

La part et les motifs des prescriptions des médecins généralistes dans les consultations des orthoptistes

Simon Vives

▶ **To cite this version:**

Simon Vives. La part et les motifs des prescriptions des médecins généralistes dans les consultations des orthoptistes. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01237844

HAL Id: dumas-01237844

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01237844

Submitted on 3 Dec 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université de Bordeaux
U.F.R DES SCIENCES MEDICALES

Année 2015 Thèse n°136

Thèse pour l'obtention du
DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par **Simon VIVES**
Né le 21 Avril 1985 à Bordeaux (33)

Le 29/10/2015

LA PART ET LE MOTIF DES PRESCRIPTIONS DES MEDECINS GENERALISTES DANS LES CONSULTATIONS DES ORTHOPTISTES.

Directeur de thèse
Monsieur le Docteur Yves MONTARIOL

Jury

Monsieur le Professeur Bernard GAY	**Président**
Monsieur le Docteur Philippe CASTERA	**Juge**
Monsieur le Docteur Loïc PINSARD	**Juge**
Monsieur le Docteur Laurent MAGOT	**Juge**
Monsieur le Docteur Yves MONTARIOL	**Juge**

REMERCIEMENTS

JE REMERCIE TOUS LES MEMBRES DU JURY :

A Monsieur le Professeur Bernard GAY,

Docteur en Médecine
Professeur de Médecine Générale
Directeur du Département de Médecine Générale de Bordeaux

Je vous remercie de m'accorder de votre temps, de me faire l'honneur de présider ce jury et de juger ce travail.

A Monsieur le Docteur Philippe CASTERA,

Docteur en Médecine.
Maître de conférences associé au Département de Médecine Générale de Bordeaux

Je vous remercie de me faire l'honneur de faire partie de mon jury et de juger ce travail.

A Monsieur le Docteur Loïc PINSARD,

Docteur en médecine. Ophtalmologiste.
Praticien Hospitalier au CH de Perpignan

Je vous remercie de me faire l'honneur de faire partie de mon jury et d'accepter de juger ce travail.

A Monsieur Le Docteur Laurent MAGOT,

Docteur en médecine.
Maître de conférences associé au Département de Médecine Générale de Bordeaux.

Je vous remercie de me faire l'honneur de faire partie de mon jury et d'accepter de juger ce travail.

Je remercie également :

Le Dr Yves MONTARIOL :

Pour son aide tout le long de ce travail et sa disponibilité.

Le Dr Gérard DUCOS :

Pour son aide pour l'élaboration du projet de thèse.

Aux orthoptistes qui m'ont aidés dans mon projet : Benoit Rousseau (Institut Montsouris Paris), Valérie Huslin (CHU bordeaux), Thomas Didier et Daniel Claeys.
Et aux orthoptistes qui m'ont accueillis dans leur cabinet.

A mes parents, mes beaux-parents, mes grands-parents.

Merci à Delphine, pour son aide et sa patience.

A mon épouse qui m'a soutenue tout le long de ce projet et à mon fils Jules.

REMERCIEMENTS 2
I. INTRODUCTION 7
II. CONTEXTE 8
A. La médecine de soin primaire 8
B. Les rôles de l'orthoptiste 9
1. Présentation de l'orthoptiste 9
2. Le bilan orthoptique 10
3. Les différents diagnostics orthoptiques et le rôle de l'orthoptiste 13
a) Les Déséquilibres binoculaires : 14
b) L'hétérophorie 16
c) Les strabismes 17
d) L'amblyopie 19
e) Les paralysies oculomotrices 24
f) Le nystagmus 25
g) La basse-vision 26
h) Les troubles neuro-visuels 30
i) Les troubles posturaux associés 31
C. L'évolution de la filière visuelle 34
1. Une pénurie de l'offre de soin visuelle 34
2. Une réorganisation nécessaire de la filière visuelle 37
3. Le système de collaboration 38
D. L'évolution de l'orthoptie 40
1. Vers la délégation de tâches médicales 41
2. L'évolution de l'orthoptie libérale 43
III. Matériels et méthode 43
A. L'étude rétrospective en cabinet d'orthoptie 43
1. Population étudiée 43
2. Moyens utilisés 45
3. Paramètres étudiés 45
B. Le recueil de données auprès des médecins généralistes 47
1. La population étudiée 47
2. Moyens utilisés 47
3. Paramètres étudiés 48
C. L'évaluation de la proportion de médecins généralistes prescripteurs sur la Gironde 50
D. Analyse statistique 51
IV. Résultats 51
A. La proportion et les motifs des prescriptions des médecins généralistes vers l'orthoptistes 51
1. L'effectif global 51
2. Le nombre et la proportion des prescriptions par spécialité 52
3. Le nombre de médecin et le nombre de bilan par médecin 52
4. La proportion des motifs des prescriptions 53
5. Signes fonctionnels ayant motivés le bilan d'un DBH potentiel chez le médecin généraliste 54
6. Différents motifs ayant motivé un bilan d'amblyopie/strabisme de l'enfant 55
7. La notion d'intervenants extérieurs dans les prescriptions des médecins généralistes 56

B. Les variations des prescriptions selon les caractéristiques du médecin généraliste prescripteur 57
1. L'effectif étudié 57
2. L'implication du médecin généraliste dans la prescription. 57
3. Les données démographiques 57
4. Les données socio-professionnelles 61
C. Les variations des prescriptions selon les caractéristiques des orthoptistes. 69
1. Les caractéristiques des orthoptistes de l'échantillon 69
2. Le mode d'exercice 69
3. La formation des orthoptistes et son influence sur les bilans des médecins généralistes 71
4. L'âge de l'orthoptiste et son influence sur les prescriptions des médecins généralistes 72
D. Les modalités de communication entre orthoptistes et médecins généralistes prescripteurs. 72
1. Le choix de l'orthoptiste 72
2. Les moyens de communication 74
3. La volonté d'amélioration relationnelle des médecins généralistes 80
E. La prescription d'un bilan orthoptique à cause du délai important de rendez-vous ophtalmologique 80
F. L'origine de la sensibilisation du médecin généraliste sur l'orthoptie 80
G. La proportion de médecins généralistes prescripteurs de bilan orthoptique en Gironde. 82
H. Résumé des résultats. 84
V. DISCUSSION 88
A. Discussion sur la méthodologie de l'étude 88
1. Etude rétrospective en cabinet d'orthoptie 88
a) Choix de la population à étudier 88
b) Choix du type d'étude 90
c) Choix des motifs 90
d) Les autres paramètres étudiés 92
2. Le recueil de donnée auprès des médecins généralistes 92
a) Choix du type de recueil 92
b) La population étudiée 93
c) Les paramètres étudiés 94
B. Discussion résultats 95
1. La représentativité de l'échantillon d'orthoptiste tirée au sort: 95
2. L'analyse des prescriptions des médecins généralistes 95
3. Le type de médecin généraliste prescripteur de bilan orthoptique 100
4. Les variations des motifs de prescription selon les caractéristiques des médecins généralistes 105
5. Les variations des motifs de prescriptions selon les caractéristiques de l'orthoptiste. 107
6. L'analyse du relationnel entre orthoptistes et médecins généralistes. 108
7. Vers une amélioration de cette relation. 112
VI. CONCLUSION 119
VII. BIBLIOGRAPHIE 120
VIII. ABREVIATIONS 127
IX. ANNEXES 128

ANNEXE 1: Histogramme du nombre de prescription par praticien……128
ANNEXE 2: fiche pratique sur les éléments du dépistage visuel de l'enfant destinée aux médecins généralistes……129
ANNEXE 3: autre fiche pratique sur le dépistage visuel de l'enfant pour le médecin généraliste avant 3 ans……131
ANNEXE 4: Matériel orthoptique ……133
ANNEXE 5 : Campagne de la CPAM sur le dépistage de la rétinopathie diabétique par les orthoptistes……135
ANNEXE 6 : Grille de recueil des données des cabinets d'orthoptie avec des exemples fictifs ……137
ANNEXE 7 : Questionnaire téléphonique destiné aux médecins généralistes ……138
ANNEXE 8 : Grille de recueil du questionnaire téléphonique et exemples fictifs ……141
ANNEXE 9 : Grille de recueil de la question électronique avec des exemples fictifs ……142
RESUME ET TITRE EN ANGLAIS ……143
RESUME

I. INTRODUCTION

La pratique de la médecine générale moderne se base sur la notion de soin primaire. Le médecin généraliste est amené à gérer lui-même la majorité des pathologies qu'il rencontre dans son cabinet mais il a aussi le rôle d'orienter le patient si besoin.
Cette démarche demande une collaboration pluridisciplinaire faisant appel à des acteurs médicaux et paramédicaux. L'orthoptie fait partie de ces professions paramédicales spécialisées et s'occupe du dépistage, de la rééducation et de la réadaptation de la vision. (1).

Alors que l'orthoptiste a longtemps été considéré comme un collaborateur de l'ophtalmologiste, son métier est actuellement en pleine évolution. Les actions orthoptiques qu'il propose sont multiples pour la population générale que ce soit en matière de dépistage visuel concernant l'amblyopie ou la rétinopathie diabétique, ou dans la prise en charge de troubles fonctionnels variés.

L'évolution de la filière visuelle, rendue obligatoire par la diminution inquiétante de l'offre de soin en matière d'ophtalmologie, va donner une place de plus en plus importante à l'orthoptiste via un système de délégation de tâches. Certains actes dévolus actuellement aux ophtalmologistes vont être confiés aux orthoptistes. Ceci dans un cadre qui est en train d'être défini ou qui est à l'étude selon les actes concernés (rétinographie, réfraction).

Cette profession semble présenter une aide intéressante pour le médecin généraliste dans la gestion, le dépistage, le diagnostic, la prise en charge, le suivi de plusieurs pathologies pour lesquelles il n'a pas toujours la formation adéquate. On pense notamment aux déséquilibres binoculaires (dont les insuffisances de convergence) rarement évoqués sur des plaintes comme les céphalées (qui sont par ailleurs un motif fréquent de consultation en soin primaire). Mais cela comprend aussi des expertises en matière d'amblyopie, de strabisme, de paralysies oculomotrices, de nystagmus.
L'orthoptie semble offrir aussi ses compétences dans des domaines plus récents comme les troubles de l'apprentissage et les troubles posturaux.

Malgré cette offre de soin, dans nos études de médecine, le métier, les fonctions et les apports de l'orthoptie sont rarement, voire jamais, abordés. Cette impression de relation mal ou non établie entre ces deux corps de métier m'est apparue réelle pendant ma formation et mon début de parcours professionnel, au contact de nombreux médecins généralistes et orthoptistes.

Il était donc intéressant qu'un travail d'évaluation de ces relations puisse être mis en œuvre. La question de recherche était : « Quelles sont la proportion et les motifs des prescriptions des médecins généraliste dans les consultations des orthoptistes libéraux ? »
L'objectif principal étant de quantifier et d'analyser ces bilans adressés par les médecins généralistes.
Les objectifs secondaires étaient de dégager les caractéristiques des médecins prescripteurs et des orthoptistes et d'analyser leurs échanges pour identifier les types de médecins généralistes impliqués et comprendre les origines de cette relation. Ce travail doit permettre de mettre en évidence les habitudes de prescription des médecins

généralistes afin de relever des carences potentielles et de définir des axes de travail intéressants permettant d'optimiser cette relation.

Jamais par le passé d'autres travaux avaient été effectués sur ces rapports entre médecin généralistes et orthoptistes, mais on imaginait retrouver une proportion faible de prescriptions de la part des généralistes avec une grande majorité de bilans en lien avec des céphalées ou des troubles d'insuffisance de convergence. Peut-être dus à un manque de connaissance sur le sujet, un manque de sensibilisation et un déficit de communication entre orthoptistes et généralistes. Il était possible d'imaginer un intéressement plus important de la part des jeunes générations de médecins généralistes vis à vis de l'orthoptie étant donné leur sensibilisation au travail en collaboration pluridisciplinaire et devant des pathologies « à la mode » tel que les troubles neuro-visuels ou les troubles posturaux. L'hypothèse avait aussi été émise d'une différence de pratique entre médecins généralistes et pédiatres sur le recours à l'orthoptiste dans la gestion de l'amblyopie de l'enfant. Les pédiatres étant peut être plus sensibilisés aux compétences de l'orthoptiste auraient tendance à leur prescrire plus dans ce contexte. On pouvait, d'autre part, imaginer une sollicitation et un relationnel plus important entre l'orthoptiste et le médecin généraliste dans les zones de faible accessibilité à un ophtalmologiste.

Pour ceci la thèse s'est décomposée en trois parties. Une première recherchant les motifs des prescriptions reçues dans les cabinets d'orthoptie libérale et leurs fréquences selon la spécialité du médecin prescripteur. Une seconde caractérisant le type de médecin généraliste prescripteur de bilan orthoptique en comparant ses caractéristiques avec la population de médecin généraliste de Gironde. Et une troisième quantifiant la proportion réelle de médecin généraliste en Gironde prescrivant vers l'orthoptiste.

Pour comprendre l'apport de l'orthoptie et son évolution il nous a semblé utile de détailler dans le paragraphe suivant certains points.

II. CONTEXTE

A. La médecine de soin primaire

1. Le médecin généraliste au centre de la prise en charge

Le métier de médecin généraliste est défini actuellement autour de la notion de soin primaire de santé. Il devient l'acteur central d'une prise en charge globalisée du patient. Il continue à soigner les pathologies aigües qu'il rencontre en cabinet, mais il est amené aussi à gérer un travail de prévention de plus en plus important.
Il est devenu organisateur de la prise en charge du patient, et ceci encore plus avec la notion de médecin référent. Ce rôle l'oblige à avoir une capacité décisionnelle dans tous les domaines de la médecine pour pouvoir s'occuper d'un patient ou savoir comment l'orienter au mieux.
Le recul démographique de nombreuses spécialités en libéral, comme la pédiatrie, l'ophtalmologie ou la gynécologie amène le médecin généraliste à se perfectionner dans de nombreux domaines. S'il ne peut pas maîtriser tous les paramètres de chaque spécialité, il doit pouvoir savoir dépister et orienter vers un réseau de professionnels de

santé spécialisés que le médecin généraliste peut choisir d'intégrer dans le parcours de soin du patient.

2. Un réseau de santé autour du médecin généraliste

Ce réseau est constitué de médecins spécialistes parfois eux-mêmes surspécialisés, et par des professionnels para médicaux.

Il existe déjà des liens étroits tissés entre les médecins de ville et certaines professions para médicales comme les kinésithérapeutes et les infirmières. Ce sont des professions qui ont une certaine ancienneté et dont les actions sont facilement identifiables par les médecins et le grand public. Le médecin généraliste est habitué à travailler avec eux et ceci dès leur formation initiale hospitalière.

D'autres professions paramédicales commencent, plus ou moins, à s'intégrer dans nos pratiques, comme l'ostéopathie, la podologie, alors même que leurs actes ne donnent pas droit à un remboursement systématiquement. L'orthophonie prend elle aussi une place de plus en plus importance et a d'ailleurs déjà fait le sujet de 5 thèses de la part de médecins généralistes.

L'orthoptie, alors qu'elle est intégralement remboursée, codifiée, soumise à contrôle médical et accessible sur prescription de n'importe quel médecin, semble elle aussi progresser mais plus lentement. Durant mes études, par les formations et les échanges avec d'autres professionnels médicaux à l'hôpital et en cabinet libéral, puis lors de ma pratique en tant que remplaçant de médecine générale, je n'ai que très rarement été sensibilisé, voir jamais, à l'orthoptie, son rôle et sa place dans ma future pratique. Les thèses évoquant les relations entre orthoptistes et médecins généralistes sont d'ailleurs inexistantes et l'action de l'orthoptiste est parfois abordée seulement lorsque la prise en charge de l'amblyopie est évoquée.

Pourtant il représente un acteur important de la filière visuelle et une aide potentielle directe pour le médecin généraliste dans la gestion de certaines pathologies visuelles.

B. Les rôles de l'orthoptiste

Cette thèse explorant le recours à l'orthoptie en médecine générale, il nous est apparu important de présenter dans ce chapitre les multiples pathologies qu'elle peut prendre en charge et les différentes facettes du métier. Cette présentation assez large et parfois technique permettra, par ailleurs, de mieux comprendre une partie des résultats, le lecteur pouvant s'y référer, au besoin, à tout moment.

1. Présentation de l'orthoptiste

a) Sa formation : (1) (2)

L'orthoptiste est titulaire du certificat de capacité d'orthoptie institué en 1956. Sa formation, qui dure 3 ans, s'effectue dans des centres intégrés aux facultés de médecines. Elle comprend un enseignement théorique et pratique qui se déroule essentiellement par l'intermédiaire de stages dans les services d'ophtalmologie.
Les études ont été restructurées sur un modèle Licence-Master-Doctorat.

Pour compléter sa formation l'orthoptiste a accès aussi à différents diplômes universitaires ainsi que certains masters.

b) Son rôle (1)

L'orthoptiste est un professionnel de santé, auxiliaire médical diplômé d'État, dont la vocation initiale est, selon l'article R. 4342-1 du CSP (code santé publique) :
« Le dépistage, la rééducation et la réadaptation de la vision, utilisant éventuellement des appareils et destinés à traiter les anomalies fonctionnelles de la vision ».

L'orthoptiste de par sa formation en milieu hospitalier, dans les services d'ophtalmologie, a l'habitude de travailler en collaboration étroite avec les ophtalmologistes. Ils sont ainsi, à l'hôpital et en cabinet, devenus des acteurs importants dans l'organisation des soins. Mais l'orthoptiste travaille aussi en liaison avec les professionnels paramédicaux et les opticiens qui se chargent de l'équipement optique.

Il faut savoir que ces actes et ses actions sont conditionnés à une prescription médicale. Mais celle-ci peut venir de n'importe quel professionnel médical.
Tous ses actes de bilan et de rééducation sont pris en charge à 60% par la sécurité sociale comme les actes de kinésithérapie.

c) Les différents modes d'exercice

L'orthoptiste peut travailler en tant que salarié d'un ophtalmologiste, d'une structure de soin ou bien en libéral.
L'activité libérale, elle-même, peut être isolée ou regroupée avec des ophtalmologistes. Il existe aussi certains orthoptistes qui ont une activité mixte libérale et salariée.

Selon son mode d'exercice l'orthoptiste n'exercera pas sa profession de la même manière. En libéral, en cabinet isolé, la part de rééducation et de bilan orthoptique classique est beaucoup plus importante que pour une orthoptiste salariée dont l'activité va se concentrer sur les actes d'explorations, la réfraction en tant qu'attaché de consultation et les bilans basse-vision. (2)

2. Le bilan orthoptique (3)

Pour comprendre les actions qu'offre l'orthoptiste au médecin généraliste et pour la bonne compréhension de la suite de la thèse, une présentation du bilan et du rôle de l'orthoptiste dans les différentes pathologies qu'il est amené à gérer est proposée ici.

L'analyse de l'orthoptiste va toujours s'axer sur deux versants de la vision du patient. Un axe optomoteur, soit la partie « motrice » qui correspond à l'analyse de la direction du regard et un axe sensoriel qui étudie la bonne vision de l'œil et sa bonne discrimination.

En découle une analyse des interactions entre ces deux paramètres moteurs et sensoriels et leurs répercussions fonctionnelles.

L'orthoptiste peut aussi être amené à analyser les interactions entre l'œil et les autres entrées sensorielles du corps comme la proprioception ou l'équilibre vestibulaire, ainsi

que les interactions possibles de certains aspects posturaux, notamment au niveau de l'articulé dentaire, des cervicales, du dos.

a) L'axe optomoteur (3)

C'est l'étude de l'organisation et de l'orientation du regard. En bref : les deux yeux peuvent-ils se mouvoir correctement, en terme de qualité et d'endurance ? L'orthoptiste analyse pour cela :

- L'ancrage du regard :
  - L'analyse de la fixation (l'immobilisation apparente du regard).
    L'orthoptiste utilise une mire ou une cible que le patient fixe dans différentes directions du regard. Il analyse si la fixation est instable dans quelle direction. L'orthoptiste peut aussi analyser la trajectoire, la rapidité et le contact du pointage de la cible avec le doigt.

  - On recherche un œil directeur.
    C'est l'œil qui fixe droit devant quand la tête est droite. L'orthoptiste utilise par exemple une planche trouée à travers laquelle le patient doit fixer une mire, l'œil viseur est validé en occultant de façon alternée les deux yeux.

- Les mouvements oculaires.
  - La poursuite oculaire.
    Par la fixation d'une cible mobile dans les 9 positions du regard on mesure la résistance à la fixation dynamique.

  - Les saccades oculaires.
    Elles correspondent aux mouvements rapides de déplacement des yeux.
    Elles peuvent être automatiques (alerte sensorielle auditive, olfactive, visuelle périphérique ou autre avec recentrage de la fixation) ou acquises (constructions de praxies comme l'écriture, le sport, la lecture…).
    L'orthoptiste les recherche en analysant les saccades d'une cible à une autre dans des axes différents. Il note le déclenchement, la trajectoire, la précision de refixation, la vitesse.

  - Les mouvements de vergence.
    Ce sont des mouvements d'ajustement de l'orientation du regard dans les changements de distance. C'est la convergence (diminution de l'écart des yeux) dans la vision de près et la divergence de loin.
    L'orthoptiste utilise deux mires à 30cm et 5m de distance et analyse les mouvements oculaires lors du passage d'une mire à l'autre.
    Il cherche des mouvements asymétriques en convergence ou divergence, des deux yeux ou d'un seul.

- L'étude du parallélisme des axes visuels vient après l'analyse de ces premiers critères.
  - C'est un critère essentiel dans l'analyse des déficits oculomoteurs.
    L'orthoptiste utilise différentes techniques pour mesurer les axes optiques. La première technique est l'utilisation du test à l'écran (cover-test). (cf annexe 4)

Le patient fixe de près ou de loin une mire, et l'orthoptiste occlue un œil avec un écran. Il peut ainsi mesurer la déviation.
Les mesures se font avec et sans correction optique, en unilatéral ou alterné.

- L'orthoptiste peut utiliser aussi la baguette de maddox et la croix de maddox ou le synoptophore (cf annexe 4) qui est un appareil qui permet aussi de mesurer l'angle objectif.

L'orthoptiste utilise la déviométrie et le coordimètre qui permet une étude approfondie des fluctuations des déviations des axes oculaires.

- L'étude de la motilité oculaire extrinsèque.
  Elle apprécie le fonctionnement de chaque muscle oculomoteur dans son champ d'action et les mouvements coordonnés des deux yeux lors des changements de distance. Il recherche le PPC (punctum proximum de convergence) (cf annexe 4), c'est à dire le point le plus rapproché sur lequel les 2 yeux peuvent converger.

- L'étude de la coordination œil-tête.
  C'est l'observation de deux mouvements :
  - Les mouvements oculo-céphaliques :
    Ils sont recherchés en attirant le regard avec une mire dans le champ visuel périphérique. L'orthoptiste observe le mouvement de l'œil qui doit entraîner la tête du même côté.
  - Les mouvements vestibulo-oculaires :
    Le patient maintien la fixation d'une cible lors de la rotation de chaque côté et la flexion/extension de la tête. Une perte de fixation et une modification du parallélisme sont anormaux et évoqueraient une composante vestibulaire.

Cette étape optomotrice du bilan orthoptique permet de qualifier et de quantifier la capacité à orienter le regard.

b) L'axe sensoriel (3)

C'est l'analyse de la capacité de discrimination.

L'orthoptiste étudie donc :

- La réfraction oculaire.
- L'acuité visuelle (échelles d'acuité visuelle adaptées à l'âge)
- La vision des contrastes (ex : test de Serret)
- L'accommodation : c'est la capacité à voir net à toute distance d'un patient normal emmétrope. L'orthoptiste recherche le punctum proximum d'accommodation, soit l'image la plus proche de l'œil qui reste nette, sur chaque œil puis les deux.
- La vision binoculaire :
  Normalement, il y a une unification ou fusion en une seule perception des deux informations fournies par les deux yeux.
  L'orthoptiste analyse la capacité de fusion, par l'utilisation d'un synoptophore ou du prisme de berens (capacité à garder une image unique avec les deux yeux en augmentant progressivement la déviation de l'image reçue par un œil à l'aide de prismes de plus en plus puissants). (cf annexe 4)
  Il repère l'apparition d'une diplopie (vision double) et/ou d'une neutralisation d'une des deux images (tests utilisés : verres rouges, verres et règle de bagolini).

Il analyse aussi la vision stéréoscopique (notamment la capacité à voir des objets en 3D) par des tests type LANG (cf annexe 4), TNO ou le Synoptophore.

L'étude de ces deux axes permet d'apprécier si l'interaction entre discrimination (axe sensoriel) et orientation du regard (axe optomoteur) est harmonieuse. C'est le bilan sensori-moteur.

L'orthoptiste étudie aussi, si besoin, les interactions entre le mouvement, la posture et la vision (bilan perceptivo-moteur). Cela prend en compte les autres fonctions, en dehors de la vue, qui jouent dans l'équilibration du corps comme la proprioception ou le système vestibulaire. Cette partie du bilan est notamment utilisée dans des bilans de troubles praxiques, de maladresse, des troubles de l'apprentissage et des troubles posturaux…

c) L'axe fonctionnel : (3)

Il permet de valider la relation entre les plaintes du patient ayant motivé le bilan et la situation décrite par le bilan sensori-moteur.

L'orthoptiste recherche des perturbations concrètes dans certaines actions et comportements du quotidien. L'orthoptiste analyse donc plusieurs paramètres :

- L'organisation du geste.
  Il étudie l'orientation spatiale puis l'organisation praxique : coloriage chez l'enfant, écriture, lecture.
- La saisie de l'information.
  - Il analyse la lenteur visuelle (vitesse pour reconnaître par exemple) due à un défaut optomoteur (troubles d'orientation du regard) ou sensorielle (mauvaise discrimination).
  - Puis les stratégies visuelles d'exploration, de balayage et de détermination d'indices.

La conclusion du bilan orthoptique amène au diagnostic orthoptique.

3. Les différents diagnostics orthoptiques et le rôle de l'orthoptiste (3)

L'objectif principal du traitement orthoptique est d'assurer au patient dans la mesure du possible une vision binoculaire confortable, stable et durable.
La prise en charge orthoptique s'adresse classiquement aux patients atteints:

- D'insuffisance de convergence (4) et les autres déséquilibres binoculaires,
- D'hétérophorie ;
- De strabisme,
- D'amblyopie,
- De paralysie oculomotrice,
- De nystagmus ;

Certaines prises en charge se développent en lien avec la gestion des déficiences visuelles, les troubles de la posture et les troubles des apprentissages. (4)

Dans tous les cas, l'intervention de l'orthoptiste ne peut s'envisager que si le patient a un suivi ophtalmologique récent. Tout trouble accommodatif peut perturber la vision

binoculaire et le port d'une correction optique éventuelle permet au patient d'être libéré de tout effort accommodatif anormal avant de commencer sa rééducation. (4)
De plus des troubles visuels peuvent accompagner n'importe quelle maladie oculaire et n'importe quelle pathologie générale. (5)

a) Les Déséquilibres binoculaires : (3)

(1) Définition

Le déséquilibre binoculaire est un dysfonctionnement de l'organisation des deux yeux, sans déviation des axes visuels. (6) C'est un déficit acquis.

Il correspond à une conception à la fois plus large et plus précise de "l'insuffisance de convergence". (6) L'insuffisance de convergence est une dénomination plus diffusée notamment dans la population générale et chez les médecins généralistes qui est caractérisée par une diminution de la capacité de fusion dans les mouvements de convergence des deux yeux de près et de loin.

Le déséquilibre binoculaire peut être isolé ou associé à d'autres dysfonctionnements visuels ou à des pathologies oculaires.

(2) Les signes fonctionnels

Les signes fonctionnels sont variés et apparaissent souvent de façon très progressive, ils peuvent être occasionnels et légers mais ils sont parfois réellement invalidants : (5) (6) (7)

- Douleurs et plaintes générales : fatigue, céphalées, douleurs cervicales et/ou dorsales, sensation d'instabilité ou de vertiges, désorientation spatiale.
- Douleurs oculaires : douleurs, larmoiements, picotements, brûlures, sécheresse oculaire.
- Plaintes visuelles : fatigue visuelle (ou asthénopie), vision floue, diplopie, difficultés à orienter le regard, à situer, difficulté aux changements de distance, inadaptation aux lunettes ou lentilles, troubles spatiaux.
- Réduction ou perte d'efficience :
    - manque d'endurance, lenteur visuelle, lecture pénible, approximative (confusion, sauts de mots, de lignes) ; écriture illisible, douloureuse ; utilisation périlleuse de courbes, schémas, tableau, plans et cartes…
    - Travail sur ordinateur, conduite automobile, sports deviennent tout à coup problématiques.
    - Diminution de la qualité du travail par : difficultés d'attention, des pertes de vigilance, tendance à la somnolence au moindre effort visuel, mémorisation altérée. Certains patients ont même la sensation de baisse de performances intellectuelles
        - L'adulte se désintéresse des activités problématiques et réduit peu à peu son champ d'activités.
        - Les enfants réagissent par la colère, l'agitation ou l'évitement.

(3) Contextes favorisants et populations les plus touchés

- De façon générale les circonstances souvent rencontrées accompagnant ces déséquilibres sont multiples :
    - Structurelles, parfois optiques : amétropie, presbytie
    - Troubles musculo-squelettiques
    - Maladie chronique : asthme, diabète
    - Grossesse
    - Hyper-sollicitation visuelle de la vision de près (5) ou parfois de loin prolongée (chauffeurs de poids lourd).
    - Travail sur écran
    - Problèmes ergonomiques : mauvaise position, mauvaise installation, mauvais éclairage
    - Problèmes environnementaux : anxiété, difficultés psychologiques.
    - Iatrogènes : psychotropes (5)
    - Notion de traumatisme récent parfois retrouvé. (7)

Les périodes les plus critiques pour l'équilibre binoculaire se retrouvent

- chez l'enfant, lors d'une période de croissance et d'apprentissages multiples et simultanés ;
- chez l'étudiant lors d'une surcharge visuelle, d'une adaptation variable au poste de travail ;
- lors des périodes de changement d'activité (travail, loisirs, retraite…), de condition de vie (mariage, divorce, deuil, déménagements), d'évolution visuelle (pré presbytie).
  On note aussi des déséquilibres apparaissant devant une inadaptation à de nouvelles lunettes, une intolérance aux verres progressifs… (8)

Les femmes semblent être plus touchées que les hommes.

(4) Le Bilan : (7)

L'examen orthoptique retrouve :

- Au test à l'écran : souvent une orthophorie (pas de mouvement) ou parfois une déviation de près.
- A la baguette de maddox : des résultats comparables
- Une motilité normale, avec parfois le PPC éloigné.
- Une vision binoculaire et stéréoscopique normale. Par contre l'amplitude de fusion mesurée notamment avec les prismes de Berens est limitée.

(5) La prise en charge orthoptique: (7)

Le but de la prise en charge et d'améliorer le confort visuel du patient, l'orthoptiste travaille sur :

- l'amélioration de l'amplitude de fusion :
  Pour cela il entraîne les muscles oculomoteurs grâce à un mouvement obtenu par déplacement de l'image (9) avec les prismes de Berens ou le synoptophore. Le patient doit conserver la fusion malgré une déviation croissante d'une image sur un œil. (cf annexe 4)

- normalisation du rapport accommodo-convergence :
    - par l'utilisation de la diplopie physiologique : plaquette de Mawas, stéréogramme. Ces tests permettent de vérifier une neutralisation et de normaliser le rapport accommodo-convergence.
    - L'orthoptiste utilise aussi une rééducation se basant sur le principe du rock accommodatif : ex : alternance d'une correction à +2/-2 sur les deux yeux.

A priori les objectifs de capacité fusionnelle à atteindre sont de 40 dioptries en convergence, 4 à 6 dioptries en divergence. Le PPC doit être vers les 6 cm.

b) L'hétérophorie (3) (7)

(1) Définition

L'hétérophorie est une déviation des axes visuels entre eux mais totalement compensée donc non visible à l'œil nu, cette anomalie demande un effort constant pour maintenir le parallélisme.

Cette déviation des axes visuels peut être :
- En divergence : exophorie
- En convergence : esophorie

Les autres déviations moins souvent rencontrées comme les déviations verticales : hyper ou hypophorie et la rotation des globes oculaires : incyclo ou excyclophorie ne seront pas détaillées.

L'origine du trouble peut être multiple (accommodatif, réfractif, séquelles de paralysies, asthénie ou même anatomique)
Les hétérophories sont très fréquentes et ne donnent pas systématiquement des troubles fonctionnels. Certaines d'entre elles sont dites « compensées » par une amplitude de fusion suffisamment importante pour maintenir l'équilibre de la vision binoculaire.
Celles décompensées provoquent des symptômes variés similaires à ceux du déséquilibre binoculaire qui apparaissent généralement de façon progressive. (cf. déséquilibre binoculaire).

(2) Le bilan orthoptique

Le bilan orthoptique retrouve :
- A l'analyse de la motilité : souvent un trouble de l'ancrage et de la poursuite.
- Un PPC variable. Souvent éloigné dans les exophories.
- au test à l'écran :
    - En levant l'écran qui occulte l'œil, celui-ci se réaligne vers l'intérieur en cas d'exophorie et vers l'extérieur en cas d'esophorie.
    - L'orthoptiste va alors utiliser les barres de berens (prismes) pour quantifier la déviation de près et de loin. Il augmente la puissance des prismes jusqu'à annulation du mouvement.
    - Et avec les barres de berens, il quantifiera la capacité de fusion.

La baguette de maddox et le synoptophore peuvent aussi être utilisés.

- Au Coordimétre : un déplacement des tracés selon le type de déviation.
- Une vision 3D normal aux tests stéréoscopiques.

L'orthoptiste recherchera un possible scotome de neutralisation et contrôlera aussi la fusion avec les verres de Bagolini et les prismes de Gracis.

(3) La prise en charge orthoptique

En priorité la prise en charge nécessite un traitement optique en cas de trouble réfractif.

La conduite de la rééducation orthoptique intéresse surtout l'hétérophorie et elle est quasiment identique à celle d'un déséquilibre binoculaire. Elle ne cherche pas à enlever la déviation mais à travailler sur des mécanismes compensatoires. Elle se base sur le développement des capacités fusionnelles pour compenser cette déviation.

Il est par contre souvent nécessaire d'avoir un travail d'entretien ou de relancer une rééducation de cette compensation devant des risques de récidive des troubles.
La rééducation seule peut suffire à compenser la déviation mais lorsque celle-ci est insuffisante l'orthoptiste peut mettre en place un prisme inclus dans des lunettes qui corrige artificiellement une partie de la déviation.

Il existe une entité intermédiaire entre hétérophorie et strabisme nommé phorie-tropie. Elle se caractérise par une neutralisation d'un œil que l'orthoptiste va chercher à lever avant de travailler sur l'amplitude de fusion.
La prise en charge peut faire appel aussi à des corrections optiques, et à la chirurgie en cas d'échec de la rééducation ou en cas de récidives fréquentes.

c) Les strabismes (3)

C'est un syndrome caractérisé par une déviation patente des axes visuels et un trouble de la vision binoculaire. (7)

Les strabismes peuvent être extrêmement variés :

- fixé (toujours le même œil fixateur) ou en alternance sur les deux yeux.
- strabisme convergent vers l'intérieur (esotropie) ou divergent vers l'extérieur (exotropie). il peut être vertical et est souvent mixte.
- parfois intermittent ou permanent.
- A correspondance rétinienne anormale (surtout quand la déviation est précoce). Dans des déviations acquises et/ou intermittentes la correspondance rétinienne peut être normale.
- Responsable d'une diplopie (vision double) sauf si il y a neutralisation d'une des deux images.

Du fait de sa complexité cette prise en charge du strabisme fait appel à une collaboration étroite ophtalmologiste-orthoptiste où l'intérêt de l'expertise de l'orthoptiste se retrouve sur plusieurs points :

- Il caractérise le strabisme :
  - Il mène son interrogatoire : la date, les circonstances d'apparition du strabisme et antécédents personnels et familiaux.

- Il objective la déviation par l'étude des reflets cornéens non centrés et le test à l'écran. Et la quantifie grâce aux prismes de Berens couplés au test à l'écran.
- Il analyse l'origine de la déviation:
  - Dysfonctionnement des muscles oculo-moteurs étudié par la motilité oculaire.
  - Dysfonctionnement des mouvements oculaires conjugués étudié par l'analyse de la motricité oculaire conjuguée.
- Il étudie la fixation.
  - Par exemple il analyse la notion d'œil directeur fixateur ou non ? Une alternance de fixation entre les deux yeux est-elle possible ?
- Il analyse l'interaction entre la déviation et le mouvement de la tête mettant en cause la coordination œil-tête et le système vestibulaire.
- Il analyse des relations entre déviations et troubles sensoriels : acuité visuelle, accommodation, vision binoculaire.
  Par exemple la déviation peut être augmentée pour fuir une diplopie.
  Un strabisme d'origine accommodative peut parfois être totalement compensé par la correction optique.

- Il teste la vision fonctionnelle et analyse la plainte du patient.
- En cas de bilan préopératoire, Il analyse le risque de récidive, les risques fonctionnels et les risques de diplopie post opératoire.
- Il valide l'intérêt d'une rééducation orthoptique.
  - La prise en charge du strabisme diffère selon l'étiologie mais la mise en place d'une correction optique totale en cas de trouble réfractif est une étape importante.
  - Puis la place de la rééducation orthoptique dans le strabisme fait débat. L'indication doit être bien posée devant le risque de diplopie que la rééducation peut engendrer. les patients avec binocularité anormale ne doivent en aucun cas bénéficier d'une rééducation orthoptique (7) (10), son but n'étant pas de restaurer une vision binoculaire dans ce cas.
    La prise en charge menée par l'orthoptiste va donc s'adapter à chaque patient selon le type de strabisme:
    - En présence d'une correspondance rétinienne normale (fovéolas des deux yeux dans le même axe de vision) repérée par le test au verre rouge et verres striés de bagolini: (11)
      - consolidation de cette vision par le développement des mécanismes de fusion par rééducation comme une hétérophorie
      - Compensation optique, prismatique ou chirurgicale de la déviation
    - En cas de correspondance rétinienne anormale (la fovéola d'un œil correspond à un point excentrique de l'autre œil, venant d'une adaptation à la déviation strabique), la prise en charge va se concentrer sur la qualité de vie du strabique:
      - Chez l'enfant :
        - prévention de l'amblyopie fonctionnelle quand l'alternance n'est pas certaine.

        - Accompagnement du développement cognitif, psychomoteur et social.
      - Chez l'adolescent et l'adulte on va favoriser la diminution des plaintes fonctionnelles et l'amélioration de l'efficience visuelle par la maîtrise de l'orientation du regard.
    - La rééducation peut être intéressante pour guider l'installation de praxies. On peut parfois favoriser un relais œil droit, œil gauche dans la lecture, chez certains strabiques.

- Il a un rôle dans le suivi de l'évolutivité du strabisme dans le temps.
    - Il vérifie l'apparition ou non d'une amblyopie par la surveillance régulière de l'acuité visuelle de chaque œil.
    - Il évalue l'amélioration des plaintes fonctionnelles et de l'efficience visuelle grâce à la rééducation orthoptique.
    - En post chirurgical du strabisme, il surveille l'évolution de la déviation et l'amélioration du regard. Il réadapte le regard au nouvel équilibre en place et limite le risque de récidive.

d) L'amblyopie.

