires

Il n'y a pas lieu de fixer de délai de transmission qui doit s'établir dans le cadre des relations normales entre professionnels de santé, la responsabilisation du patient pour contacter par principe lui-même l'ophtalmologiste dans cette démarche doit être un préalable afin de lever toute ambiguïté et tout litige quant à l'exercice du libre choix.

P11. Le compte rendu de l'examen doit préciser :

- la date de l'examen ;
- le nom de l'opticien ;
- les résultats de la réfraction ;
- la correction optique délivrée ;
- l'acuité visuelle retrouvée ;
- toute autre information utile dans le respect du secret professionnel.

Il est recommandé qu'une copie du compte rendu soit archivée par l'opticien.

Commentaires

Ce dispositif est correct mais implique un strict respect des remarques indispensables formulées en préambule. Ceci étant acté, il convient donc au préalable d'exiger et de contrôler que les organismes commerciaux amenés à recevoir le public dans lesquels peuvent s'exercer les termes du décret et en conséquence les recommandations qui nous sont présentées par la HAS répondent impérativement à la réglementation. En effet, leur gestion et leur direction sous peine d'illégalité de l'exercice doivent relever d'un opticien diplômé d'État, assisté éventuellement d'opticiens également identifiables sans ambiguïté pour couvrir les plages horaires d'accès.

P12. Dans le cas où l'opticien sollicite personnellement l'ophtalmologiste pour un rendez-vous urgent, il est recommandé que l'ophtalmologiste reçoive le patient sous huit jours au maximum.

Commentaires

Cette formulation est inacceptable, il est de la responsabilité du patient de contacter l'ophtalmologiste dans des conditions sans ambiguïté quant à l'exercice de son libre choix. L'appréciation de l'urgence rentre dans un cadre parfaitement élaboré dans notre système de soins et ne peut s'exercer en aucun cas dans de telles conditions.
--

Remarques générales

Avez-vous des commentaires généraux à formuler concernant le texte des recommandations ?

Commentaires

Non en dehors des remarques précédentes.
--

Les enjeux, objectifs et limites, ainsi que la population cible et les professionnels concernés sont-ils clairement présentés ?

Commentaires

Il y a lieu de confirmer clairement les objectifs et les enjeux en rappelant le consensus établi entre les acteurs de la filière visuelle qui doivent se limiter aux ophtalmologistes, orthoptistes et opticiens auxquels il y a lieu dans le domaine de la prévention d'associer le médecin traitant au bénéfice du bien-être du patient. Les limites correspondent à la dérégulation démographique des différents acteurs de la filière dont la représentation est inversement proportionnelle aux besoins réels de la population, en pénurie pour les ophtalmologistes, correcte pour les orthoptistes et pléthorique pour les opticiens.
--

La présentation des recommandations est-elle claire et adaptée aux pratiques professionnelles ? (Si non, proposer une formulation plus adaptée)

Commentaires

Dans l'ensemble, les items sont clairs mais au risque d'une redite, il y a lieu de rappeler : - la clause de conscience par respect de l'indépendance professionnelle de chacun ; - l'importance du respect du cadre réglementaire pour la gestion et la direction des organismes commerciaux amenés à recevoir le public qui doivent être impérativement sous la responsabilité exclusive d'un opticien diplômé d'État. Ceci tient compte des conditions d'accès à des données personnelles concernant des patients qui relèvent exclusivement de professionnels de santé. Le cadre réglementaire dans le CSP de la profession d'opticien, conformément à l'évolution des autres professionnels de santé, doit évoluer pour répondre aux critères déjà évoqués ; - le respect de l'intimité du patient et de son libre choix dans son orientation, en particulier en urgence qui, sauf conditions exceptionnelles, relève d'une démarche qui lui est strictement personnelle dans la spécialité ophtalmologique en faisant au besoin éventuellement appel à son médecin traitant ou au système de permanence des soins en vigueur qui relève de l'organisation exclusive de la profession médicale.