(1) Définition

L'amblyopie se définie comme une diminution, uni ou bilatérale, de certaines aptitudes visuelles, principalement de la discrimination des formes. (7)

Le diagnostic de l'amblyopie se base sur une différence d'acuité visuelle corrigée d'au moins deux lignes entre les deux yeux, mesurée sur une échelle logarithmique. Ou bien sur la baisse d'acuité visuelle importante du moins bon œil. (12)

Il faut noter que cette définition ne convient que pour un âge verbal, où l'enfant sera capable d'utiliser des échelles d'acuité visuelle.

Une distinction est faite entre amblyopie organique et fonctionnelle: (12)

- Organique: La baisse d'acuité visuelle est en rapport avec une anomalie de l'*œil* ou des voies visuelles (transmission, perception ou l'intégration du message visuel). Ex : cataracte congénitale ou un problème rétinien.
- Fonctionnelle: la baisse d'acuité visuelle n'est pas en rapport avec une anomalie anatomique de l'œil ou des voies visuelles mais à un défaut de d'intégration de l'information visuelle d'un œil.

L'œil fourni ainsi une image non convenable par rapport à l'autre œil. Il est shunté et ses connexions ne se développeront pas.

Il existe trois causes qui amènent à développer une amblyopie fonctionnelle: (7) (12)

- Un défaut de réfraction : (anisométropie, myopie, hypermétropie): l'amblyopie est induite par le flou d'une image.

- le strabisme: l'amblyopie est un mécanisme antidiplopique avec suppression d'une des deux images.
- la privation : un obstacle mécanique provoque l'absence d'image. Ex : cataracte, ptosis complet.

L'amblyopie est donc, dans certains cas de figure, mixte. Par exemple dans l'amblyopie de privation une cause organique provoque une amblyopie fonctionnelle.

Dans certains cas on peut retrouver plusieurs causes. Il n'est pas rare par exemple de retrouver un strabisme consécutif à une anisométropie et inversement.

(2) La place de l'orthoptiste

L'orthoptiste est impliqué dans la gestion de tous les stades de l'amblyopie que ce soit son dépistage, son traitement ou son suivi. Il se retrouve parfois en première ligne sur des suspicions d'amblyopie ou de strabisme et doit décider de l'orientation du patient. Il aide à mettre en place un traitement en collaboration avec un médecin ophtalmologiste et il participe au suivi et à l'éducation de l'enfant et des parents.

(a) Le dépistage

(i) Interrogatoire (13) (14)

- La recherche des antécédents personnels et familiaux liés à une augmentation du risque d'amblyopie est une étape importante:

    - La prématurité <32SA (semaines d'aménorrhée)
    - Toute souffrance cérébrale et toute réanimation à la naissance
    - Un petit poids de naissance <1500g
    - Une infirmité motrice cérébrale
    - Une malformation chromosomique (T21, X fragile)
    - Une surdité
    - Les craniosténoses
    - Des infections pendant la grossesse (cytomégalovirus, toxoplasmose, VIH)
    - L'exposition in utero au tabac, à la cocaïne et l'alcoolisme fœtal.
    - Les antécédents familiaux de strabisme, d'anomalies réfractives importantes et d'amblyopie.

- Il va essayer, via l'interrogatoire de rechercher les symptômes indirects et les attitudes pouvant faire évoquer une moins bonne vision d'un œil, notamment à l'âge pré verbal:

    - avant l'âge de 4 mois on recherche:
        - Un manque d'intérêt aux stimuli visuels.
        - Un retard d'acquisition de la préhension des objets
        - Un plafonnement ou une errance du regard
        - Une attitude d'enfant qui frotte ses yeux
    - De 6 mois à l'âge verbal en plus des signes précités on recherche:

        - Une maladresse: enfant qui se cogne, tombe souvent, butte sur les trottoirs.
        - Certaines mimiques: plisse les yeux, ferme un œil au soleil, fait des grimaces.
        - Une indifférence à l'entourage.

A partir de l'âge verbal l'interrogatoire va rechercher certains points d'appel:

- Entre 2 et 5 ans on recherchera en plus:
    - Un retard d'acquisition du langage.
    - Une lenteur d'exécution.
    - Une fatigabilité plus importante.
    - Une dyspraxie.
- Au-dessus de 5 ans on prêtera aussi attention à:
    - Une lecture trop rapprochée.
    - Une gêne à la vision de loin.
    - Une confusion de lettres.
    - Une fatigabilité à la lecture.
    - Des céphalées régulières.
    - Un clignement et un plissement des paupières.
    - Une rougeur et des picotements oculaires.

Il va ensuite au cours de son examen vérifier ces attitudes décrites.

(b) L'examen clinique (14)

Les éléments du dépistage selon l'âge :

- Ainsi à tout âge mais particulièrement avant 4 mois il ne faut pas passer à côté d'une atteinte organique visible directement en analysant:
    - Les paupières (ptôsis, épicanthus),
    - Les globes oculaires (morphologie et symétrie)
    - Les pupilles (leucocorie)

- Avant 4 mois:
    - L'analyse de la lueur pupillaire avec une source lumineuse à la recherche d'une opacité des milieux censés être transparents (ex: cataracte congénitale).
    - La recherche du réflexe photo-moteur.
    - La recherche du reflet cornéen avec une source lumineuse à 50 cm à la recherche d'un reflet décentré sur une des pupilles signant un strabisme.
    - La recherche d'un torticolis.
    - Il recherche une absence pathologique du réflexe de fixation après 1 mois, du réflexe de clignement à la menace après 3 mois

Ces tests pourront bien sûr être renouvelés si besoin dans le suivi de l'enfant.

- A 4 mois il analyse le bon apprentissage de certaines fonctions visuelles normalement acquises à cet âge:

    - La fixation monoculaire et binoculaire.
    - La poursuite oculaire. Il en profitera pour rechercher un nystagmus.
    - Les saccades.
- De 9 mois à 15 mois il recherche des signes d'une moins bonne vision d'un œil par rapport à l'autre par différents tests:
    - L'occlusion alternée qui recherche une attitude de panique à l'occlusion de l'œil sain. L'enfant cherchant à retirer la main.
    - Le signe de la toupie. Il peut se pratiquer en même temps que la poursuite visuelle. On présente un objet dans le champ visuel d'un seul œil, si cet œil est paresseux l'enfant va tourner la tête pour voir l'objet avec l'autre œil.
    - Les lunettes de secteurs peuvent être aussi utilisées pour rechercher une préférence de fixation d'un œil.
    - Les Tests stéréoscopiques: (Lang, TNO++)
        - le principe est d'utiliser la vision binoculaire de l'enfant pour faire apparaître des images en reliefs qui ne seraient pas vu avec un seul œil.
        - Par contre ils ont un manque de sensibilité car un enfant amblyope peut parfois réussir le test. Sans compter que l'interprétation de l'attitude de l'enfant n'est pas toujours évidente. (12)
    - Le biprisme de Gracis.

- A l'âge verbal, et plus facilement à partir de 3 ans ½ (12), il utilise les échelles d'acuité visuelle de près et de loin adaptés à l'âge.

L'orthoptiste utilise aussi le test du « bébé vision » (acuité en réseau) qui permet d'analyser l'œil préférentiel au travers d'une planche. Mais sa faible sensibilité fait qu'il n'est pas adapté à un dépistage de masse à l'âge préverbal. (12) (15)

L'orthoptiste a accès à certaines méthodes objectives de dépistage soit en collaboration avec l'ophtalmologiste ou qu'il peut effectuer seul.

- L'analyse des milieux avec le reflet rouge de Bruckner: (12)

  C'est l'analyse comparative du reflet de la lumière d'un ophtalmoscope sur les deux yeux, à 1 m de distance. On détecte par ce test une amétropie par l'apparition d'un croissant dans l'aire pupillaire.

- L'analyse des troubles de réfractions
    - Normalement sous cycloplégie. Dans ce cas sous couverture médicale.
    - Ou par réfractomètre automatique ne nécessitant pas de contrôle médical car il n'y a pas d'instillation de collyres mydriatiques. Certains auteurs envisagent, dans un dépistage de masse, la possibilité de privilégier cette technique. (12) (16).

(c) La prise en charge de l'amblyopie (12)

La prise en charge de l'amblyopie demande une collaboration entre ophtalmologistes et orthoptistes. Elle s'adapte au type d'amblyopie:

- Dans le cas d'une suspicion d'amblyopie organique la prise en charge passe bien sûr par la correction de cette anomalie organique. L'orthoptiste orientera son patient en urgence vers l'ophtalmologiste.
- En cas de strabisme :
    - S'il est la conséquence d'un œil amblyope on améliore l'acuité de l'œil malade,
    - S'il est à la base du trouble on peut être amené à corriger la déviation de l'œil chirurgicalement.

- En cas d'amblyopie fonctionnelle. La suppression complète de l'information visuelle d'un œil fait disparaître la compétition entre les deux yeux. On va donc supprimer l'information de l'œil valide pour que l'image de l'œil amblyope soit prise en compte.

En pratique le traitement d'un œil déclaré amblyope, entrepris par l'ophtalmologiste en collaboration avec l'orthoptiste, passe par plusieurs phases :

- Une phase de mise en place d'une correction optique, pendant 1 à 2 mois, en continue.
- Et si besoin on passera à une phase d'attaque par une occlusion totale de l'œil sain jusqu'à obtention de l'isoacuité, jour et nuit. (ex : pansement opaque type opticlude)

  La durée de cette phase d'attaque est d'une semaine par année d'âge et elle doit continuer jusqu'à l'isoacuité.

- Suit une phase d'entretien pour éviter le risque de récidive à l'arrêt de l'occlusion totale qui existe, théoriquement, jusqu'à l'âge de 10 ans. On continue à organiser une pénalisation alternée des deux yeux progressivement décroissante (ex : pénalisation optique, filtre de reyser…)

Pendant toute cette période, et ensuite si besoin, la correction optique de l'œil amblyope sera maintenue en parallèle.

L'orthoptiste interagit avec l'ophtalmologiste pour mettre en place le bilan, la prise en charge et le suivi de l'enfant amblyope.

(d) La rééducation orthoptique dans l'amblyopie (3)

La rééducation orthoptique n'est pas une alternative à l'occlusion, elle accompagne cette technique pour augmenter son efficacité et réduire les effets indésirables. L'orthoptiste met en place une rééducation personnalisée de l'enfant amblyope selon le degré de profondeur de l'amblyopie. Les grands principes sont :

- Solliciter le relais vision centrale/ vision périphérique de chaque œil
- Faciliter la coordination œil-tête.
- Faciliter le relais œil droit/œil gauche
- Dans des stades plus profonds, l'orthoptiste cherche l'orientation du regard référencée pour chaque œil avant occlusion.

L'orthoptiste évalue la rééducation orthoptique sur plusieurs critères ;

- L'acuité visuelle, bien sûr, qui est le critère essentiel. Il repère l'amélioration sous traitement, le retour à l'isoacuité et son maintien les années qui suivent.
- L'accommodation. Une disparité accommodative entre les deux yeux est source de troubles de neutralisation, de mouvements oculaires et de praxies.
- Le relais vision centrale/vision périphérique.

e) Les paralysies oculomotrices (POM) (3)

- La prise en charge des paralysies oculomotrices acquises est une urgence car elle peut être le signe d'une pathologie grave. Elles demandent une analyse médicale systématiquement.

  Souvent une diplopie ou une déviation est à l'origine de la demande du bilan.
  Le bilan de l'orthoptiste cherche à distinguer devant ces symptômes la paralysie oculomotrice d'une décompensation de strabisme ou d'une hétérophorie.

- Devant une suspicion de POM Le bilan de l'orthoptiste se concentre sur : (7)

  - L'observation de la position des yeux et de la tête avec l'étude d'un torticolis si présent.
  - Le test à l'écran
  - L'étude de la motilité à la recherche :
    - D'une impotence des ductions (mouvement de l'œil) dans le champ d'action du ou des muscles paralysés.
    - Et des hyperactions secondaires de l'antagoniste homolatéral ou du synergiste controlatéral.

  - L'étude de la diplopie au verre rouge dans toutes les directions du regard.
  - La mesure de déviation par un coordimètre (Lancaster, Hess-Weiss). (annexe 4)
  - L'analyse des champs de fusion et de diplopie.
  - L'étude des capacités fusionnelles quand c'est possible avec les prismes de Berens.
  - Le test d'adaptation prismatique préalable à un traitement prismatique.

  Par ce bilan l'orthoptiste recherche les arguments d'une cause neurologique en rattachant notamment la paralysie à l'atteinte d'un nerf crânien (III, IV, VI) selon les caractéristiques de l'atteinte.

- La rééducation orthoptique dans ce cadre fait aussi débat. Il ne s'agit pas de stimuler les muscles touchés ce qui aggraverait les hyper actions secondaires (exemple : contractures et hyperactions des muscles d'autres muscles).

  Les objectifs réels de la rééducation orthoptique sont tournés sur la personne, sa gêne et sa fonction visuelle :

  - Un suivi de l'évolution des lésions. L'orthoptiste peut parfois rassurer le patient sur l'amélioration objective du trouble.

- Une restauration de fixation référencée sur chaque œil. Pour ancrer le regard et rendre l'occlusion tolérable si elle est nécessaire.
- Un travail sur les capacités fusionnelles dans la perspective d'une compensation prismatique.
- La compensation prismatique :
    - Diminution ou déplacement de la zone de diplopie par compensation prismatique. Un prisme temporaire collé sur le verre (press-on) permet de compenser la déviation en recentrant l'image sur la zone fovéolaire de la rétine. La compensation ne doit pas être complète pour que le patient continue à faire les efforts qui favoriseront sa récupération. (17)

  On considère qu'il faut attendre 6 mois pour juger de l'état de régression du trouble. (17) En attendant la compensation prismatique permet un soulagement en quelques jours et une reprise anticipée du travail.

  Dans des grosses déviations une occlusion est parfois nécessaire. L'utilisation de lunettes avec des secteurs (cache sur un côté) est possible en cas de diplopie dans une position du regard (7)

    - Puis l'orthoptiste diminuera progressive de la puissance des prismes. Car toutes étiologies confondues 80% des paralysies oculomotrices finiront sans séquelles. (7) Par contre l'utilisation du prisme peu devenir permanente en cas de récupération partielle. Le prisme pourra être inclus dans la correction optique.

- Une chirurgie est possible en présence de parésies séquellaires.

f) Le nystagmus (3)

Il est défini par un tremblement associé des deux globes oculaires. C'est une succession rythmique de mouvements conjugués des deux yeux changeant alternativement de sens. (7)

Le bilan que l'ophtalmologiste demande à l'orthoptiste s'attache à relever l'anamnèse et le contexte entourant le nystagmus :
- Nystagmus congénital ou acquis
- isolé ou associé à un strabisme, une amétropie.

Il recherche les signes fonctionnels associés : vertiges, diplopie intermittente, altération de l'acuité visuelle, conscience des oscillations ou non.

L'orthoptiste étudie les caractéristiques motrices du nystagmus, en monoculaire et binoculaire, dans toutes les positions du regard. Il décrit:
- L'orientation en distinguant
    - le nystagmus pur qui ne se produit que dans un seul plan : horizontal, verticale ou oblique.
    - Le nystagmus complexe qui associe mouvement rectiligne et rotatoire.
- La direction.
- L'amplitude.

- La fréquence.
- Le rythme : régulier ou anarchique.
- La congruence : il compare les caractéristiques du nystagmus sur les deux yeux.
- Le champ du nystagmus : partie de l'espace où apparaît le trouble.
- La vitesse des deux phases :
    - Nystagmus pendulaire : même vitesse à l'aller et au retour.
    - Nystagmus à ressort : les deux phases ont une vitesse différente.

Il étudie l'axe sensoriel du nystagmus et notamment sa relation avec la vision binoculaire :

- Existe-t-il une vision binoculaire ?
- Cette vision binoculaire influence t'elle en positif ou en négatif l'attitude de la tête et les oscillations ? Par exemple, l'attitude de la tête peut être changée, parfois, pour fuir une fusion trop fragile.
- Améliore-t-elle l'acuité visuelle ?
- En cas de basse vision, le nystagmus est-il primaire ou secondaire à une incapacité de fixation ?

Il analyse et aide le patient et son entourage à gérer l'aspect fonctionnel de son trouble :

- les conséquences sociales vis à vis de leur regard « mal dirigé » et des attitudes compensatoires mal comprises par l'entourage.
- les désorganisations du geste corporelle et manuel par les troubles perceptivo-moteurs.
- Les interactions sur les autres entrées sensorielles : proprioceptives, vestibulaires…

L'orthoptiste par ce bilan peut juger d'une prise en charge orthoptique adaptée. (7)

- En cas de nystagmus sans strabisme : il peut travailler sur l'amplitude de fusion.
- En cas de nystagmus avec amblyopie bilatérale : Il peut travailler à élargir la zone de déblocage (exercices de fixation, stimulations par post-images).
- En cas de nystagmus avec strabisme : en cas de petit angle il peut travailler sur l'union binoculaire pour éviter la neutralisation. En cas de grand angle il peut donner des arguments pour une prise en charge chirurgicale, et peut proposer des adaptations prismatiques.

g) La basse-vision (3)

(1) Définition

C'est le terme retenu pour parler de déficience visuelle.
Les définitions sont variables, L'OMS la définissant par la seule acuité visuelle.
Même s'il existe la classification de Collenbrander qui est une classification plus globale et basée sur un aspect fonctionnel des déficiences visuelles.

Les pathologies les plus souvent associées à la prise en charge en basse vision sont la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), le glaucome et la rétinopathie diabétique. Dans une moindre mesure, la rétinopathie pigmentaire, les dystrophies héréditaires, les pathologies neurologiques… (18)

(2) Le bilan orthoptique

La basse vision est complexe car elle s'associe souvent à d'autres déficiences ou pathologies.

L'orthoptiste étudie la basse vision en analysant :
- L'atteinte de la vision centrale
- Le champ visuel.
- Les perturbations de l'imagerie rétinienne
- Les mouvements oculaires anormaux
- Les troubles neuro-visuels

Le bilan de basse-vision d'un patient cherche à faire état des ressources et des déficits de la fonction visuelle.
L'orthoptiste peut chercher à compenser par la rééducation certains déficits. Par exemple, en cas de déficience de la vision centrale il entraîne le patient à l'utilisation de sa vision périphérique.
Il informe le patient, l'entourage et les autres professionnels de santé concernés des restrictions d'activités qui découlent de cette déficience.
Il propose des adaptations et des aides à l'amélioration du quotidien du patient selon le type de déficience.
L'orthoptiste peut participer à la constitution du dossier de déclaration de handicap (MDPH).

(3) La rééducation orthoptique

Se distingue deux types de rééducation selon l'âge du patient

(a) Chez l'enfant malvoyant

La déficience visuelle chez l'enfant pose le problème des troubles du développement psychomoteur et des apprentissages qu'elle engendre. Il est important de redonner à la vision sa place dans la communication, la saisie de l'information et l'organisation motrice de l'enfant pour qu'elle ne devienne pas une gêne à son bon développement.
L'objectif de la rééducation est de permettre, à partir du potentiel existant, de développer une efficacité visuelle suffisante à l'accomplissement de tâches. Toute en garantissant un confort visuel, une bonne endurance et en limitant l'effort et la fatigue visuel.
La rééducation devra bien sûr être adaptée et évolutive selon l'âge, le parcours de l'enfant et son niveau d'apprentissage. De la sécurisation des déplacements à la gestion des difficultés d'apprentissage de la lecture, des maladresses gestuelles.
L'enjeu est l'amélioration de l'autonomie et de la qualité de vie de l'enfant.

L'orthoptiste travaille sur la saisie de l'information :
- en recherchant une fixation stable dans toutes les conditions. Tout en travaillant sur l'amélioration de l'organisation gestuelle
  - L'orthoptiste travaille sur le relais vision centrale/ vision périphérique et la fixation de près (jeux de perle, des exercices de barrage…).
  - Puis on sollicite les visions intermédiaires et plus éloignées.

Par des jeux de balles par exemple dans une dynamique motrice plus globale.

- Il développe la capacité de discrimination des formes, des tailles, ainsi que l'analyse de la structuration et de l'orientation spatiale (images et jeux de complexité croissante ou la recherche d'intrus, mots mêlés, à l'âge verbal)

Il recherche l'aide optique adapté en fonction des besoins de l'enfant.
Cette rééducation ainsi que l'appareillage se fait en collaboration avec d'autres intervenants paramédicaux, enseignant, éducateurs.

L'accompagnement pluridisciplinaire est souvent mise en place par la MDPH, une institution ou un service habilité. Parfois le médecin généraliste ou le pédiatre est associé. Les échanges entre professionnels sont nécessaires pour cibler les priorités et cerner les difficultés de l'enfant. Des réunions sont parfois nécessaires pour planifier la prise en charge.
Par exemple : une orthophoniste peut demander à l'orthoptiste de travailler sur la localisation visuelle pour faciliter sa propre rééducation sur supports visuels.
Les psychomotriciennes vont demander parfois d'axer le bilan sur la place de la vision dans la dynamique globale.

L'orthoptiste comme les autres professionnels a un rôle dans l'accompagnement de l'entourage. Car la prise en charge devra être au long cours et fera appel parfois à de nombreux intervenants, orthophonistes, psychomotriciens, pédopsychologues…
Il participe à expliquer le trouble, les termes médicaux, pour intégrer au mieux la famille dans la prise en charge et favoriser l'observance et la collaboration de la famille aux objectifs dans la vie de tous les jours.

(b) Chez l'adulte malvoyant

L'orthoptiste va travailler sur les difficultés rencontrées par le patient selon son atteinte:
- Dans la vision de près : lecture…
- Dans la vision intermédiaire : les activités de la vie quotidienne.
- Dans la vision de loin : déplacements, risque de chute.
- Dans l'utilisation de la vision et du regard dans la communication.

De la même manière que pour l'enfant, la rééducation vise à développer l'efficacité de la vision résiduelle et à mettre en place des mécanismes compensatoires des fonctions déficientes. Il ne cherche pas à retrouver une fonctionnalité antérieure mais il optimise.
Cette prise en charge permet d'améliorer l'autonomie et la qualité de vie du patient.
C'est une notion importante étant donné le vieillissement de la population et la volonté de garder autonome et de garder au domicile cette population le plus longtemps possible.

Les différents principes de la rééducation :
- La réadaptation de la motricité oculaire conjuguée :

  La rééducation va chercher à apprendre au patient à utiliser les zones de rétine fonctionnelles.

- En cas d'atteinte de la vision centrale : l'orthoptiste cherche à développer une fixation dans une zone rétinienne exploitable.
- En cas d'atteinte de la vision périphérique : le patient dans ce cas est gêné dans l'action et sa capacité à se mouvoir. La fixation et la poursuite lente sont possibles mais les saccades sont perturbées. L'orthoptiste utilise une stratégie de balayage pour restaurer des facultés d'anticipation.

- La réadaptation de la coordination oculo-manuelle :

A partir du moment où une nouvelle organisation oculomotrice est en place, l'orthoptiste cherche à travailler sur la coordination entre geste et contrôle visuel.

- Atteinte de la vision centrale : qui gère la précision du geste.
  La zone de fixation a été modifiée et la localisation spatiale doit être recalibrée. La nouvelle localisation va devenir le « droit devant » à force d'exercice.
- En cas d'atteinte de la vision périphériques :
  Le patient doit s'entraîner à explorer ces zones déficientes par des stratégies de balayage (saccades volontaires). Joindre le geste à la saccade permet de confirmer la bonne adaptation.

- La réadaptation de la discrimination :
  - Atteinte la vision centrale : travail de la nouvelle zone dans la reconnaissance des symboles et d'images, puis la lecture.
    L'utilisation de systèmes optiques grossissants est souvent nécessaire en parallèle. Cela nécessite un travail préparatoire important avant leur utilisation, au niveau de la capacité de repérage et la maîtrise du retour à la ligne.
  - Atteinte de la vision périphérique : L'empan visuel est réduit (nombre de lettres vues en une seule fixation), l'orthoptiste fait travailler le patient sur le balayage par saccades volontaires sur des signes isolés puis pour la lecture. L'orthoptiste peut aussi s'appuyer sur des logiciels informatiques qui permettent de travailler avec des stimulations d'apparition aléatoire

- La réadaptation de l'écriture se basant sur les principes précédents.
  L'orthoptiste fait appel à quelques astuces comme organiser un contraste maximum entre la feuille de papier et le support pour faciliter le repérage du bord de la feuille.
  Pour l'écriture à visée administrative (chèque, document à remplir…) la coordination oculo-manuelle doit être plus précise et nécessite un appareillage adapté : loupe, plaquette trouée pour remplir les chèques…
- Le travail sur l'endurance et l'efficacité : les rendez-vous de rééducation sont souvent espacés de 2-3 semaines. Il est nécessaire d'entretenir au quotidien sa rééducation par des exercices que l'orthoptiste donnera au patient.
- L'adaptation aux conditions environnementales :
  - L'orthoptiste met en place des stratégies pour optimiser les conditions de perception (éclairage, contrastes…).
  - Il améliore les conditions ergonomiques (ex : pupitre pour la lecture)
  - L'appareillage adapté est choisi selon la rééducation, la volonté du patient avec l'aide d'opticiens spécialisés.

h) Les troubles neuro-visuels

Les troubles neuro-visuels sont des troubles de la perception visuelle dont le diagnostic est posé par un médecin, souvent neurologue.
Le diagnostic orthoptique peut être complémentaire en argumentant le trouble, il établit les relations entre situations sensori-motrices et perceptivo-moteurs.

C'est un trouble dont les limites sont mal définies. Une définition des troubles visuels centraux chez l'enfant est proposé : « difficulté particulière à explorer, analyser, mémoriser visuellement ou à orienter son attention dans l'espace. La perception de l'espace peut être rendue déficitaire par une lésion périphérique, ou par une lésion dite centrale » (7)

On peut essayer de répertorier les différents troubles neuro-visuels :

(1) Les troubles de l'apprentissage : (3) (7)

La fonction visuelle est beaucoup plus large que les simples notions d'acuité visuelle, de réfraction, de motilité ou de champ visuel. Notions centrées sur l'étude de l'œil. La fonction visuelle présente aussi un rôle d'information et de perception de l'espace et un trouble de ces fonctions, surtout dans des périodes critiques du développement cérébral, pourrait être source de troubles de l'apprentissage chez l'enfant.

Les troubles neuro-visuels, sources de ces troubles de l'apprentissage, les plus rencontrés en orthoptie sont surtout :

- les troubles visuo-praxiques
  Sur le plan fonctionnel, la perception visuelle est souvent bonne mais on a une altération de la coordination perceptivo-motrice, notamment au niveau de la relation vision-posture. Il y a aussi un trouble au niveau des stratégies visuelles.
- les troubles visuo-spatiaux.
  La perception visuelle de la dimension, de l'orientation et de la position est perturbée. Il y a incohérence temporo-spatiale entre la vision et les autres entrées sensorielles.

  Ces troubles se caractérisent par un trouble de l'organisation et de la coordination des gestes couplé à une mauvaise analyse spatiale.

  Chez l'enfant on repère surtout à l'école, des difficultés de fixation, de suivi d'une cible ou de repérage. Ce qui engendrerait des difficultés de lecture comme la dyslexie et pourraient amener des troubles du comportement.

Quel que soit le type de trouble visuo-praxique ou visuo-spatiale, le problème est que la vision pénalise la manipulation et le mouvement. Or ce serait un cercle vicieux car ces difficultés motrices empêcheraient l'organisation visuelle.

La prise en charge de ces troubles de l'apprentissage demande une collaboration entre orthoptiste, orthophoniste, psychomotricien.
La rééducation orthoptique ne cherche pas à guérir du trouble mais veut rendre la vision moins perturbante.

- L'orthoptiste travaille en premier lieu sur l'ancrage du regard. Il cherche à recréer et renforcer le lien entre l'axe corporel et l'œil directeur.
- Puis il propose un travail sur les mouvements oculaires, la poursuite et les saccades.
- Il travaille sur les stratégies visuelles, notamment les stratégies de lecture.
- Certaines écoles intègrent une part posturale à leur prise en charge : semelles, prismes posturaux, exercices de reprogrammation posturale.

(2) Les héminégligences et les hémianopsies

L'héminégligence est la combinaison d'un défaut de prise d'informations sensorielles de l'hémi-espace opposé à une lésion cérébrale, d'une modification des actions réalisées en direction de celui-ci et des manifestations comportementales résultant de l'altération de la conscience qu'a le patient de ces perturbations.

L'origine pourrait être un trouble de l'intégration des données spatiales et des corrélations sensori-motrices.

Les hémianopsies correspondent à des amputations du champ visuel d'origine centrale.

Le bilan orthoptique recherche les atteintes fonctionnelles visuelles qui en découlent.

La rééducation orthoptique travaille sur deux principes :
- Amélioration du regard coté hémi-négligent. Par entraînement de l'exploration visuelle
- L'utilisation de prismes côté négligé, pour faire prendre conscience de l'erreur spatiale et de pouvoir la corriger. Grâce à la plasticité du système visuel

Dans ce genre de contexte, souvent associé à des lésions cérébrales, la prise en charge est multidisciplinaire associant orthoptiste, orthophonistes, kinésithérapeute, ergothérapeute, psychomotricien et le médecin.

i) Les troubles posturaux associés (7)

Comme les troubles neuro-visuels, ce sont des domaines de l'orthoptie qui sont en plein développement depuis quelques années. L'étude de la physiologie humaine semble montrer un rapport entre système visuel et posture.
Beaucoup de travaux sont en cours pour essayer de valider scientifiquement ces approches.

(1) La posturologie et l'orthoptie :

La posturologie est l'étude de l'ensemble des structures centrales et périphériques ayant un rôle sur la posture du sujet, sur son équilibre statique et dynamique et de leurs dérèglements.
La posture représente la position des différents segments corporels les uns par rapport aux autres. Le rôle de la posture est de maintenir la station debout et l'équilibre lors des mouvements.

L'équilibre du sujet est défini par sa posture par rapport à son environnement. Il existe plusieurs capteurs associant deux types de récepteurs :

- Les intérorécepteurs qui assurent la proprioception soit l'information de la position du corps : muscles oculomoteurs, vestibule, les ensembles articulaires et musculo-tendineux, le pied
- Les extérorécepteurs qui informent sur l'environnement du sujet : rétine périphérique, peau…

Parmi les capteurs considérés comme les plus importants vis à vis de l'orthoptie nous intéressent surtout l'œil, le pied et l'appareil manducateur (mâchoire). L'œil dans la posture a ce double rôle d'intéro et d'extérorécepteur.

Le principe de la posturologie est que le dérèglement d'un capteur peut entraîner une perturbation de l'ensemble du système postural en modifiant l'information transmise au cerveau. Cela constituerait « le syndrome de déficience postural ».

Dans le cadre de l'orthoptie, la perturbation du capteur visuel imposerait une stratégie adaptative corporelle source de tensions musculaires et tendineuses. Cet excès de travail neuromusculaire non conscient aboutirait à des douleurs, des décentrages articulaires puis des lésions squelettiques précoces. (8)

Pour ce qui est de l'orthoptie, les liens possibles avec la posturologie pourraient être :

- les déséquilibres binoculaires et posture.
- Déséquilibres binoculaires et vertige. Par exemple il est décrit une convergence plus lente pour les enfants ayant des vertiges.
- Insuffisance de convergence et anomalie de l'articulé dentaire : Le principe est une perturbation des muscles du cou par une mauvaise occlusion dentaire.
- Pathologies vestibulaire et posture : Les relations entre œil et vestibule sont étroites (réflexes vestibulo-moteurs).
- Trouble de l'apprentissage et posture : est évoqué par certains auteurs un lien entre posture et dyslexie, notamment l'école portugaise. (19)

Certaines études travaillent sur le lien posture/occulomotricité comme cette étude sur les saccades volontaires et posture conduite chez les enfants par l'unité d'évaluation vestibulaire et oculomotrice du service d'ORL de l'Hôpital Robert Debré à Paris. (20) Même si le cadre final reste encore à définir la compréhension de la physiologie et les interactions semblent se confirmer. Les orthoptistes comme les médecins attendent des études plus approfondies sur le sujet et des confirmations irréfutables scientifiquement.

(2) Le bilan orthoptique :

Le patient est souvent adressé par un médecin, un posturologue qui a déjà pratiqué un examen de la posture qui peut orienter l'examen de l'orthoptiste. Par contre une réfraction sous cycloplégique est nécessaire. Le bilan orthoptique, en plus du bilan classique, va se concentrer sur :

- L'observation du sujet : attitude, posture, comportement hors examen. Les éléments cliniques intéressant à rechercher : (8)
    - Podologique : asymétrie d'appui au sol, une anomalie de la voûte plantaire, des modifications de l'anatomie podale, notamment sur le

talon ou les orteils, des zones d'hyperkératose. Déviation latérale d'un pied
        - La rotation tibiale, fémorale, du pelvis, voire du tronc en entier.
        - La rotation de la ceinture scapulaire
        - La position de la tête
        - Enfin, port de corrections optiques : âge, qualité, entretien, type de verres…
- L'interrogatoire : plaintes du patient, parcours médical du patient et notamment les traitements essayés. Les arguments en faveur d'une cause posturale : (8)
    - Signes cliniques d'un désordre postural quel qu'en soit l'origine:
        - Douleurs musculaires, tendineuses et articulaires dues aux stratégies d'adaptation musculaires consécutives à la déficience posturale.
        - Puis inhibition de la motricité volontaire entraînant des déficiences fonctionnelles : maladresse, trouble de l'équilibre, difficultés dans les mouvements complexes (écriture, gestuelle).
- L'examen orthoptique classique :
    - acuité visuelle avec et sans correction
    - test à l'écran (recherche de phories-tropies)
    - étude de la vision binoculaire et de la vision stéréoscopique
    - motilité, PPC
    - étude des capacités de fusion en convergence et divergence
- L'utilisation de tests spécifiques à la posturologie :
    - Pendant son examen l'orthoptiste va vérifier les variations de ses mesures en analysant : (3)
        - l'influence des afférences podales : Par exemple en mesurant une déviation au prisme avec et sans un tapis mousse sous les pieds,
        - l'influence de l'articulé dentaire : Par exemple en mesurant bouche ouverte puis fermé, avec ou sans coton dentaire.
        - l'influence d'un torticolis : les mesures sont faites en position de base puis tête droite.
    - Les posturologues utilisent le TIM (Test d'Inhibition Motrice) : c'est une appréciation de la force des extenseurs du carpe sur la main graphique. En présence d'une anomalie posturale, la force motrice volontaire décroîtrait tant que la perturbation se prolonge. Ce qui pourrait être utilisé par l'orthoptiste pour juger de l'amélioration du problème postural
    - L'étude de la saisie de l'information :
        - Test du coccimod : à la recherche d'un trouble de la perception de la position. (21)
        - Test de superposition : à la recherche d'un trouble de la dimension (21)
    - L'étude de l'organisation du geste :
        - Test des perles de Hama : perturbation des référentiels spatiaux.
        - Test de l'étoile de Thomas : trouble de l'organisation vision-mouvement-posture.
- L'étude de la lecture et de l'écriture. (21) Ex : étude de la posture et test de fluence.

- L'orthoptiste note l'amélioration possible, pendant son examen, quand le patient porte les prismes posturaux. (21)

(3) Le traitement :

Il se base sur la prise en charge classique. Certains points sont mis en avant :

- L'importance apportée à la convergence :
  - A la différence de la rééducation orthoptique classique qui vise des fusions vers les 40 dioptries, plusieurs références posturales parlent d'atteindre 70 dioptries.
  - Obtention d'un PPC maximum
- Travail sur les modifications de posture dans la prise en charge des déséquilibres binoculaires : ces exercices de reprogrammation posturale concernent la respiration, l'attitude lors de la marche, de la station debout et du sommeil. (21)
- Travail sur la motricité conjuguée (saccades, poursuites)
- Exercices de coordination oculomotrice et de localisation spatiale.
- Pose de prismes posturaux en collaboration avec l'ophtalmologiste. (21)
  Cela consiste en la mise en place de prisme pour simuler une hétérophorie verticale qui jouerait sur la qualité du contrôle postural. Le lien semble réel entre hétérophorie verticale et posture mais cette prismation verticale peut avoir des effets bénéfiques comme péjoratifs (22)
- Stimulation du réflexe optocinétique dans les pathologies vestibulaire : défilement d'images avec un stimulateur en supprimant tout repère visuel.

Il existe certains traitements complémentaires qui feront appel à d'autres professionnels de santé:

- Le Dentiste en cas de problème d'occlusion dentaire : gouttière ou cale.
- Le podologue avec l'utilisation de semelles spécifiques.

Certains ouvrages, comme le manuel de strabologie de Nicole et François Jeanrot évoquent ces procédés mais gardent plusieurs réserves. La définition des troubles posturaux, leurs implications réelles dans l'orthoptie et les traitements sont encore à bien définir. Mais il se poserait la question d'une cause posturale dans l'échec de certaines rééducations. C'est l'avis des pro-posturologies qui recommandent en cas d'échec d'une rééducation orthoptique bien menée suivie d'une perte rapide des acquisitions un bilan postural. (8)
Les avis divergent et la recherche est en cours sur ce sujet.

C. L'évolution de la filière visuelle

1. Une pénurie de l'offre de soin visuelle

a) Un manque en ophtalmologiste (23)

(1) Une densité d'ophtalmologiste en diminution

Malgré une augmentation légère de leurs effectifs, avec notamment un taux de croissance de 5,9% entre 1999 et 2009, le nombre d'ophtalmologiste s'est développé deux fois moins que les autres spécialités sur la même période.

Depuis 1984, l'entrée en vigueur de l'Internat Qualifiant conjuguée à la réduction du Numerus Clausus, la diminution de la part des spécialistes (40 à 50% contre 60% auparavant) et la baisse de la part des Internes en ophtalmologie parmi les spécialistes a pénalisé l'ophtalmologie, comme les autres spécialités médico-chirurgicales (ORL, gynéco...), vis à vis des spécialités chirurgicales pures. (2) Ces dernières ont vus leurs effectifs fortement augmenter depuis 1984 alors que les besoins en spécialistes médico-chirurgicaux étaient plus importants. (24)

De ce fait la densité des ophtalmologistes français a diminué de 9/100000h en 2005 à 8,8 / 100 000 h en 2011. La France reste dans la moyenne des autres pays de l'OCDE (9/100000) mais cette densité est le fruit d'un effort de formation dans les années 1970 et 1980. (2) La population d'ophtalmologiste vieillit avec une nette prédominance des ophtalmologistes de plus de 50 ans. Les moins de 50 ans ne représentent que 31% de la totalité.

(2) Une demande de soin en augmentation

Le problème est que depuis 1990, et le début de la stabilisation démographique, à 2009, l'activité par ophtalmologiste a augmenté de 65%.
Or la croissance de la population française et son vieillissement va augmenter significativement la demande de soin. Dans les quinze prochaines années, la population des plus de 60 ans augmentera de 50%.

On prévoit donc une augmentation importante de pathologies de la personne âgée comme les rétinopathies diabétiques, les DMLA, les glaucomes et les cataractes.

Il faut rajouter à ces données médicales un facteur sociétal risquant de majorer l'activité. Il existe une pression grandissante sur les médecins en termes de sécurité sanitaire et d'aspect juridique. Or nous avons une obligation de moyens qui a tendance à majorer le nombre d'examens complémentaires effectués.

b) L'évolution du métier d'ophtalmologiste (2)

(1) L'augmentation de l'activité chirurgicale

La vision limitée de l'ophtalmologiste prescripteur de lunette n'a plus lieu d'être. La part réfractive des motifs de consultation est finalement assez faible est baisse progressivement de 31% en 2005 (24) et 29% en 2008 (23). On parle de 25% vers l'horizon 2020. (23)

Cela est dû à la dilution des prescriptions optiques dans les nombreuses autres activités en progression comme la gestion des maladies chroniques, la part chirurgicale et de lasers qui prennent une place plus importante actuellement avec le vieillissement de la population.

L'évolution vers une activité chirurgicale de l'ophtalmologie se confirme avec une progression de 23% de 2003 à 2009. Cela est dû notamment au nombre de cataractes opérées qui a explosé passant de 80 000 en 1980, à 280 000 en 1995 et 638 000 en 2009, devenant la première intervention chirurgicale en France. En parallèle les autres chirurgies ont aussi augmenté: chirurgie rétinienne, chirurgie réfractive.

Or 81% des opérations de cataracte sont pratiqués par les ophtalmologistes libéraux et on estime qu'actuellement le temps chirurgical représente environ 20% du temps de travail de l'ophtalmologiste libéral en moyenne. Ceci au détriment des autres pathologies

Et cette tendance risque de se confirmer. La progression de l'activité chirurgicale pourrait être de 80 à 100 % en 20 ans passant de 1 million à entre 1,6 millions 1,9 millions d'actes par an.

(2) L'évolution des nouvelles générations d'ophtalmologistes

Les nouvelles générations se tournent plus vers des carrières hospitalières ou en clinique. La croissance des effectifs en hospitalier est de 0,8% par an de moyenne contre 0,5% pour les activités mixtes (hospitalière et libérale) et 0,1% pour les libéraux purs. Ces chiffres montrent bien que cette tendance ne fait que s'amplifier. (23)
De plus le faible nombre d'internes formés depuis vingt ans a conduit vers une proportion plus élevée de postes hospitaliers disponibles à la fin de leur formation.

Or les données de la DREES indiquent que les départs en retraite vont concerner essentiellement le secteur libéral. L'âge moyen des ophtalmologistes libéraux est de 53,8 ans contre 45 ans en hôpital.

Cette tendance à délaisser le libéral des nouvelles générations est commune à beaucoup de spécialités médicales comme la médecine générale. Les causes exactes de ce désamour sont sans doute multiples mais la formation très hospitalière délivrée pendant les études oriente vers une pratique de la médecine dans les mêmes conditions. Les cabinets de ville offrent-ils la même accessibilité à du matériel de pointe ou à des équipes pluri-disciplinaires similaires à ceux de l'hôpital, là où les internes se sont formés et ont appris à gérer les situations de leur spécialité avec ce confort à disposition. De plus les nouvelles générations d'interne en ophtalmologie sont formées à une spécialité chirurgicale (24) que les structures hospitalières leur permettent de continuer.

Cet accès plus facile à des postes de clinicat ou d'assistanat recherchés par les internes d'ophtalmologie à la fin de leur formation augmente aussi le nombre d'ophtalmologiste pouvant exercer en secteur 2 ce qui est aussi un facteur de diminution d'accessibilité aux soins pour une partie de la population.
Ainsi 54,5% des ophtalmologues étaient en secteur 2 en 2009 contre 48,7% en 2002 et cette tendance augmente de 0,6% par an. (23)

Les ophtalmologistes ont aussi un temps de travail moins important. Leur nombre travaillant à temps plein a diminué d'environ 3% depuis 1995 et cela semble continuer. (23) La féminisation de l'ophtalmologie vers les 43,3%, au-dessus de la moyenne médicale (37,7%), peut aussi jouer sur cette diminution du temps de travail. L'étude du Cregas en 2000 confirme une activité globale inférieure de 31% en moyenne pour les femmes.

Un autre critère à prendre en compte est l'inégalité d'accès aux soins entre ville et campagne. La répartition est majoritairement urbaine avec près de 68% d'ophtalmologistes évoluant dans des agglomérations de plus de 100000 habitants contre 12,5% dans des villes de moins de 20000 habitants.

c) Des projections alarmistes pour 2030 (2)

Les différentes données publiées par le DREES ou le CNOM semblent concorder.
Le scénario, si rien ne changeait, serait bien sûr catastrophique avec une perte de 35,5% des effectifs en 2030.
Certaines variables d'ajustement sont étudiées pour lutter contre cette pénurie comme:

- l'âge de départ à la retraite retardé de 2 ans.
- La modification de l'attribution des postes au sein de la filière chirurgicale en faveur de l'ophtalmologie.

Les résultats, testés selon les divers scenarios, montrent une tendance à la baisse du nombre d'ophtalmologiste au mieux jugulée à 6% de perte en jouant sur le nombre de postes. Ceci sans affecter les autres spécialités. Un scénario incluant un départ à la retraite retardé pourrait donner un effectif stable en 2030.
Pour faire face à la demande de soin, si rien n'était changé dans la formation, il faudrait alors que l'activité de chaque ophtalmologiste augmente de 309%, ce qui est bien sur impossible.
Par contre, si la démographie ophtalmologique était stabilisée à son niveau actuel, l'activité à fournir serait alors de 50% supérieure à aujourd'hui.

2. Une réorganisation nécessaire de la filière visuelle

L'effet conjugué de tous ces facteurs a abouti à une augmentation des délais de prise en charge chez l'ophtalmologiste. Ces délais sont variables selon les régions et les zones rurales ou urbaines.
Ils sont estimés en moyenne à 3 mois sur le territoire national, et ils peuvent atteindre jusqu'à 12 mois dans certaines zones. (23)

Il faut se rendre compte que la grande majorité des patients sur les listes d'attente n'y sont pas pour un motif réfractif et que les conséquences potentielles sont donc plus graves que celles d'un retard de renouvellement d'équipement optique. On parle de retard de prise en charge de pathologies oculaires, parfois graves pouvant conduire à la malvoyance, voire à la cécité. (DMLA décompensées, thromboses vasculaires rétiniennes, neuropathies optiques, uvéites, glaucomes évolués, cataractes devenant totales…)

Dans un rapport consacré à la prise en charge des soins ophtalmologiques en France, l'Académie de médecine évoque 400 000 glaucomateux qui s'ignorent et 800 000 diabétiques mal suivis (25)

Plusieurs axes de travail ont été développés pour pallier à cette pénurie et à son aggravation annoncée.

Le premier axe étant de développer des plateaux techniques et chirurgicaux qui permettraient une meilleure couverture territoriale et une centralisation des moyens humains et techniques en dehors des établissements de santé. (2) (23)

Le deuxième étant de limiter la diminution du nombre d'ophtalmologiste en augmentant la formation, en faisant appel à des médecins étrangers et en imaginant retarder le départ à la retraite des ophtalmologistes. Ceci pour espérer maintenir une densité d'ophtalmologistes égale à celle actuelle qui est déjà insuffisante pour couvrir les besoins de santé de la population. (2)

Il est donc nécessaire de réorganiser l'offre de soin par un système de délégation de tâches médicales de la part des ophtalmologistes.

3. Le système de collaboration

a) L'évolution législative (26)

La notion de délégation apparaît appuyée par Les rapports de 2002 et de 2003 du professeur Berland sur la démographie des professionnels de santé et sur les transferts de compétences. Ils vont initier réellement un début de réflexion sur la notion de coopération entre professionnels de santé.

Ces rapports vont permettre une dizaine d'expérimentations sur la délégation à des professionnels paramédicaux de certaines tâches dans de nombreuses spécialités. Des d'actes techniques (échographie, échocardiographie, explorations fonctionnelles digestives), des actes médico-techniques (suivi par des infirmières de patients en chimiothérapie à domicile) et même des actes médicaux (consultations de prévention et de dépistage pour le suivi de pathologies chroniques).

L'Observatoire national de la démographie des professions de santé (ONDPS) et la Haute Autorité de santé (HAS) ont retenus un bénéfice réel de ces collaborations par rapport à la pratique médicale habituelle. Les conclusions des états généraux de l'offre de soins (EGOS), au printemps 2008, allaient dans le même sens :

« La modification de la mission des différents professionnels de santé, le partage des rôles et l'articulation des interventions dans le cadre de nouvelles formes de coopération sont des enjeux majeurs pour l'avenir de notre système de santé. »

Ainsi, dans la loi du 21 juillet 2009 de réforme de l'hôpital et relative aux patients à la santé et aux territoires (HPST), un article est consacré à la question de la coopération entre les professionnels de santé.

C'est l'article 51 qui pose le principe général de cette coopération et vise à l'étendre en le sortant du cadre expérimental en favorisant:

- les transferts d'activités et actes de soins
- les réorganisations de prise en charge
- les réorganisations des modes d'intervention auprès des patients

- les réorganisation des modes d'exercice partagé qui répondent à des besoins de santé tout en garantissant, bien sûr, un haut niveau de sécurité et de qualité.

Le principe de cet article est de pouvoir soumettre des protocoles de coopération à l'ARS. Ces protocoles étant initiés par les professionnels de santé eux-mêmes. C'est l'ARS qui après avoir analysé l'utilité régionale de ce protocole va le transmettre pour validation à l'HAS. Indépendamment de cette validation, celle-ci peut décider ensuite de généraliser à tout le territoire ce protocole.

L'article de loi permet, par une initiative de terrain, de trouver des solutions locales ou globales dans la réorganisation des soins et ainsi :

- d'améliorer la sécurité et la qualité des soins, en adaptant les pratiques aux évolutions des prises en charge.
- d'améliorer les conditions d'exercice, en développant notamment l'aspect pluri-professionnel. Et ainsi concentrer l'activité du médecin sur l'aspect médical de son travail.
- d'apporter une solution aux problèmes de démographie médicale.

a) L'évolution du point de vue des ophtalmologistes

Les mentalités ont évolué depuis une douzaine d'année notamment le point de vue des ophtalmologistes partagés entre protection de l'intégrité de leurs fonctions et la prise de conscience de l'évolution de leurs pratiques et de la pénurie annoncée de médecins.

Le syndicat national des ophtalmologistes de France, le SNOF, appuie cette idée de collaboration dans son rapport de 2011. (2)

Ils veulent mettre en place une délégation de certaines tâches mais sous contrôle médical. Ainsi pour la délégation de la réfraction et de la prescription de lunette les ophtalmologistes ne veulent pas perdre le contrôle total sur cette pratique. L'argument principal étant les interactions fréquentes en consultation entre troubles réfractifs et d'autres anomalies organiques. Ils veulent garder une démarche médicale pour poser un diagnostic positif après élimination des diagnostics différentiels, et pour déterminer un traitement adéquat. (24) Ils veulent pouvoir continuer à assurer le dépistage des pathologies chroniques dans le cadre de ces consultations.

b) La piste de la délégation vers l'orthoptiste privilégiée (2)

Plusieurs professions paramédicales existent dans le monde autour de l'ophtalmologiste : les orthoptistes, les opticiens et les optométristes.

Les optométristes sont surtout présents dans les pays anglo-saxons et sont peu développés en France. Ce corps de métier n'est pas privilégié par l'académie de médecine du fait de leur formation purement scientifique et nullement médicale, sans aucun stage hospitalier. (25)

Certaines pistes de développement de délégation vers les opticiens ont été lancées ces dernières années notamment sur le renouvellement des corrections optiques pour les prescriptions datant de moins de 3 ans depuis 2007. (1)

Le SNOF fait une analyse assez sévère de cette première expérience de collaboration dénonçant, dans son rapport de 2011, le manquement des opticiens vis à vis de certaines règles simples prévues dans le texte de loi:

- l'absence fréquente de signalement par l'opticien à l'ophtalmologiste d'un changement de la correction optique initialement prescrite par l'ophtalmologiste.
- le respect de la limitation de la validité à trois ans de l'ordonnance initiale

Ces premières expériences, couplées à l'argumentation de la consultation polypathologique et de la nécessité de suivi médical de ces populations, n'encouragent pas les ophtalmologistes à déléguer plus vers les opticiens. De plus on a toujours évité en France que le prescripteur et le vendeur soient une seule et unique personne.

Le SNOF et l'académie de médecine privilégient la collaboration avec les orthoptistes. En 2003, l'académie de médecine recommandait déjà « [...], outre l'augmentation du nombre d'ophtalmologistes en formation et l'accroissement de celui des orthoptistes, la collaboration étroite entre ces deux professions et la création de réseaux de soins. »(25) Le nombre d'orthoptiste a d'ailleurs augmenté de 39% dans les années 2000.

Le travail aidé à l'Hôpital ou en clinique permet à l'ophtalmologiste de concentrer son travail sur l'interprétation médicale de la consultation. Et cette évolution se propage en libéral où le nombre d'ophtalmologistes travaillant avec une orthoptiste augmente. Notamment Les jeunes générations d'internes qui s'installant ont toujours travaillé sous ce type d'organisation et continuent en cabinet. Il y a un véritable intérêt pour eux car l'emploie d'un orthoptiste par un ophtalmologiste peut faire augmenter de 30% son activité en moyenne.

Il existe aussi certains centres d'ophtalmologies de consultations rapides qui ouvrent en France et qui fonctionnent sur ce principe.

L'orthoptiste est amené à prendre une place importante dans ce parcours de soin même si cette place reste à définir, entre une place limitée à l'aide à la consultation ou vers une autonomisation réelle de certains actes.

D. L'évolution de l'orthoptie (2)

Depuis l'an 2000, le métier d'orthoptiste évolue fortement, notamment sous l'impulsion des syndicats d'ophtalmologistes, poussé par cette nécessité de réforme.

C'est une profession dont le cadre va se complexifier et qui va prendre une place plus importante qu'elle n'a aujourd'hui dans le paysage médical français. Le SNOF, lui, les décrit comme « les partenaires paramédicaux privilégiés des ophtalmologistes, avec des activités de plus en plus diversifiées. » L'image de l'orthoptiste « kiné des yeux », purement rééducateur, a vécu.

Il faut pour cela distinguer deux évolutions. La première vers une délégation de tâches médicales qui se met en place. Et la deuxième, dans l'utilisation plus intensive de leurs compétences originelles sur la gestion des déséquilibres oculomoteurs et des troubles de la vision binoculaire.

1. Vers la délégation de tâches médicales

L'évolution des mentalités pour ce qui est de l'approche d'un système collaboratif entre médicaux et paramédicaux a permis d'envisager cette évolution.
Déjà, le décret d'actes de l'orthoptiste de 2001 avait apporté quelques évolutions:

- Une nouvelle nomenclature incluant diagnostic et rééducation orthoptique, champ visuel, vision des couleurs.
- L'apparition de certains actes (rétinographie, électrophysiologie oculaire) mais nécessitant la présence d'un médecin et suivant la nomenclature de l'ophtalmologiste.
- Et le droit de faire des réfractions oculaires complètes mais dans des circonstances bien particulières (traitement des déséquilibres oculomoteurs et des déficits neurosensoriels). Toujours sous couverture et nomenclature médicale.

Par ce décret l'orthoptiste a été considéré comme apte à mener certaines investigations habituellement réservées à l'ophtalmologiste comme la réfraction. Il a ouvert la porte à une collaboration et un partage des tâches entre ophtalmologistes et orthoptistes.

En 2006, La modification du Code de la Santé Publique (article L.3424-1) a légalisé la notion de travail aidé. L'orthoptiste peut accomplir certaines tâches médicales sous la responsabilité du médecin.

Le décret de 2007 a encore élargi les actes pouvant être réalisés : les rétinographies mydriatiques et non mydriatiques, la pachymétrie cornéenne, la tonométrie sans contact, la tomographie par cohérence optique, la topographie cornéenne, l'angiographie rétinienne (sans l'injection), la biométrie oculaire et la pose de lentilles de contact. La réfraction oculaire pour toutes les indications a aussi été rajoutée.
Ces nouveaux examens devant être sous la prescription ou la demande de l'ophtalmologiste et même certains peuvent être réalisés en l'absence du médecin. Mais l'interprétation reste de la responsabilité de l'ophtalmologiste.
L'orthoptiste serait certainement majoritairement salarié dans une configuration limitée au travail aidé.

Plusieurs protocoles de délégation sont déjà en place en Aquitaine et sont disponibles sur le site de l'ARS (27):

- Réalisation de photographies du fond d'œil dans le cadre du dépistage de la rétinopathie diabétique par un(e) orthoptiste et/ou un(e) infirmier(e) en lieu et place d'un ophtalmologiste conformément à l'article L.4011-2 du code de la santé publique.

- Dépistage itinérant de la rétinopathie diabétique: un travail pluridisciplinaire qui améliore la prise en charge du patient diabétique en zone sous-médicalisée.
- Protocole de coopération entre ophtalmologiste et orthoptiste : transfert par l'ophtalmologiste de la prescription médicale des actes dispensés par l'orthoptiste.
- Réalisation d'un bilan visuel par l'orthoptiste dans le cadre du renouvellement/adaptation des corrections optiques chez l'enfant de 6 à 15 ans.
- Réalisation d'un bilan visuel par l'orthoptiste dans le cadre du renouvellement/adaptation des corrections optiques chez les adultes de 16 à 50 ans.

La délégation du renouvellement de lunette vers l'orthoptiste est d'autant plus logique de par sa maîtrise de la réfraction, acquise pendant sa formation et dans le cadre de ces consultations aidées. Deux pays en Europe leur donne déjà le droit à prescrire des lunettes (Pays-Bas et Suisse).
L'HAS a donné un avis favorable à ces deux protocoles sur les lunettes (28) (29) et un arrêté a entériné le financement de ce type de protocole en janvier 2015. (30) En février 2015, un nouveau protocole a eu un avis favorable de l'HAS pour intégrer une notion de télétransmission des résultats vers un ophtalmologiste hors de la structure. (31)
Par contre cette consultation ne pourra s'effectuer que si le patient ne présente pas de pathologies chroniques nécessitant un bilan ophtalmologique régulier. (28)

Pour ce qui est du protocole de transfert par l'ophtalmologiste de la prescription médicale des actes dispensés par l'orthoptiste, il porte, dans le nord pas de calais, sur les actes relatifs à des contrôles de la vue, des pathologies chroniques de la rétine telles que la DMLA, la rétinopathie ou le glaucome. Ceci en première intention sans prescription médicale. (32)

On note aussi l'apparition d'une nomenclature propre à l'orthoptiste sur la réalisation d'une rétinographie de dépistage chez le diabétique, avec analyse à distance de l'ophtalmologiste possible. (33) Cette volonté de mettre en place des nomenclatures veut favoriser le paiement à l'acte des orthoptistes donc une vision libérale de la profession.

Toutes ces évolutions laissent à imaginer des cabinets d'orthopties autonomes travaillant sur le dépistage de pathologies chroniques et sur la prescription de lunettes. Ceci sous couvert d'un ophtalmologiste mais qui pourrait très bien travailler hors de la structure. Peut-être est-ce la solution pour pallier aux délais de rendez-vous notamment en milieu rural pour certains actes chronophages pour les cabinets d'ophtalmologies. C'est en tout cas l'avis de l'HAS qui parle pour certaines régions de délai de rendez-vous passant de 6 mois à 1 mois grâce à ce système. (31)

L'orthoptiste deviendra un interlocuteur à part entière pour les patients pour ce qui est de la prise en charge de la réfraction et du suivi des pathologies chroniques. Le médecin généraliste rappellera d'aller revoir l'ophtalmologiste ou l'orthoptiste pour leur suivi de leur diabète ou de leur glaucome. Or l'évolution dans la délégation des taches n'est qu'à son commencement.

2. L'évolution de l'orthoptie libérale

En France, à la différence de la majorité des pays européens, la part des orthoptistes libérales est largement prédominante. En effet tous les autres pays européens ont des effectifs quasi systématiquement salariés. (2)

En parallèle à cette évolution vers l'attribution de tâches médicales, l'orthoptie possède de nombreuses fonctions que nous avons détaillées auparavant et qui sont utiles au médecin généraliste.

En plus des prises en charge classiques des troubles de la vision binoculaire dans le cadre de symptômes comme des céphalées ou des troubles visuels et de l'amblyopie de l'enfant, se sont rajouté des nouveaux domaines de compétence comme la rééducation des déficiences visuelles profondes chez l'adulte comme chez l'enfant. Les nouvelles orientations comme la posturologie et les troubles neuro-visuels semblent se développer mais dans une proportion qui reste à définir.

Cette thèse a pour but notamment d'analyser cette collaboration entre orthoptistes et médecins généralistes. Parmi les utilisations classiques et les nouvelles orientations de l'orthoptie les résultats de ce travail cherchent à quantifier cette relation directe.

III. Matériels et méthode

Le travail de recueil de la thèse s'est divisé en trois parties :

- Une étude rétrospective de toutes les prescriptions de bilans orthoptiques de 15 cabinets d'orthoptie de Gironde sur 6 mois.
- Une enquête par un questionnaire auprès des médecins généralistes prescripteurs de bilan retrouvés dans l'étude rétrospective pour compléter les données socio démographiques et analyser les modalités de communication entre médecins généralistes et orthoptistes.
- Une évaluation de la proportion de médecins généralistes de Gironde qui ont prescrit un bilan orthoptique dans les 6 derniers mois.

A. L'étude rétrospective en cabinet d'orthoptie

Nous sommes partis sur une étude quantitative descriptive basée sur un recueil de données longitudinales rétrospectives.

1. Population étudiée

Nous avons étudié toutes les prescriptions de bilan orthoptique reçues par 15 cabinets d'orthoptie libérale, en Gironde, sur 6 mois, de Juillet à Décembre 2013 inclus.

Nous avons exclu dans notre analyse l'activité salariée des orthoptistes à activité mixte.

L'objectif principal étant porté sur l'analyse des prescriptions de médecins généralistes, nous avons défini l'effectif d'orthoptistes nécessaire par rapport au nombre de bilans adressés par des médecins généralistes que nous voulions pouvoir analyser.

Nous avons utilisé une formule statistique de recherche de taille d'échantillon, même si cette démarche n'était pas obligatoire car nous n'étions pas dans une étude comparative. Le but était de nous guider de manière non aléatoire pour choisir le nombre de cabinet à analyser.

Cette partie de la thèse cherche à établir une proportion des bilans prescrits par les médecins généralistes dans toutes les prescriptions de bilan enregistrés chez les orthoptistes. Or à partir du moment où on ne connaît pas le nombre de prescriptions totales de bilans orthoptiques on doit se baser sur ce type de formule qui détermine les tailles d'échantillon:

Formule de précision absolue en calcul approché : $$n \geq \frac{u_\alpha^2 \pi_y (1-\pi_y)}{\Delta^2}$$

n = la taille de l'échantillon
$\mathbf{u}_\alpha$ = valeur associée au degré de confiance de l'information (1-alpha), (table de la loi normale centrée réduite bilatérale)

$\mathbf{u}_{5\%} = 1{,}96$

$\boldsymbol{\pi}_y$ = proportion de sujets ayant la caractéristique Y dans la population.
$\boldsymbol{\Delta}$ = précision absolue =0,05

Pour déterminer une idée de la proportion de ces bilans envoyés par des médecins généralistes, nécessaire pour calculer l'effectif, 2 cabinets tests ont été étudiés.
Il en est ressorti environ 15% de prescriptions de médecins généralistes avec en moyenne 23 prescriptions par cabinet sur une période de un an.

$\boldsymbol{\pi}_y$ a donc été estimé à 15%.

Il en est ressorti qu'un nombre minimum de 196 prescriptions de médecin généraliste seraient intéressant à recueillir.

En utilisant les bases de données du site d'ameli.fr couplées aux données des pages jaunes nous avons pu analyser les cabinets orthoptiques libéraux en Gironde. Le but étant de déterminer la proportion de cabinet d'orthoptie travaillant sans et avec ophtalmologiste.
Il existe 122 cabinets en Gironde pour 95 orthoptistes. Ceci s'expliquant par 23 orthoptistes qui travaillent sur plusieurs cabinets.
Dans ces 122 cabinets, 78 étaient associés avec un cabinet d'ophtalmologie, soit 63,93%.

Nous avons décidé de garder une proportion identique de 2/3 – 1/3 de cabinets avec et sans ophtalmologistes dans notre sélection. Il était donc intéressant d'obtenir au moins 196 prescriptions pour les deux sous types de cabinet.

Nous sommes partis de l'hypothèse que les cabinets d'orthoptistes travaillant avec un ophtalmologiste avaient une plus grande proportion de prescriptions venant de leur ophtalmologiste et auraient moins de bilans venant de médecins généralistes. Les deux cabinets tests étaient donc avec ophtalmologiste pour nous aider à déterminer une population suffisante pour ce sous type. Avec 23 prescriptions de médecins généralistes

sur un an en moyenne il fallait donc étudier 10 cabinets d'orthoptiste avec ophtalmologiste pour atteindre un nombre de prescriptions supérieur à 196 en prenant une certaine marge.

En gardant la proportion de 2/3 - 1/3 le nombre de cabinets sans ophtalmologiste était donc de 5. Il fallait donc une moyenne de 39,2 prescriptions de médecin généraliste pour ces cabinets.

2. Moyens utilisés

Un tirage au sort par randomisation a été mis en place pour choisir les cabinets. Deux tableaux Excel ont été utilisés. Un contenant les cabinets avec ophtalmologiste et l'autre, les cabinets sans ophtalmologiste. Un numéro a ensuite été attribué pour chaque cabinet.
Une formule a été utilisée pour attribuer un chiffre aléatoire entre 0 et 10 aux différents cabinets qui ont été ensuite classés par ordre croissant. Le tirage a été effectué par une tierce personne.
Les 10 premiers chiffres de la liste « cabinets avec ophtalmologiste » et les 5 premiers chiffres de la liste « cabinets sans ophtalmologiste » ont ainsi été sélectionnés.
Les 2 cabinets tests étaient les deux premiers de la liste avec ophtalmologiste. Nous avions donc fait le tirage en amont du calcul de la taille de l'effectif nécessaire. Si un cabinet ne pouvait être analysé son remplaçant serait désigné dans l'ordre du tirage au sort initial.

Le recueil de donnée s'est effectué par le thésard directement au cabinet de l'orthoptiste en utilisant les dossiers informatiques ou papiers et les ordonnances de bilan des médecins prescripteurs.
La liste des patients vus dans la période de juillet à décembre 2013 a été déterminée, selon les cabinets, grâce aux ordonnances des médecins ou grâce aux plannings et/ou les livres de compte d'activité mis à disposition par les orthoptistes.

Les normes sociodémographiques et socio-professionnelles des orthoptistes sur la Gironde ont été obtenues auprès de la DREES (34) et aussi par l'analyse du listing des différentes orthoptistes de Gironde disponible sur le site ameli.fr (ameli direct). En recoupant les données des orthoptistes avec celles des ophtalmologistes sur le site ameli.fr nous avons pu identifier les cabinets avec et sans ophtalmologistes.

3. Paramètres étudiés

La grille de recueil sur tableur Excel est disponible en annexe 6.

a) Le motif de bilan orthoptique

Il a fallu définir les différents motifs de bilan que l'orthoptiste est amené à gérer en consultation libérale. Ce listing a été élaboré avec l'aide de deux orthoptistes libéraux et soumis à l'avis d'une orthoptiste du CHU de Bordeaux.
Il a fallu définir des grands axes de consultation et il a été retenu plusieurs types de prescriptions en rapport avec :

- Les déséquilibres binoculaires et hétérophories (DBH).
- Les amblyopies et strabismes de l'enfant

- La basse-vision
- Les troubles neuro-visuels (TNV):
    - Troubles de l'apprentissage
    - et les autres troubles neuro-visuels
- Les troubles posturaux associés
- Les diplopies avec suspicion de paralysies oculomotrices et strabismes de l'adulte d'apparition récente.
- Les bilans pré et post opératoires
- Les bilans de la vision des couleurs

L'ensemble des bilans champs visuels n'a pas été recherché. Ceux venant de médecins généralistes ont été notés si rencontrés. Mais l'analyse des 2 cabinets pilotes a montré qu'il était impossible de comptabiliser la totalité de ces champs visuels car certains orthoptistes les effectuaient en tant que salarié et de plus, dans certains cabinets, il n'était pas possible d'accéder aux dossiers de l'ophtalmologiste dans lesquels les champs visuels étaient notés.

Les symptômes ayant motivé les consultations de DBH ont été recueillis sur les ordonnances des médecins généralistes ou, à défaut, grâce au bilan initial sur le dossier de l'orthoptiste :

- Céphalées
- Instabilités et vertiges
- asthénie
- troubles de la vision 3D
- malaise
- difficulté d'accommodation
- troubles de la concentration
- flou visuel et baisse d'acuité visuelle (BAV)
- fatigabilité visuelle/ difficulté fixation
- cervicalgie/torticolis
- gêne à la lecture
- photophobie
- gêne de la conduite automobile de nuit
- gêne avec le travail sur écran
- gêne avec correction optique
- symptômes locaux : clignement, frottement des yeux, picotements, brulures, douleur à l'œil, rougeur oculaire, larmoiement
- sensation de loucher, diplopie.

Le but étant d'appréhender la démarche du médecin généraliste en consultation et voir quels symptômes le faisaient amener à suspecter un trouble de la vision binoculaire.

Dans les amblyopies et strabismes de l'enfant ont été détaillés les motifs exacts des demandes de bilan de la part de tous les médecins:

- Devant la découverte de facteurs de risque d'amblyopie personnels ou familiaux
- Dans le cadre d'un suivi d'une amblyopie ou d'un strabisme connu.
- Dans le cadre d'un dépistage systématique de l'amblyopie du nourrisson.
- Dans le cadre d'un dépistage systématique de l'amblyopie de l'enfant.
- Devant une suspicion ou une découverte d'un strabisme ou d'une amblyopie par le médecin prescripteur du bilan.

b) Le médecin prescripteur

La spécialité du prescripteur était la donnée recherchée.
Le nom, le prénom, le lieu d'exercice et le numéro de téléphone des médecins généralistes ont été récupérés pour pouvoir lancer la deuxième phase de l'étude.

c) La présence d'un intervenant initiateur du projet de soin

Lorsqu'un bilan était prescrit par un médecin généraliste mais motivé directement par la demande d'une tierce personne, le type d'intervenant était noté.

d) Les données sociodémographiques et socio-professionnelles des orthoptistes

Ont été recherchés les données sociodémographiques des orthoptistes:

- L'âge
- Le sexe

Puis les données socio-professionnelles :

- Le type d'exercice en cabinet avec ophtalmologiste et sans ophtalmologiste.
- Le lieu d'exercice pour définir l'appartenance à une unité urbaine.
- Les formations complémentaires effectuées par les orthoptistes ont aussi été notées.

B. Le recueil de données auprès des médecins généralistes

Le but étant d'analyser les données sociodémographiques des médecins généralistes prescripteurs et les modalités de communication avec l'orthoptiste par une étude qualitative via un questionnaire téléphonique.

1. La population étudiée

Pour compléter l'étude descriptive nous avons interrogé tous les médecins généralistes qui avaient prescrit un bilan dans un des cabinets d'orthoptie étudié, entre juillet et décembre 2013. Ont été exclus les médecins exerçant exclusivement une MEP (médecine à exercice particulier).
Nous n'avons pas retenu de critères d'exclusion géographiques. Les médecins pouvant parfois exercer en dehors de la Gironde.

2. Moyens utilisés

Le nom, prénom, lieu d'exercice et téléphone avait été récupérés sur les ordonnances des médecins dans les cabinets d'orthoptie. Lorsque manquaient certaines ordonnances ou que celles-ci ne donnaient pas toutes les indications nécessaires à l'identification exacte du prescripteur, Les données manquantes étaient récupérées sur le dossier du patient où l'orthoptiste notait le médecin prescripteur ou, dans de rare cas, grâce à l'aide de l'orthoptiste même. La base de données « pages jaunes® » a permis de retrouver les numéros de téléphone et adresses parfois manquantes.

Le recueil des informations a ensuite été effectué par entretien téléphonique entre le thésard et chaque médecin généraliste.
Une série de question a été préalablement définie avec l'aide d'orthoptistes libéraux et de médecins généralistes.
Le questionnaire du médecin a ensuite été testé sur trois médecins généralistes hors liste. Ce test n'a pas occasionné de modification des questions définies initialement.
La technique utilisée pour pouvoir effectuer un recueil téléphonique non chronophage a été un questionnaire directif et parfois recentré selon les réponses su médecin. Il a été privilégié une réponse spontanée de la part du médecin. Les réponses possibles étaient énoncées au médecin que si celui-ci ne comprenait pas la question ou que sa réponse sortait du cadre de la question et pour certaines questions. (annexe 7)

Les normes sociodémographiques et socio-professionnelles ont été obtenues grâce à l'Atlas de démographie médicale disponible sur le site internet demographie.médicale.fr mis en place par le conseil national de l'ordre des médecins (35), via l'atlas 2013 de la démographie médicale en Aquitaine (36), via les données RPPS mises en ligne par la DREES (34) et grâce à la contribution du département de médecine générale de Bordeaux.

L'APL (l'indicateur d'Accessibilité Potentielle Localisée) des ophtalmologistes pour les différentes communes d'exercice des médecins prescripteurs a été récupéré sur le site de la DREES (Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques) qui met à disposition un tableau récapitulatif pour toutes les communes de France (37). Cet indice mis en place par la DREES et l'IRDES (Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé) mesure l'adéquation spatiale entre l'offre et la demande de soins de premier recours à un échelon géographique fin. Il mesure l'accessibilité d'un résident d'une commune vers un professionnel de santé. Il prend en compte le temps d'accès vers un professionnel (en minute), l'activité du professionnel calculée en équivalent temps plein, les dépassements d'honoraires et prend en compte la demande de soin probable pour cette spécialité. (38)(39)

Nous avons ensuite divisé les différents APL en 4 catégories. La moyenne d'APL pour les ophtalmologistes en France est à 6,2 (38) or la densité d'ophtalmologiste est considérée comme faible en France. Nous avons donc trié les APL de cette manière :

- APL Très faible : <3,1
- APL faible entre 3,1 et 6,19
- APL moyenne entre 6,2 et 9,29
- APL élevée >=9,3

Pour optimiser certains calculs statistiques les catégories d'APL ont parfois été regroupées en APL basse (<6,2) et APL haute (>=6,2).
Les données sur les unités urbaines où exerçaient les médecins généralistes ont été retrouvées sur le site de la DREES. (34)

3. Paramètres étudiés

Le questionnaire utilisé pour l'entretien et la méthode de recueil sur tableur Excel sont disponibles en annexe 7 et 8.

a) Les données démographiques

Ont été recherchés, si besoin, pour compléter les premières données récupérées:

- l'âge.
- le sexe.

b) Les données socio-professionnelles

- Le lieu d'exercice et notamment :
    - la taille de l'unité urbaine de la ville d'exercice du médecin généraliste.
    - l'indice d'APL (l'indicateur d'Accessibilité Potentielle Localisé) des ophtalmologistes a été ensuite récupéré pour chaque commune.
    - l'influence du délai de rendez-vous ophtalmologique dans le choix d'adresser directement vers l'orthoptiste.
- La faculté d'origine du médecin. A été pris en compte la faculté où le médecin a effectué son internat.
- Le type de cabinet en distinguant:
    - cabinet individuel
    - cabinet de groupe
    - cabinet de groupe avec paramédical
    - cabinet de groupe avec orthoptiste
- La notion d'affiliation à la faculté en tant qu'enseignant ou maître de stage.
- L'exercice d'une MEP (médecine à exercice particulier) ou d'une formation complémentaire :
  Il a été recueilli pour chaque médecin les différents DU (diplôme universitaire), DIU (diplôme inter-universitaire) et formations.
  La définition d'une MEP peut être variable. Il a donc été distingué les médecins exerçant exclusivement une MEP par rapport aux médecins ayant une formation complémentaire mais exerçant la médecine générale. Le critère retenu a été de considérer comme médecin généraliste tous les médecins avec MEP mais qui travaillent avec une patientèle et des pathologies variées de soin primaire et qui peuvent prescrire tout type de bilans vers l'orthoptiste.
  Les MEP considérées comme éloignées de la pratique de soin primaire ont été la médecine manuelle, la médecine physique et de réadaptation, l'acupuncture.
  Pour cela nous avons vérifié pour chaque médecin déclarant avoir une formation autre si celui-ci continuait à exercer la médecine générale. L'entretien téléphonique avec le médecin couplé à la base de données « pages jaunes® » a permis d'identifier les exercices de MEP exclusifs.
  Les médecins généralistes formés à l'ostéopathie, l'acupuncture et la médecine physique et de réadaptation qui continuaient à exercer la médecine générale ont été inclus dans les médecins généralistes.

c) L'analyse de l'implication du médecin généraliste

- Leur sensibilisation à l'orthoptie :
  On a recherché l'origine de leur sensibilisation. Si elle ne venait pas de la faculté, il leur a été demandé par quel biais.
  En parallèle il leur a été demandé s'ils trouvaient leur formation à la faculté suffisante sur l'orthoptie et s'ils étaient favorables à une sensibilisation sur l'orthoptie pendant les études de médecine ?

- Qui est majoritairement à l'initiative de la prescription de bilan orthoptique? Cette question permet de comprendre le processus décisionnel aboutissant à une prescription vers un orthoptiste de la part d'un médecin généraliste. Il leur a été demandé d'évaluer si la majorité de leurs prescriptions étaient :
    - spontanée de leur part.
    - mixte : spontanée/à la demande
    - sur la demande d'un autre médecin
    - sur la demande du patient
    - sur la demande d'un intervenant paramédical extérieur.

d) Les modalités de communication

- Le choix de l'orthoptiste :
  Notamment savoir sur quel critère principal ils choisissent l'orthoptiste pour leur patient ?
    - De manière aléatoire et sur quel critère.
    - Avec des orthoptistes réguliers et sur quel critère:

- Les moyens de communication :
    - La recherche d'une notion de présentation préalable entre l'orthoptiste et le médecin généraliste ? Et si oui, à l'initiative du médecin ou de l'orthoptiste ?
      Les différents moyens de contact professionnel pris en compte pouvaient être une présentation téléphonique, une lettre de présentation, ou physique en milieu professionnel ou privé.

    - Puis l'analyse de l'ordonnance du médecin.

    - L'analyse des contacts pendant la prise en charge de la part de l'orthoptiste.

    - Et l'analyse du compte rendu du bilan :
        - par quel moyen
        - avec quelle fréquence

- Il leur a été demandé pour finir s'ils souhaitaient améliorer la qualité de la relation qu'ils ont avec les orthoptistes avec qui ils travaillent ?

C. L'évaluation de la proportion de médecins généralistes prescripteurs sur la Gironde

En cours de travail il nous est paru intéressant de croiser nos données issues des cabinets d'orthoptiste avec la proportion réelle de prescriptions de la part des médecins généralistes de Gironde.

La méthode a consisté à envoyer un mail à tous les médecins généralistes libéraux de Gironde avec une seule question : « Avez-vous prescrit un bilan orthoptique dans les 6 derniers mois ? ». Ils devaient répondre uniquement par oui ou par non.

Le conseil de l'ordre des médecins de la Gironde a mis à disposition les adresses email des médecins généralistes pour diffuser cette question électroniquement.
Les résultats ont été adressés sur une boite mail où ont pu être notés le nom du médecin et sa réponse.

Pour s'assurer que le médecin sondé exerce bien la médecine générale, il a été recherché pour chaque répondant leurs caractéristiques sur le fichier RPPS fourni par l'ARS et sur la base de données « pages jaunes® ».
Les critères d'exclusion concernaient tous les médecins n'ayant pas une pratique quotidienne de médecine générale.
Les médecins généralistes exerçant exclusivement les MEP de médecine manuelle et d'acupuncture ont été exclus des réponses, ainsi que les médecins scolaires, les médecins de PMI, les médecins du travail et les médecins à exercice hospitalier.

Ont été relevés, notamment via le dossier RPPS, pour chaque médecin :
- le lieu d'exercice : l'indice d'APL et l'unité urbaine ont pu être retrouvé grâce aux données de la DREES (34) (37),
- les formations complémentaires,
- le sexe.

La grille de recueil sur tableur Excel est disponible en annexe 9.