Avez-vous des commentaires généraux à formuler concernant l'argumentaire ?

Commentaires

Non, en dehors des recommandations précédentes.

Les informations scientifiques pertinentes sont-elles présentées ? (Si non, merci de nous envoyer les articles manquants ou de nous mentionner les références de ces articles)

Commentaires

Les références sont très satisfaisantes.
--

D'autres informations seraient-elles utiles ? (Si oui, précisez lesquelles)

Commentaires

Non.

Références bibliographiques

1. Syndicat National des Ophtalmologistes de France, Bour C, Corre C. L'ophtalmologie et la filière visuelle en France. Paris: SNOF; 2006. <http://www.snof.org/accueil/filiere-visuelle.pdf>
2. Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques, Sicart D. Les médecins. Estimations au 1er janvier 2009. DREES - Série statistiques 2009;(138).
3. Loi n° 2006-1640 du 21 décembre 2006 de financement de la sécurité sociale pour 2007. Journal Officiel 2006;22 décembre.
4. Décret n°2007-553 du 13 avril 2003 relatif aux conditions d'adaptation de la prescription médicale initiale de verres correcteurs dans le cadre d'un renouvellement et aux règles d'exercice de la profession d'opticien-lunetier. Journal Officiel 2007;14 avril.
5. Décret n°2007-551 du 13 avril 2007 relatif à la prise en charge des dispositifs médicaux prescrits par les infirmiers ou adaptés par les opticiens-lunetiers et modifiant l'article R.165-1 du code de la sécurité sociale. Journal Officiel 2007;14 avril.
6. Haute Autorité de Santé. Rapport du groupe de travail présidé par Mireille Elbaum. Enjeux économiques des coopérations entre professionnels de santé. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/pratiques_actuelles_de_cooperation.pdf
7. Berland Y, Bourgueil Y, Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé. Coopération et délégation de tâches entre professions de santé. Paris: ONDPS; 2006.
8. Coopération entre professionnels de santé. Fiches pédagogiques HPST. Paris: Ministère de la Santé et des Sports; 2010.
9. Berland Y. Coopération des professions de santé : le transfert de tâches et de compétences. Paris: Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées; 2003. <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/034000619/0000.pdf>
10. Loi n°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique (1). Journal Officiel 2004;(185):14277.
11. Ministère des solidarités de la santé et de la famille. Arrêté du 13 décembre 2004 relatif à la coopération entre professionnels de santé. Journal Officiel 2005;(10):557.
12. Ministère de la santé et des solidarités. Arrêté du 30 mars 2006 modifiant et complétant l'arrêté du 13 décembre 2004 relatif à la coopération entre professionnels de santé. Journal Officiel 2006;(83):5263.
13. Haute Autorité de Santé. Nouvelles formes de coopération entre professionnels de santé. Rapport de synthèse des évaluations quantitatives et recueil de l'avis du malade. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2008. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-07/rapport_de_synthese_des_evaluations_quantitatives_relatives_aux_nouvelles_formes_de_cooperation_entre_professionnels_de_sant.pdf
14. Haute Autorité de Santé, Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé. Délégation, transfert, nouveaux métiers... Comment favoriser les formes nouvelles de coopération entre professionnels de santé? Saint-Denis La Plaine: HAS; 2008. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/reco_cooperation_vvd_16_avril_2008_04_16_12_23_31_188.pdf
15. Bressand M, Abadie MH, Husson R. Rapport à Madame la Ministre de la Santé, de la Jeunesse, des Sports, et de la Vie associative. Mission "Réflexion autour des partages de tâches et de compétences entre professionnels de santé. Paris: Ministère de la Santé et des Sports; 2008.
16. Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (1). Journal Officiel 2009;(167):12184.
17. Arrêté du 31 décembre 2009 relatif à la procédure applicable aux protocoles de coopération entre professionnels de santé. Journal Officiel 2010;15 janvier.
18. Académie de l'Ophtalmologie. De la nature médicale de l'ophtalmologie. Revue de l'Ophtalmologie Française 2002;(133):44-6.
19. Conseil national de l'ordre des médecins, Legmann M, Kahn-Bensaude I, Romestaing P, Le

- Breton-Lerouvillois G. Atlas de la démographie médicale. Situation au 1er janvier 2009. Paris: CNOM; 2009.
20. Institut de Recherche et de Documentation en Economie de la Santé. Démographie et activité des professionnels de santé. Paris: IRDES; 2009.
21. Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé. Rapport annuel de l'Observatoire national de la démographie des professions de santé 2005. Tome 3 : Les professionnels de santé, comptes rendus des auditions. Paris: ONDPS; 2006.
22. Conseil national de l'ordre des médecins. Démographie médicale française. Les spécialistes en crise. Situation au 1er janvier 2005. Paris: CNOM; 2005.
23. Attal-Toubert K, Vanderschelden M. La démographie médicale à l'horizon 2030 : de nouvelles projections nationales et régionales détaillées. Dossiers Solidarité Santé 2009;(12):1-48.
24. Attal-Toubert K, Vanderschelden M. La démographie médicale à l'horizon 2030 : de nouvelles projections nationales et régionales. Etudes et Résultats 2009;(679):1-8.
25. de Pouvourville G, Chaine G, Nghiem-Buffer S, Schwob R, Noël E. L'activité des ophtalmologistes en France. Rev Méd Ass Mal 2005;36(1):53-60.
26. Institut des Sciences de la Vision. Les règles de l'ECOO expliquées aux candidats français. Saint-Etienne: ISV; 2008.
27. Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques, Sicart D. Les professions de santé au 1^{er} janvier 2009. DREES - Série statistiques 2009;(131).
28. de Pouvourville G, Chaine G, Nghiem-Buffer S, Noël E, Schwob R, Combier E, *et al.* La démographie en ophtalmologie 2000-2020. Rapport présenté au conseil scientifique de la CNAMTS le 24 septembre 2003. Paris: CNAMTS; 2003.
29. Hue B, Monet J. Législation et verres correcteurs (1/2) 2004. <<http://droit-medical.com/perspectives/5-le-fond/27-legislation-verres-correcteurs-1>> .
30. Arrêté du 13 avril 2007 modifiant l'arrêté du 6 janvier 1962 fixant la liste des actes médicaux ne pouvant être pratiqués que par des médecins ou pouvant être pratiqués également par des auxiliaires médicaux ou par des directeurs de laboratoire d'analyses médicales non médecins. Journal Officiel 2007;14 avril.
31. Commission nationale de l'informatique et des libertés. Norme simplifiée n°54 relative aux traitements automatisés de données à caractère personnel mis en oeuvre par les opticiens lunetiers pour la gestion de leur activité professionnelle. Paris: CNIL; 2006.
32. Haute Autorité de Santé, Coudray MA. La formation des professionnels pour mieux coopérer et soigner. Rapport présidé par le Professeur Yvon Berland. Saint-Denis la Plaine: HAS; 2008.
33. Décret n°2007-1671 du 27 novembre 2007 fixant la liste des actes pouvant être accomplis par des orthoptistes et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires). Journal Officiel 2007;276:19336.
34. Arrêté du 3 février 2005 portant approbation de la convention nationale des médecins généralistes et des médecins spécialistes. Journal Officiel 2005;11 février.
35. Buff A, Paccaud F. Transferts de compétences entre professionnels de santé : état des connaissances théoriques et exemples d'expérimentations [thèse]. Lausanne: Faculté des Hautes Etudes Commerciales; 2006.
36. Niel X, Simon M, Vilain A, Baubeau D. Les ophtalmologues: densités géographiques et tendances d'évolution à l'horizon 2020. Etudes et Résultats 2000;(83):1-8.
37. Haute Autorité de Santé. Les pratiques actuelles de coopération : analyse des témoignages des professionnels de santé. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007.
38. Polycopié national du Collège des Ophtalmologistes Universitaires de France. Enseignement d'ophtalmologie deuxième cycle. Paris: COUF; 2009.
39. Loyer J, Chazalon T. Les bases de la réfractations. Paris: Société BBGR; 2000.
40. Pêchereau A. Echelles d'acuité visuelle de loin et de près. In: Roth A, Gomez A, Pêchereau A, ed. La réfraction de l'oeil : du diagnostic à l'équipement optique. Paris: Masson; 2007. p. 145-149.