D. Analyse statistique

Les variables qualitatives sont décrites à l'aide des effectifs et des proportions. Les proportions entre groupes sont comparées à l'aide du test du « Chi-deux d'indépendance ». Si les effectifs théoriques sont inférieurs à 5, le test de « Fisher » a été utilisé.
Les variables quantitatives sont décrites à l'aide de la moyenne et comparée entre 2 groupes à l'aide du test « t de student » ou, entre plusieurs groupes, à l'aide d'une « ANOVA ».
L'analyse statistique a été réalisée à l'aide des logiciels Office Excel 2010 et SAS 9.2 (SAS Institute Inc, Cary, NC)

IV. Résultats

A. La proportion et les motifs des prescriptions des médecins généralistes vers l'orthoptistes

1. L'effectif global

Sur les 15 cabinets d'orthoptie initialement sélectionnés par randomisation 4 n'ont pas pu être étudiés. 3 orthoptistes ont refusé de participer à l'étude, 2 d'entre eux ne pouvaient pas accueillir une personne dans leur cabinet sans les déranger pendant leurs consultations et le dernier n'était pas intéressé sans autres explications fournies. 1 autre cabinet contacté avait fermé entre temps.

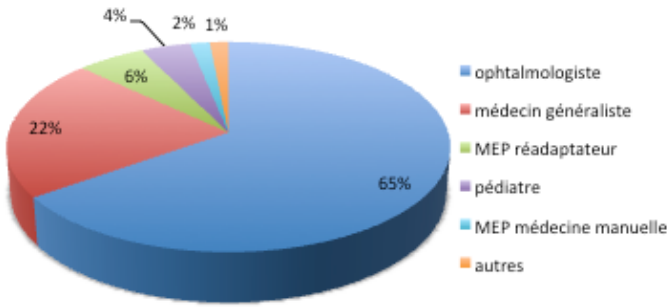
L'activité de juillet à décembre 2013, de ces 15 cabinets d'orthoptie libérale de Gironde a permis d'analyser 1744 bilans.

2. Le nombre et la proportion des prescriptions par spécialité

Le nombre de bilan par spécialité est détaillé dans le tableau 1.
Parmi les 1744 bilans effectués par les orthoptistes consultés, 381 viennent de médecins généralistes, soit 21,85%.
A noter trois MEP (médecine à exercice particulier) qui sont à la base des médecins généralistes avec formation en médecine physique et réadaptation (5,68%), médecine manuelle (1,66%) ou acupuncture (0,57%).
La majorité des prescriptions viennent des ophtalmologistes avec environ 65%. Les pédiatres représentent 4,13%.
Les autres spécialités plus marginales seront regroupées en une catégorie « autres » pour rendre les résultats plus lisibles.

	nombre	proportion
ophtalmologiste	1136	65,14%
médecin généraliste	381	21,85%
MEP réadaptateur	99	5,68%
pédiatre	72	4,13%
MEP médecine manuelle	29	1,66%
MEP acupuncture	10	0,57%
ORL	10	0,57%
psychiatre	4	0,23%
rhumatologue	1	0,057%
allergologue	1	0,057%
anesthésiste	1	0,057%
TOTAL	1744	

Tableau 1: Le nombre de bilan par spécialité et leur proportion



Graphique 1: proportion des bilans par spécialité

3. Le nombre de médecin et le nombre de bilan par médecin

L'étude a regroupé 189 médecins généralistes. Ils ont effectué, en 6 mois, 381 prescriptions, soit une moyenne de 2,02 et une médiane de 1.
63,5% des médecins généralistes n'ont prescrit qu'un seul bilan sur 6 mois. 9 médecins généralistes soit 4,76% en ont prescrit plus de 5, dont un médecin qui a prescrit 36 bilans à lui tout seul et 14 pour le deuxième.

Les autres spécialités, ainsi que leurs moyennes et médianes de prescription sont détaillées dans le tableau 2.

	nombre prescription	nombre médecin	moyenne	médiane
médecin généraliste	381	189	2,02	1
pédiatre	72	31	2,32	1
ophtalmologiste	1136	86	13,21	2
MEP réadaptateur	99	3	33	5
MEP médecine manuelle	29	6	4,83	4
MEP acupuncture	10	1	10	10
autres	17	11	1,55	1
TOTAL	1744	327	5,31	1

Tableau 2: moyenne et médiane du nombre de prescriptions par médecin selon la spécialité

A noter que la médiane des ophtalmologistes est de 2 car on retrouve beaucoup de mono prescriptions dans les cabinets d'orthoptie avec ophtalmologiste. Elles viennent de la part d'ophtalmologistes exerçant en dehors de ces cabinets et travaillant probablement de manière ponctuelle avec ces orthoptistes (histogramme en annexe 1)

4. La proportion des motifs des prescriptions

a) La proportion globale des motifs tous spécialistes

L'analyse de l'activité libérale des orthoptistes retrouve une majorité de bilans en rapport avec un déséquilibre binoculaire et une hétérophorie (DBH) avec plus de 53%. Les autres secteurs d'activité notables sont l'amblyopie/strabisme à 13,7% et les troubles posturaux associés à 12,73%. Les autres motifs sont beaucoup moins fréquents.

	nombre	%
DBH	927	53,15%
amblyopie/strabisme	239	13,70%
Troubles posturaux associés	222	12,73%
diplopie/strabisme adulte	116	6,65%
Bilan pré et post opératoire	105	6,02%
Troubles neuro-visuels (TNV)	99	5,68%
vision des couleurs	25	1,43%
basse vision	11	0,63%
TOTAL	1744	

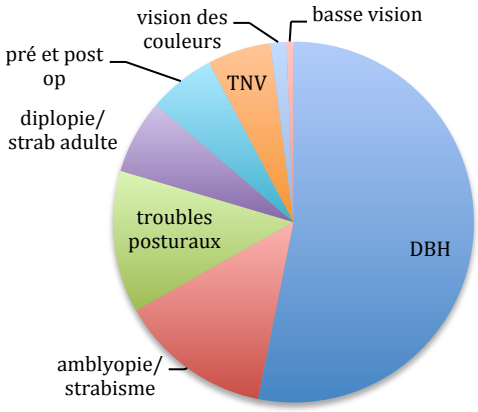


Tableau 3: tableau et graphique du nombre et de la proportion de chaque motif.

b) Proportion globale de tous les motifs de prescription des médecins généralistes

Si on analyse seulement les prescriptions des médecins généralistes les DBH correspondent à la moitié des prescriptions (51,97%). Les troubles posturaux associés 24,15%. Suivent les troubles neuro-visuels et les troubles d'amblyopie/strabisme respectivement à 11,29% et 8,40%. (cf tableau 4)
A noter que pendant le recueil de donnée 4 prescriptions de champs visuels demandées par un médecin généralistes ont été retrouvées.

	nombre	%
DBH	198	51,97%
troubles posturaux associés	92	24,15%
Troubles neuro-visuels (TNV)	43	11,29%
amblyopie/strabisme	32	8,40%
diplopie/strabisme adulte	11	2,89%
basse vision	4	1,05%
vision des couleurs	1	0,26%
Total	381	

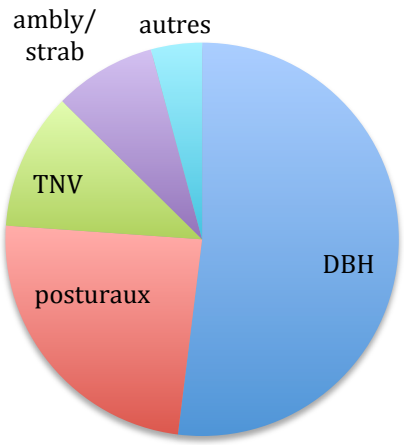


Tableau 4 : tableau et graphique du nombre et de la proportion de chaque motif dans les prescriptions des médecins généralistes

c) Proportion de la part des prescriptions du médecin généraliste dans chaque motif de bilan

Le tableau 5 analyse, pour chaque motif, la proportion de prescriptions par spécialité.
Ainsi les motifs de bilan où le médecin généraliste est le plus prescripteur sont les troubles posturaux associés et les troubles neuro-visuels.
Pour les bilans en lien avec un trouble postural le médecin généraliste est majoritaire avec 41,44% des bilans. Les médecins réadaptateurs représentent 40,09% de ces bilans et la médecine manuelle 8,56%.
Le médecin généraliste a prescrit 43,43% des bilans neuro visuels.

	Médecine générale		ophtalmologie		pédiatrie		MEP réadaptateur		MEP médecine manuelle		autres		total
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre
DBH	198	21,36%	691	74,54%	6	0,65%	6	0,65%	8	0,86%	18	1,94%	927
amblyopie/strabisme	32	13,39%	155	64,85%	51	21,34%	0	0%	1	0,42%	0	0%	239
troubles posturaux associés	92	41,44%	17	7,66%	1	0,45%	89	40,09%	19	8,56%	4	1,80%	222
Troubles neuro-visuels	43	43,43%	38	38,38%	12	12,12%	2	2,02%	0	0%	4	4,04%	99
diplopie/strabisme adulte	11	9,48%	103	88,79%	1	0,86%	1	0,86%	0	0%	0	0%	116
Bilan basse vision	4	36,36%	6	54,55%	0	0%	1	9,09%	0	0%	0	0%	11
Bilan pré/post opératoire	0	0%	103	98,10%	1	0,95%	0	0%	1	0,95%	0	O%	105
vision des couleurs	1	4,00%	23	92,00%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4,00%	25
total	381		1136		72		99		29		27		1744

Tableau 5: Pour chaque motif de bilan la proportion de prescriptions par spécialité.

5. Signes fonctionnels ayant motivé le bilan d'un DBH potentiel chez le médecin généraliste

Nous avons recueilli les différents symptômes fonctionnels du patient lorsque le motif rentrait dans le cadre d'un DBH. 161 dossiers sur 213, soit 75,58%, ont pu fournir les informations nécessaires.
Dans 60,87% de ces bilans de DBH les céphalées étaient présentes. Dans 21,7% de tous ces bilans, les céphalées étaient le seul symptôme présent lors du bilan de l'orthoptiste.

Les autres signes fonctionnels souvent rencontrés sont une fatigabilité visuelle (21,12%), une sensation de flou visuel et de baisse d'acuité visuelle (BAV) (20,5%), des signes locaux (rougeur, picotement, larmoiement…) (19,25%) et les sensations vertigineuses (14,91%).

	nombre	%
céphalées	98	60,87%
fatigabilité visuelle/ difficulté fixation	34	21,12%
flou visuel/BAV	33	20,5%
signes locaux	31	19,25%
instabilité/vertiges	24	14,91%
gêne travail sur écran	15	9,32%
cervicalgie/torticolis	14	8,7%
photophobie	13	8,07%
sensation de loucher, diplopie	10	6,2%
gêne conduite auto (de nuit)	9	5,6%
gêne avec correction optique	7	4,35%
difficulté accommodation	6	3,73%
trouble concentration	4	2,5%
asthénie	3	1,86%
troubles vision 3D	3	1,86%
gêne lecture	1	0,62%
malaise	1	0,62%

Tableau 6 : signes fonctionnels retrouvés dans les bilans dans le cadre d'une DBH

6. Différents motifs ayant motivé un bilan d'amblyopie/strabisme de l'enfant

Sur 239 bilans correspondant à un motif lié à l'amblyopie ou le strabisme d'un enfant, 217 était exploitables pour définir mieux le motif exact, soit 90,79%. Le tableau 7 détaille ces motifs pour les prescriptions des médecins généralistes, pédiatres et ophtalmologistes.
63,13% de ces bilans sont envoyés par des ophtalmologistes, 13,36% de la part des médecins généralistes et 23,5% des pédiatres.
On retrouve une différence significative entre la proportion de bilans envoyés vers l'orthoptiste devant la présence de facteurs de risque d'amblyopie par les pédiatres (62,5%) et les médecins généralistes (20,83%) ($p<0,0001$).

	dépistage enfant		dépistage nourrisson		facteur de risque		suivi Amblyopie/ Strabisme		suspicion Amblyopie/ Strabisme		TOTAL	
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%
généraliste	1	9,09%	0	0,00%	5	20,83%	8	8,42%	15	17,44%	29	13,36%
ophtalmo	3	27,27%	0	0,00%	4	16,67%	82	86,32%	48	55,81%	137	63,13%
pédiatre	7	63,64%	1	100,00%	15	62,50%	5	5,26%	23	26,74%	51	23,50%
Total	11	100,00%	1	100,00%	24	100,00%	95	100,00%	86	100,00%	217	100,00%

Tableau 7 : Nombre de chaque motif du bilan d'amblyopie/strabisme selon la spécialité. Et proportion des spécialités dans chaque motif.

Le tableau 8 comptabilise tous les actes de dépistage sans point d'appel clinique selon les trois spécialités. Il regroupe les dépistages systématiques de l'enfant et du nourrisson et les dépistages devant des facteurs de risque. Il y a une différence

significative entre la proportion de bilan de dépistage envoyé vers l'orthoptiste par le pédiatre et le médecin généraliste (p=0,03)

	dépistage amblyopie	
	nombre	%
généraliste	6	16,67%
ophtalmologiste	7	19,44%
pédiatre	23	63,89%
total	36	100,00%

Tableau 8: nombre et proportion de bilan de dépistage par spécialité

51,72% des prescriptions des médecins généralistes dans ce cadre-là sont effectuées devant une suspicion d'amblyopie ou de strabisme. Il est de 45,10% pour les pédiatres. Les prescriptions de bilan orthoptique de dépistage de l'amblyopie sans point d'appel représentent 20,69% des bilans d'amblyopie/strabisme du médecin généraliste, 45,1% de ceux des pédiatres et 5,23% des ophtalmologistes.
L'ophtalmologiste, lui, envoie majoritairement vers l'orthoptiste dans le cadre du suivi d'une amblyopie ou d'un strabisme déjà connu (61,19%). Une suspicion d'amblyopie/strabisme a motivé une demande de bilan orthoptique de la part de l'ophtalmologiste dans 35,04% de ce type de bilan. (cf tableau 9)

	généraliste		ophtalmologiste		pédiatre	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%
Dépistage systématique enfant	1	3,45%	3	2,19%	7	13,73%
Dépistage systématique nourrisson	0	0,00%	0	0,00%	1	1,96%
Dépistage devant facteur de risque	5	17,24%	4	2,92%	15	29,41%
Suivi d'amblyopie/strabisme	8	27,59%	82	59,85%	5	9,80%
Suspicion d'amblyopie/strabisme	15	51,72%	48	35,04%	23	45,10%
total	29	100,00%	137	100,00%	51	100,00%

Tableau 9 : proportion des motifs du bilan amblyopie/strabisme par spécialité

La moyenne de bilan d'amblyopie/strabisme demandé par médecin sur 6 mois est de 2,04 pour les pédiatres et de 1,19 pour les médecins généralistes prescripteurs de ce type de bilan.

7. La notion d'intervenants extérieurs dans les prescriptions des médecins généralistes.

Le recueil de l'information sur la présence d'un intervenant extérieur ayant motivé la prescription de bilan orthoptique, grâce à l'ordonnance du médecin généraliste prescripteur ou le dossier de l'orthoptiste n'a pas pu être réalisé comme prévu initialement, devant l'absence fréquente de cette donnée. Il n'y a donc pas de résultats à ce propos.

B. Les variations des prescriptions selon les caractéristiques du médecin généraliste prescripteur.

1. L'effectif étudié

Ces données sociodémographiques ont été obtenues grâce à un contact téléphonique direct avec les médecins généralistes recensés dans les cabinets d'orthoptie étudiés. Sur ces 189 médecins, les données nécessaires ont pu être récupérées pour 165 d'entre eux soit 87,30% de réussite.
Les différentes raisons des échecs du recueil des 24 restants :

- 2 refus (1%)
- 11 étaient injoignables (6%) dont 10 malgré de multiples sollicitations et 1 en prison.
- 7 non retrouvés. (4%)
- Et 4 étaient depuis l'étude à la retraite. (2%)

A noter la présence de 4 médecins généralistes remplaçants.

2. L'implication du médecin généraliste dans la prescription.

L'entretien téléphonique avec les médecins prescripteurs retrouve 38,18% des médecins sondés qui ont déclaré effectuer majoritairement leurs prescriptions vers l'orthoptiste de manière spontanée, sans demande extérieure. 30,3% « autant spontanément qu'à la demande » d'un intervenant extérieur aussi bien médical, paramédical ou autre. La proportion de médecins déclarant prescrire majoritairement à la demande est de 31,5% avec 10,3% de demandes d'un autre médecin, 12,12% d'un paramédical (ostéopathe, podologue, kiné, orthophoniste) et 9,09% sur la demande du patient lui-même.

	spontané		spontané/ALD		ALD spécialiste		ALD paramédical		ALD patient		total
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre
médecins généralistes	63	38,18%	50	30,30%	17	10,30%	20	12,12%	15	9,09%	165

Tableau 10: nombre et proportion de médecins généralistes selon l'initiateur du bilan. (ALD= à la demande)

3. Les données démographiques

a) Le sexe des médecins généralistes prescripteurs

(1) L'effectif des médecins généralistes

Pour 182 médecins sur 189 le sexe a pu être déterminé. La proportion de médecins généralistes prescripteurs est de 61,54% pour les hommes et de 38,46% pour les femmes. La proportion de bilan prescrit par un médecin généraliste femme est de 41,18%.

	effectif		sur tous les actes	
	nombre	%	nombre	%
homme	112	61,54%	220	58,82%
femme	70	38,46%	154	41,18%
	182		374	

Tableau 11 : nombre et proportion du sexe des médecins généralistes présents dans l'effectif et dans tous les bilans.

(2) L'influence sur les motifs de bilan

Pour 374 bilans le sexe du médecin généraliste a pu être déterminé.
Il existe une différence significative dans la proportion des prescriptions de bilan de DBH (p=0,02) entre hommes (46,82%) et femmes médecins (59,09%).
Les bilans pour troubles posturaux associés représentent 29,09% des bilans pour les hommes et 18,18% pour les femmes médecins.
Il n'y a pas de différence significative entre hommes et femmes médecins dans les proportions de bilan d'amblyopie/strabisme de l'enfant, et de diplopie/strabisme de l'adulte et de TNV.

	homme		femme	
	nombre	%	nombre	%
amblyopie/strabisme	16	7,27%	14	9,09%
basse vision	4	1,82%	0	0,00%
diplopie/strabisme adulte	6	2,73%	5	3,25%
DBH	103	46,82%	91	59,09%
troubles posturaux associés	64	29,09%	28	18,18%
Troubles neuro-visuels	27	12,27%	15	9,74%
vision des couleurs	0	0,00%	1	0,65%
TOTAL	220	100,00%	154	100,00%

Tableau 12 : Nombre et proportion de médecins généralistes selon le sexe pour chaque motif de bilan

(3) L'influence sur l'origine du bilan

349 bilans sur 381 ont pu être analysés. La proportion de bilans demandés par des médecins déclarant prescrire de façon spontanée majoritairement est de 49,75% pour les hommes médecins et 47,97% pour les femmes médecins. Les prescriptions majoritairement à la demande d'intervenants extérieurs sont de 23,38% pour les hommes et 18,24% chez les femmes médecins sans différence significative. On ne retrouve pas de différence significative entre les deux profils. (p>0,09)

	A la demande (ALD)		spontané/ALD		spontané		TOTAL	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
homme	47	23,38%	54	26,87%	100	49,75%	201	100,00%
femme	27	18,24%	50	33,78%	71	47,97%	148	100,00%
total	74	21,20%	104	29,80%	171	49,00%	349	100,00%

Tableau 13 : Origine de la demande du bilan selon le sexe.

b) L'âge des médecins généralistes prescripteurs

(1) Age moyen et nombre d'actes selon l'âge de l'effectif

L'âge moyen des médecins généralistes de l'effectif est de 52,64 ans.
44,24% des médecins généralistes prescripteurs ont entre 50 et 59 ans. La proportion de jeunes généralistes en dessous de 40 ans est de 7,88%. Au-dessus de 60 ans ils sont 21,21%.
Si on comptabilise tous les bilans, les prescriptions entre 50 et 59 ans représentent 55,30% et avant 40 ans 5,73%.

	<40 ans	40-49 ans	50-59 ans	>=60 ans	total
effectif	13	44	73	35	165
proportion	7,88%	26,67%	44,24%	21,21%	100%
nombre d'actes	20	77	193	59	349
proportion	5,73%	22,06%	55,30%	16,91%	100%

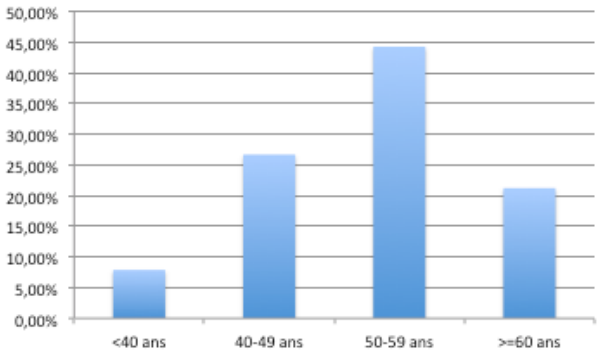


Tableau 14 : tableau et graphique de la distribution des bilans selon l'âge du médecin généraliste

(2) L'influence sur les prescriptions

- L'influence de la moyenne d'âge du médecin généraliste :

La moyenne d'âge selon le motif ne varie pas significativement. (p= 0,8)
Les médecins prescrivant en majorité à la demande de paramédicaux ont 49 ans de moyenne. Il existe une différence significative par rapport aux autres types d'origine de bilan (entre 52 et 54 ans de moyenne). (p=0,03)

- L'influence selon la tranche d'âge du médecin généraliste:

348 bilans ont été analysés sur les 381. L'unique bilan de vision des couleurs n'a pas été intégré dans le tableau 15 pour plus de clarté.

- Sur le motif du bilan :
  - Les différences selon l'âge :

En dessous de 40 ans tout sexe confondu, les motifs de bilans les plus représentés sont les DBH avec 60% et les TNV avec 20%. Les bilans de TNV sont pour 20% des prescriptions en dessous de 40 ans et 10,64% au-dessus de 40 ans sans différence significative (p=0,49).
Les bilans d'amblyopie/strabisme sont pour 5% des prescriptions en dessous de 40 ans et 8,10% au-dessus de 40 ans sans différence significative (p=0,49).
Les bilans pour des troubles posturaux associés entre 40 et 60 ans représentent 27,04%. Pour les autres catégories ce pourcentage est significativement moindre avec 16,46%. (p=0,04)

- Les différences Hommes/Femmes :

77,78% des bilans effectués par les médecins hommes avant 40 ans sont des bilans de DBH. Il n'y a pas de bilan d'amblyopie/strabisme.
Les femmes en dessous de 40 prescrivent 27,27% de bilans neuro visuels.
Entre 40 et 60 ans, Les hommes médecins prescrivent environ 32,43% de bilan pour des troubles posturaux associés et les femmes 20,49%. Dans ces mêmes catégories d'âge les bilans neuro-visuels comptent pour 12,84% pour les médecins hommes et 7,38% pour les médecins femmes.

		DBH		troubles posturaux associés		Trouble neuro-visuel		amblyopie/ strabisme		diplopie/ strabisme adulte		basse vision		total
		nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre
<40 ans	femme	5	45,45%	2	18,18%	3	27,27%	1	9,09%	0	0,00%	0	0,00%	11
	homme	7	77,78%	1	11,11%	1	11,11%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	9
	total	12	60,00%	3	15,00%	4	20,00%	1	5,00%	0	0,00%	0	0,00%	20
40-49 ans	femme	26	53,06%	12	24,49%	5	10,20%	5	10,20%	0	0,00%	0	0,00%	48
	homme	9	32,14%	9	32,14%	5	17,86%	4	14,29%	1	3,57%	0	0,00%	28
	total	35	45,45%	21	27,27%	10	12,99%	9	11,69%	1	1,30%	0	0,00%	76
50-59 ans	femme	48	65,75%	13	17,81%	4	5,48%	5	6,85%	3	4,11%	0	0,00%	73
	homme	52	43,33%	39	32,50%	14	11,67%	9	7,50%	4	3,33%	2	1,67%	120
	total	100	51,81%	52	26,94%	18	9,33%	14	7,25%	7	3,63%	2	1,04%	193
>=60 ans	femme	9	60,00%	1	6,67%	3	20,00%	2	13,33%	0	0,00%	0	0,00%	15
	homme	25	56,82%	9	20,45%	4	9,09%	3	6,82%	1	2,27%	2	4,55%	44
	total	34	57,63%	10	16,95%	7	11,86%	5	8,47%	1	1,69%	2	3,39%	59
tout âge	total	181		86		39		29		9		4		348

Tableau 15: Motifs des bilans selon l'âge et le sexe du médecin généraliste prescripteur.

- Sur l'origine de la demande de bilan :

  - Les différences selon l'âge

Les proportions de médecins ayant déclaré prescrire majoritairement spontanément vers l'orthoptiste est de 26,32% avant 50 ans, et de 44,44% après 50 ans sans différence significative (p=0,13)
La proportion de médecins prescrivant majoritairement à la demande d'un paramédical est de 17,54% avant 50 ans et de 9,26% après 50 ans sans différence significative (p=0,12). Elle est de 2,86% après 60 ans.
Avant 40 ans les médecins prescrivant majoritairement à la demande d'intervenants extérieurs sont 61,53%. Au-dessus de 40 ans, ils sont 28,94% sans différence significative (p=0,06).

  - Les différences selon le sexe par tranche d'âge

En dessous de 40 ans la proportion de médecins prescrivant majoritairement à la demande d'intervenants extérieurs est de 83,34% pour les médecins hommes et de 42,86% pour les médecins femmes sans différence significative (p=0,27). La spontanéité

de prescription est majoritaire pour 28,57% des médecins femmes et 16,67% des médecins hommes.

		ALD paramédical		ALD patient		ALD spécialiste		spontané/ALD		spontané		total
		nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre
<40 ans	femme	2	28,57%	1	14,29%	0	0,00%	2	28,57%	2	28,57%	7
	homme	0	0,00%	1	16,67%	4	66,67%	0	0,00%	1	16,67%	6
	total	2	15,38%	2	15,38%	4	30,77%	2	15,38%	3	23,08%	13
40-49 ans	femme	4	14,81%	1	3,70%	2	7,41%	14	51,85%	6	22,22%	27
	homme	4	23,53%	3	17,65%	0	0,00%	4	23,53%	6	35,29%	17
	total	8	18,18%	4	9,09%	2	4,55%	18	40,91%	12	27,27%	44
50-59 ans	femme	1	4,00%	2	8,00%	1	4,00%	8	32,00%	13	52,00%	25
	homme	8	16,67%	2	4,17%	4	8,33%	13	27,08%	21	43,75%	48
	total	9	12,33%	4	5,48%	5	6,85%	21	28,77%	34	46,58%	73
>=60 ans	femme	1	16,67%	1	16,67%	1	16,67%	0	0,00%	3	50,00%	6
	homme	0	0,00%	4	13,79%	5	17,24%	9	31,03%	11	37,93%	29
	total	1	2,86%	5	14,29%	6	17,14%	9	25,71%	14	40,00%	35
tout âge	total	20		15		17		50		63		165

Tableau 16: origine des prescriptions selon l'âge et le sexe du médecin prescripteur.

4. Les données socio-professionnelles

a) Le lieu d'exercice

(1) Par taille d'unité urbaine (UU)

(a) L'effectif des médecins généralistes

60,61% des médecins prescripteurs de bilans orthoptiques de l'étude travaillent en zone d'unité urbaine 7 qui correspond à une population entre 200 000 et 2 000 000 d'habitants. Ce sont les médecins de l'agglomération bordelaise.
4,85% des médecins travaillent en zone rurale.

taille d'unité urbaine	rural	UU1 <5000h	UU2 5000 - 10 000h	UU3 10 000 - 20 000h	UU4 20 000 - 50 000h	UU5 50 000 - 100 000h	UU6 100 000 - 200 000h	UU7 200 000 - 2 000 000h	UU8 >2 000 000h	total
Nbre médecin	8	19	14	12	0	10	1	100	1	165
% médecins	4,85%	11,52%	8,48%	7,27%	0,00%	6,06%	0,61%	60,61%	0,61%	100%

Tableau 17: comparatif de la proportion du nombre de prescriptions et du nombre de médecins prescripteurs dans chaque taille d'unité urbaine (UU) de Gironde.

(b) L'influence sur le motif du bilan

En zone rurale, 20% des bilans des médecins généralistes envoyés vers les orthoptistes étaient en lien avec une amblyopie ou un strabisme de l'enfant, en zone UU1 soit en dessous de 5000 habitants cette proportion est de 18,52%. Les autres zones plus peuplées ont une proportion significativement moins importante de bilan d'amblyopie/strabisme entre 7% et 8% (p=0,02).
Les bilans pour troubles posturaux associés représentent, dans ces zones rurales et UU1, autour de 7% des bilans. Dans les unités urbaines supérieures à 5000 habitants cette proportion est significativement plus importante avec 26,25% des bilans (p<0,001).
Il n'y a pas de différence significative dans les prescriptions de bilans neuro-visuels selon l'unité urbaine (p=0,68)

(c) L'influence sur l'origine de la demande

Le tableau 18 énumère les proportions de médecins généralistes ayant déclaré prescrire majoritairement spontanément vers l'orthoptiste selon leur appartenance à une taille d'unité urbaine. (p=0,52)

unité urbaine (UU)	spontanéité majoritaire
0	12,50%
1	31,58%
2	35,71%
3	33,33%
5	50,00%
7	42,00%
moyenne	38,18%

Tableau 18: proportion de médecins généralistes prescrivant majoritairement de façon spontané selon la taille d'unité urbaine.

(2) Par l'APL des ophtalmologistes :

(a) L'effectif des médecins généralistes

Le lieu d'exercice a pu être identifié pour 182 médecins généralistes sur 189.
La moyenne de l'indice d'APL (Accessibilité Potentielle Localisé) (cf chapitre Méthodes) des ophtalmologistes des différents lieux d'exercice des médecins généralistes de l'effectif est de 8,99. 61% des médecins généralistes appartiennent à une zone d'APL moyenne à élevée.

indice d'accessibilité (APL) à l'ophtalmologiste	nombre	%
très faible (<3,1)	24	13,19%
faible (3,1-6,19)	47	25,82%
moyenne (6,2-9,29)	26	14,29%
élevée (≥9,3)	85	46,70%
total	182	100%

Tableau 19: répartition des médecins généralistes selon la catégorie d'APL

(b) L'influence sur le motif du bilan

376 bilans sur 381 ont pu être analysés.

La proportion de bilan d'amblyopie/strabisme dans la zone à très faible APL est de 14,29%. Cette proportion est de 8,26% en APL faible, 6,98% en APL moyenne et 6,41% en APL élevée. (p=0,06)

Les bilans de diplopie/strabisme de l'adulte, même si ils sont peu nombreux dans le recueil, sont retrouvés dans 7,14% des cas dans les zones d'APL très faible et entre 1,65% et 2,56% des cas dans les zones d'APL plus élevées.

Les bilans neuro-visuels représentent 14,29% des bilans en zone d'APL très faible et entre 10,26% et 11,63% dans les zones d'APL plus élevées sans qu'il y ai de différence significative (p=0,67)

La proportion de bilans pour troubles posturaux associés est, en zone d'APL faible et moyenne, de 33,88% et 27,91%. Elle est de 10,71% en zone très faible et 21,15% en zone élevée.
Il existe une différence statistique dans la proportion de bilan pour troubles posturaux associés selon la zone d'APL du médecin prescripteur (p=0,002).

	amblyopie/ strabisme		DBH		troubles posturaux associés		Troubles neuro-visuels		diplopie/ strabisme adulte		autres		TOTAL	
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%
très faible (<3,1)	8	14,29%	28	50,00%	6	10,71%	8	14,29%	4	7,14%	2	3,58%	56	100,00%
faible (3,1-6,19)	10	8,26%	54	44,63%	41	33,88%	13	10,74%	2	1,65%	1	0,83%	121	100,00%
moyen (6,2-9,29)	3	6,98%	22	51,16%	12	27,91%	5	11,63%	1	2,33%	0	0%	43	100,00%
élevé (>=9,3)	10	6,41%	91	58,33%	33	21,15%	16	10,26%	4	2,56%	2	1,28%	156	100,00%
total	31		195		92		42		11		5		376	

Tableau 20: motifs des bilans des médecins généralistes selon l'APL.

(c) L'influence sur l'origine de la demande

Il n'y a pas de différence significative retrouvée dans la proportion de médecins généralistes prescrivant majoritairement de manière spontanée dans les différentes zones d'APL (p=0,09). En zone d'APL très faible et faible (APL basse) ils sont 35,82% et en zone d'APL moyenne et élevée (APL haute) 39,80%.
La proportion de médecins prescripteurs majoritairement à la demande de paramédicaux dans les zones d'APL basse est de 14,93% et dans les zones d'APL haute de 10,2%.

b) Faculté de médecine d'origine

(1) Proportion des facultés de médecine d'origine de l'effectif

83,64% des médecins généralistes ont fait leurs études à la faculté de Bordeaux. 6,06% viennent d'une faculté parisienne (10 médecins), 1,82% viennent de la faculté de Strasbourg (3 médecins) et 0,61% viennent de l'étranger avec exclusivement des médecins belges.

(2) Influence sur les prescriptions

La spontanéité de prescription est retrouvée chez 39,13% des médecins généralistes formés à la faculté de Bordeaux et chez 40% des médecins généralistes formés à Paris.

16,67% des bilans des médecins formés sur Paris sont des bilans neuro-visuels. Cette proportion est de 10,26% pour les médecins formés sur Bordeaux. (p=0,56) Il n'y a pas de différence significative sur les autres motifs de bilans entre médecin formés à Paris et Bordeaux. (p>0,05)

c) Le mode d'installation

(1) Les différents modes d'installation et leur proportion dans l'effectif.

Les médecins généralistes inclus dans l'étude travaillent :

- En cabinet de groupe de médecins pour 53,33%.
- Pour 18,79% dans des cabinets de groupe avec un ou des paramédicaux. Un seul cabinet travaillait avec un orthoptiste. Etant donné son faible impact statistique et pour plus de clarté nous l'inclurons dans cette catégorie.
- De manière isolée pour 27,88%

L'âge moyen des médecins généralistes dans les différents types de cabinet de groupe est de 52,3 ans et de 53,5 ans dans les cabinets individuels.

Le tableau 21 réunit les deux types de cabinets de groupe en une seule catégorie « cabinet de groupe ».
La proportion de médecins généralistes travaillant en cabinet individuel est de 7,41% en zone rurale et UU1, 19,23% en zone UU2 et UU3 et de 35,45% en zone UU5 et UU7. Les proportions de cabinets individuels sont significativement différentes selon la taille de l'unité urbaine. (p<0,001)

Unités urbaines (UU)	Cabinet individuel	Cabinet de groupe
Toutes unités urbaines	27,88%	72,12%
Zone rurale et UU1	7,41%	92,59%
UU2 et UU3	19,23%	80,77%
UU5 et UU7	35,45%	64,55%

Tableau 21: proportion du mode d'installation selon l''unité urbaine.

(2) L'influence sur les prescriptions

La proportion de bilans pour troubles posturaux associés dans les cabinets « seuls » est significativement supérieure avec 30% par rapport aux cabinets de groupe pluridisciplinaires et de groupe avec respectivement 23,91% et 21,31% des prescriptions (p=0,02).

Les médecins sans formations complémentaires sont 13,56% à travailler en cabinet isolé. C'est le cas pour 100% des médecins avec formation en posturologie, 28,57% pour les médecins formés à l'ostéopathie, 57,14% des médecins formés à l'acupuncture.

Les bilans d'amblyopie/strabisme représentent 9,61% des bilans des médecins travaillant dans les différents cabinets de groupe et 5,83% pour les médecins isolés sans différence significative (p=0,41).
Les bilans neuro-visuels comptent pour 12,23% des prescriptions dans les cabinets de groupe et 9,17% pour les cabinets isolés sans différence significative. (p=0,16)

(3) L'influence sur l'origine de la demande

Les médecins travaillant en cabinet isolé déclarent dans 41,3% des cas prescrire majoritairement de manière spontanée. Pour les médecins travaillant en groupe cette proportion est de 38,64% et pour les médecins en groupe pluridisciplinaire 32,26%.

Les médecins prescripteurs « autant spontanément qu'à la demande » représentent 21,74% des médecins isolés, 32,26% des médecins en cabinet de groupe pluridisciplinaire et 34,09% des cabinets médicaux de groupe.
Les prescripteurs majoritairement à la demande de paramédicaux sont 10,87% dans les cabinets isolés, 11,36% dans les cabinets de groupe et 16,13% dans les cabinets pluridisciplinaires.
On ne retrouve pas de différence significative entre les trois catégories d'installation dans les proportions d'origine « spontanée » (p=0,55), « autant spontané qu'à la demande » (p=0,32) et « à la demande de paramédicaux » (p=0,45).

	Prescription spontanée		autant spontanée qu'à la demande		A la demande paramédical		A la demande confrère		A la demande patient		total
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	
Groupe	34	38,64%	30	34,09%	10	11,36%	7	7,95%	7	7,95%	88
Groupe pluridisciplinaire	10	32,26%	10	32,26%	5	16,13%	3	9,68%	3	9,68%	31
isolé	19	41,30%	10	21,74%	5	10,87%	7	15,22%	5	10,87%	46
Total	63	38,18%	50	30,30%	20	12,12%	17	10,30%	15	9,09%	165

Tableau 22: Origine de la prescription selon le mode d'installation des médecins généralistes

d) Notion de lien avec la faculté de médecine

(1) L'effectif des médecins généralistes

Les médecins généralistes affiliés à la faculté de médecine étaient maîtres de stages et/ou enseignants.

maitre de stage		enseignant		total médecin affilié à la faculté	
nombre	%	nombre	%	nombre	%
24	14,55%	6	3,64%	28	16,97%

Tableau 23: nombre et proportion de médecins généralistes maître de stage, enseignant à la faculté et de tous les médecins généralistes affiliés à la faculté de médecine.

(2) L'influence sur les prescriptions

Les prescriptions d'amblyopie/strabisme représentent 17,02% des bilans demandés par les médecins généralistes affiliés à la faculté. C'est significativement supérieur à la proportion de bilans de ce type chez les médecins généralistes non affiliés à la faculté avec 6,95%. (p=0,03) Ils ont prescrit 27,59% de tous les bilans d'amblyopie/strabisme.

Il n'y a pas d'autres différences significatives pour les autres motifs entre les médecins affiliés à la faculté et les médecins non affiliés. (p>0,05)

	DBH		troubles posturaux associés		amblyopie/ strabisme		TNV		autres		total	
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%
affiliés à la faculté	19	40,43%	14	29,79%	8	17,02%	5	10,64%	1	2,13%	47	100%
médecins non affiliés	162	53,64%	72	23,84%	21	6,95%	34	11,26%	13	4,30%	302	100%
total	181		86		29		39		14		349	

Tableau 24 : comparaison des motifs des bilans prescrit par les médecins généralistes affiliés à la faculté par rapport aux autres médecins généralistes.