41. Roth A. Aspects cliniques de l'emmétropie et des amétropies. In: Roth A, Gomez A, Pêchereau A, ed. La réfraction de l'oeil : du diagnostic à l'équipement optique. Paris: Masson; 2007. p. 53-65.
42. Mondon H, Metge P. La myopie forte. Paris: Masson; 1994.
43. Roth A, Rémy C. Presbytie : accommodation et pseudoaccommodation. In: Roth A, Gomez A, Pêchereau A, ed. La réfraction de l'oeil : du diagnostic à l'équipement optique. Paris: Elsevier; 2011. p. 71-76.
44. Organisation Mondiale de la Santé. Initiative mondiale pour l'élimination de la cécité évitable: plan d'action 2006-2011. Genève: OMS; 2008. <http://www.who.int/blindness/french.pdf>
45. Cochrane GM, du Toit R, Le Mesurier RT. Management of refractive errors. *BMJ* 2010;340:855-60.
46. Allonier C, Dourgnon P, Rochereau T. Enquête sur la santé et la protection sociale 2008. Paris: IRDES; 2010.
47. Resnikoff S, Pascolini D, Mariotti SP, Pokharel GP. Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004. *Bull World Health Organization* 2008;86(1):63-70.
48. Vitale S, Ellwein L, Cotch MF, Ferris FLI, Sperduto R. Prevalence of refractive error in the United States, 1999-2004. *Arch Ophthalmol* 2008;126(8):1111-9.
49. Vitale S, Sperduto RD, Ferris FLI. Increased prevalence of myopia in the United States between 1971-1972 and 1999-2004. *Arch Ophthalmol* 2009;127(12):1632-9.
50. Kempen JH, Mitchell P, Lee KE, Tielsch JM, Broman AT, Taylor HR, *et al.* The prevalence of refractive errors among adults in the United States, Western Europe, and Australia. *Arch Ophthalmol* 2004;122(4):495-505.
51. National Health and Medical Research Council. Risk factors for eye disease and injury. Literature review. Canberra: NHMRC; 2008.
52. American Academy of Ophthalmology. Refractive errors and refractive surgery. Preferred practice pattern. San Francisco: AAO; 2007.
53. Lee KE, Klein BE, Klein R, Wong TY. Changes in refraction over 10 years in an adult population: the Beaver Dam Eye study. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002;43(8):2566-71.
54. Gudmundsdottir E, Arnarsson A, Jonasson F. Five-year refractive changes in an adult population: Reykjavik Eye Study. *Ophthalmology* 2005;112(4):672-7.
55. Fotedar R, Mitchell P, Burlutsky G, Wang JJ. Relationship of 10-year change in refraction to nuclear cataract and axial length findings from an older population. *Ophthalmology* 2008;115(8):1273-8.
56. Chiesi C, Chiesi L, Cavallini GM. Evaluation of refraction in a statistically significant sample: changes according to age and strabismus. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2009;46(5):266-72.
57. Bullimore MA, Reuter KS, Jones LA, Mitchell GL, Zoz J, Rah MJ. The Study of Progression of Adult Nearsightedness (SPAN): design and baseline characteristics. *Optom Vis Sci* 2006;83(8):594-604.
58. Fledelius HC, Goldschmidt E. Oculometry findings in high myopia at adult age: considerations based on oculometric follow-up data over 28 years in a cohort-based Danish high-myopia series. *Acta Ophthalmol* 2009;1-7.
59. Goldschmidt E, Fledelius HC. High myopia progression and visual impairment in a nonselected group of Danish 14-year-olds followed over 40 years. *Optom Vis Sci* 2005;82(4):239-43.
60. Shih Y-F, Ho T-C, Hsiao CK, Lin LL. Visual outcomes for high myopic patients with or without myopic maculopathy: a 10 year follow up study. *Br J Ophthalmol* 2006;90(5):546-50.
61. Ontario Ministry of Health. Routine Eye Examinations for Persons 20-64 Years of Age. Ontario Health Technology Assessment Series 2006;6(15).
62. Orucov F, Galbinur T, Frenkel S, Landau D, Solomon A, Hemo I, *et al.* Prevalence of clinical asymptomatic retinal detachment in myopic population. *Br J Ophthalmol* 2008;92(10):1374-6.
63. Vongphanit J, Mitchell P, Wang JJ. Prevalence and progression of myopic retinopathy in an older population. *Ophthalmology* 2002;109(4):704-11.

64. Milazzo S, Mikou R, Berthout A, Bremond-Gignac D. Comprendre les troubles de la réfraction et les problèmes oculomoteurs pendant la grossesse. *J Fr Ophtalmol* 2010;33:368-71.
65. Holden BA, Fricke TR, Ho SM, Wong R, Schlenker G, Cronjé S, *et al.* Global vision impairment due to uncorrected presbyopia. *Arch Ophthalmol* 2008;126(12):1731-9.
66. Malet F. Les lentilles de contact. Paris: Masson; 2009.
67. Saragoussi JJ. Chirurgie réfractive. Paris: SFO; 2001.
68. Patel I, West S. Presbyopia: prevalence, impact, and interventions. *Commun Eye Health J* 2007;20(63):40-1.
69. Bennett ES. Contact lens correction of presbyopia. *Clin Exp Optom* 2008;91(3):265-78.
70. Peyre C. Presbytie : dix ans de progrès pour des adaptations de lentilles désormais très précises. *Les Cahiers d'Ophtalmologie* 2007;(110):42-5.
71. Vabres B. Réfraction et chirurgie réfractive. In: Roth A, Gomez A, Pêcheureau A, ed. *La réfraction de l'oeil : du diagnostic à l'équipement optique*. Paris: Elsevier; 2007. p. 372-379.
72. Saragoussi JJ. Chirurgie de la presbytie : principes et orientation des indications. *J Fr Ophtalmol* 2007;30(5):552-8.
73. Nouvelle convention Cnam : les points clés 2008. <http://www.opticien-presse.com/news/news_details.php?rubnewsid=2064>
74. Dutch College of General Practitioners. NHG practice guideline "refractive disorders". Utrecht: NHG; 2006.
75. American Academy of Ophthalmology. Comprehensive adult medical eye evaluation. Preferred practice pattern. San Francisco: AAO; 2005.
76. Haut conseil de la santé publique. Evolution des métiers de la santé. *Coopération entre professionnels. Actualité Dossier Santé Publique* 2010;(70).
77. American Academy of Ophthalmology. Frequency of Ocular Examinations 2009. <<http://www.aao.org/about/policy/upload/Freque>
78. Comité d'experts du Guide de pratique clinique. Guide pratique de clinique factuelle de la Société canadienne d'ophtalmologie pour l'examen oculaire périodique chez les adultes au Canada. *Can J Ophthalmol* 2007;42:158-63.
79. American Academy of Ophthalmology. Preferred Practice Pattern® Guidelines. *Cataract in the Adult Eye*. San Francisco: AAO; 2008.
80. Société canadienne d'ophtalmologie. Guide pratique de clinique factuelle de la Société canadienne d'ophtalmologie pour la chirurgie de la cataracte de l'oeil adulte. *Can J Ophthalmol* 2008;43(Suppl 1).
81. American Academy of Ophthalmology. Preferred Practice Pattern® Guidelines. *Diabetic Retinopathy*. San Francisco: AAO; 2008.
82. Haute Autorité de Santé. Diabète de type 2. Guide Affection de Longue Durée. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007.
83. Haute Autorité de Santé. Diabète de type 1 de l'adulte. Guide Affection de Longue Durée. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2007. <http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_419399/ald-n8-diabete-de-type-1-chez-l-adulte>
84. Australian Government. Systematic Literature Review on the Detection, Diagnosis, Management and Prevention of Glaucoma. NHMRC; 2009.
85. European Glaucoma Society. Terminology and guidelines for glaucoma. Savona: DOGMA; 2008.
86. National Collaborating Centre for Acute Care, National Institute for Health and Clinical Excellence. Glaucoma. Diagnosis and management of chronic open angle glaucoma and ocular hypertension. Londres: NCCAC; 2009.
87. Singh K, Lee BL, Wilson MR, Glaucoma Modified RAND-Like Methodology Group. A panel assessment of glaucoma management: modification of existing RAND-like methodology for consensus in ophthalmology. Part II: Results and interpretation. *Am J Ophthalmol* 2008;145(3):575-81.
88. Société canadienne d'ophtalmologie. Guide factuel de pratique clinique de la Société canadienne d'ophtalmologie pour la gestion du glaucome chez l'adulte. *Can J Ophthalmol*