(3) L'influence sur l'origine du bilan

Les médecins généralistes affiliés à la faculté déclarent prescrire de façon spontanée vers l'orthoptiste dans 39,29% des cas. Il n'y a pas de différence significative avec les médecins généralistes non affiliés (37,96%). (p=0,89)
La proportion de médecins prescrivant majoritairement à la demande d'un paramédical est de 17,86% pour les médecins affiliés à la faculté et 10,95% pour les médecins non affiliés sans différence significative retrouvée. (p=0,71)

e) Les formations complémentaires

(1) L'effectif des médecins généralistes

Le nombre de médecins généralistes de l'étude ayant effectué une formation complémentaire en plus de leur activité de médecine générale est de 64,24%.
On retrouve 32 formations différentes dans l'effectif, les principales étant listées dans le tableau 25. La différence du nombre total de prescriptions et du nombre total de médecins par rapport aux effectifs habituels est dû à de nombreux médecins ayant effectué plusieurs formations complémentaires.

	nombre de prescriptions	proportion des prescriptions	nombre de médecin	proportion des médecins	moyenne de prescription par médecin
Sans autres formations	123	35,24%	59	35,54%	2,08
homéopathie	78	22,35%	40	24,10%	1,95
ostéopathie	56	16,05%	14	8,43%	4
posturologie	37	10,60%	2	1,20%	18,5
médecine du sport	36	10,32%	20	12,05%	1,8
gérontologie	27	7,74%	14	8,43%	1,93
mésothérapie	25	7,16%	13	7,83%	1,92
diabétologie/nutrition	16	4,58%	12	7,23%	1,33
sexologie/gynéco	23	6,59%	9	5,42%	2,56
infectiologie	17	4,87%	4	2,41%	4,25
acupuncture	7	2,01%	7	4,22%	1
médecine d'urgence	8	2,29%	7	4,22%	1,14
expertise médicale	13	3,72%	6	3,61%	2,17
médecine tropicale	8	2,29%	8	4,82%	1
diététique	10	2,87%	2	1,20%	5
petite enfance	9	2,58%	6	3,61%	1,5
ophtalmologie générale	1	0,29%	1	0,60%	1
autres	24	6,18%	21	12,65%	1,14
total	518		245		

Tableau 25 : Nombre et proportion des prescriptions et des médecins pour chaque formation complémentaire. Moyenne de prescriptions par médecin selon la formation complémentaire.

L'analyse des 15 médecins généralistes les plus prescripteurs (avec au moins 5 bilans en 6 mois) montre :

- 2 ostéopathes/posturologues et 1 ostéopathe
- 4 homéopathes.
- 3 médecins du sport
- 3 médecins sans autres formations
- 1 sexologue et 1 infectiologue

(2) L'influence sur les prescriptions

Les bilans pour troubles posturaux associés représentent 17,07% des bilans effectués par les médecins généralistes sans autres formations. Cette proportion est de 55,36% et de 67,57% pour les médecins avec formation en ostéopathie et posturologie. Et de 22,22% pour les médecins du sport et 42,86% pour les acupuncteurs. Il existe une différence significative dans les proportions de prescriptions de bilans pour troubles posturaux associés demandés par des médecins formés en ostéopathie et posturologie comparé aux autres médecins ($p<0,0001$)
65,12% des bilans pour troubles posturaux associés ont été demandés par des médecins avec formation en ostéopathie ou posturologie.

Les bilans neuro-visuels correspondent à 13,82% des bilans chez les médecins sans autres formations, 13,89% pour les médecins avec formation en médecine du sport et 22,22% pour les médecins avec formation en petite enfance sans avoir de différence significative chacune avec les autres médecins généralistes.

Les bilans d'amblyopie/strabisme sont le motif de prescription dans 6,50% des bilans des médecins sans autre formation. Cette proportion est de 11,54% pour les médecins homéopathes, 17,39% pour les médecins avec formation en gynécologie médicale/sexologie, 28,57% pour les médecins avec formation en acupuncture, 12,5% les médecins avec formation en diabétologie/nutrition et 0% pour les médecins avec formation sur petite enfance. On ne retrouve pas de différence significative entre les médecins sans et avec formation complémentaire (p=0,54).

	DBH		troubles posturaux associés		bilan neuro-visuel		Amblyopie/ strabisme		Diplopie/ strabisme		basse vision		TOTAL
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre
sans formation	73	59,35%	21	17,07%	17	13,82%	8	6,50%	3	2,44%	1	0,81%	123
homéopathie	41	52,56%	18	23,08%	6	7,69%	9	11,54%	2	2,56%	1	1,28%	78
ostéopathie	17	30,36%	31	55,36%	4	7,14%	3	5,36%	1	1,79%	0	0,00%	56
posturologie	10	27,03%	25	67,57%	1	2,70%	1	2,70%	0	0,00%	0	0,00%	37
sport	18	50,00%	8	22,22%	5	13,89%	3	8,33%	2	5,56%	0	0,00%	36
gérontologie	14	51,85%	6	22,22%	3	11,11%	1	3,70%	1	3,70%	2	7,41%	27
sexo/gynéco	12	52,17%	5	21,74%	2	8,70%	4	17,39%	0	0,00%	0	0,00%	23
infectiologie	7	41,18%	3	17,65%	5	29,41%	1	5,88%	1	5,88%	0	0,00%	17
diabéto/nutr.	10	62,50%	3	18,75%	1	6,25%	2	12,50%	0	0,00%	0	0,00%	16
petite enfance	4	44,44%	3	33,33%	2	22,22%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	9
méd. urgence	5	62,50%	0	0,00%	1	12,50%	1	12,50%	0	0,00%	1	12,50%	8
acupuncture	1	14,29%	3	42,86%	1	14,29%	2	28,57%	0	0,00%	0	0,00%	7
tout médecin	181	51,86%	86	24,64%	39	11,17%	29	8,31%	9	2,58%	4	1,15%	349

Tableau 26: motifs des bilans pour chaque formation complémentaire.

(3) L'influence sur l'origine des bilans

32,20% des médecins généralistes sans autres formations ont déclaré prescrire majoritairement spontanément vers l'orthoptiste. Cette proportion est de 100% pour les médecins formés à la posturologie, 57,14% pour les médecins formés à l'ostéopathie, 50% pour les médecins ayant eu une formation à la médecine du sport ou à la diabétologie, 57,14% pour les médecins acupuncteurs et 47,5% pour les médecins homéopathes. Il existe une différence significative dans la proportion de spontanéité de prescription entre les médecins formés à l'ostéopathie ou la posturologie et les autres. (p=0,03).

Les prescriptions à la demande d'un tiers sont majoritaires pour 40% des médecins du sport. Cette proportion est de 32,20% pour les médecins sans autres formations, de 25% pour les médecins homéopathes, de 14,29% pour les médecins ostéopathes et de 0% pour les médecins pratiquant la posturologie.

La proportion des prescriptions majoritairement à la demande d'un paramédical est de 25% pour les médecins du sport, 11,86% pour les médecins sans autres formations, 10% pour les homéopathes et 7,14% pour les médecins formés à l'ostéopathie.

	ALD paramédical		ALD patient		ALD confrère		Spontané/ALD		spontané		TOTAL
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre
sans autre formation	7	11,86%	6	10,17%	6	10,17%	21	35,59%	19	32,20%	59
homéopathie	4	10,00%	2	5,00%	4	10,00%	11	27,50%	19	47,50%	40
ostéopathie	1	7,14%	1	7,14%	0	0,00%	4	28,57%	8	57,14%	14
posturologie	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	100,00%	2
médecine du sport	5	25,00%	3	15,00%	0	0,00%	2	10,00%	10	50,00%	20
gérontologie	1	7,14%	1	7,14%	2	14,29%	4	28,57%	6	42,86%	14
sexo/gynéco	1	11,11%	0	0,00%	1	11,11%	4	44,44%	3	33,33%	9
infectiologie	0	0,00%	1	25,00%	0	0,00%	2	50,00%	1	25,00%	4
diabétologie/nutr.	0	0,00%	2	16,67%	1	8,33%	3	25,00%	6	50,00%	12
petite enfance	1	16,67%	0	0,00%	0	0,00%	3	50,00%	2	33,33%	6
acupuncture	1	14,29%	0	0,00%	0	0,00%	2	28,57%	4	57,14%	7
tout généraliste	20	12,12%	15	9,09%	17	10,30%	50	30,30%	63	38,18%	165

Tableau 27: Origine des demandes de bilan orthoptique selon les formations complémentaires des médecins généralistes. (ALD= à la demande)

C. Les variations des prescriptions selon les caractéristiques des orthoptistes.

1. Les caractéristiques des orthoptistes de l'échantillon

L'âge moyen des orthoptistes de l'échantillon est de 37,2 ans.
La proportion de femmes orthoptistes est de 93,3% soit 14 orthoptistes sur 15.
Les orthoptistes travaillant en zone d'unité urbaine 7, c'est à dire dans des unités entre 200 000 et 2 000 000 d'habitants, représentent 80% de l'échantillon.

2. Le mode d'exercice

a) Les différents types de cabinet étudiés et leur activité

15 cabinets d'orthoptie ont été analysés. Sur ces 15 cabinets 10 étaient associés à un cabinet d'ophtalmologie (66,67%) dans le même bâtiment et 5 travaillaient de manière isolée. Sur 1744 bilans analysés 1218 appartenaient à un cabinet d'orthoptie avec ophtalmologiste, soit 69,84%.

b) L'influence sur la spécialité du médecin prescripteur

Il existe une proportion significativement plus importante de prescriptions de la part des médecins généralistes dans les cabinets d'orthoptie sans ophtalmologiste (39%) par rapport aux cabinets avec ophtalmologiste (14%). ($p<0,0001$)
Les prescriptions des médecins réadaptateurs et des pédiatres sont significativement supérieures dans les cabinets sans ophtalmologiste. ($p<0,0005$)
Les prescriptions des ophtalmologistes sont, elles, significativement inférieures dans les cabinets sans ophtalmologiste. ($p<0,0001$)
La moyenne de bilans par médecin généraliste dans les cabinets sans ophtalmologiste est significativement supérieure avec 2,52 contre 1,45 dans les cabinets avec ophtalmologiste. ($p=0,01$)

	tout cabinet		avec ophtalmologiste		sans ophtalmologiste	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%
médecin généraliste	381	21,85%	177	14,53%	204	38,78%
pédiatres	72	4,13%	37	3,04%	35	6,65%
ophtalmologistes	1136	65,14%	949	77,91%	187	35,55%
médecins réadaptateurs	99	5,68%	9	0,74%	90	17,11%
MEP médecine manuelle	27	1,55%	25	2,05%	2	0,38%
MEP acupuncteur	12	0,69%	8	0,66%	4	0,76%
ORL	10	0,57%	9	0,74%	1	0,19%
autres	7	0,40%	4	0,33%	3	0,57%
TOTAL	1744		1218		526	

Tableau 28: Comparaison du nombre et de la proportion des bilans, par spécialité, selon le type de cabinet.

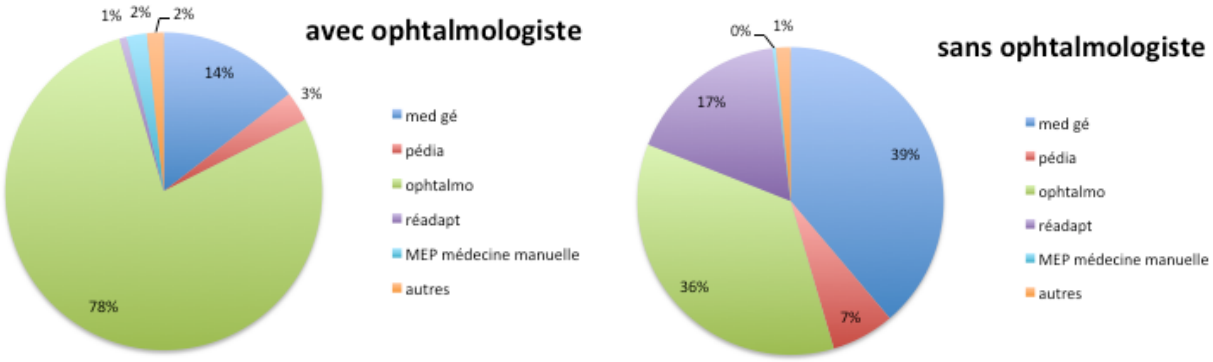


Figure 1 : proportion des bilans selon les spécialités et les types de cabinet

c) L'influence sur le motif du bilan

(1) Toutes spécialités

Dans les cabinets avec ophtalmologiste les bilans en rapport avec un DBH correspondent à 56,57%, les bilans pour troubles posturaux associés à 6,08% de l'activité. Dans les cabinets sans ophtalmologiste ils représentent respectivement 45,25% et 28,14%.

66,67% des bilans pour troubles posturaux associés ont été effectués dans les cabinets sans ophtalmologiste.

Il n'y a pas de différence significative entre les proportions de bilan d'amblyopie/strabisme (6%), de bilans neuro-visuels (5%) et de bilans de diplopie/strabisme de l'adulte (6%) entre cabinets avec et sans ophtalmologiste. ($p>0,05$)

	tout cabinet		cabinet avec ophtalmo		cabinet sans ophtalmo	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%
DBH	927	53,15%	689	56,57%	238	45,25%
amblyopie/strabisme	239	13,70%	165	13,55%	74	14,07%
troubles posturaux associés	222	12,73%	74	6,08%	148	28,14%
diplopie/strabisme adulte	116	6,65%	82	6,73%	34	6,46%
bilan pré/post opératoire	105	6,02%	105	8,62%	0	0,00%
troubles neuro-visuels	99	5,68%	71	5,83%	28	5,32%
vision des couleurs	25	1,43%	24	1,97%	1	0,19%
bilan basse vision	11	0,63%	8	0,66%	3	0,57%
Total	1744		1218		526	

Tableau 29 : Motifs des bilans, toutes spécialités incluses, selon le type de cabinet

(2) Des médecins généralistes

	cabinet avec ophtalmologiste		cabinet sans ophtalmologiste	
	nombre	%	nombre	%
DBH	92	51,98%	106	51,96%
troubles posturaux associés	39	22,03%	53	25,98%
troubles neuro-visuels	23	12,99%	20	9,80%
amblyopie/strabisme	14	7,91%	18	8,82%
diplopie/strabisme adulte	6	3,39%	5	2,45%
basse vision	3	1,69%	1	0,49%
vision des couleurs	0	0,00%	1	0,49%
total	177		204	

Tableau 30: Motifs des bilans demandés par les médecins généralistes selon le type de cabinet

3. La formation des orthoptistes et son influence sur les bilans des médecins généralistes

80% des orthoptistes de l'échantillon qui ont une formation complémentaire ont moins de 30 ans.
4 orthoptistes sur 15 ont une formation spécifique en posturologie. Ils ont reçu 64,13% de tous les bilans de ce type. Les bilans pour troubles posturaux associés représentent 36,26% de leur activité ce qui est significativement supérieure par rapport à leurs proportions chez les orthoptistes sans ce type de formation (14,35%). ($p<0,0001$)
3 orthoptistes ont une formation sur les troubles neuro-visuels (TNV). Ils ont effectué 46,51% des bilans de ce type et ces bilans correspondent à 13,61% de leur activité. Sans différence significative avec les orthoptistes sans cette formation (9,83%). ($p=0,26$)
1 orthoptiste a une formation complémentaire en basse vision. Il a effectué 2 des 4 bilans de basse vision.

4. L'âge de l'orthoptiste et son influence sur les prescriptions des médecins généralistes

En dessous de 35 ans la proportion de bilan de DBH est significativement inférieure par rapport aux orthoptistes de plus de 35 ans avec 41,28% des prescriptions contre 69,18%. (p<0,0001)
Les bilans pour troubles posturaux associés, chez les orthoptistes de moins de 35 ans, sont significativement supérieurs avec 32,77% contre 10,27% au-dessus de 35 ans. (p<0,0001) 83,69% des bilans pour troubles posturaux associés ont été effectués par un orthoptiste de moins de 35 ans.
Les bilans d'amblyopie/strabisme, en dessous de 35 ans, comptent pour 10,21% des bilans et 5,48% au-dessus de 35 ans sans différence significative. (p=0,13)
65,12% des bilans neuro-visuels ont été effectués par des orthoptistes de moins de 30 ans et ces bilans représentent 14,74% des prescriptions. Au-dessus de 30 ans, les bilans neuro-visuels correspondent à 7,85% de l'activité de ces orthoptistes sans différence significative montrée. (p=0,61)

D. Les modalités de communication entre orthoptistes et médecins généralistes prescripteurs.

1. Le choix de l'orthoptiste

a) Les modalités du choix de l'orthoptiste

Le choix est déclaré aléatoire pour 69,09% des médecins avec dans 46,06% des cas la proximité géographique de l'orthoptiste par rapport au patient comme critère principal. Dans 18,18% des cas le choix est laissé au patient.
30,91% des médecins déclarent travailler avec des correspondants réguliers. Pour 4,24% d'entre eux parce qu'ils savent qu'il travaille sur des bilans pour troubles posturaux associés, 12,12% parce qu'ils ont eu un retour positif des patients. 4,85% des médecins affirment orienter vers un orthoptiste qui les a déjà pris en charge eux-mêmes. 1,21% des médecins déclarent adresser leurs patients vers un orthoptiste parce qu'il s'est présenté à eux. (cf tableau 31)

		nombre	%
Correspondants réguliers	activité posturale de l'orthoptiste	7	4,24%
	bons résultats de l'orthoptiste	20	12,12%
	Présentation préalable	2	1,21%
	expérience personnelle de bilan ou de rééducation	8	4,85%
	Orthoptiste du cabinet d'ophtalmologiste référent	9	5,45%
	Recommandation confrères	5	3,03%
	TOTAL	51	30,91%
choix aléatoire	proximité géographique	76	46,06%
	Au hasard	8	4,85%
	Laissé au choix du patient	30	18,18%
	TOTAL	114	69,09%
TOTAL		165	100%

Tableau 31: modalité de choix de l'orthoptiste par le médecin généraliste

b) Influence du choix selon la présence d'une formation complémentaire

22,03% des médecins généralistes sans formations autres affirment travailler avec des correspondants orthoptistes réguliers. Cette proportion est de 35,85% pour les médecins avec formation complémentaire sans différence significative retrouvée (p=0,06).

	Travail avec des correspondants orthoptistes réguliers (nombre)	Travail avec des correspondants orthoptistes réguliers (%)
Sans autre formation	13	22,03%
posturologie	1	50%
infectiologie	2	50%
Sexologie/gynécologie	4	44,44%
gérontologie	6	42,86%
homéopathie	16	40%
ostéopathie	5	35,71%
Médecine du sport	6	30%
Médecine d'urgence	2	28,57%
Diabétologie/nutrition	3	25%
petite enfance	1	16,67%
mésothérapie	2	15,38%
acupuncture	1	14,29%

Tableau 32: proportion des médecins généralistes travaillant avec des correspondants orthoptistes réguliers

c) Influence selon l'âge

Il existe une différence significative entre la proportion de travail avec des correspondants réguliers déclaré par les médecins entre 50 et 59 ans (41,10%) par rapport aux autres catégories d'âges (entre 22,73% et 23,08%). (p=0,01)

d) Influence selon le lieu d'exercice du médecin prescripteur

Il n'y a pas de différence significative retrouvée sur la proportion de travail avec des correspondants réguliers selon l'APL des médecins. (p=0,41)

accessibilité (APL)	travail avec des correspondants réguliers (nombre)	travail avec des correspondants réguliers (%)
Très faible (<3,1)	8	33,33%
Faible (3,1-6,19)	11	25,58%
moyenne (6,2-9,29)	5	20,83%
Elevée (>=9,3)	27	36,49%
total	51	30,91%

Tableau 33: Proportion de bilans prescrits par un médecin travaillant avec des correspondants orthoptistes réguliers selon l'APL de l'ophtalmologiste.

Les médecins travaillant en zone rurale et en unité urbaine inférieure à 5000 habitants (rural et UU1) déclarent travailler avec des correspondants réguliers pour 29,63% d'entre eux. Cette proportion est de 26,92% en UU2 et 3 et de 32,43% en UU5 et 7.

e) L'influence du sexe du prescripteur

35,38% des médecins femmes et 28% des médecins hommes ont déclaré orienter leurs patients vers des correspondants orthoptistes réguliers sans différence significative (p=0,32).

2. Les moyens de communication

a) Une présentation préalable ?

(1) Dans l'effectif des médecins généralistes

63,64% des médecins prescripteurs n'ont jamais eu de présentation préalable avec un orthoptiste. Lorsqu'il y a eu un contact, 50% étaient à l'initiative du médecin.

(2) L'influence sur les prescriptions

Lorsqu'il n'y a pas eu de présentation préalable, 43,81% des médecins déclarent prescrire majoritairement à la demande d'intervenants extérieurs. Cette proportion est significativement inférieure en cas de présentation préalable (10%). (p<0,0001)
Sans présentation préalable 18,1% des médecins travaillent avec des correspondants orthoptistes réguliers. Avec une présentation préalable cette proportion est significativement supérieure avec 53,33%. (p<0,0001)
Il existe une différence significative entre la moyenne de bilan par médecin de 2,85 lorsqu'il y a eu une présentation préalable par rapport aux 1,7 bilans de moyenne lorsqu'il n'y a jamais eu de contact. (p=0,03)
Cette moyenne est de 2,33 bilans lorsque ce contact a été à l'initiative de l'orthoptiste.

(3) L'influence des formations des médecins généralistes

La proportion de médecins ayant déclaré avoir eu une présentation préalable est de 35,59% pour les médecins sans autres formations et de 36,79% pour les médecins ayant d'autres formations complémentaires sans différence significative (p=0,88).

	Aucune présentation		présentation préalable			
			initiative médecin		initiative orthoptiste	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%
sans autres formations	38	64,41%	12	20,34%	9	15,25%
posturologie	0	0,00%	1	50,00%	1	50,00%
ostéopathie	5	35,71%	3	21,43%	6	42,86%
mésothérapie	6	46,15%	5	38,46%	2	15,38%
infectiologie	2	50,00%	0	0,00%	2	50,00%
acupuncture	4	57,14%	0	0,00%	3	42,86%
gérontologie	8	57,14%	2	14,29%	4	28,57%
Sexologie/gynécologie	6	66,67%	1	11,11%	2	22,22%
homéopathie	27	67,50%	7	17,50%	6	15,00%
diabéto/nutrition	9	75,00%	1	8,33%	2	16,67%
petite enfance	5	83,33%	0	0,00%	1	16,67%
médecin du sport	16	80,00%	3	15,00%	1	5,00%

Tableau 34: présentation préalable selon les différentes formations complémentaires.

(4) L'influence du lieu d'exercice

On ne retrouve pas de différence significative au niveau de la proportion de médecins ayant eu une présentation préalable dans les zones d'APL basse (<6,2) avec 38,81% par rapport aux zones d'APL haute (>6,2) avec 34,69%. (p=0,93)
Les prises de contact à l'initiative des orthoptistes sont présentes chez 23,88% des médecins dans les zones d'APL basse (<6,2) et chez 14,29% des médecins dans les zones d'APL haute (>6,2) sans différence significative (p=0,25).

Les médecins travaillant en zone rurale et UU1 déclarent avoir déjà eu une présentation préalable pour 29,63% d'entre eux. En UU2 et UU3 cette prise de contact est confirmée pour 45,15% des médecins et pour 36,36% pour les médecins travaillant dans les zones d'unités urbaines supérieures ou égales à 5 sans différence significative retrouvé. (p=0,44)

(5) L'influence de l'âge du prescripteur

92,31% des médecins de moins de 40 ans déclarent n'avoir jamais eu de présentation préalable avec un orthoptiste. Pour les 7,69% de médecins qui ont eu ce contact tous ont été à l'initiative de l'orthoptiste.
Entre 40 et 49 ans et entre 50 et 59 ans, l'absence de présentation préalable déclarée est respectivement, de 56,82% et 57,53%. Les contacts à l'initiative du médecin sont, respectivement, de 13,64% et 30,14%.
Au-dessus de 60 ans l'absence de présentation préalable déclarée se retrouve chez 74,29% des médecins avec 5,08% de contact à l'initiative du médecin.
On retrouve une différence significative dans la proportion de présentation préalable et de contact à l'initiative du médecin entre 40 et 59 ans par rapport aux moins de 40 ans et des plus de 60 ans (p=0,04).

(6) L'influence du sexe du prescripteur

Les médecins généralistes hommes affirment avoir eu une présentation préalable pour 33% et pour 41,54% pour les femmes médecins sans différence significative. (p=0,26)

On ne retrouve pas non plus de différence significative sur la proportion de présentation à l'initiative du médecin avec 23,08% pour les femmes et 15% pour les hommes. (p=0,19)

(7) L'influence des caractéristiques de l'orthoptiste

69,07% des médecins généralistes qui ont prescrit vers un orthoptiste travaillant avec un ophtalmologiste déclarent n'avoir jamais eu de présentation préalable avec un orthoptiste. Cette proportion est de 55,88% pour les bilans de médecins généralistes ayant prescrit vers un orthoptiste travaillant seul sans différence significative (p=0,08). 12,67% des généralistes ayant prescrit vers un orthoptiste travaillant avec un ophtalmologiste affirment avoir eu un contact à l'initiative de l'orthoptiste ainsi que 26,47% des médecins ayant prescrit vers un orthoptiste travaillant sans ophtalmologiste.

63,93% des médecins ayant prescrit à une orthoptiste de plus de 35 ans répondent n'avoir jamais eu de présentation préalable. En dessous de 35 ans cette proportion est de 62,77%.
On ne retrouve pas de différence significative selon l'âge.

b) L'ordonnance du médecin généraliste prescripteur

(1) Dans l'effectif des médecins généralistes

61,21% des médecins questionnés affirment effectuer une ordonnance de bilan orthoptique sans indiquer le motif du bilan (ordonnance non précisée).
32,12% rajoutent le motif ou les symptômes sur leur ordonnance (ordonnance précisée).
6,67% joignent un courrier détaillé de la symptomatologie et/ou de leur examen.

(2) L'influence des formations complémentaires des médecins généralistes

	Sans	posturo	géronto	sexo/ gynéco	ostéo	Acup.	diabéto	homéo	petite enfance	sport	méso	infectio
ordo non précisée	61,02%	0,00%	28,57%	44,44%	57,14%	57,14%	58,33%	60,00%	66,67%	75,00%	84,62%	100,00%
ordo précisée	32,20%	50,00%	64,29%	55,56%	21,43%	28,57%	33,33%	35,00%	33,33%	20,00%	15,38%	0,00%
courrier	6,78%	50,00%	7,14%	0,00%	21,43%	14,29%	8,33%	5,00%	0,00%	5,00%	0,00%	0,00%

Tableau 35: Proportion du type d'ordonnance selon les formations complémentaires.

(3) L'influence du lieu d'exercice du médecin

Il n'y a pas de différence significative sur les proportions d'ordonnances non précisées dans les zones d'APL basse (59,15%) et les zones d'APL haute (52,68%). (p=0,85)

70,37% des médecins exerçant en zone rurale et d'unité urbaine inférieure à 5000 habitants (UU1) déclarent ne pas détailler leurs ordonnances. Dans les unités urbaines entre 5000 et 50 000 habitants (UU2 et 3) cette proportion est de 50% et de 52,76% au-dessus de 50 000 habitants (>UU5). On ne retrouve pas de différence significative entre les différents groupes d'unité urbaine. (p=0,76)

(4) L'influence de l'âge du prescripteur

61,49% des médecins généralistes de moins de 50 ans déclarent prescrire vers l'orthoptiste avec une ordonnance non précisée. Entre 50 et 59 ans cette proportion est de 56,16% et après 60 ans de 71,43% sans différence significative. (p=0,65)

(5) L'influence du sexe du prescripteur

60% des médecins hommes et 63,08% des médecins femmes déclarent prescrire avec une ordonnance non précisée.

c) Les contacts pendant la prise en charge de la part de l'orthoptiste

(1) Dans l'effectif des médecins généralistes

78,18% des médecins sondés déclarent n'avoir jamais eu de contact pendant la prise en charge avec l'orthoptiste. 3,03% disent avoir reçu au moins une fois un courrier et 18,79%, au moins une fois un appel téléphonique.

(2) L'influence des formations complémentaires

30,51% des médecins sans autres formations déclarent avoir eu un contact pendant la prise en charge.
50% des médecins généralistes formés à la posturologie, 37,5% des formés à l'ostéopathie et 46,15% des formés à la mésothérapie ont répondu avoir eu au moins une fois un contact direct avec un orthoptiste pendant la prise en charge.
Les autres formations sont en dessous de 25%.

(3) L'influence lieu d'exercice

Dans les zones d'APL très faible 33,33% des médecins disent avoir eu un contact au moins une fois au cours de la prise en charge. Dans les zones d'APL faible, moyenne et élevée cette proportion est en moyenne de 19,86% sans différence significative retrouvée (p=0,45).
Il n'y a pas de différence significative par unité urbaine dans la proportion de contact pendant la prise en charge. (p=0,83)

(4) L'influence de l'âge du médecin prescripteur

Aucun médecin de moins de 40 ans ne déclare avoir eu un contact pendant la prise en charge avec l'orthoptiste. Cette proportion est de 25% entre 40 et 49 ans, 26,03% entre 50 et 59 ans et 23,68% après 60 ans.

(5) L'influence du sexe du prescripteur

20% des médecins femmes et 23% des médecins hommes déclarent avoir déjà eu un contact pendant la prise en charge.

(6) L'influence des caractéristiques de l'orthoptiste

27,94% des médecins généralistes ayant prescrit vers un orthoptiste travaillant sans un ophtalmologiste affirment avoir déjà eu un contact avec un orthoptiste pendant la prise en charge. Pour les médecins ayant prescrit vers un orthoptiste travaillant avec un ophtalmologiste cette proportion de contact pendant la prise en charge est de 17,53% sans différence significative (p=0,11).

d) Le compte rendu orthoptique :

(1) Dans l'effectif des médecins généralistes

Le moyen majoritaire utilisé, rapporté par les médecins généralistes sondés, était à 99,2% par courrier, le reste était téléphonique.

45,45% des médecins sondés déclarent recevoir un courrier systématiquement à la fin de la prise en charge.
12,73% disent recevoir environ 1 fois sur 2 un courrier final et 17,58% dans de rare cas.
24,24% déclarant ne recevoir jamais de courrier.

(2) L'influence de l'origine du bilan

Environ 50% des médecins déclarant prescrire majoritairement spontanément et « autant spontané qu'à la demande » d'intervenants extérieurs disent recevoir un compte rendu systématique. Pour les médecins affirmant prescrire majoritairement à la demande un compte rendu final systématique est déclaré significativement moins fréquemment (36,54%). (p=0,01)

40,38% des médecins prescrivant majoritairement à la demande disent ne recevoir aucun compte rendu orthoptique. Cette proportion est de 16,81% pour les médecins prescrivant majoritairement spontanément et « autant spontané qu'à la demande ». (p=0,08)

	aucun	rare	Moyen (1/2)	systématique
A la demande	40,38%	15,38%	7,69%	36,54%
spontané/à la demande	18,00%	22,00%	10,00%	50,00%
spontané	15,87%	15,87%	19,05%	49,21%

Tableau 36: Proportion de compte rendu orthoptique selon l'origine du bilan

(3) L'influence des formations complémentaires

45,76% des médecins sans autres formations déclarent recevoir systématiquement un compte rendu final orthoptique. Il n'y a pas de différence significative avec les médecins formés à la mésothérapie, la gynécologie médicale et l'homéopathie. (p=0,93)

Cette proportion est de 100% pour les formations à la posturologie, 57,14% pour l'ostéopathie, 57,14% pour l'acupuncture et 64,29% pour la gérontologie.
Elle est pour les formations de médecine du sport de 25% et 0% pour la formation petite enfance.

	aucun		rarement		moyen		systématique	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
sans autres formations	14	23,73%	12	20,34%	6	10,17%	27	45,76%
posturologie	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	100,00%
ostéopathie	2	14,29%	1	7,14%	3	21,43%	8	57,14%
mésothérapie	2	15,38%	3	23,08%	2	15,38%	6	46,15%
infectiologie	1	25,00%	1	25,00%	1	25,00%	1	25,00%
acupuncture	2	28,57%	0	0,00%	1	14,29%	4	57,14%
gérontologie	1	7,14%	1	7,14%	3	21,43%	9	64,29%
sexo/gynécologie	3	33,33%	2	22,22%	0	0,00%	4	44,44%
homéopathie	9	22,50%	9	22,50%	5	12,50%	17	42,50%
diabéto/nutrition	4	33,33%	2	16,67%	3	25,00%	3	25,00%
petite enfance	6	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
médecin du sport	8	40,00%	4	20,00%	3	15,00%	5	25,00%

Tableau 37 : fréquence de réception d'un compte rendu final selon les formations complémentaires.

(4) L'influence de l'âge

38,46% des médecins avant 40 ans affirment recevoir un compte rendu final systématique. Cette proportion est de 38,64% entre 40 et 50 ans, de 46,58% entre 50 et 60 ans et de 54,29% après 60 ans.
La proportion de compte rendu final systématique déclaré semble être, après 50 ans, de 49,07% et de 38,6% pour les moins de 50 ans sans différence significative. (p=0,17)
La proportion de médecins de moins de 40 ans ayant déclaré ne recevoir jamais de compte rendu est de 38,46% et de 23,03% au-dessus de 40 ans sans différence significative. (p=0,33)

(5) L'influence lieu d'exercice

Il ne semble pas y avoir de différence significative dans les proportions de compte rendu systématique déclarées par les médecins généralistes selon l'APL. Elle se situe entre 41,67% et 46,51% des médecins. (p=0,56)
33,33% des médecins exerçant en zone rurale ou inférieure à 5000 habitants disent recevoir un compte rendu final systématique. Cette proportion est de 47,83% au-dessus de 5000 habitants sans différence significative. (p=0,38)

(6) L'influence du sexe

48% des hommes médecins déclarent recevoir systématiquement un compte rendu final. Ce pourcentage est de 41,54% pour les femmes médecins.

(7) L'influence des caractéristiques de l'orthoptiste

Les médecins généralistes orientant leur patient vers un orthoptiste travaillant seul affirment recevoir significativement plus de comptes rendus finals avec 54,41%. Quand le patient est orienté vers un orthoptiste travaillant avec un ophtalmologiste cette proportion est de 39,18%. (p=0,0002)

3. La volonté d'amélioration relationnelle des médecins généralistes

A la question : « souhaiteriez-vous améliorer votre collaboration au niveau relationnel avec le ou les orthoptistes avec qui vous travaillez ? » 50,91% des médecins sondés répondent oui.
Les médecins qui ne reçoivent pas de compte rendu systématique sont en proportion significativement plus nombreux à déclarer vouloir améliorer cette relation avec 60,49% d'entre eux contre 30,95% pour ceux qui reçoivent systématiquement ce compte rendu. (p<0,0001)
Les médecins généralistes femmes répondent oui dans 55,38% cas. Les médecins hommes dans 48% des cas.
On ne retrouve pas de différence significative entre les médecins travaillant en APL basse (<6,2) et haute (>6,2) (50,26% contre 47,2%). (p=0,7)
Les médecins travaillant en zone rurale et UU1 veulent améliorer cette relation pour 62,96% d'entre eux. Cette réponse était présente chez 48,55% des sondés qui travaillaient dans une unité urbaine supérieure (>=UU2) sans différence significative. (p=0,17)
Les médecins de moins de 50 ans répondent vouloir améliorer cette relation pour 63,16%. Au-dessus de 50 ils sont significativement moins avec 44,44%. (p=0,02)

54,41% des médecins ayant travaillé avec un orthoptiste travaillant en cabinet sans ophtalmologiste ne pensent pas qu'il soit nécessaire d'améliorer le relationnel. Ils sont 45,36% pour les médecins ayant travaillé avec une orthoptiste exerçant dans un cabinet d'ophtalmologie sans retrouver une différence statistique significative. (p=0,25)

E. La prescription d'un bilan orthoptique à cause du délai important de rendez-vous ophtalmologique

32,73% des médecins généralistes répondent avoir déjà prescrit au moins une fois vers un orthoptiste à cause d'un délai de rendez-vous ophtalmologique important.

Les médecins exerçant en zone d'APL basse (<6,2) déclarent significativement plus souvent prescrire dans ce contexte avec 41,79% des sondés contre 26,53% les médecins en zone d'APL haute (>6,2). (p=0,04)
En zone rurale et d'UU1 cette proportion est de 44,44% et dans les unités urbaines supérieures à 5000 habitants (>= UU2) 30,43%. (p=0,16)

F. L'origine de la sensibilisation du médecin généraliste sur l'orthoptie

1. De l'effectif

La réponse la plus fréquente de la part des médecins sondés est une sensibilisation personnelle à force de pratique dans 25,45% des cas.

A cette proportion peuvent être rattachés les sensibilisations liées à des contacts avec les orthoptistes, les ophtalmologistes, les paramédicaux, les expériences de collègues médecins généralistes et les retours des patients. Ainsi que les sensibilisations par une expérience personnelle du médecin lors d'un bilan ou d'une rééducation orthoptique (9,7%) et les recherches bibliographiques personnelles (6,67%). Ces sensibilisations par leurs expériences professionnelles et personnelles représentent 64,24% des réponses.

La proportion évoquant une sensibilisation originelle par leur formation à la faculté est de 10,91%.
Les sensibilisations en rapport avec des enseignements post universitaires (EPU) s'élèvent à 15,15%.

La sensibilisation par des formations complémentaires est de 6,06%.

		nombre	%	
autres formations		10	6,06%	6,06%
faculté		18	10,91%	10,91%
EPU		25	15,15%	15,15%
expérience professionnelle et personnelle propre	pratique quotidien	42	25,45%	64,24%
	ophtalmologiste	18	10,91%	
	rééducation personnelle	16	9,70%	
	orthoptiste	8	4,85%	
	biblio personnelle	11	6,67%	
	patient	7	4,24%	
	confrère	1	0,61%	
	paramédical	3	1,82%	
aucune		6	3,64%	3,64%
TOTAL		165	100%	

Tableau 38: origine de la sensibilisation à l'orthoptie des médecins généralistes sondés

2. Les variations de cette sensibilisation

- En rapport avec une formation complémentaire:

Les médecins sans autres formations complémentaires déclarent dans 71,19% des cas avoir été sensibilisés par leur expérience professionnelle ou personnelle, dans 8,47% par leur formation à la faculté et dans 16,95% par des EPU.

La sensibilisation à l'orthoptie par le biais des formations complémentaires est détaillée dans le tableau 39.
100% des médecins généralistes formés à la posturologie, 28,57% des médecins formés à l'ostéopathie et à l'acupuncture, 33,33% des médecins avec formation sur la petite enfance déclarent avoir été sensibilisés par leur formation complémentaire.

	nombre	%
posturologie	2	100,00%
petite enfance	2	33,33%
ostéopathie	4	28,57%
acupuncture	2	28,57%
infectiologie	1	25,00%
homéopathie	5	12,50%
sexo/gynécologie	1	11,11%
sport	2	10,00%
diabétologie	1	8,33%
gérontologie	0	0,00%
mésothérapie	0	0,00%

Tableau 39: nombre et proportion de médecins déclarant avoir été sensibilisés à l'orthoptie par leur formation complémentaire pour chaque formation.

- Au niveau de l'âge du médecin généraliste.

	aucune		expérience personnelle		Formation complémentaire		faculté		EPU		total	
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%
<40 ans	1	7,69%	9	69,23%	0	0,00%	3	23,08%	0	0,00%	13	100,00%
40-49 ans	1	2,27%	24	54,55%	5	11,36%	6	13,64%	8	18,18%	44	100,00%
50-59 ans	3	4,11%	48	65,75%	4	5,48%	8	10,96%	10	13,70%	73	100,00%
>=60 ans	1	2,86%	25	71,43%	1	2,86%	1	2,86%	7	20,00%	35	100,00%
Total	6	3,64%	106	64,24%	10	6,06%	18	10,91%	25	15,15%	165	100,00%

Tableau 40: origine de la sensibilisation à l'orthoptie selon l'âge du médecin généraliste

3. La volonté d'une sensibilisation à l'orthoptie

98,18% des médecins généralistes sondés pensent que la formation dispensée à la faculté est insuffisante pour leur pratique vis à vis de l'orthoptie.

Et 86,67% d'entre eux auraient aimé avoir une sensibilisation à l'orthoptie pendant leurs études.

G. La proportion de médecins généralistes prescripteurs de bilan orthoptique en Gironde.

1. Effectif

Sur 1869 médecins ayant été contactés 343 ont répondu. Après exclusion des médecins ne pratiquant pas une activité de médecine générale, nous avons obtenu 261 réponses exploitables. Le taux de réponse est donc de 13,96%.

A la question : « avez-vous prescrit un bilan orthoptique dans les 6 derniers mois ? » 51,34% des médecins ont répondu OUI et 48,66% NON.

2. Sexe

57,85% des participants sont des hommes.
55,45% des femmes médecins et 48,34% des hommes médecins ont affirmé avoir prescrit vers l'orthoptiste dans les 6 derniers mois sans différence significative. (p=0,25)

3. Lieu d'exercice

a) Classement par unité urbaine

54,34% des médecins exerçant en unité urbaine au-dessus de 50 000 habitants (UU5 et UU7) ont affirmé avoir prescrit un bilan orthoptique dans les 6 derniers mois. Cette proportion est de 39,13% dans les unités urbaines inférieures à 5000 habitants (UU0 et UU1) sans différence significative avec les autres tailles d'unité urbaine. (p=0,07)

taille d'unité urbaine	rurale	UU1	UU2	UU3	UU4	UU5	UU7
Nombre de médecin	26	20	17	14	8	9	164
Proportion de médecin	10,08%	7,75%	6,59%	5,43%	3,10%	3,49%	63,57%
Proportion de réponse OUI	39,13%		51,28%			54,34%	

Tableau 41: nombre et proportion des médecins par unité urbaine. Proportion de médecins prescripteurs par groupe d'unité urbaine.

b) Classement par APL

Il n'y a pas de différence significative sur la proportion de réponse OUI entre les médecins exerçant en APL très faible (<3,1) et les autres (>=3,1). (p=0,42)

APL	très faible (<3,1)	faible (3,1-6,2)	moyenne (6,2-9,3)	élevée (>=9,3)
nombre	19	61	53	124
proportion	7,39%	23,74%	20,62%	48,25%
proportion de réponse oui	57,89%	49,18%	47,17%	53,23%

Tableau 42: nombre et proportion de médecin par catégorie d'APL. Proportion de médecins prescripteurs par catégorie d'APL.

4. Les formations complémentaires

Les médecins homéopathes ayant répondu ont affirmé avoir prescrit dans les 6 derniers mois vers l'orthoptiste pour 76,19% d'entre eux. Pour les médecins acupuncteurs cette proportion est de 75%.
La proportion de réponse affirmative des médecins homéopathes est significativement supérieure par rapport aux autres médecins. (p=0,02)
On ne retrouve pas de différence significative pour les médecins du sport avec 46,57% de réponses positives (p=0,71), et pour les médecins sans autre formation avec 48,83%. (p=0,07)

	sans autre formation	homéo	sport	acup.	géronto	urgence	ostéo	allergo	sexo.	méso
nombre	213	21	15	8	3	3	2	1	1	1
proportion	81,61%	8,17%	5,84%	3,11%	1,17%	1,17%	0,78%	0,39%	0,39%	0,39%
proportion oui	48,83%	76,19%	46,67%	75%	66,67%	66,67%	50%	100%	100%	100%

Tableau 43 : nombre et proportion de médecin par formation complémentaire. Proportion de médecins prescripteurs par formation.

H. Résumé des résultats.

1. Les prescriptions des médecins généralistes.

- 21,85% des bilans reçus par les orthoptistes de l'étude viennent d'un médecin généraliste.
- 51,97% des bilans envoyés par un médecin généraliste sont en rapport avec un DBH, 24,15% avec un trouble postural associé, 11,29% avec un trouble neuro-visuel et 8,4% en lien avec une amblyopie ou un strabisme.
- Pour les motifs posturaux (avec 41,44% des bilans) et troubles neuro-visuels (avec 43,43% des bilans) le médecin généraliste est le principal prescripteur.
- 51,34% des médecins sondés en Gironde ont prescrit un bilan orthoptique dans les 6 derniers mois.
- Les prescriptions de bilans orthoptiques par les médecins généralistes sont majoritairement spontanées pour 38,18% des médecins prescripteurs. Cette proportion est de 68,38% en incluant les médecins prescrivant « autant spontanément qu'à la demande » d'intervenants extérieurs.

Par rapport aux autres spécialités on retrouve comme résultats intéressants :

- 74,54% des bilans de DBH reçus par les orthoptistes viennent d'un ophtalmologiste et 21,36% d'un médecin généraliste.
- une différence significative au niveau de la proportion de prescriptions vers l'orthoptiste entre médecin généralistes et pédiatres sur les bilans en lien avec un dépistage de l'amblyopie par l'orthoptiste sans point d'appel clinique. ($p=0,03$)
- Une différence significative sur la proportion de bilans d'amblyopie/strabisme envoyés vers l'orthoptiste en lien avec un facteur de risque d'amblyopie entre les bilans des médecins généralistes et les pédiatres. ($p<0,0001$)

2. Caractéristiques des médecins généralistes prescripteurs de bilan orthoptique dans les deux études.

Le tableau suivant expose les caractéristiques des médecins généralistes qui ont prescrit des bilans orthoptiques. La colonne de gauche correspond aux médecins qui ont répondu à la question par mail (question électronique) et la colonne de droite, à ceux retrouvés en analysant les dossiers des cabinets d'orthoptie et contactés par téléphone (entretien téléphonique).

	médecins prescripteurs (question électronique)		médecins prescripteurs (entretien téléphonique)	
	nombre	proportion	nombre	proportion
homme	73	54,48%	112	61,54%
femme	61	45,52%	70	38,46%
rurale	9	6,82%	8	4,85%
UU1	9	6,82%	19	11,52%
UU2	10	7,58%	14	8,48%
UU3	7	5,30%	14	7,27%
UU4	3	2,27%	0	0,00%
UU5	7	5,30%	11	6,06%
UU7	87	65,91%	115	60,61%
APL très faible	11	8,33%	24	13,19%
APL faible	30	22,73%	47	25,82%
APL Moyenne	25	18,94%	26	14,29%
APL élevée	66	50,00%	86	46,70%
sans autres formations	106	79%	108	65%
homéo	16	11,94%	40	24,24%
sport	7	5,22%	20	12,12%
acupuncture	6	4,48%	7	4,24%
gérontologie	2	1,49%	14	8,48%
méso	1	0,75%	13	7,88%
urgence	2	1,49%	7	4,24%

Tableau 44: caractéristiques des médecins ayant répondu au questionnaire électronique et à l'entretien téléphonique.

3. Principales variations des prescriptions selon les caractéristiques des médecins généralistes

- Selon l'âge du médecin prescripteur :
  - Les prescriptions majoritairement spontanées avant 50 ans sont de 26,32% et de 44,44% après 50 ans. (p=0,13)
  - La proportion de bilans d'amblyopie avant 40 ans est de 5% et de 8,1% au-dessus de 40 ans sans différence significative (p=0,49).
  - Les bilans neuro-visuels sont pour 20% des prescriptions en dessous de 40 ans et 10,64% au-dessus de 40 ans sans différence significative (p=0,49).
  - On retrouve significativement plus de bilans pour troubles posturaux associés entre 40 et 60 ans avec 27,04% contre 16,46%. (p=0,04)
- selon le lieu d'exercice du médecin prescripteur :
  - La spontanéité des prescriptions des médecins généralistes est croissante avec la taille de l'unité urbaine sans différence significative. Selon les zones d'APL on ne retrouve pas de différence significative.
  - La proportion de médecins généralistes ayant déclaré prescrire vers l'orthoptiste dans les 6 derniers mois est de 39,13% dans les zones rurales et UU1 (<5000 habitants) et entre 51,28 et 54,34% dans les unités urbaines plus importantes sans différence significative. (p=0,07) Au niveau des zones d'APL très faibles on retrouve 57,89% de réponses

positives mais sans différence significative avec les zones d'APL plus fortes (50,63%).
    - La proportion de bilan d'amblyopie/strabisme vers l'orthoptiste est significativement plus importante dans les zones rurales et les unités urbaines inférieures à 5000 habitants (UU1) (19,05% contre 6,89%). (p=0,02). Cette proportion est de 14,29% en zone d'APL très faible et de 7,19% pour les zones d'APL plus fortes sans différences significatives. (p=0,06)
    - La proportion de bilans pour troubles posturaux associés est significativement inférieure en zone rurale et UU1 (7% contre 26,25%). (p<0,001)
- Selon le mode d'installation :
    - La proportion de bilans pour troubles posturaux associés est significativement supérieure pour les médecins en cabinet isolé (30% contre 21,83%). (p=0,02)
    - Pour les motifs d'amblyopie/strabisme et de troubles neuro-visuels les proportions sont supérieures dans les cabinets de groupe sans différence significative. (respectivement p=0,41 et p=0,16)
- Selon un lien avec la faculté de médecine :
    - La proportion de bilan d'amblyopie/strabisme envoyée vers l'orthoptiste est significativement supérieure pour les médecins affiliés à la faculté (17,02% contre 6,95%). (p=0,03)
- selon les formations complémentaires :
    - La proportion de la spontanéité des prescriptions est significativement supérieure chez les médecins généralistes formés à la posturologie et l'ostéopathie (62,5% contre 41,22%) (p=0,03). les autres formations les plus représentées sont l'acupuncture (57,14%) et la médecine du sport (50%). Pour les médecins généralistes sans autres formations, ils sont 32,2%.
    - De tous les médecins homéopathes ayant répondu à la question électronique 76,19% ont déclaré avoir prescrit vers l'orthoptiste dans les 6 derniers mois. Cette proportion de réponse positive est significativement supérieure par rapport à tous les autres médecins. (p=0,02)
    - Les prescriptions de bilans pour troubles posturaux associés sont significativement plus nombreuses pour les médecins formés à la posturologie et l'ostéopathie (60,22% contre 18,49%). (p<0,0001)

4. Le relationnel entre généralistes et orthoptistes

- La sensibilisation à l'orthoptie des médecins généralistes prescripteurs a pour origine leur expérience professionnelle et personnelle dans 64,24% des cas. La faculté a sensibilisé 10,91% des médecins.
- Les médecins généralistes prescripteurs de l'étude choisissent l'orthoptiste de manière aléatoire dans 69,09% des cas.
- 63,64% des médecins généralistes de l'étude n'ont jamais eu de présentation préalable avec un orthoptiste. Lorsqu'elle a eu lieu, cette présentation était pour moitié à l'initiative du médecin.

- 61,21% des médecins prescripteurs rédigent une ordonnance non détaillée pour l'orthoptiste.
- 78,18% des médecins généralistes n'ont jamais eu de contact pendant la prise en charge avec l'orthoptiste.
- 45,45% des médecins généralistes prescripteurs ont déclaré recevoir systématiquement un compte rendu de la part de l'orthoptiste. 24,24% n'en reçoivent jamais.
- 98,18% des médecins généralistes sondés pensent que la formation dispensée à la faculté est insuffisante pour leur pratique vis à vis de l'orthoptie.
- 86,67% d'entre eux auraient aimé avoir une sensibilisation à l'orthoptie pendant leurs études.

5. Principales variations du relationnel entre médecins généralistes et orthoptistes selon les caractéristiques des médecins généralistes.

- L'absence de compte rendu est significativement supérieure pour les médecins prescrivant majoritairement à la demande d'intervenants extérieurs (36,54% contre 50%). (p=0,01)
- selon l'âge du médecin prescripteur:
    - Les médecins entre 50 et 59 ans (41,10%) travaillent significativement plus avec des correspondants orthoptistes réguliers par rapport aux autres catégories d'âges (entre 22,73% et 23,08%). (p=0,01)
    - La proportion de présentation préalable entre 40 et 59 ans est significativement supérieure par rapport aux moins de 40 ans et des plus de 60 ans (42,74% contre 20,83%) (p=0,04).
    - Aucun médecin de moins de 40 ans n'a déclaré avoir eu un contact pendant la prise en charge avec l'orthoptiste. Cette proportion est entre 23,68% et 26,03% au-dessus de 40 ans.
- selon le lieu d'exercice du médecin prescripteur :
    - Dans les zones d'APL très faible la proportion de contact pendant la prise en charge est de 33,33% et de 19,86% pour les APL plus élevées. (p=0,45)
    - En zone d'unité urbaine <2 (<5000 habitants) la proportion de présentation préalable et d'ordonnances détaillées et de compte rendu final est plus faible mais de manière non significative par rapport aux UU plus peuplées.
    - Les médecins travaillant en zone d'APL basse (<6,2) ont significativement plus prescrit vers un orthoptiste à cause d'un délai de rendez-vous ophtalmologique trop long (41,79% contre 26,53%). (p=0,04)
- selon les formations complémentaires :
    - La proportion de médecins sensibilisés à l'orthoptie par une formation complémentaire est la plus importante pour la posturologie (100%), le DU de périnatalité et petite enfance (33%), l'ostéopathie et l'acupuncture (28,57%).
    - La posturologie est la formation où on retrouve la proportion la plus forte de médecin travaillant avec des correspondants orthoptistes réguliers, ayant eu une présentation préalable avec un orthoptiste, ayant le plus d'ordonnances détaillées et recevant de manière systématique un compte rendu final.

- L'ostéopathie a la deuxième proportion la plus haute en ce qui concerne les médecins ayant eu une présentation préalable ou pendant la prise en charge, et la troisième pour les comptes rendus systématiques.

6. Principales variations du relationnel et des prescriptions selon les caractéristiques des orthoptistes.

Selon l'exercice isolé ou avec ophtalmologiste de l'orthoptiste.

- au niveau des bilans :
  - La proportion de bilan venant des médecins généralistes est significativement supérieure dans les cabinets sans ophtalmologistes (39% contre 14%). ($p<0,0001$) Sans différences significatives sur les motifs des bilans.
- Au niveau du relationnel :
  - Les médecins généralistes ayant prescrit vers un orthoptiste travaillant seul sont plus nombreux à avoir déclaré avoir eu une présentation préalable avec un orthoptiste (69,07% contre 55,88%), un contact à l'initiative de l'orthoptiste (26,47% contre 12,63%), un contact pendant la prise en charge (27,94% contre 17,53%) mais de manière non significative.
  - Les médecins généralistes reçoivent significativement plus de compte rendu final systématique de la part des orthoptistes travaillant seuls (54,41% contre 39,18%). ($p=0,0002$)

Selon les formations complémentaires des orthoptistes :

- Les 4 orthoptistes ayant fait une formation en posturologie ont reçu significativement plus de bilans pour troubles posturaux associés de la part des médecins généralistes (36,26% contre 14,35%). ($p<0,0001$)
- Les 3 orthoptistes avec formation sur les troubles neuro-visuels (TNV) ont effectué 46,51% des bilans de ce type et ces bilans correspondent à 13,61% de leur activité. Sans différence significative avec les orthoptistes sans cette formation (9,83%). ($p=0,26$)

V. DISCUSSION

A. Discussion sur la méthodologie de l'étude

1. Etude rétrospective en cabinet d'orthoptie

a) Choix de la population à étudier

- Le choix de passer par les orthoptistes :

Aucunes données n'étant disponible sur les prescriptions des médecins généralistes vers les orthoptistes, nous sommes partis de l'hypothèse que la prescription du médecin généraliste n'était pas fréquente.
L'orientation plus classique d'une évaluation des pratiques des médecins généralistes en passant par les données de leurs cabinets médicaux n'a pas été retenue. Le manque de fiabilité d'une récupération de données dans les dossiers patients des médecins généralistes ne nous a pas incité à lancer une étude rétrospective de ce type.

L'hypothèse d'un questionnaire d'évaluation de pratique, diffusé par courrier ou électroniquement, a été rapidement mise de côté car cela aurait fait appel au ressenti du médecin ou à sa mémoire et devant le faible taux de participation de ce type d'enquête.
Un focus groupe n'aurait donné qu'un ressenti de cette collaboration sans nous donner de données quantitatives et la faible proportion de médecin prescripteur imaginée aurait obligé à élargir l'échantillon.
Nous voulions obtenir une base de données suffisamment fiable pour permettre une analyse quantitative de cette collaboration et pour servir de référence pour d'autres analyses futures de l'activité des orthoptistes ou de leur collaboration avec les médecins généralistes.
Le nombre de prescription supposé faible de la part des médecins généralistes vers les orthoptistes aurait compliqué la mise en place d'une étude prospective. Elle ne nous aurait pas permis facilement d'avoir des données exploitables sur des motifs faiblement retrouvés, notamment sur l'amblyopie.
Les résultats de l'étude ont montré cette faiblesse de prescription avec 51,34% de médecins se déclarant prescripteur dans les 6 derniers mois et avec une moyenne de prescription de 2,02 par médecin et 63,5% des médecins prescripteurs qui n'ont prescrit qu'un bilan dans l'étude.

Nous avons ainsi décidé d'exploiter les données des fichiers des cabinets d'orthoptie car les orthoptistes libéraux doivent, légalement, garder toutes les ordonnances des différents médecins prescripteurs. De plus leur suivi de rééducation les oblige à tenir un dossier complet et potentiellement plus exploitable. Cela nous a donné accès à des sources d'informations fiables et quantifiables.
Même si l'effectif de médecin généraliste ainsi réuni, à partir d'un tirage au sort avec randomisation de différents cabinets d'orthoptie, ne permet pas, malheureusement, d'être représentatif de la population globale des médecins généralistes de Gironde mais d'être représentatif des médecins généralistes prescripteurs vers les orthoptistes.

Nous pouvions alors analyser les différences possibles entre ces médecins généralistes prescripteurs et la population des médecins généralistes de Gironde.

Pour obtenir un reflet concret de la proportion des prescriptions vers l'orthoptiste l'étude a été complétée par cette unique question électronique. Comme nous n'avions pas choisi de généraliser tout le questionnaire par envoi électronique devant le faible taux de réponse, nous l'avons limité à une seule question pour optimiser la participation des médecins généralistes.
Malgré ces précautions le taux de participation a été de 13,96% à cette question électronique, ce qui nous conforte dans notre choix méthodologique de contact direct avec le médecin généraliste. Avec le recul la question posée aurait été probablement plus juste de cette manière : « Vous souvenez-vous avoir prescrit un bilan orthoptique dans les 6 derniers mois ? »

- Le choix de raccourcir la période analysée dans les cabinets d'orthoptie à 6 mois :

Initialement nous avions évoqué un recueil de donnée sur 12 mois.
Nous étions partis sur une hypothèse préalable plutôt basse de prescription de la part des médecins généralistes. L'analyse des deux cabinets pilotes nous avait déjà rassurée sur la quantité de bilan retrouvé et finalement après 5 cabinets effectués, la moyenne

d'acte attendue était largement dépassée. Nous avons donc décidé de nous restreindre à 6 mois d'activité.

b) Choix du type d'étude

Pourquoi une étude rétrospective ?

L'hypothèse de départ d'un faible taux de prescription de la part du médecin généraliste ne nous permettait pas d'imaginer une étude prospective en cabinet d'orthoptie ou auprès des médecins généralistes, sauf sur une durée très importante et/ou un effectif important de médecins généralistes. Nous avons donc choisi une étude rétrospective.

Le risque lié au recueil de données rétrospectives a été limité par le choix de passer par les orthoptistes. La bonne tenue globale de leurs dossiers, la présence de compte rendu envoyés aux médecins prescripteurs et leur obligation légale de garder les ordonnances des médecins prescripteurs nous a permis d'obtenir des données fiables et de pouvoir récupérer les noms des médecins généralistes prescripteurs pour lancer la deuxième phase de l'étude.
Dans quelques dossiers, il a été nécessaire de demander des précisions à l'orthoptiste lui-même. Ce genre de configuration peut être source de biais de recueil mais son impact a été très limité car cette situation a rarement été retrouvée.
Les informations n'ont été obtenues que par le thésard lui-même ce qui a diminué les risques de disparité d'interprétation dans le recueil de données.

c) Choix des motifs

Les ordonnances des médecins généralistes analysées au cabinet étaient en majorité sans motif inscrit. C'est le dossier patient de l'orthoptiste et notamment l'anamnèse et les symptômes fonctionnels souvent bien détaillés qui a permis de dégager les motifs de chaque bilan.
Cette démarche de recueil, par manque de données sur l'ordonnance du médecin, se base donc sur la consultation de l'orthoptiste et ne peut qu'extrapoler le motif de consultation du médecin généraliste.

- Il a donc été choisi de définir pour chaque motif un cadre global dans lequel la consultation serait intégrée. On a dû faire certains choix :

    - Déséquilibre binoculaire/ hétérophorie (DBH):

Il a été choisi de regrouper les déséquilibres binoculaires et les hétérophories car, du point de vue du médecin généraliste, il lui est difficile de différencier les deux. La symptomatologie et la prise en charge sont très proches entre ces deux entités. L'insuffisance de convergence, qui est une dénomination plus connue, est une entité qui appartient aux déséquilibres binoculaires.

Il a été choisi de noter les symptômes fonctionnels décrits sur l'ordonnance du médecin généraliste ou, à défaut, ceux décrits par le patient lors du bilan initial de l'orthoptiste. L'hypothèse étant que les symptômes décrits par le patient chez l'orthoptiste ne

différaient pas de ceux qu'il a pu décrire chez le médecin généraliste et qui ont motivé la demande de bilan.

- Les troubles posturaux associés

Cette orientation de l'orthoptie vers les troubles de la posture, même si elle manque de preuve scientifique, devait être prise en compte. Au contact des orthoptistes, la posturologie semblait prendre une place grandissante dans leur activité. Il fallait donc la quantifier. La frontière est parfois difficile entre un déséquilibre binoculaire/hétérophorie (DBH) et un trouble postural associé à un DBH notamment lorsqu'il existe des cervicalgies associées. Dans la littérature détaillant les symptômes des DBH, les cervicalgies sont inclues. Elles ont donc été considérées comme appartenant à un bilan postural lorsqu'elles étaient isolées, sans signes visuels associés.

- Les troubles neuro-visuels

Ils peuvent prendre des formes diverses (cf chapitre II) mais le fait est que le recueil de donnée n'a récupéré que des bilans en lien avec des troubles de l'apprentissage pour les médecins généralistes.

- Pour le motif amblyopie/strabisme :

Les motifs amblyopie et strabisme ont été fusionnés car ils peuvent souvent se retrouver sur un même patient. Il n'est pas rare de rencontrer des amblyopies mixtes, strabiques et fonctionnelles (cf chapitre II).
On a trouvait intéressant, par contre, de distinguer certains motifs de départ dans cette catégorie, pour comprendre la motivation du médecin prescripteur et ses habitudes. Notamment en matière de prise en compte des facteurs de risque d'amblyopie et d'emploi de l'orthoptiste pour des dépistages visuels systématiques chez des enfants sans signes d'appel.
Le but était de nous permettre de comparer les habitudes des médecins généralistes et des pédiatres dans ce domaine.

- Les diplopies chez l'adulte et les strabismes récents de l'adulte

Cette catégorie permettait notamment de distinguer les bilans diplopies avec suspicion de paralysie oculomotrice (POM) par rapport aux sensations de « diplopies » rencontrées lors de simples déséquilibres binoculaires et hétérophories (DBH).
Les strabismes d'apparition à l'âge adulte ont été intégrés dans cette catégorie car ils sont parfois liés à une POM. De plus on voulait les différencier des strabismes de l'enfant pour ne pas qu'ils interfèrent sur l'analyse du motif amblyopie/strabisme.

- Les champs visuels

Ils n'ont pas été pris en compte devant l'impossibilité d'avoir un recueil complet de cette activité dans de nombreux cabinets. Soit parce qu'ils dépendaient de l'activité salariée de certains orthoptistes de l'étude ou parce que l'accès aux dossiers de l'ophtalmologiste incluant les champs visuels était impossible.

Les champs visuels ont quand même été comptabilisés quand ils venaient d'un médecin généraliste avec une ordonnance pour l'orthoptiste à titre indicatif mais n'ont pas été inclus dans les calculs de proportion des motifs car ils auraient faussé les résultats.
Au final cette prescription est plutôt marginale avec seulement 4 prescriptions venant d'un médecin généraliste.

d) Les autres paramètres étudiés

Dès le départ du projet la notion d'intervenant extérieur dans l'origine de la demande du bilan paraissait indispensable pour juger la motivation réelle du médecin prescripteur. Effectuer un bilan à la demande d'un paramédical ne veut pas dire systématiquement que le médecin ne s'intéresse pas à l'orthoptie mais au contact des orthoptistes avant le projet puis lors de l'analyse des données en cabinet et lors des entretiens téléphoniques il a semblé se confirmer la présence de médecins prescripteurs moins investis dans la décision de la prescription de bilan orthoptique. Certains rares médecins n'étant même pas au courant au téléphone qu'ils avaient déjà prescrit vers un orthoptiste ou qu'ils avaient le droit de le faire.

La recherche d'un intervenant extérieur dans les dossiers des orthoptistes n'a pas pu être concluante car cette information n'était que rarement notée. Ce paramètre n'a donc pas été intégré dans les résultats.
Cette notion a été recherchée lors de l'entretien avec les médecins généralistes prescripteurs.

2. Le recueil de donnée auprès des médecins généralistes

a) Choix du type de recueil

L'hypothèse d'un recueil de donnée par un questionnaire diffusé par courrier ou par mail a été abandonnée tout de suite devant le trop faible taux de réponses de ce genre de sollicitation.
Pour avoir des données fiables nous nous sommes orientés vers un questionnaire téléphonique. L'intérêt de cette méthode est d'obtenir un taux de participation intéressant et de limiter le biais de sélection. Le taux de répondant est d'ailleurs dans cette étude de 87,30% contre 13,96% pour la question électronique.
Dans les médecins qui n'ont pas pu être intégrés 7 n'ont pas été retrouvés. Cela est probablement dû à un problème dans la tenue du dossier du patient ou en lien avec des médecins ayant déménagé.

Ce genre d'entretien directement au cabinet du médecin généraliste a nécessité un nombre de question limité, avec des réponses potentiellement courtes, certains effectuant l'entretien pendant leur temps de consultation.
Pour obtenir des données mesurables l'entretien a été majoritairement directif. Les items envisageables avaient été définis avant les entretiens.
La contrainte de temps a par contre nécessité, pour plusieurs questions, de ne pas énumérer les réponses possibles au médecin sondé. Le but étant aussi d'éviter l'aspect mécanique d'un questionnaire qui aurait pu défavoriser l'investissement du médecin ou l'orienter dans ses réponses. Les items étaient détaillés si mauvaise compréhension de la

question ou pour clarifier certaines réponses. Il a été maintenu une possibilité d'une autre réponse que celles prévues initialement pour certaines questions.
Pour la question sur l'ordonnance du prescripteur et celle sur la fréquence des comptes rendus orthoptique, les items possibles étaient énumérés pour assurer une uniformité des réponses de la part des médecins. (cf annexe 7)

L'entretien avait été calculé pour durer au minimum 2 minutes 30 sur une version très rapide (il a pu durer jusqu'à 20 minutes dans certains cas) avec une moyenne de 5 minutes dans les pré tests effectués.
Cette technique, lorsqu'elle est effectuée pendant les heures de travail du médecin, a peut-être pu perturber l'investissement du médecin dans le questionnaire.
Cet effet a été limité en proposant, pour les médecins trop occupés, d'organiser un entretien téléphonique en dehors de leurs heures de travail.
Nous avons donc du cibler un nombre de question limité pour ne pas rallonger le questionnaire.
Un sentiment de manque d'investissement a rarement été ressenti de la part du questionnant.
Par contre l'entretien a parfois été effectué pendant une consultation du médecin et le fait de répondre devant le patient a peut-être pu interférer sur certains choix de réponses.
Les réponses à la question sur la volonté d'amélioration relationnelle de la part des médecins généralistes peuvent être artificiellement trop optimistes du fait de l'entretien téléphonique. La réponse oui, sans être engageante, étant plus simple à répondre.

b) La population étudiée

Les données concernant les remplaçants ont été intégrés lorsqu'il a été possible de les recueillir. Il n'a pas été choisi de les exclure de l'étude car ils représentent une part non négligeable des prescripteurs potentiels dans la population médicale générale mais surtout chez les médecins de moins de 40 ans. Il peut y avoir un biais de sélection de certains résultats de l'analyse socio-professionnelle et démographique n'ayant pas pu récupérer toutes les données de ces médecins remplaçants même si ils n'étaient que 4.

Nous avons voulu nous concentrer sur la prescription vers l'orthoptiste de la part de tout médecin généraliste étant amené à prendre en charge une patientèle variée, dont les pathologies n'étaient pas systématiquement orientées. Il fallait donc exclure les médecins avec cursus de médecine générale mais qui s'étaient orientés vers la pratique d'une MEP (médecine à exercice particulier) exclusivement. Le contact direct avec les médecins, par téléphone, a permis de déterminer ces pratiques qui n'étaient pas en lien avec l'exercice de la médecine générale.
On ne voulait pas pour autant supprimer de nos statistiques les médecins ayant effectué des formations complémentaires mais pratiquant une médecine de soin primaire. Au contraire nous voulions analyser les parcours de chaque médecin prescripteur pour comprendre l'origine des sensibilisations à l'orthoptie.

Malgré une population de médecins généralistes de 165 membres ayant pu être contactés par téléphone, certaines données sont difficilement analysables ayant trop peu d'effectifs notamment en ce qui concerne certaines MEP. De plus, une proportion

importante de médecins généralistes avaient effectué plusieurs formations différentes ce qui complique l'analyse de l'influence pour chaque formation indépendamment.

L'effectif des cabinets d'orthoptie de l'étude, même s'il représente 12,3% des cabinets de Gironde, n'est que de 15 ce qui peut limiter l'impact des conclusions sur les interactions de la part des orthoptistes.

c) Les paramètres étudiés

Les questions sur la communication entre médecins généralistes et orthoptistes se sont basées sur les différentes étapes d'une prise en charge. L'analyse d'une présentation préalable à toute prise en charge, puis du choix de l'orthoptiste pour le patient et de l'ordonnance qu'on lui prépare, puis la recherche de contact pendant la prise en charge et pour finir le compte rendu final.

De manière générale, nous avons essayé de limiter au maximum les questions sur le ressenti du médecin généraliste. La majorité des questions ne demandait pas d'estimation de leurs pratiques :

- Les données démographiques : âge, sexe
- Leur mode d'exercice : groupe, isolé…
- Leur lieu d'exercice
- Leur parcours professionnel : leur faculté d'où ils sont issus, s'ils sont enseignant à la faculté ou maitre de stage, leurs MEP.
- L'origine de leur sensibilisation à l'orthoptie
- Avaient-ils déjà orienté au moins une fois leur patient vers l'orthoptiste à cause d'un délai de rendez-vous important chez l'ophtalmologiste.
- Sur les moyens de communication en ce qui concerne la manière dont ils prescrivent majoritairement leur bilan et la notion de présentation préalable avec un orthoptiste.

Mais étant donné l'impossibilité de se baser sur des consultations en particulier, il a été nécessaire sur certaines questions de demander une estimation de leurs pratiques :

- Sur l'origine de la majorité de leurs prescriptions vers les orthoptistes : spontané ou à la demande d'intervenants extérieurs.
- Sur leur critère principal de choix de l'orthoptiste.
- Sur les moyens de communications en ce qui concerne la proportion de contact pendant la prise en charge, et la proportion de compte rendu final reçu.

Pour l'analyse des prescriptions des médecins généralistes : La présence finalement rare de l'ordonnance du médecin généraliste dans les cabinets d'orthoptie nous a obligé, par défaut, à demander aux médecins une estimation de leurs pratiques.

Même si les réponses ont été très majoritairement facilement identifiées par les médecins généralistes sans hésitations surtout sur les estimations concernant les moyens de communication et concernant l'origine de leurs prescriptions, cette méthode ne se base pas sur des données strictes et vérifiables. Il aurait fallu une collaboration étroite du médecin généraliste prescripteur pour faire une analyse rétrospective de ses dossiers pour s'assurer de ces données, en espérant qu'elles soient présentes,

notamment vis à vis de la notion de patient adressé par un intervenant extérieur. L'étude se basait en plus sur des bilans de fin 2013 soit au minimum un an avant l'entretien téléphonique.
Cette méthode n'a pas été retenue au démarrage de l'étude car semblant difficile à réaliser surtout que l'on imaginait très faible les prescriptions de la part des médecins généralistes. La proportion relativement plus importante que prévue du nombre de bilan de leur part laisse imaginer une étude prospective mais qui nécessiterait un effectif et une durée importante ou bien une étude rétrospective dans les cabinets de médecine générale.

B. Discussion résultats

1. La représentativité de l'échantillon d'orthoptiste tirée au sort:

Les caractéristiques des orthoptistes sélectionnées détaillées dans le tableau 45 paraissent similaires aux caractéristiques des orthoptistes de Gironde. L'âge moyen de l'échantillon par rapport à l'âge moyen des orthoptistes de Gironde reste dans l'intervalle de confiance (IC95% [31,22 ; 43,18]).

	âge moyen	hommes	UU 7	cabinet avec ophtalmologiste
échantillon	37,2 ans	6,70%	80%	66,7%
orthoptiste Gironde	42,6 ans*	8,74%*	72,82%*	63,93%**

Tableau 45 : comparaison des caractéristiques de l'échantillon des orthoptistes étudié par rapport aux orthoptistes de Gironde.

sources : DREES (34)* et Ameli.fr**

2. L'analyse des prescriptions des médecins généralistes

a) La proportion globale des prescriptions de la part des médecins généralistes

Il est logique de retrouver les médecins ophtalmologistes comme principaux prescripteurs vers l'orthoptiste avec 65,14% des bilans. Ce sont les partenaires principaux de l'orthoptiste et leur collaboration étroite a été détaillée dans le chapitre II.

Par contre la proportion prise par les médecins généralistes avec 21,85% des prescriptions est finalement plus importante qu'imaginée. Ils sont un correspondant non négligeable pour l'orthoptiste et leur deuxième source d'activité loin devant les médecins réadaptateurs et les pédiatres (environ 5% des bilans chacun).

La part que représente l'orthoptie dans l'activité des médecins généralistes est, elle, beaucoup plus faible. Ainsi seulement 51,34% des médecins de Gironde qui ont répondu au questionnaire électronique ont prescrit dans les 6 derniers mois vers un orthoptiste. Le nombre de bilan par médecin généraliste prescripteur semble faible. Dans l'étude 63,5% d'entre eux ne sont apparus qu'une fois lors du recueil de donnée et leur moyenne de prescription est inférieure par rapport aux autres spécialités avec 2,02 bilans par médecin généraliste contre 2,32 pour les pédiatres ou 4,83 pour les médecins manuels. La médiane de prescription baisse d'ailleurs à 1 car la moyenne est augmentée par quelques rares médecins ayant effectué de nombreux actes.

Il fallait aussi mesurer l'implication réelle du médecin dans la prescription vers l'orthoptiste. L'hypothèse de départ était une proportion importante de bilans prescrits via le médecin mais demandés par un ophtalmologiste, un paramédical, le patient ou un autre intervenant extérieur. Les résultats montrent une proportion plus importante que prévue de médecins prescrivant « spontanément » ou « autant spontané qu'à la demande » avec 68,48% des sondés.

b) L'implication du médecin généraliste dans chaque motif de bilan

(1) Les prescriptions de DBH (déséquilibre binoculaire/hétérophorie)

(a) Un motif de prescription majoritaire

L'hypothèse de départ imaginait une proportion fortement majoritaire des prescriptions en lien avec un déséquilibre binoculaire (notamment une insuffisance de convergence), ou une hétérophorie (DBH), avec une prise en compte importante des symptômes comme les céphalées ou une fatigue visuelle. On aurait pu imaginer une représentation de l'orthoptiste par le médecin généraliste presque exclusivement basée sur le principe d'insuffisance de convergence.
Les prescriptions en lien avec un DBH sont confirmées comme majoritaire avec 51,97% des bilans mais d'autres motifs moins attendus prennent une place non négligeable. Cette proportion est finalement plus basse que prévue.

Le symptôme « céphalées » est celui le plus pris en compte par le médecin généraliste pour motiver un bilan orthoptique. Il est retrouvé dans 60,87% des bilans analysés pour ce motif de consultation et il est présent dans 34% de tous leurs bilans. Les autres symptômes les plus retrouvés sont la fatigabilité visuelle, les flous visuels, et les signes locaux (larmoiement, rougeur, brulures oculaires…) vers les 20% chacun.
La prise en compte des symptômes comme la fatigabilité visuelle fait donc bien parti, comme supposé, des prescriptions des médecins généralistes mais dans une proportion nettement moindre par rapport aux céphalées.

(b) Une sous-estimation des déséquilibres binoculaires et des hétérophories (DBH) ?

La prévalence des troubles de la vision binoculaire peut être estimée vers les 21%. (40)
Il n'y a pas de consensus sur la prévalence de l'insuffisance de convergence. Selon les travaux elle oscille entre 2,25% et 33%. (41) Elle a été plus étudiée chez les enfants et évaluée parfois jusqu'à 13% entre 9 et 13 ans. (42)
Environ la moitié de la population de médecin généraliste de Gironde ont admis avoir prescrit un bilan orthoptique dans les 6 derniers mois. Les bilans de DBH représentant environ la moitié des prescriptions des médecins généralistes, on peut estimer à 25% les généralistes qui auraient prescrit au moins un bilan de DBH dans les 6 derniers mois.
Le faible taux de prescription des médecins généralistes comparé à la forte prévalence de ces déséquilibres semble montrer que le médecin généraliste manque de sensibilisation sur le sujet.

En plus de son implication dans les céphalées classiques, une étude récente évoque la possibilité d'un lien entre aggravation des crises migraineuses et la présence de troubles de la vision binoculaire. Même s'ils ont besoin d'une étude statistique plus importante pour conclure définitivement. (43)

Tous les troubles de la vision binoculaire ne sont pas pour autant symptomatiques et ne nécessitent pas systématiquement une prise en charge. De plus il n'existe pas de résultats dans la littérature sur la proportion des DBH symptomatiques ni des céphalées en lien avec un trouble de la vision binoculaire en soin primaire. Par contre la forte prévalence de ces troubles laisse à supposer une possible sous-estimation de son implication.
Il paraît donc intéressant de sensibiliser les médecins sur ce type de pathologie. Surtout que plusieurs travaux ont confirmé l'intérêt de la prise en charge orthoptique dans l'amélioration des symptômes des patients liés à une insuffisance de convergence, surtout chez l'enfant (44) et des symptômes d'asthénopie chez les migraineux (43).

(c) Des prescriptions directement vers l'orthoptiste probablement réduites.

74,54% des bilans de DBH reçus par les orthoptistes viennent d'un ophtalmologiste. Certes certains de ces patients sont venus spontanément vers l'ophtalmologiste avec ces symptômes et d'autres ont pu consulter leur ophtalmologiste pour d'autres motifs mais ce qui a pu occasionner la détection d'un trouble de la vision binoculaire, mais étant donné la fréquence de ces symptomatologies qui sont souvent rencontrés en médecine générale on aurait pu imaginer voir une proportion plus importante de bilan venant du médecin généraliste directement. Cela va dans le sens d'un médecin généraliste qui aura tendance à envoyer plutôt vers l'ophtalmologiste devant tout trouble visuel.
Ce n'est pas une faute car s'il n'est pas formé à ce dépistage ou si un bilan ophtalmologique n'a pas été effectué récemment il vaut mieux organiser une consultation médicale en premier lieu. Par contre l'intérêt de dépister en cabinet et de connaître cette pathologie pourrait éviter un parcours de soin plus long, nécessitant plusieurs consultations avant de voir l'orthoptiste.