- 2009;44(Suppl 1).
89. American Academy of Ophthalmology. Preferred Practice Pattern® Guidelines. Age-Related Macular Degeneration. San Francisco: AAO; 2008.
90. Royal College of Ophthalmologists. Age-Related Macular Degeneration. Guidelines for Management. London: RCO; 2009.
91. Alberta Clinical Practice Guidelines Program. Guideline for surgical & non-surgical management of cataract in the otherwise healthy adult eye. Edmonton: ACPGP; 2008.
92. International Council of Ophthalmology. Cataract (Initial and Follow-up Evaluation). Ghent: ICO; 2007.
93. International Council of Ophthalmology. Diabetic Retinopathy (Management Recommendations). Ghent: ICO; 2007.
94. International Council of Ophthalmology. Diabetic Retinopathy (Initial and Follow-up Evaluation). Ghent: ICO; 2007.
95. Société française d'ophtalmologie. Recommandations médicales pour le dépistage de la rétinopathie diabétique par photographies du fond d'œil 2007. <http://www.sfo.asso.fr/Data/upload/images/Texte_RD_15OCT07.pdf> .
96. International Council of Ophthalmology. Primary Open-Angle Glaucoma (Follow-up Evaluation). Ghent: ICO; 2007.
97. International Council of Ophthalmology. Primary Open Angle Glaucoma (Initial Evaluation). Ghent: ICO; 2007.
98. International Council of Ophthalmology. Primary Angle Closure (Initial Evaluation and Therapy). Ghent: ICO; 2007.
99. Schmidt-Erfurth UM, Richard G, Augustin A, Aylward WG, Bandello F, Corcostegui B *et al.*, on behalf of the European Society for Retina Specialists' Guidelines Committee (EURETINA). Guidance for the treatment of neovascular age-related macular degeneration. Acta Ophthalmol Scand 2007;85(5):486-94.
100. International Council of Ophthalmology. Age-Related Macular Degeneration (Initial and Follow-up Evaluation). Ghent: ICO; 2007.
101. International Council of Ophthalmology. Age-Related Macular Degeneration (Management Recommendations). Ghent: ICO; 2007.
102. Agency for Healthcare Research and Quality. Screening for visual impairment in older adults: systematic review to update the 1996 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation. Rockville: AHRQ; 2009.
103. National Health and Medical Research Council. Guidelines for the management of diabetic retinopathy. Canberra: NHMRC; 2008.