(2) Les prescriptions dans le cadre d'une amblyopie ou d'un strabisme de l'enfant.

(a) Une proportion faible de bilans visuels de l'enfant vers l'orthoptiste

La proportion de bilan en rapport avec un trouble visuel de l'enfant prend une place plutôt faible dans la totalité des prescriptions des médecins généralistes vers l'orthoptiste avec seulement 8,4%.
De plus, si on compare la part des prescriptions des médecins généralistes de l'étude avec celles des pédiatres dans les bilans d'amblyopie/strabisme reçus par l'orthoptiste, 13,39% viennent d'un médecin généraliste contre 21,34% pour les pédiatres.
Or la proportion d'enfants de moins de 15 ans suivis par un médecin généraliste est estimée à 79%. (45) Et cette proportion est forte même en dessous de 3 ans avec 40 % d'enfants suivis exclusivement par un médecin généraliste et 55% conjointement avec un pédiatre. (46)

Cette proportion plus importante de suivi pédiatrique par le médecin généraliste ne se retrouve pas dans la proportion de bilans d'amblyopie. Pour autant on ne peut pas en conclure que les médecins généralistes ne dépistent pas assez car il est possible qu'ils adressent leurs patients plus vers l'ophtalmologiste.
Par contre les résultats démontrent que les pédiatres collaborent plus que le médecin généraliste avec l'orthoptiste dans le cadre du dépistage de l'amblyopie.
Plusieurs travaux confirment cette faible utilisation avec entre 15% et 30% des médecins sondés déclarant envoyer vers l'orthoptiste dans ce contexte. (47)(48)

(b) Un dépistage de l'amblyopie rarement adressé vers l'orthoptiste.

L'étude retrouve une différence significative dans la proportion de bilans adressés par les médecins généralistes vers l'orthoptiste en lien avec les facteurs de risques d'amblyopie avec 20,83% de la totalité de ce type de bilan contre 62,5% pour les pédiatres.
Cette différence est aussi significative sur tous les bilans de dépistages sans anomalies à l'examen clinique avec 16,67% qui viennent d'un médecin généraliste contre 63,89% d'un pédiatre.
Ces données, même si elles n'analysent que les prescriptions vers les orthoptistes semblent aller dans le sens d'un manque d'implication des médecins généralistes pour ce dépistage comme l'ont confirmé plusieurs travaux. (49) (50)
La recherche des facteurs de risque, étape importante pour pouvoir orienter vers un dépistage préconisé dans la littérature (13) (14), n'était effectuée dans ses études qu'entre 38% (49) et 66% (50) des cas par les médecins généralistes. Et certains facteurs de risques importants étaient rarement recherchés, en dessous de 10% des cas (prématurité, infection materno-fœtale, souffrance péri-natale).

(c) Une collaboration ophtalmologiste/orthoptiste sur la prise en charge de l'amblyopie.

Il est à noter que les résultats confirment aussi la collaboration orthoptiste/ophtalmologiste en matière de prise en charge de l'amblyopie. 61,71% de ce type de bilan viennent de leur part et pas seulement pour un suivi. Ainsi 16,67% des bilans demandés devant des facteurs de risques d'amblyopie ont été adressés par un ophtalmologiste et 35,82% des prescriptions des ophtalmologistes vers l'orthoptiste pour un bilan d'amblyopie/strabisme sont en lien avec une suspicion.

(3) Les prescriptions de bilans pour troubles posturaux associés

Ce motif de bilan prend une place importante dans les prescriptions des médecins généralistes avec 24,15% des bilans. Même si cette importance est très variable selon le type de médecin prescripteur et selon le type d'orthoptiste.
Les médecins généralistes sont les plus gros prescripteurs de bilans pour troubles posturaux associés avec 41,44% de ce type de bilan venant de leur part.

La place de la posturologie est encore à définir car cette spécialité reste encore controversée. Même si certaines publications cherchent à démontrer scientifiquement les liens entre posture et système oculomoteur (20) notamment chez les enfants avec

des études sur le strabisme et le maintien postural (51) ou dans le cadre d'adaptations prismatiques chez l'enfant scoliotique (52).

(4) Les bilans neuro-visuels

Les bilans neuro-visuels englobent les troubles de l'apprentissage mais aussi d'autres troubles neurologiques comme les hémianopsies et hémi-négligences. Ces dernières n'ont jamais été retrouvées dans les bilans demandés par les médecins généralistes : les bilans neuro-visuels ont été systématiquement en lien avec un trouble de l'apprentissage.

Ce type de bilan est la troisième prescription la plus importante vers l'orthoptiste de la part des médecins généralistes (11,29%).
Ils sont d'ailleurs les principaux pourvoyeurs de ce type de prescription vers l'orthoptiste avec 43,43% de ces bilans alors que les ophtalmologistes n'en ont prescrit que 38,38%.

Le médecin généraliste semble donc s'intéresser aux troubles neuro-visuels et est le médecin qui collabore le plus avec l'orthoptiste directement sur le sujet. Pourtant la place de l'orthoptiste dans la prise en charge des troubles des apprentissages n'est pas encore bien définie. Ainsi un guide pratique a été édité en 2009 pour aider à la prise en charge des troubles de l'apprentissage sans qu'il ne soit fait mention d'une orientation possible vers l'orthoptiste. Le guide parle d'orienter l'enfant vers l'ophtalmologiste en cas de céphalées en fin de journée, de mauvaise position pour lire, de difficultés pour lire de loin ou en cas de baisse d'acuité visuelle. (53)

Pourtant il est clairement établi qu'il existe une majoration importante des troubles de la vision binoculaire chez les enfants ayant des troubles des apprentissages surtout chez les dyspraxiques mais pour l'instant beaucoup ne voient pas les troubles visuels comme l'origine du problème. (54) (55)
De nombreux travaux sont publiés régulièrement sur le sujet décrivant les liens entre troubles de la vision binoculaire et TDA/H (trouble et déficit de l'attention) (56), ou évoquant de moins bons résultats scolaires en présence de ces troubles. (57)
Mais on manque encore de preuves sur l'efficacité de la prise en charge orthoptique dans ce cadre-là (54). Pourtant une étude montre par exemple une amélioration de la fluence de lecture par le travail sur les saccades ce qui pourrait laisser entrevoir un intérêt d'une prise en charge orthoptique. (58) L'avenir dissipera peut être ce flou tandis que cette pratique de l'orthoptie dans le cadre des troubles de l'apprentissage est déjà bien établie. (54)

(5) Les bilans basse-vision

Le nombre de bilans de basse vision prescrit par un médecin généraliste est faible avec seulement 4 bilans. Les bilans de basse vision eux même n'ont représenté que 1,46% de l'activité globale des orthoptistes. Les ophtalmologistes n'ayant pas beaucoup prescrit, non plus, de bilans de ce type. 6 bilans de leur part ont été retrouvés pendant l'étude. 50% des bilans de ce type ont été effectué par une orthoptiste qui avait fait une formation spécifique en basse vision. Il est possible que ce genre de bilan soit plus présent dans l'activité d'orthoptistes spécialisés.

La place de cette rééducation ne semble pas être très diffusée alors qu'il existe des recommandations préconisant l'utilisation de la rééducation basse vision dans la prise en charge des pathologies maculaires et notamment la DMLA (59) (60).
Plusieurs études ont montré l'intérêt d'un entrainement visuel associé à une aide visuelle optique pour l'amélioration des patients atteints de DMLA. (60)

(6) Les autres types de bilan

Les autres types de bilan rarement retrouvés dans les prescriptions des médecins généralistes sont les bilans de diplopie/strabisme de l'adulte, les bilans pré et post opératoires et les bilans de vision des couleurs. La majorité de ces bilans a été envoyée par l'ophtalmologiste.
Ces résultats sont logiques étant donné que ces bilans nécessitent une évaluation médicale préalable à tout bilan orthoptique surtout dans le cadre de suspicions de paralysies oculomotrices.

3. Le type de médecin généraliste prescripteur de bilan orthoptique

L'analyse des caractéristiques des médecins prescripteurs retrouvées dans les dossiers des cabinets d'orthoptie comparées à celles des médecins généralistes de la Gironde semble montrer certaines différences.

	femmes	moyenne âge	activité isolé	UU7	affiliés faculté de médecine
effectif	38,46%	52,64	27,88%	60,61%	16,97%
Gironde	34,35%*	51,11 ans*	45,45%**	60,54%**	13,54%***

Tableau 46: comparaison caractéristiques des médecins généralistes de l'effectif par rapport aux médecins généralistes de Gironde

Sources : *RPPS **DREES (34)***DMG bx2

a) Une surreprésentation des médecins femmes et des médecins entre 40 et 59 ans.

L'analyse du sexe du médecin prescripteur montre une tendance à plus de femmes médecins par rapport au département.
La moyenne d'âge reste similaire même si une analyse plus approfondie par catégorie d'âge retrouve quelques différences. Les médecins de plus de 60 ans sont beaucoup moins représentés dans l'effectif tandis que les médecins entre 40 à 59 ans sont largement plus présents.

	<40 ans	40-49 ans	50-59 ans	>=60 ans
nombre	13	44	73	35
proportion	7,88%	26,67%	44,24%	21,21%
Gironde*	7,01%	20,98%	38,54%	33,48%

*source : conseil de l'ordre national des médecins

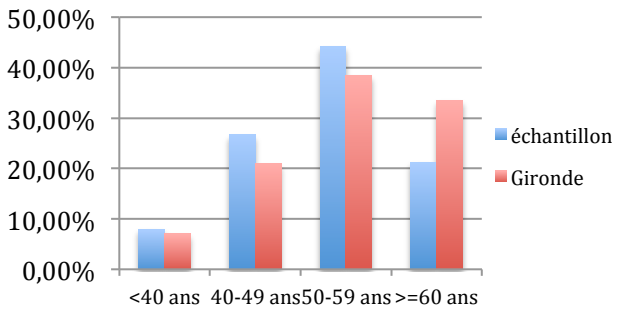


Tableau 47 : tableau et graphique de la distribution de l'âge des médecins prescripteurs en comparaison avec la Gironde.

b) Les «jeunes générations de médecins généralistes» en retrait?

A la différence de l'hypothèse de départ qui imaginait des jeunes générations surreprésentées, leur proportion est comparable avec celle de la Gironde. De plus la spontanéité de prescription semble plus basse en dessous de 40 ans avec 23,08% et augmente progressivement jusqu'à 60 ans passant à 27,27% entre 40 et 49 ans et 46,58% entre 50 et 59 ans.

On remarque une tendance beaucoup plus importante par rapport aux autres médecins plus âgés, de prescription à la demande d'intervenant extérieurs qui sont majoritaires chez 61,53% d'entre eux. Cette proportion est encore plus forte chez les médecins hommes en dessous de 40 ans avec 83,34% d'entre eux.

Le nombre de remplaçant n'était que de 4 soit 2,11% des médecins généralistes de l'étude. Même si on ne sait pas exactement leur âge, 44,58% des médecins généralistes remplaçants sont âgés de moins de 40 ans et les médecins remplaçants représentent 13,58% des médecins en activité en France (source : atlas de la démographique médicale 2014). La proportion de médecins généralistes remplaçant est donc extrêmement faible ce qui va dans le sens de cette moins grande implication des jeunes générations dans les prescriptions vers l'orthoptiste.

Les prescripteurs majoritairement à la demande de paramédicaux semblent plus important que dans les autres catégories d'âge ce qui peut aller dans le sens de la formation des nouvelles générations de médecins généralistes vers une collaboration pluridisciplinaire. Cette proportion s'affaiblie à partir de 50 ans plus le médecin est âgé pour atteindre seulement 2,86% des médecins de plus de 60 ans contre 15,38% pour les médecins de moins de 40 ans. La moyenne d'âge des médecins prescrivant majoritairement à la demande d'un paramédical est significativement plus basse par rapport aux autres catégories.

c) Des médecins en zone rurale moins prescripteurs.

La distribution des médecins de l'étude en termes d'appartenance à une unité urbaine est comparable sauf pour les zones rurales.
On note seulement 4,85% des médecins qui travaillent en zone rurale pour les médecins retrouvés dans les cabinets d'orthoptie et 6,82% pour la question électronique alors qu'ils représentent 9,10% des médecins généralistes de Gironde. Il semblerait que les médecins en zone rurale prescrivent moins vers l'orthoptiste par rapport aux médecins exerçant dans les unités urbaines supérieures. En effet l'analyse des appartenances à une unité urbaine des médecins ayant répondu à la question électronique confirme cette tendance avec 39,13% de prescripteurs en zone rurale et UU1 contre 51,28% à 54,34% dans les unités urbaines plus grandes.

La spontanéité de prescription semble elle aussi plus faible dans ces zones rurales et augmente progressivement avec l'augmentation de taille de l'unité urbaine.

d) Mais des médecins en zone d'APL très faible plus prescripteurs.

Par contre, l'hypothèse de départ d'une utilisation plus importante de l'orthoptiste dans les zones de plus grande pénurie d'ophtalmologiste semble se confirmer.
En effet, l'effectif des médecins exerçant en zone d'APL très faible est de 13,19% selon l'étude dans les cabinets d'orthoptie et 8,33% pour le questionnaire électronique alors qu'ils représentent que 6,27% des médecins en Gironde. D'ailleurs 57,89% des médecins travaillant en zone d'APL très faible ont répondus avoir prescrit vers l'orthoptiste dans les 6 derniers mois à la différence des autres zones d'APL qui comptent 50,63% de réponses positives.

indice d'accessibilité à l'ophtalmologiste (APL)	effectif	Gironde*
très faible (<3,1)	13,19%	6,27%
faible (3,1-6,19)	25,82%	23,75%
moyenne (6,2-9,29)	14,29%	21,18%
élevée (≥9,3)	46,70%	48,79%

Tableau 48: comparaison de la distribution des médecins généralistes prescripteurs et de Gironde, selon les zones d'APL.

*source : DREES (34) et fichier RPPS

La proportion de médecin ayant répondu avoir déjà envoyé vers un orthoptiste à cause du délai de rendez-vous chez l'ophtalmologiste augmente d'ailleurs de manière significative dans les zones d'APL basse (<6,2).

Les médecins généralistes des zones de forte pénurie en ophtalmologiste semblent donc avoir plus le reflexe du bilan orthoptique. L'accessibilité plus difficile vers un ophtalmologiste paraît être un critère pris en compte. Cela montre que certains médecins généralistes imaginent déjà, dans certains cas de figure, l'orthoptiste comme une aide palliant ce déficit.

La différence entre l'analyse par unité urbaine et par l'APL est liée au fait qu'il n'y a pas de corrélation systématique entre ces deux critères. Par exemple parmi les médecins exerçant en zone d'APL très faible, 16,67% d'entre eux sont en zone rurale et 16,67% sont en unité urbaine entre 50 000 et 200 000 habitants.

Le manque de prescription des médecins en zone rurale peut aussi s'expliquer par une présence très faible des orthoptistes dans ces mêmes zones. En effet en analysant la distribution des orthoptistes de Gironde seulement 2, soit 1,94% du total, travaillent en zone rurale et 6 orthoptistes soit 5,83% travaillent dans des zones de moins de 10 000 habitants. L'accessibilité vers l'orthoptiste dans ces territoires paraît aussi compliquée.

a) Des médecins prescripteurs surtout en cabinet de groupe

En comparaison avec la Gironde on retrouve une proportion largement plus faible des médecins travaillant en cabinet individuel sur tout l'effectif et surtout dans les zones les moins peuplées. Seulement 7,41% des médecins prescripteurs travaillent dans un cabinet individuel dans les zones d'unité urbaine rurale et inférieur à 5000 habitants

contre 44,44% normalement en Gironde. Cette proportion augmente progressivement plus les zones sont peuplées mais en restant inférieure aux proportions retrouvées en Gironde.

	Cabinet individuel de l'effectif (%)	Cabinet individuel en Gironde* (%)
De tout l'effectif	27,88%	45,45%
UU0-UU1 (<5000 hab.)	7,41%	44,44%
UU2-UU3 (5000-50 000 hab.)	19,23%	51,67%
UU5-UU7 (>50 000 hab.)	35,35%	40,53%

Tableau 49: comparatif du type de cabinet entre l'effectif et la population de médecin généraliste de Gironde selon le type d'unité urbaine.

* source : DREES (34)

L'analyse de l'origine des prescriptions semble montrer un décisionnel majoritairement isolé du médecin travaillant en cabinet individuel par rapport aux cabinets de groupe avec moins de médecins prescripteurs « autant spontanément qu'à la demande » d'intervenant extérieur (21,74% au lieu de 33,61%) ou majoritairement à la demande d'intervenants extérieurs (12,61% au lieu de 10,87%).
Les médecins en cabinets de groupe pluridisciplinaire semblent prescrire plus que les autres types de cabinets à la demande de paramédicaux par rapport aux cabinets de groupe classiques (16,13% contre 11,19%).
Les moyennes d'âge des médecins généralistes sont relativement proches entre les deux types de cabinets de groupe (52,3 ans) et les cabinets isolés (53,5 ans). On ne peut donc imputer à ce paramètre ces possibles différences retrouvées.

b) La surreprésentation de certaines formations complémentaires

Il est difficile d'avoir un reflet réel des formations et médecines à exercice particulier dans la population générale de Gironde. L'analyse du fichier RPPS permet un reflet de certaines formations mais ne prend pas en compte l'ostéopathie ou la posturologie par exemple. De plus, il n'est pas reporté dans ce fichier les formations que le médecin ne déclare pas de lui-même.

Si on compare les proportions de ces formations en Gironde par rapport à celles des médecins prescripteurs retrouvés dans les cabinets d'orthoptie on distingue une nette surreprésentation de ces médecins. Mais les données sont difficilement comparables car cette différence peut être due à la sous-estimation probable du fichier RPPS faisant référence.
On peut par contre comparer les proportions de chaque formation entre la Gironde et les médecins prescripteurs retrouvés via la question électronique car la source de donnée utilisée pour identifier leurs formations est aussi le fichier RPPS.
De cette manière on retrouve une surreprésentation importante de médecins homéopathes (11,94% contre 5,46% en Gironde).

	médecins prescripteurs (question électronique)		médecins prescripteurs (cabinets d'orthoptie)		Gironde*
	nombre	proportion	nombre	proportion	
sans autre formation	106	79%	59	35,76%	83%
homéopathie	16	11,94%	40	24,24%	5,46%
Médecine du sport	7	5,22%	20	12,12%	6,53%
acupuncture	6	4,48%	7	4,24%	3,75%
gérontologie	2	1,49%	14	8,48%	1,12%
mésothérapie	1	0,75%	13	7,88%	NR
Médecine d'urgence	2	1,49%	7	4,24%	2,14%

Tableau 50: comparaison des proportions de chaque formation dans les deux effectifs de médecins prescripteurs et en Gironde.

*source : fichier RPPS

Certaines conclusions vis à vis de plusieurs formations sont à relativiser étant donné les faibles effectifs parfois retrouvés. Un effectif intéressant a pu être recueilli surtout pour les formations en homéopathie, médecine du sport et en ostéopathie.

Les principales formations rencontrées dans l'étude sont l'ostéopathie et l'homéopathie. On les retrouve dans, respectivement, 16,05% et 22,35% des bilans. Suivent la posturologie et la médecine du sport avec 10,6% et 10,32% des bilans.

La posturologie, l'ostéopathie et l'acupuncture semblent se distinguer des autres formations. La moyenne de bilan par médecin est la plus forte pour les médecins avec formation en posturologie (18,5) et les médecins avec formation en ostéopathie (4) contre 2,08 pour les médecins sans autres formations. De plus les médecins formés à la posturologie et l'ostéopathie sont significativement plus nombreux à prescrire majoritairement spontanément.
Par contre nous n'avons pas de données fiables dans la littérature permettant de les comparer avec la population de médecin généraliste de Gironde.
Malgré cela, les entretiens ont permis d'identifier les formations les plus sensibilisantes à l'orthoptie. Ainsi 100% des médecins avec formation en posturologie et 28,57% des médecins avec formation en ostéopathie et en acupuncture ont déclarés que cette formation les avait sensibilisés à l'orthoptie.
75% des médecins acupuncteurs ont répondu avoir prescrit au moins un bilan dans les 6 derniers mois. En comparaison les médecins sans autres formations ont répondu oui pour 48,83% d'entre eux.

Chez les médecins avec formation en médecine du sport la sensibilisation par cette formation n'est que de 10%. Et seulement 46,67% d'entre eux ont répondu avoir prescrit un bilan orthoptique dans les 6 derniers mois. De plus leur proportion dans l'effectif de la question électronique est comparable, voir inférieure, à celui sur la Gironde (5,22% contre 6,53%). Cela confirme que la formation en médecine du sport ne semble pas interférer sur la prescription vers l'orthoptiste. D'ailleurs leur profil de prescription est proche de celui des médecins sans autres formations. Par contre ils ont une spontanéité de prescriptions plus importante par rapport aux médecins sans autres formations.

Les médecins du sport ont la proportion la plus importante de médecins qui prescrivent majoritairement à la demande de paramédicaux avec 25% des médecins lorsque toutes les autres formations sont en dessous des 16,7%. Cela peut aller dans le sens d'un travail avec un réseau paramédical plus fréquent.

Les médecins avec formation en homéopathie paraissent plus concernés par l'orthoptie. En plus d'être plus représentés dans l'effectif de l'étude par rapport à leur proportion en Gironde, la proportion des médecins homéopathes prescrivant spontanément parait plus importante par rapport aux médecins sans autres formations (47,5% au lieu de 32,2%) et la proportion de réponse positive sur une prescription dans les 6 derniers mois est significativement supérieure par rapport aux autres médecins (76,19%).
Par contre elle a été la source de la sensibilisation à l'orthoptie que dans 12,5% des cas.

Le DU de petite enfance, même s'il n'est retrouvé que chez une faible proportion de médecins avec 3,61%, a été la source de sensibilisation pour 33,33% d'entre eux.

L'influence des formations comme la mésothérapie, la diabétologie/nutrition, la médecine d'urgence situées entre 4 et 8% des bilans est plus relative. Elles sont rarement une source de sensibilisation à l'orthoptie.

c) Les autres paramètres

La proportion de médecins affiliés à la faculté de médecine (maître de stage et/ou enseignants) est légèrement supérieure par rapport à leur effectif sur la Gironde (16,97% contre 13,59% en Gironde (source : DMG bx2)).
On ne retrouve pas de différence significative dans la spontanéité des prescriptions entre les médecins affiliés à la faculté et les autres.

L'analyse de la faculté d'origine où les médecins ont effectué leur formation retrouve une proportion importante de médecins formés à la faculté de Bordeaux avec 83,64% ce qui est supérieure à la moyenne en Aquitaine de 69,62%. On ne retrouve pas de différence importante vis à vis des médecins originaires de l'île de France avec 6,06% pour l'effectif de l'étude contre 7,28% pour l'aquitaine. (source : RPPS)
Par contre il y a moins de prescription de médecins étrangers avec seulement 0,61% des prescriptions alors qu'ils représentent normalement 1,94% des effectifs en Aquitaine.
On ne retrouve pas par contre de différence sur la spontanéité de prescription entre les médecins formés en Aquitaine et les autres facultés.

4. Les variations des motifs de prescription selon les caractéristiques des médecins généralistes

a) Une utilisation différente de l'orthoptiste selon l'âge et le sexe du médecin généraliste

En dessous de 40 ans, la majorité des bilans prescrits est en lien avec un DBH, avec 60% des prescriptions.
On note surtout une proportion qui semble plus importante de bilans neuro-visuels avec 20% par rapport aux autres catégories d'âges qui sont toutes en dessous de 11,7%. Chez les femmes médecins de moins de 40 ans cette proportion augmente même à 27,27%.

Les jeunes générations semblent être plus sensibilisées aux troubles des apprentissages de l'enfant.
Par contre la proportion de bilan d'amblyopie/strabisme parait plus faible, vers les 5%, par rapport aux autres catégories d'âges (8,1% au-dessus de 40 ans).
Cette différence s'accentue chez les hommes médecins de moins de 40 ans qui n'ont prescrits aucun bilan d'amblyopie/strabisme. Leurs prescriptions sont pour 77,78% des cas en rapport avec un DBH.
Entre 40 et 59 ans, on retrouve une proportion significativement supérieure de bilans pour troubles posturaux associés. Ce type de bilan est moins prescrit chez les jeunes médecins généralistes qui semblent moins s'y intéresser.

Entre médecins hommes et femmes on retrouve quelques différences de prescriptions avec une présence significativement plus importante de bilan de DBH pour les femmes. On note par contre une proportion plus importante de bilans pour troubles posturaux associés pour les hommes.

b) Une augmentation des bilans d'amblyopie/strabisme dans les zones d'APL très faibles et d'unités urbaines basses.

Les difficultés d'accession à une consultation ophtalmologiste semblent augmenter le passage par l'orthoptiste des bilans d'amblyopie/strabisme qui représentent 14,29% des prescriptions des médecins exerçant en zone d'APL très faible alors que pour les zones d'APL plus élevées cette proportion reste environ entre 6 et 8%.

Dans les unités urbaines inférieures à 5000 habitants et en zone rurale la différence est, elle, significativement en faveur de plus de prescription de bilans d'amblyopie/strabisme.

c) Des variations importantes selon les formations complémentaires des médecins généralistes

Les médecins formés à la posturologie et à l'ostéopathie prescrivent significativement plus de bilans pour troubles posturaux associés par rapport aux autres médecins.
L'acupuncture est aussi dans cette tendance avec une majorité de bilans de ce type. Ce qui fait que ce sont les seules formations où le motif DBH n'est pas majoritairement retrouvé.
Les médecins avec formation en posturologie et en ostéopathie ont d'ailleurs prescrit 65,12% de ces bilans. Cette habitude de prescriptions est moins présente chez les médecins généralistes sans autres formations avec 17,07% de leurs bilans qui sont en lien avec un trouble postural.

On aurait pu imaginer une proportion plus importante de ce type de bilan pour les médecins formés à la médecine du sport mais seulement 22,22% de leurs bilans sont en rapport avec un trouble postural.

Les bilans d'amblyopie/strabisme sont, en proportion, les plus retrouvés pour les formations en sexologie/gynécologie (17,39%) et en homéopathie (11,54%). La proportion est aussi importante pour l'acupuncture, la diabétologie et la médecine d'urgence mais le nombre de prescriptions est trop faible pour être significatif.

Les médecins généralistes sans autres formations n'ont pas prescrit une proportion importante de bilan d'amblyopie/strabisme par rapport aux autres médecins avec seulement 6,5% de leurs prescriptions.

Il est intéressant de noter que les 6 médecins ayant effectué le DU de périnatalité et petite enfance n'ont jamais prescrit de bilans d'amblyopie/strabisme. Par contre 22,22% de leurs prescriptions étaient en lien avec un bilan neuro-visuel.
Les autres formations les plus prescriptrices de ce type de bilan sont l'infectiologie (29,41%), l'acupuncture (14,29%), la médecine du sport (13,89%) et les médecins sans autres formations (13,82%).

Les médecins avec une formation en gérontologie ont prescrit la moitié des bilans de basse vision de l'étude et ces types de bilan représentent 7,41% de leurs prescriptions. Cette orientation paraît logique pour des médecins s'intéressant potentiellement plus aux personnes âgées même si cette prescription reste faible avec seulement 1,05% des bilans de tous les médecins généralistes.

d) Des différences de prescriptions selon le mode d'installation

Dans les cabinets individuels on retrouve une proportion significativement plus importante de bilans pour troubles posturaux associés par rapport aux autres cabinets. Certaines formations comme la posturologie, l'acupuncture et l'ostéopathie ont plus de représentants travaillant en cabinet isolé ce qui peut interférer sur ce résultat.
Tandis que dans les cabinets de groupe ce sont les bilans d'amblyopie/strabisme et neuro-visuels qui paraissent plus représentés par rapport aux cabinets individuels.

e) Les variations des prescriptions des médecins affiliés à la faculté

On note une proportion significativement plus importante de bilans d'amblyopie/strabisme chez les médecins affiliés à la faculté de médecine par rapport aux autres médecins.

5. Les variations des motifs de prescription selon les caractéristiques de l'orthoptiste.

a) Des cabinets d'orthoptie avec ou sans ophtalmologistes travaillant différemment.

Les cabinets d'orthoptie sans ophtalmologistes ont pour principaux prescripteurs les médecins généralistes avec 38,78% de leurs bilans. Ceci significativement plus que dans les cabinets avec ophtalmologistes (14,53% des bilans).
On retrouve cette collaboration plus étroite, des médecins généralistes avec les orthoptistes isolés, avec une moyenne de bilan par médecins significativement supérieure passant de 1,64 dans les cabinets avec ophtalmologiste à 2,36.

Les motifs des bilans envoyés par les médecins généralistes restent comparables dans les deux types de cabinet.

Par contre l'activité globale, toutes spécialités confondues, est différente. L'activité posturale est plus présente dans les cabinets d'orthoptie isolés avec 28,14% de leur activité contre 6,08% pour les orthoptistes travaillant avec un ophtalmologiste.
Les orthoptistes travaillant avec un ophtalmologiste sont surtout sollicité par celui-ci et on retrouve chez eux tous les bilans pré et post opératoire.

b) Une activité variable selon la formation et l'âge de l'orthoptiste.

Nous n'avons pas de données de référence qui nous permettent de connaître la proportion de chaque formation chez les orthoptistes. Dans notre échantillon on retrouvait 4 orthoptistes ayant suivi une formation à la posturologie.
L'activité de ces orthoptistes concentre 64,13% de tous les bilans pour troubles posturaux associés. La proportion de ce type de bilan envoyée par les médecins généralistes est significativement supérieure avec 36,26% de leur activité contre 14,35% pour les autres orthoptistes.

On retrouve aussi une prédominance des bilans neuro-visuels chez les orthoptistes ayant fait une formation en lien. Les 3 orthoptistes en question ont effectué 46,51% de ces bilans.

La seule orthoptiste ayant effectué le DU de basse vision a fait 50% de ces bilans.

D'une manière générale toutes les orthoptistes travaillent sur tous les types de bilans. Par contre la complexification de leur métier, avec l'émergence de nouvelles prises en charge, comme les troubles posturaux ou les troubles neuro-visuels, semble inciter les jeunes générations à effectuer ces formations complémentaires. Dans l'échantillon, 80% des orthoptistes ayant fait une autre formation ont moins de 30 ans alors qu'ils représentent 46,67% de l'effectif. Ces nouvelles approches sont d'ailleurs plus fréquentes chez les jeunes orthoptistes avec 83,69% des bilans pour troubles posturaux associés chez les orthoptistes en dessous de 35 ans et 65,12% des bilans neuro-visuels en dessous de 30 ans. On retrouve d'ailleurs une différence significativement plus importante dans la proportion de bilans pour troubles posturaux associés envoyés par un médecin généraliste chez les orthoptistes de moins de 35 ans.

6. L'analyse du relationnel entre orthoptistes et médecins généralistes.

a) Des médecins généralistes à sensibiliser ?

- Une sous-utilisation de l'orthoptiste ?

La faible proportion de médecins prescripteurs recensés lors du questionnaire électronique avec seulement 51,34%, montre déjà que la prescription d'orthoptie n'est pas rentrée dans les pratiques des médecins généralistes. De plus l'analyse des médecins prescripteurs retrouvait 78,8% de prescriptions majoritairement spontanées ou « autant qu'à la demande », ce qui laisse supposer 40,46% de la population de médecin de la Gironde qui est réellement à l'origine de prescriptions vers l'orthoptiste. En suivant la même extrapolation, le nombre de prescripteurs réalisant plus d'un bilan sur 6 mois pourrait ne représenter que 18,74% des médecins généralistes de Gironde.

Même si l'on manque de données sur la prévalence et l'impact de ces troubles de la vision binoculaire en soin primaire, on peut se demander, devant des prévalences estimées parfois élevées (cf discussion sur les prescriptions de DBH), si le médecin généraliste ne sous utilise pas le potentiel de l'orthoptiste pour ce motif. Il serait, pour cela, intéressant d'approfondir ce domaine en étudiant les répercussions réelles et la prévalence, en soin primaire, de ces troubles.

Par contre, dans un domaine de compétence déjà mieux défini, sur la gestion du dépistage de l'amblyopie, l'enquête montre que le généraliste ne semble pas prendre suffisamment en compte l'intérêt possible de l'orthoptiste, par rapport au pédiatre par exemple.

- Une sensibilisation sur le terrain.

Cette probable sous-utilisation montre une possible méconnaissance du médecin généraliste sur le sujet. Quelles que soient les raisons, les médecins généralistes prescripteurs ont exprimé, dans une large majorité des entretiens (98,18%), qu'ils jugeaient que leur formation initiale n'était pas suffisante pour leur pratique au quotidien vis à vis de l'orthoptie.
Seulement 10,91% d'entre eux déclaraient avoir été sensibilisés par leur formation à la faculté.

Il est intéressant de noter que l'on retrouve une surreprésentation de certaines formations complémentaires chez les médecins prescripteurs de bilans d'orthoptie comme l'homéopathie. Les médecins formés à la posturologie, l'ostéopathie et qui ont fait le DU de petite enfance ont d'ailleurs considéré ces formations comme leur source de sensibilisation dans une forte proportion.

On remarque que la sensibilisation des médecins généralistes prescripteurs est majoritairement en rapport avec leur expérience personnelle au cours de leur carrière dans 64,24% des cas que ce soit au contact du patient, de collègues, d'orthoptistes ou par d'autres biais. Pour les médecins sans autres formations complémentaires cette proportion augmente à 71,19%.

La surreprésentation des médecins entre 40 et 59 ans dans l'effectif, le manque d'investissement des jeunes générations, ainsi que l'augmentation de la spontanéité des prescriptions avec l'âge va dans le sens d'une sensibilisation progressive à l'orthoptie par l'expérience du terrain.

b) Une communication défaillante.

Les réponses venant des médecins généralistes prescripteurs montrent que les contacts entre médecins généralistes et orthoptistes sont encore minimes. Beaucoup de médecins choisissent l'orthoptiste de manière aléatoire (69,09%) pour leur patient alors que les médecins généralistes ont souvent des correspondants réguliers pour d'autres spécialités paramédicales comme les kinésithérapeutes, les infirmières et les podologues.

Cela est certainement en parti dû à un manque de contact direct et de communication entre orthoptistes et médecins généralistes.
En effet 63,64% des médecins généralistes de l'effectif n'ont jamais eu de présentation préalable avec un orthoptiste. Pendant les prises en charge de leur patient commun ce contact n'a été retrouvé que pour 21,82% des médecins au moins une fois.

(1) Une communication insuffisante de la part des orthoptistes.

L'orthoptiste a sa part de responsabilité dans la mauvaise diffusion de sa profession vers les médecins généralistes. Ce manque de présentation préalable en atteste et lorsqu'il en existe un, il est dans 50% des cas à l'initiative du médecin.

Le paramètre de communication essentiel entre professionnels de santé qu'est le compte rendu final n'est reçu systématiquement que par 44,45% des médecins généralistes et même 24,24% d'entre eux disent ne jamais en recevoir.

Devant la méconnaissance globale et la sous-utilisation probable de l'orthoptie par les médecins généralistes, les orthoptistes doivent prendre conscience que c'est aussi à eux de faire connaître leur métier alors que seulement 4,85% des médecins disent avoir été sensibilisés à l'orthoptie par un orthoptiste.

(2) Un investissement parfois relatif des médecins généralistes.

Le médecin généraliste a forcément aussi une part de responsabilité dans cette mauvaise communication même si 50% des contacts sont à son initiative.

Par manque de connaissance sur le sujet, par manque de temps ou par désintéressement, l'ordonnance du médecin généraliste n'est que rarement détaillée. Dans 61,21% des cas, le médecin se contente d'une ordonnance de « bilan orthoptique » sans plus de détails sur la symptomatologie ou d'indications.

(3) Une communication variable selon le type de médecin généraliste et d'orthoptiste.

- Selon le médecin généraliste :

L'absence de compte rendu est significativement supérieure pour les médecins prescrivant majoritairement à la demande d'intervenants extérieurs. L'orthoptiste rend moins compte à ces médecins généralistes, or c'est un moyen de contact essentiel à la diffusion de leur travail, de leurs résultats et de leurs compétences auprès de tous les médecins, même ceux qui n'ont pas l'habitude de leur prescrire spontanément.

Les médecins ayant certaines formations complémentaires semblent avoir une meilleure communication avec les orthoptistes même si les effectifs sont souvent insuffisants statistiquement. Ainsi tous les médecins avec formation en posturologie ont eu une présentation préalable, un compte rendu final et leurs ordonnances sont

détaillées. 50% ont eu un contact pendant la prise en charge. Même si ces chiffres sont à relativiser car ils n'étaient que 2 dans l'effectif.
Les médecins avec formation en ostéopathie présentent aussi des échanges réguliers avec pour 64,29% d'entre eux une présentation préalable, pour 37,5% un contact pendant la prise en charge et pour 57,14% un compte rendu final systématique. Leurs ordonnances sont détaillées pour 42,86% d'entre eux.
Les autres formations qui se détachent sont la mésothérapie avec 53,85% de présentation préalable et 46,15% de contact pendant la prise en charge, puis l'acupuncture et la gérontologie.
En comparaison la proportion de médecins sans autres formations ayant eu une présentation préalable est de 35,59%, un contact pendant la prise en charge de 30,51%, un compte rendu final de 45,76%. Leurs ordonnances sont détaillées pour 38,98%.

L'analyse du relationnel entre les orthoptistes et les médecins généralistes confirme l'impression laissée par l'analyse des prescriptions vis à vis de l'implication des jeunes générations de praticiens :

- En effet les moins de 40 ans n'ont, par exemple, jamais eu une présentation préalable avec un orthoptiste pour 92,31% d'entre eux, alors que cette proportion est significativement plus faible entre 40 et 60 ans (57%), et lorsqu'il y a eu un contact, aucun n'était de leur initiative.
- Ils n'ont jamais eu aucun contact pendant la prise en charge alors que les autres catégories d'âge ont eu ce genre de contact dans environ 25% des cas.
- Cette tendance se confirme en analysant les échanges de courrier avec seulement 38,46% de médecins de moins de 50 ans recevant un compte rendu systématique au lieu de 49,07% au-dessus de 50 ans. Les ordonnances précisées sont, elles, de 38,5% avant 50 ans inférieures aux 43,84% entre 50 et 60 ans.
- La proportion de médecins travaillant avec des correspondants orthoptistes réguliers n'est que d'environ 23% avant 40 ans contre 41,1% entre 50 et 59 ans.

Les plus âgés, au-dessus de 60 ans, semblent eux aussi moins impliqués avec significativement moins de présentation préalable avec l'orthoptiste (25,71%), par rapport aux 40-59 ans, et moins d'ordonnances précisées de leur part (28,57%). Les médecins les plus âgés sont d'ailleurs moins représentés chez les médecins prescripteurs par rapport à leur proportion en Gironde. L'émergence progressive et récente de l'orthoptie peut peut-être expliquer cette faible implication des générations de médecin plus anciennes.

Dans les zones d'accessibilité éloignées à un ophtalmologiste, les contacts pendant la prise en charge semblent plus fréquents avec 33,33% des médecins contre 19,86%, en moyenne, pour les zones d'APL plus forte. Les autres facteurs étudiés de la communication entre médecins généralistes et orthoptistes ne présentent pas de tendances particulières. L'éloignement d'un ophtalmologiste ne semble pas un critère majeur influençant les relations entre généralistes et orthoptistes. Même si les médecins évoluant dans des zones d'APL basse (<6,2) sont significativement plus nombreux à avoir déjà prescrit vers un orthoptiste à cause d'un délai de rendez-vous ophtalmologique trop long.