Participants

Organismes professionnels et associations d'usagers

Les organismes professionnels et associations d'usagers suivants ont été sollicités pour l'élaboration de ces recommandations :

- Académie d'ophtalmologie ;
- Association française d'orthoptique ;
- Collectif interassociatif sur la santé ;
- Collège des ophtalmologistes universitaires de France ;
- Collège des ophtalmologistes des hôpitaux généraux de France ;
- Conseil national de l'ordre des médecins ;
- Fédération nationale des opticiens de France ;
- Regroupement des sociétés scientifiques de médecine générale ;
- Société francophone d'étude et de recherche en orthoptie ;
- Société française d'ophtalmologie ;
- Syndicat des opticiens sous enseigne ;
- Syndicat national des ophtalmologistes de France ;
- Syndicat national des centres d'optique mutualistes ;
- Syndicat national autonome des orthoptistes ;
- Syndicat des orthoptistes de France ;
- Union des opticiens ;
- Union nationale des associations familiales.

Comité d'organisation

M. Bruguerolle Alain, directeur optique, Paris ;
Pr Cochener Béatrice, ophtalmologiste, Brest ;
Pr Creuzot-Garcher Catherine, ophtalmologiste, Dijon ;
M. Gerbel Alain, opticien, Dax ;
M. Milstayn Laurent, orthoptiste, Plaisir ;
Mme Prestat Laure, direction de la Sécurité sociale, Paris ;

Dr Quanquin Régis, ophtalmologiste, Montélimar ;
Dr Rottier Jean-Bernard, ophtalmologiste, Le Mans ;
Dr Schramm Stéphanie, médecin conseil CNAMTS, Paris ;
M. Soudy Patrice, opticien, Châteauroux ;
Mme Tournier Claudine, orthoptiste, Besançon

Groupe de pilotage

Pr San Marco Jean-Louis, médecin de santé publique – président du groupe de pilotage, Marseille ;
Dr Dugas Brice, ophtalmologiste – chargé de projet, Dijon ;
Dr Valérie Lindecker-Cournil – chef de projet HAS, Saint-Denis.

Mme Bouly De Lesdain Annick, orthoptiste, Paris ;
M. Camacho Patrice, opticien, Nanterre ;
Dr Godeau-Le Fur Paule-Marie, ophtalmologiste, Saint-Raphaël ;

Dr Hirsch Anneline, ophtalmologiste, Gonesse ;
Mme Hladiuk Katrine, orthoptiste, Dunkerque ;
M. Marvier Pierre, opticien, Limoges ;
Mme Tellier Nathalie, chargée de mission – UNAF, Paris.

Groupe de cotation²⁰

Dr Aflalo Guy, ophtalmologiste, Saint-Raphaël ;
Dr Arnoux Bertrand, ophtalmologiste, Charleville-Mézières ;

M. Auber Raoul, opticien, Carcassonne ;
M. Audat Cosmin, opticien, Paris ;
M. Bayle Jean-Michel, opticien, Vichy ;
M. Bedrune Christian, opticien, Saint-Quentin ;
Dr Bour Thierry, ophtalmologiste, Metz ;
Dr Forestier Françoise, ophtalmologiste, Villeneuve-Saint-Georges ;
Mme Kannengieser Eve, orthoptiste, Colmar ;

²⁰ Un opticien, en désaccord avec le contenu des recommandations, n'a pas souhaité que son nom figure dans le document.

M. Lehmann Christophe, opticien, Strasbourg ;
Mme Louvet Michèle, opticien, Marseille ;
Dr Pagot Roland, ophtalmologiste, Strasbourg ;

Dr Pasquier Bernard, ophtalmologiste, Cergy-Pontoise ;
M. Rousseau Benoît, orthoptiste, Paris ;
Dr Subirana Xavier, ophtalmologiste, Toulouse.

Groupe de lecture²¹

M. Azoulay Louis, opticien, Anglet ;
Pr Berland Yvon, Observatoire national de la démographie des professions de santé, Paris ;
M. Brauge Bernard, opticien, Paris ;
M. Bridier Bernard, opticien, Tours ;
M. Chevet François, opticien, Paris ;
Pr Colin Joseph, ophtalmologiste, Bordeaux ;
Dr Colliot Jean-Philippe, ophtalmologiste, Chantilly ;
Dr Corre Christian, ophtalmologiste, Ambérieu-en-Bugey ;
Dr Cotineau Jean, Conseil national de l'ordre des médecins, Paris ;
Dr Coupier Laurent, ophtalmologiste, Aix-en-Provence ;
M. Demerliac François, opticien, Gujan-Mestras ;
Pr de Pouvourville Gérard, professeur en économie de la santé, ESSEC, Cergy-Pontoise ;
Mme Duvauchelle Alexandra, déléguée générale d'un syndicat d'opticiens, Paris ;
M. Enaudeau François, opticien, Nîmes ;
Dr Francoz-Taillanter Nicole, Ophtalmologiste, Vichy ;
Mme Fritte Noella, représentant d'usagers, Laon ;
Dr Gaaloul Hachemi, ophtalmologiste, Sainte-Geneviève-des-Bois ;
Dr Gazagne Christophe, ophtalmologiste, Narbonne ;
Dr Gilbert Laurent, ophtalmologiste, Fréjus ;
Mme Godec Françoise, orthoptiste, Locmaria-Plouzané ;
Dr Gold Richard, ophtalmologiste, Le Raincy ;
M. Grenier Jérôme, opticien, Saint-Etienne ;
Mme Guerra Paula, orthoptiste, Charleville-Mézière ;
Dr Hajjar Christian, ophtalmologiste, Basse-Terre, Guadeloupe ;
M. Houssaye Guy, opticien, Montlouis-sur-Loire ;
M. Ingouf Alain, représentant d'usagers, Tourlaville ;

Dr Joyaux Jean-Christophe, ophtalmologiste, Fort-de-France, Martinique ;
Dr Kosmann Philippe, ophtalmologiste, Strasbourg ;
Dr Krafft Véronique, ophtalmologiste, Nancy ;
Mme Labrador Sophie, orthoptiste, Tarbes ;
Mme Leone Marie-Jeanne, opticien, Marseille ;
M. Lepinat Lionel, opticien, Niort ;
Dr Lepori Jean-Claude, ophtalmologiste, Vandœuvre-lès-Nancy ;
Dr Leroy Lionel, ophtalmologiste, Nanterre ;
Mme Lizon Marie-Christine, orthoptiste, Strasbourg ;
Dr Malan Patrick, ophtalmologiste, Narbonne ;
Mme Mennemar Anne-Marie, représentant d'usagers, Amiens ;
Dr Mougin Philippe, médecin généraliste – gériatre, Fréjus ;
Dr Nogier Yves, ophtalmologiste, Aubenas ;
Mme Ostendorf Marlène, ophtalmologiste, Montfermeil ;
M. Pegaule Serge, représentant d'usagers, Saint-Raphaël ;
Dr Pegourié Pierre, ophtalmologiste, Rives-sur-Fure ;
Dr Pelen François, ophtalmologiste, Créteil ;
M. Perez Florent, opticien, Nérac ;
Mme Perpezat Sophie, orthoptiste, Villemoisson-sur-Orge ;
M. Plat Eric, opticien, Saint-Paul-lès-Dax ;
Dr Quentel Gabriel, ophtalmologiste, Paris ;
Dr Rioux Bruno, ophtalmologiste, Châteaubriant ;
M. Romeas Christian, opticien, Firminy ;
M. Samantar Kulmie, délégué générale d'un syndicat d'opticiens, Paris ;
Mme Savary Catherine, orthoptiste, Vélizy-Villacoublay ;
M. Schertz Jérôme, opticien, Paris ;
Dr Seegmuller Jean-Luc, ophtalmologiste, Strasbourg ;
Mme Triau Dominique, opticien, Ambazac.

²¹ Un ophtalmologiste et un opticien, en désaccord avec le contenu des recommandations, n'ont pas souhaité que leur nom figure dans le document.