La tendance est même à des échanges moins importants dans les zones rurales et urbaines de moins de 5000 habitants avec des comptes rendus systématiques moins

fréquents (33,33% contre 47,83% pour les unités urbaines supérieures à 5000 habitants). Ainsi que des présentations préalables plus rares (29,63% contre 45,15% en unité urbaines entre 5000 et 50 000 habitants) et des ordonnances non détaillées plus fréquentes (70% des médecins dans les unités urbaines de moins de 5000 habitants contre 59,46% au-dessus de 5000 habitants).
Les médecins des zones rurales et de très faible population n'ont donc pas de contacts étroits avec les orthoptistes ce qui peut venir de leur faible présence dans les zones rurales.

A noter par contre que les unités urbaines de forte population (UU5 et UU7) présentent moins de médecins ayant eu une présentation préalable avec un orthoptiste (36,36% d'entre eux).

- Selon l'orthoptiste :

L'analyse de la relation médecin/orthoptiste parait montrer une communication plus étroite dans les cabinets d'orthoptie isolés. Il semble y avoir une proportion plus importante de présentations préalables ainsi que de contacts pendant et à la fin de la prise en charge par rapport aux orthoptistes travaillant avec un ophtalmologiste. Les comptes rendus systématiques sont d'ailleurs significativement plus importants dans ces cabinets.

7. Vers une amélioration de cette relation.

a) Une volonté de la part des médecins d'améliorer leurs connaissances et cette relation.

86,67% des médecins sondés auraient voulu avoir une sensibilisation à la faculté. Même s'il faut nuancer cette donnée car les médecins sondés ont tous déjà prescrit un bilan orthoptique donc sont potentiellement plus intéressés par l'orthoptie par rapport à la population globale des généralistes.
Une étude de 2008 semble confirmer cette méconnaissance de l'orthoptie au niveau de l'amblyopie de la part des médecins généralistes et de leur volonté de progresser sur le sujet avec 88% d'entre eux qui auraient aimé une formation complémentaire et 86% d'entre eux qui avaient considéré avoir eu une formation initiale insuffisante. (50)

Bien qu'ils soient déjà prescripteurs, donc plus ou moins sensibilisés à l'orthoptie, les médecins de l'étude pensent à 50,91% que leurs relations avec les orthoptistes avec qui ils travaillent pourraient s'améliorer. La raison exacte n'a pas été notée même si les deux raisons principalement retrouvées étaient soit un manque de retour de la part des orthoptistes soit une volonté de parfaire cette relation sans reproche particulier.

b) Les améliorations possibles des pratiques des médecins généralistes dans l'utilisation de l'orthoptie.

(1) Sur la prise en compte des DBH.

Le médecin généraliste, en cours de consultation, peut évoquer un déséquilibre binoculaire lorsqu'il est confronté à certains signes d'appel ou à des populations à risque.

On ne retrouve pas de références scientifiques sur la proportion rencontrée pour chaque symptôme dans les DBH ni sur la prévalence de l'étiologie orthoptique pour certains signes fonctionnels aspécifiques comme les céphalées et les vertiges notamment.
Par contre, la littérature spécialisée décrit unanimement les mêmes symptômes en lien avec les DBH. Les signes fonctionnels évocateurs mis en avant dans la littérature (5) (6) (7), et les plus souvent rencontrés lors de ce type de consultation pendant l'étude, sont :

- Les céphalées (présentes dans 60,87% des bilans)
- Les plaintes visuelles (présentes dans 41,17% des bilans): fatigabilité, flou visuel, sensation de baisse d'acuité visuelle.
- Les douleurs et signes locaux oculaires (présentes dans 19,25% des bilans) : larmoiements, picotements, brûlures, sécheresse oculaire.
- Les plaintes générales : sensation de vertiges.
- Une gêne dans les activités : travail sur écran, conduite auto, lecture.
- Une diminution de la qualité du travail par : difficultés d'attention, des pertes de vigilance, somnolence.

Dans 8,7% des bilans DBH de l'étude il a été retrouvé une notion de cervicalgie associée à des troubles visuels. C'est un symptôme potentiellement intéressant à prendre en compte par le médecin généraliste surtout sur des douleurs chroniques.

Certains contextes favorisants sont souvent présents et peuvent orienter vers cette étiologie :

- Certaines populations : les enfants, les femmes, les étudiants.
- Les antécédents de rééducation d'un déséquilibre de la vision binoculaire. Un patient ayant déjà eu besoin de rééducation est plus à risque de décompenser de nouveau son équilibre binoculaire.
- Les troubles visuels structurels : amétropie, presbytie.
- Les périodes d'évolution visuelle : pré presbytie, problème d'adaptation à une nouvelle correction optique ou à des verres progressifs.
- Les problèmes ergonomiques : mauvaise position, mauvaise installation, mauvais éclairage.
- Les problèmes environnementaux : anxiété, difficultés psychologiques.
- Iatrogènes : il faut penser notamment aux psychotropes.

Devant une suspicion de déséquilibre de la vision binoculaire, le médecin généraliste a la possibilité d'utiliser des moyens simples, non chronophages et non couteux pour argumenter sa présence et son lien avec les plaintes du patient.
Ainsi parmi les éléments de l'examen orthoptique certains sont potentiellement réalisables en soin primaire :

- L'observation d'un torticolis, de la posture globale de la tête et de la présence d'un œil fixateur préférentiel.
- Certains éléments sont déjà réalisés régulièrement par le médecin généraliste dans d'autres contextes. Ils ne demandent pas un apprentissage particulier.
  - L'étude de la motilité oculaire. En vérifiant la bonne fluidité des mouvements.
  - La recherche d'une asymétrie des reflets cornéens avec une lampe.

- Certains tests ont l'intérêt de ne pas être chronophages, ni complexes. Mais ils nécessitent un minimum d'expérience.
  - Le test à l'écran : l'occlusion alternée des deux yeux avec la main de l'examinateur et le patient fixant un repère de près (le doigt ou le stylo de l'examinateur) et de loin. On recherche à la levée de l'occlusion d'un œil la présence d'un mouvement de refixation de l'œil. Quand celui-ci est important cela peut être le signe d'un déséquilibre de la vision binoculaire.
  - La recherche du PPC (punctum proximum de convergence). C'est à dire le point le plus rapproché sur lequel les 2 yeux peuvent converger. On approche progressivement le doigt ou le stylo des yeux du patient qui est obligé de loucher pour garder la fixation. Il existe une insuffisance de convergence si le patient ne garde pas la fixation de l'objet à plus de 10 cm des yeux. (la normale est de 8-10 cm)

A partir du moment où le médecin généraliste a confirmé cette suspicion il doit s'assurer avant d'envoyer vers l'orthoptiste qu'un bilan ophtalmologique a été effectué récemment. C'est une étape importante car un trouble de la vision binoculaire peut être en rapport avec un trouble accommodatif. Si un examen n'a pas été effectué récemment il doit être demandé prioritairement, même si l'orthoptiste est formé à renvoyer vers l'ophtalmologiste dans ce genre de cas.

Même si un bilan ophtalmologique est parfois nécessaire, il existe de nombreux intérêts de passer directement par l'orthoptiste :

- Cela permet au patient une plus grande rapidité de prise en charge. Les rendez-vous orthoptiques sont rapides à obtenir à la différence des rendez-vous ophtalmologiques et cela évite la multiplication des consultations.
- Le délai de prise en charge permet un soulagement potentiellement rapide de ces troubles. Il est difficile parfois d'expliquer au patient d'attendre quelques mois une consultation ophtalmologique pour espérer une amélioration.
- L'orthoptiste est à même de réorienter le patient, selon son bilan, vers les autres professionnels médicaux spécialisés de son réseau. Sa connexion étroite avec l'ophtalmologiste, surtout lorsqu'ils travaillent dans le même cabinet, lui permet de demander un avis ou de réorienter rapidement un patient si besoin. L'orthoptiste possède les décrets de compétence nécessaires à la réalisation d'un bilan de pré-consultation ophtalmologique. Il peut donc assurer un premier dépistage d'anomalies visuelles pouvant nécessiter une consultation ophtalmologique en cas de doute.
- Parce que les consultations ophtalmologiques sont saturées et qu'on doit laisser la place à d'autres actes nécessitant un avis médical obligatoire.
- Parce que les ophtalmologistes ne sont pas tous sensibilisés eux-mêmes à l'orthoptie et qu'ils ne vont pas obligatoirement rechercher un déséquilibre de la vision binoculaire.

(2) Sur la collaboration avec l'orthoptiste sur la gestion de l'amblyopie.

Le médecin généraliste, comme expliqué auparavant, suit une proportion importante de la population pédiatrique. Il est donc en première ligne régulièrement face à la gestion du risque amblyopique.

Les étapes du dépistage visuel chez le nourrisson et l'enfant ainsi que les moyens de dépistage accessibles aux médecins généralistes et les conduites à tenir sont bien détaillés et documentés. (14) Certains travaux récents proposent même des fiches pratiques. (47) (49)(voir annexe 2 et 3)

Mais le médecin généraliste lors des consultations de suivi des enfants doit entreprendre en plus de ce dépistage visuel, le dépistage auditif, les mesures biométriques, la gestion de l'alimentation de l'enfant, les vaccinations, sans compter les problèmes aigus qui motivent souvent la consultation. Une thèse analysant les pratiques de dépistage visuel des médecins généralistes avait retrouvé comme temps moyen accordé à cette partie de l'examen 5 minutes. (48) Dans le temps d'une consultation réduite parfois à un quart d'heure cet examen prend donc une place très importante. (48)

Plusieurs études semblent indiquer un dépistage visuel pédiatrique souvent non optimisé de leur part : (62) (47) (49) (50)

- Ceci en terme de proportion d'enfants dépistés avec une étude de l'INSERM en 2004 (62) analysant les dépistages des déficiences de l'enfant lors des certificats de santé des 9 mois ou des 2 ans où seulement 21% des médecins généralistes consultés avaient effectué un dépistage visuel ou recherché des facteurs de risques d'amblyopie (en comparaison le dépistage auditif était effectué pour 81% des médecins généralistes). Des thèses plus récentes (47) retrouvent toujours des dépistages relativement faibles avec 51% des enfants entre 9 et 15 mois et seulement 39% et 32% à 2 et 3 ans. Une autre étude de 2010 retrouvait 38% de médecins généralistes n'effectuant aucun dépistage visuel. (49)

- Mais aussi en terme de qualité de l'examen effectué. Les étapes classiques de l'examen que sont la recherche du réflexe photomoteur et la fixation la poursuite étaient fréquemment réalisées entre 70 et 97%. (50) Mais la recherche du strabisme par l'étude des reflets cornéens, entre 62%(49) et 70%(50), et surtout l'analyse de la lueur pupillaire et le test à l'écran qui sont des étapes essentielles du dépistage étaient plus rarement effectués, entre 10 et 40%. (49) (50)

Dans ce contexte, l'orthoptiste peut être une aide au généraliste car il a l'habitude de gérer ce genre de pathologie et a le temps de mettre en place un examen exclusivement tourné sur l'œil. Il maîtrise la physiologie de l'œil, les paramètres personnels et cliniques importants à prendre en compte.
Il permet une première exploration du risque d'amblyopie et permet d'orienter rapidement vers un ophtalmologiste si besoin ou de rassurer rapidement le médecin ou les parents dans certains cas de figure.

Un guide de pratique sur les dépistages visuels de l'enfant élaboré avec l'aide de pédiatres, ophtalmologistes, orthoptistes, orthophonistes, médecins généralistes et de PMI a été édité en 2009 par la Société Française de Pédiatrie (SFP) en collaboration avec la Direction Générale de la Santé. Ce guide évoque l'intérêt d'une consultation orthoptique dans deux cas de figure : (14)

- Difficulté ou manque d'expérience pour la réalisation des tests de dépistage des troubles visuels.
- Doutes sur l'existence d'un strabisme, en l'absence d'ophtalmologiste.

Cette approche valide l'utilisation directe de l'orthoptiste par le médecin généraliste dans l'aide au dépistage des troubles visuels de l'enfant. Cela confirme la capacité des orthoptistes à dépister et orienter le patient dans ce cadre-là.
Il est évident que si une pathologie strabique ou organique apparaît évidente, le passage par l'ophtalmologiste d'emblée doit être privilégié. Mais l'amblyopie isolée est plus difficile cliniquement à objectiver et c'est là où l'orthoptiste peut être une aide pour le médecin généraliste.

Il peut aussi devenir un interlocuteur pour le médecin généraliste dans le suivi de la maladie. Le généraliste pourrait plus facilement avoir accès à un interlocuteur spécialisé dans ces troubles. Certains médecins ne savent pas toujours vers qui se tourner en cas de besoin notamment avec certains ophtalmologistes non spécialisés dans la gestion des enfants. (48)
L'orthoptiste peut répondre aux interrogations du médecin généraliste quant aux démarches à suivre, au suivi du patient. Le médecin peut lui demander conseil sur certains points pratiques comme, par exemple, la gestion de l'irritation du cache (possibilité de changer de taille de cache). Il peut exister une entre-aide pour ce qui est de la gestion de la famille, importante dans l'observance du traitement. L'amélioration de cette relation directe faciliterait l'adhésion du patient qui fait souvent confiance à son médecin de famille. Surtout que la diminution de la récupération des amblyopies retrouvées plus tardivement (après 5 ans) s'explique essentiellement par l'observance plus difficile du traitement par occlusion à ces âges. (12)

(3) Vers un dépistage systématique des troubles visuels de l'enfant par l'orthoptiste ?

Parmi tous les bilans d'amblyopie/strabisme envoyés par les médecins généralistes on ne retrouve qu'une faible part (3,45%) de bilans de dépistage systématique du nourrisson et de l'enfant, sans anomalies à l'examen, ni facteurs de risque. Seulement 1 bilan de ce type sur les 12 retrouvés venait d'un généraliste contre 8 pour des pédiatres. Les pédiatres semblent donc déléguer plus ce dépistage vers l'orthoptiste que les médecins généraliste.

Devant une pathologie fréquente (prévalence des anomalies visuelles nécessitant un traitement ou une surveillance de 9,6% à 2-3ans (63)), avec des répercussions pouvant être importante et devant la probable non optimisation du dépistage actuel, il est intéressant d'explorer d'autres pistes pour améliorer cette prise en charge.
Certains pays européens organisent déjà un dépistage de masse. (13) Ainsi au Royaume Uni les orthoptistes s'en occupent avec des protocoles incluant dans leurs examens le test à l'écran, le biprisme et la rétinoscopie. (12)

L'ANAES en 2002 (13) puis l'académie nationale de médecine (ANM) (16), en 2012, évoquent l'utilisation possible de l'orthoptiste dans cette perspective. L'article de l'ANM imagine un dépistage systématique incluant l'utilisation d'un réfractomètre automatique ne nécessitant pas de cycloplégie. L'article évoque l'utilisation possible, dans un avenir proche, de la rétinographie avec télétransmission de l'image vers un ophtalmologiste, comme c'est déjà en place pour le diabétique, mais dans le cadre de ce dépistage effectué par l'orthoptiste. (16)

Il resterait à bien définir l'action de dépistage et surtout à quel âge l'organiser.
La question de l'âge idéal fait encore débat car plus l'amblyopie est prise en charge tôt plus les chances de récupération sont importantes et moins le traitement est lourd. Par contre il existe des amblyopies d'apparition plus tardive. Le rapport sur le strabisme de la SFO (société française d'ophtalmologie) (12) parle d'un dépistage entre 1 an ½ et 3 ans ½. L'US Preventive Task Force préconise un dépistage systématique entre 3 et 4 ans(13), tandis que l'article de l'académie nationale de médecine parle d'entre 9 et 12 mois. (16)
Il est sûr que le dépistage au début de l'âge verbal, vers 3 ans, avec une échelle d'acuité visuelle, est essentiel pour démasquer les amblyopies passées inaperçues sur les examens précédents et les amblyopies d'apparition tardive. Sur le carnet de santé on retrouve la mesure de l'acuité visuelle à cet âge mais cet examen semble rarement effectué par le médecin généraliste (entre 24% et 39%). (47)
Le système actuel prévoit un rattrapage à l'école mais parfois tardif entre 4 et 6 ans (14) alors que la récupération totale de l'acuité visuelle, d'une amblyopie, peut être plus difficile à ces âges du fait d'une observance plus compliquée.

L'orthoptiste se présente comme le candidat idéal pour être cet acteur de la prévention des troubles visuels de l'enfant. Les médecins généralistes qui avaient été sondés dans une thèse sur leurs pratiques en matière de dépistage imaginaient pour améliorer ce dépistage une consultation systématique organisée chez l'orthoptiste pour 42% d'entre eux contre 19% chez l'ophtalmologiste. (47) Certains semblent donc prêts à cette collaboration.

(4) Pour les autres types de bilan ?

- La basse vision fait partie de ces prises en charge bien codifiées que les orthoptistes peuvent entreprendre.
La place du médecin généraliste dans cette prescription est difficile à définir car le traitement des problèmes de basse vision demande une prise en charge pluridisciplinaire faisant appel aussi aux opticiens, ergothérapeutes, psychologues. (59)
L'ophtalmologiste est probablement plus à même de juger de l'évolution de la maladie visuelle du patient et de prescrire ou non cette rééducation. Par contre il est intéressant pour le médecin généraliste de connaître et comprendre les principes de cette prise en charge pour améliorer l'observance du patient souvent source d'échec du traitement orthoptique (60) ou pour motiver le patient à consulter. Surtout qu'il est en première ligne pour juger du bien être global du patient. Il est le plus à même de connaître les répercussions de son problème de vision dans la vie de tous les jours (visite au domicile, conduite automobile…).

- La posturologie est un domaine encore trop flou et sans validation scientifique stricte pour définir une conduite à tenir vis à vis de l'orthoptie et même de façon générale.

- En ce qui concerne les troubles neuro-visuels, le rôle du médecin généraliste est difficile, en première ligne et isolé face à des cas souvent complexes. Devant un parcours de soin parfois difficile à hiérarchiser un rapport du CNNSE (Commission nationale de la naissance et de la santé de l'enfant) cherche à l'organiser. (64)

En bref, il propose une organisation médicale en 3 niveaux de soins :

- Un premier représenté par les médecins de premier recours (généralistes, pédiatres, médecins scolaires)
- Un deuxième par des réseaux de soins pluridisciplinaires coordonnés par un médecin spécialisé. De différents types : CMP (centre médico-psychologique), centre de dépistage hospitalier, réseaux locaux informels (ex : pédiatre formé avec réseau professionnel autour)
- Un troisième qui conseille et gère les cas les plus complexes : les CRTLA (centre de référence pour les troubles du langage et de l'apprentissage).

Le recours au niveau 2 par le médecin généraliste permet d'éviter son isolement et d'offrir un parcours de soin optimisé et centralisé pour le patient et sa famille.
Le texte laisse aussi la possibilité de planifier lui-même certaines prises en charge selon les résultats de son bilan, ses propres correspondants, et sa sensibilité en la matière. (64)

(5) Vers une collaboration de plus en plus directe via la délégation de tâches ophtalmologiques vers les orthoptistes ?

Les décisions politiques depuis quelques années, et actuellement, ouvrent la voie au développement de cette activité pour l'orthoptiste. Ces délégations misent en place sur la rétinopathie diabétique ou le renouvellement des lunettes ne sont probablement que le début. Si ces actions connaissent le succès, les possibilités d'autres délégations sont imaginables notamment sur le dépistage des troubles visuels de l'enfant comme évoqué plus haut.
La relation médecin généraliste/orthoptiste va ainsi se développer à l'avenir aussi vers ces transferts de tâches. Une campagne de sensibilisation des praticiens de la Gironde sur la prescription du dépistage de la rétinopathie diabétique vers l'orthoptiste est d'ailleurs actuellement organisée par la CPAM. (Annexe 5)

Par contre la faiblesse des effectifs des orthoptistes en France avec seulement 2820 éléments (source DREES) travaillant en libéral ou en activité mixte (en comparaison les orthophonistes sont 19000), et leur distribution actuellement très citadine (4,26% en zone rurale eu UU1) ne leur permettraient pas pour le moment de pallier le déficit des ophtalmologistes dans les zones rurales, là où il est le plus important.
Le SNOF, dans son rapport de 2011 (2), évoque d'ailleurs comme objectif l'augmentation du nombre d'étudiants en orthoptie parmi les autres mesures visant à améliorer l'offre de soin visuelle.

(6) Comment améliorer cette relation.

Il existe plusieurs moyens pour améliorer cette relation. La première étant de sensibiliser les médecins généralistes sur les différentes interactions intéressantes avec les orthoptistes, notamment vis à vis du dépistage visuel de l'enfant, des DBH et des délégations de tâches.
L'organisation de cette sensibilisation doit-elle s'effectuer dans le cadre de la faculté ? Des modules d'enseignements existent, dans le cadre du DES de médecine générale, sur les prescriptions non médicamenteuses et sur la coordination des soins mais il est peut être difficile d'y accorder une place plus importante à l'orthoptie sans alourdir les programmes déjà en vigueur.

Le fait est que les médecins généralistes les plus jeunes, dans cette étude, ont semblé moins investis dans cette collaboration surtout vis à vis de l'amblyopie.

La sensibilisation en post-universitaire est une autre possibilité que ce soit via des EPU ou des groupes de pairs. Les EPU ont ainsi été une source de sensibilisation pour près de 15% des médecins de l'étude. Une thèse a d'ailleurs semblé montrer l'amélioration des pratiques des médecins généralistes sur le dépistage de l'amblyopie après un EPU sur ce thème. (49)

L'orthoptiste a aussi un rôle dans la diffusion de la connaissance de sa profession auprès des médecins généralistes. La communication insuffisante de leur part, notamment en terme de compte rendu, est un frein à l'amélioration de cette relation. L'orthoptiste a l'habitude de travailler et d'avoir une relation étroite avec les ophtalmologistes mais il doit aussi s'ouvrir vers les autres professions médicales avec qui il va collaborer de plus en plus surtout avec la mise en pratique des délégations de tâches.
Il doit être plus à l'initiative de contacts avec le médecin généraliste que ce soit personnellement ou dans le cadre d'organisation d'EPU.

Une nouvelle fois la distribution trop faible des orthoptistes dans les zones moins peuplées est un frein à cette relation. Les zones rurales sont ainsi moins pourvoyeuses de bilans orthoptiques.
Pourtant on a vu que les médecins généralistes dans les zones de population moins importantes prescrivaient significativement plus vers l'orthoptiste pour les bilans d'amblyopie/strabisme de l'enfant probablement du fait d'un accès plus difficile à un ophtalmologiste. Il parait y avoir réellement une piste de développement de leur activité dans ce domaine que certains médecins généralistes semblent déjà entrevoir.

VI. CONCLUSION

La collaboration entre médecins généralistes et orthoptistes est encore peu développée avec une proportion de médecins prescripteurs dans la population générale faible par rapport aux possibilités de collaboration que nous offre l'orthoptiste. Le médecin généraliste est pourtant déjà un collaborateur important pour l'orthoptiste, qui reçoit plus d'un bilan sur cinq de sa part. Il lui prescrit surtout dans le cadre de bilans en lien avec un déséquilibre binoculaire ou une hétérophorie (DBH) avec souvent une notion de céphalées mais semble délaisser son potentiel d'action vis à vis de l'amblyopie. On retrouve par contre une proportion de prescriptions importante dans des domaines pas encore validés comme les bilans pour troubles posturaux associés.
Une sensibilisation des médecins généralistes, en ce qui concerne l'amblyopie et les DBH, est envisageable car il serait intéressant qu'ils puissent dépister mieux les déséquilibres de la vision binoculaire et qu'ils s'inspirent des pédiatres sur la gestion du dépistage de l'amblyopie en collaboration avec l'orthoptiste.
Cette sensibilisation peut s'imaginer en post-universitaire en direction notamment des dernières générations de médecins formées qui prescrivent vers l'orthoptiste moins que prévu, de manière moins spontanée, qui délaissent les actions de l'orthoptiste sur l'amblyopie/strabisme de l'enfant et communiquent peu avec lui.
Cette prise en compte de l'orthoptie augmente plutôt avec l'âge et l'expérience du terrain que ce soit en terme de prescriptions, de spontanéité ou de communication. Elle

se retrouve aussi plus dans les cabinets de groupe peut-être en lien avec une expérience partagée sur l'orthoptie plus importante entre médecins.
Il existe aussi une probable surreprésentation de médecins ayant complété leur cursus par d'autres formations comme la posturologie, l'ostéopathie ou l'homéopathie qui sont régulièrement leur source de sensibilisation.

De leur côté les orthoptistes, peut-être trop habitués à travailler en collaboration quasi exclusive avec les ophtalmologistes, négligent souvent le médecin généraliste. Il serait intéressant qu'ils prennent conscience de l'évolution de leur métier et de l'avenir de cette relation directe surtout avec l'avènement des délégations de tâches médicales. Malgré cela, on voit déjà un relationnel plus étroit entre généralistes et orthoptistes lorsque l'ophtalmologiste est moins présent que ce soit dans les cabinets d'orthoptie isolés ou dans les zones d'accessibilité très faibles vers un ophtalmologiste. Preuve que le médecin généraliste entrevoit les possibilités que lui offre l'orthoptiste dans certains cas de figure comme pour les bilans d'amblyopie. Mais leur manque de présence dans les zones de faible densité de population semble nuire à la visibilité de leur profession pour les médecins locaux.

Ce travail permet de faire le point sur les modalités actuelles de cette collaboration et de mettre en évidence de possibles carences. Il laisse entrevoir la possibilité d'organiser des études prospectives analysant cette relation et ouvre la voie à plusieurs travaux plus ciblés, que ce soit sur les différences de gestion de l'amblyopie entre médecins généralistes et pédiatres notamment vis à vis des orthoptistes ou sur une étude de la gestion et de la fréquence de l'étiologie orthoptique dans les consultations pour céphalées ou pour d'autres symptômes aspécifiques dans les cabinets de médecine générale. La littérature manque encore de données concrètes de ce type pour installer définitivement l'orthoptie dans les pratiques des généralistes.

Il serait intéressant d'étudier aussi l'approche des médecins généralistes vis à vis du dépistage de l'amblyopie par l'orthoptiste et, de manière plus générale, du développement des délégations de tâches médicales au profit des paramédicaux. Cette étude serait d'autant plus intéressante auprès de la nouvelle génération de médecins car l'avenir de l'exercice de la médecine se dessine autour de ce type de collaboration. L'évolution vers les délégations de tâches et la prise en compte du potentiel de dépistage et de rééducation de l'orthoptiste peuvent en faire un partenaire de plus en plus proche du médecin généraliste.

VII. BIBLIOGRAPHIE

(1) Haute autorité de santé (HAS). *Troubles de la réfraction : délivrance des verres correcteurs par les opticiens dans le cadre d'un renouvellement* **[en ligne]**. (mars 2011). Disponible sur: <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-04/troubles_de_la_refraction_-_renouvellement_des_lunettes_-_argumentaire.pdf> (consulté le 08/09/2015)

(2) Académie française d'ophtalmologie (ACO). *Les besoins en ophtalmologistes d'ici 2030 projections des départs, besoins en nouveaux ophtalmologistes, aspects nationaux et régionaux, professions paramédicales associées et coopérations* **[en ligne]**. (mars 2011) Disponible sur : <http://www.ophtalmo.net/SNOF/temp/Rapport_Snof_2011_Final.pdf> (consulté le 08/09/2015)

(3) HERVAULT C, CLENET M-F. *Guide de l'orthoptie.* Paris : Masson, 2013, 360p.

(4) GOTTENKIENE S. Qui rééduquer ?. **In :** PECHEREAU A, SPEEG-SCHATZ Ce, DENIS D. *Strabisme : rapport SFO 2013.* Paris : Masson, 2013, p. 314-317.

(5) GOTTENKIENE S, TOESCA E. Fatigue visuelle, ou asthénopie**. In :** PECHEREAU A, SPEEG-SCHATZ C, DENIS D. *Strabisme : rapport SFO 2013.* Paris : Masson, 2013, p. 310-312.

(6) CLENET M-F. Déséquilibre binoculaire, Qui es-tu ? D'où viens-tu ?*. Revue Francophone d'Orthoptie.* 2011, vol. 4, n° 1, p. 18-21.

(7) JEANROT N, JEANROT F. *Manuel de strabologie*. Paris : Masson, 2011, 216p.

(8) HATESSE G. Dans quel cadre, le médecin de rééducation fonctionnelle prescrit-il un bilan orthoptique ?. *Revue Francophone d'Orthoptie* **[en ligne]**. 2014, vol. 7, n° 1, p. 43-51. Disponible sur : <http://www.em-premium.com.docelec.u-bordeaux.fr/article/901975/resultatrecherche/3> (consulté le 08/09/2015)

(9) TOESCA E. Insuffisance de convergence. **In :** PECHEREAU A, SPEEG-SCHATZ C, DENIS D*. Strabisme : rapport SFO 2013.* Paris : Masson, 2013, p. 312-313.

(10) LASSALLE D. Rééducation orthoptique et strabisme. **In :** PECHEREAU A, SPEEG-SCHATZ C, DENIS D. *Strabisme : rapport SFO 2013.* Paris : Masson, 2013, p. 313-314.

(11) AUDREN F, LASSALLE D, SANTALLIER M, et al. Méthode d'examen. **In :** PECHEREAU A, SPEEG-SCHATZ C, DENIS D. *Strabisme : rapport SFO 2013.* Paris : Masson, 2013, p. 145-187.

(12) ARSENE S, AUDREN F, BENSO-LAYOUN C, et al. Amblyopie. **In :** PECHEREAU A, SPEEG-SCHATZ C, DENIS D. *Strabisme : rapport SFO 2013.* Paris : Masson, 2013, p. 63-113.

(13) Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES). *Dépistage précoce des troubles de la fonction visuelle chez l'enfant pour prévenir l'amblyopie* **[en ligne]**. (octobre 2002). Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Amblyopie_recos.pdf (consulté le 08/09/2015)

(14) Société française de pédiatrie (SFP). *Dépistage des troubles visuels chez l'enfant, guide pratique* **[en ligne]**. (Juin 2009). Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Depistage_des_troubles_visuels_chez_l_enfant.pdf > (consulté le 08/09/2015)

(15) BOURCIER-BAREIL F, LECUYER A-L, BUREL B et al. Intérêt du Bébé-Vision dans le dépistage de masse de l'amblyopie strabique et anisométropique du nourrisson*. J Fr. Ophtalmol.,* 2001, vol.24, n°10, p. 1034-1039.

(16) SPEEG-SCHATZ C. Le dépistage des troubles visuels chez l'enfant : nouveaux moyens d'examens et place de l'orthoptiste. *Bull. Acad. Natle Méd*. **[en ligne]**. 2012, vol.196, n°7, p. 1451-1456. Disponible sur : <http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2013/07/tap-p.-1451-1456.pdf> (consulté le 08/09/2015)

(17) SANTALLIER M. *Motricité et sensorialité oculaire : l'examen*. Noisy-le-Grand : Setes, 2011, 320p.

(18) BOBILLIER L. Evaluation de la qualité de vie en basse vision : étude basée sur *l'utilisation de l'échelle NEI-VFQ 25* **[en ligne]**. Mémoire de diplôme universitaire de Basse Vision. Lyon : Institut des sciences et techniques de la réadaptation, 2013, 52 p. Disponible sur : <http://n2t.net/ark:/47881/m657197x> (consulté le 08/09/2015)

(19) GODEC F, LE ROUX M. Bilan orthoptique dans le cadre d'un syndrome de déficience posturale. *Revue Francophone d'Orthoptie*, 2014, vol. 7, n°2, p. 144-146.

(20) AJREZO L, WIERNER-VACHER S, BUCCI MP. Amélioration du contrôle postural lors des saccades oculaires chez les enfants sains. *Revue Francophone d'Orthoptie* **[en ligne]**. 2014, vol. 7, n°1, p. 59-66. Disponible sur : < http://www.em-premium.com.docelec.u-bordeaux.fr/article/901980> (consulté le 08/09/2015)

(21) GERTHOFFER M. Prismes posturaux, la coopération ophtalmologiste-orthoptiste. *Revue Francophone d'Orthoptie,* 2009, vol. 2, n°1, p. 35-39.

(22) MATHERON E, LE T-T, YANG Q, et al. Effet d'un prisme vertical de deux dioptries sur la stabilité posturale. *Revue Francophone d'Orthoptie,* 2014, vol. 7, n°2, p. 117-121.

(23) Observatoire national de la démographie des professions de santé (ONDPS). *Compte-rendu de l'Audition des ophtalmologistes du 15 février 2012* **[en ligne]**. (février 2012). Disponible sur : < http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Compte-rendu_de_l_audition_des_Ophtalmologistes_du_15fevrier2012_.pdf> (consulté le 08/09/2015)

(24) Syndicat national des ophtalmologistes de France (SNOF). *L'Ophtalmologie et la filière visuelle en France : Perspectives et solutions à l'horizon 2025-2030* **[en ligne]**. (avril 2006). Disponible sur : < http://www.ophtalmo.net/bv/Doc/2006-filiere-rapport-snof.pdf> (consulté le 08/09/2015)

(25) HAMARD H. Sur la situation actuelle de la profession d'ophtalmologiste. *Bull. Acad. Natle Méd.,* 2003, vol. 187, n° 4, p. 773-777.

(26) Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes. *La coopération entre les professionnels de santé.* **[en ligne]**. (13 avril 2012). Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/la-cooperation-entre-les-professionnels-de-sante.html (consulté le 08/09/2015)

(27) Agence régionale de santé (ARS). *Coopération entre Professionnels de Santé (COOP-PS).* **[en ligne]**. (mise à jour le 23/02/2015). Disponible sur : <https://coopps.ars.sante.fr/coopps/rec/rec_110.do> (consulté le 08/09/2015)

(28) Haute autorité de santé (HAS). *AVIS N° 2013.0034/AC/SEVAM du 6 mars 2013 du collège de la Haute Autorité de santé relatif au protocole de coopération « Réalisation d'un bilan visuel par l'orthoptiste dans le cadre du renouvellement/adaptation des corrections optiques chez les adultes de 16 à 50 ans ».* **[en ligne]**. (6 mars 2013). Disponible sur : <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-05/avis_n_2013.0034acsevam_du_6032013_du_college_de_la_has.pdf.> (consulté le 08/09/2015)

(29) Haute autorité de santé (HAS). *AVIS N° 2013.0033/AC/SEVAM du 6 mars 2013 du Collège de la Haute Autorité de santé relatif au protocole de coopération « Réalisation d'un bilan visuel par l'orthoptiste dans le cadre du renouvellement/adaptation des corrections optiques chez l'enfant de 6 à 15 ans ».* **[en ligne]**. (6 mars 2013). Disponible sur : <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-05/avis_n_2013.0033acsevam_du_6032013_du_college_de_la_has.pdf.> (consulté le 08/09/2015)

(30) Legifrance. *Arrêté du 12 janvier 2015 autorisant le financement dérogatoire de protocoles de coopération entre professionnels de santé.* **[en ligne]**. (20 janvier 2015). Disponible sur : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030126733&dateTexte=&categorieLien=id> (consulté le 10/06/2015)

(31) Haute autorité de santé (HAS). *AVIS N° 2015.0021/AC/SEVAM du 12 février 2015 du collège de la HAS relatif au protocole de coopération " Réalisation d'un bilan visuel par un orthoptiste dans le cadre du renouvellement/adaptation des corrections optiques chez les enfants de 6 à 15 ans et analysé via télémédecine par un ophtalmologiste."***. [en ligne]**. (01 avril 2015). Disponible sur : <http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2021339/fr/avis-n-2015-0021/ac/sevam-du-12-fevrier-2015-du-college-de-la-has-relatif-au-protocole-de-cooperation-realisation-d-un-bilan-visuel-par-un-orthoptiste-dans-le-cadre-du-renouvellement/adaptation-des-corrections-optiques-chez-les-enfants-de-6-a-15-ans-et-analyse-via-telemedecine-par-un-ophtalmologiste.> (consulté le 10/06/2015).

(32) Observatoire régional de la santé Nord-Pas-de-Calais. *Les coopérations entre professionnels de santé en Nord-Pas de calais.* **[en ligne]**. (2012). Disponible sur : <http://www.orsnpdc.org/wp-content/uploads/2015/02/activite2012.pdf> (consulté le 10/06/2015).

(33) Haute autorité de santé (HAS). *AVIS N° 2013.0032/AC/SEVAM du 6 mars 2013 du Collège de la Haute Autorité de santé relatif au protocole de coopération « Réalisation de photographies du fond d'œil dans le cadre du dépistage de la rétinopathie diabétique par un(e) orthoptiste et/ou infirmier(e) en lieu et place d'un ophtalmologiste ».* **[en ligne]**. (06 mars 2013). Disponible sur : < http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-05/avis_n_2013.0032acsevam_du_6032013_du_college_de_la_has.pdf> (consulté le 10/06/2015).

(34) Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES). *La démographie des professions de santé.* **[en ligne]**. (mise à jour janvier 2015) Disponible sur : <http://www.data.drees.sante.gouv.fr/ReportFolders/reportFolders.aspx> (consulté le 08/09/2015)

(35) Ordre national de l'ordre des médecins. *Démographie médicale interactive.* **[en ligne]**. (mise à jour janvier 2015). Disponible sur : <http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/aquitaine_2013.pdf> (consulté le 08/09/2015)

(36) Ordre national de l'ordre des médecins. *La démographie médicale en région aquitaine situation en 2013.* **[en ligne]**. (2013). Disponible sur : <http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/aquitaine_2013.pdf> (consulté le 08/09/2015)

(37) Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES). *L'accessibilité potentielle localisée (APL).* **[en ligne]**. (mise à jour 2010). Disponible sur : < http://www.data.drees.sante.gouv.fr/ReportFolders/reportFolders.aspx> (consulté le 08/09/2015)

(38) Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES). *Mesurer l'accès aux soins de premier recours à une échelle géographique locale : L'indicateur d'Accessibilité potentielle Localisée (APL) aux principales professionnels de soins premier recours.* **[en ligne]**. (2010). Disponible sur : <http://www.data.drees.sante.gouv.fr/ReportFolders/reportFolders.aspx> (consulté le 08/09/2015)

(39) BARLET M, COLDEFY M, COLLIN C. *L'accessibilité potentielle localisée (APL) : Une nouvelle mesure de l'accessibilité aux soins appliquée aux médecins généralistes libéraux en France.* DT 51 **[en ligne]**. Paris : IRDES, 2012. Disponible sur : <http://www.irdes.fr/EspaceRecherche/DocumentsDeTravail/DT51AccessibilitePotentielleLocalisee.pdf> (consulté le 08/09/2015)

(40) HOKODA SC. General binocular dysfunctions in an urban optometry clinic*. J Am Optom Assoc.,* 1985, vol. 56, n°7, p. 560-562.

(41) CACHO-MARTÍNEZ P, GARCÍA-MUÑOZ Á, RUIZ-CANTERO MT. (2010). Do we really know the prevalence of accomodative and nonstrabismic binocular dysfunctions ? *Journal of Optometry*, 2010, vol. 3, n°4, p. 185-197.

(42) ROUSE MW, BORSTING E, HYMAN L, et al. Frequency of convergence insufficiency among fifth and sixth graders. *Optometry & Vision Science*, 1999, n°76, p. 643–649.

(43) SINGMAN EL, MATTA NS, SILBERT DI. Convergence insufficiency associated with migraine: a case series. *Am Orthopt J.,* 2014, n°64, p.112-116.

(44) SCHEIMAN M, GWIAZDA J, LI T. Non-surgical interventions for convergence insufficiency. Cochrane Database Syst Rev., 2011, n°3

(45) Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS). *Démographie des acteurs de soins primaires, un exemple de profession à la frontière des soins primaires et spécialisés: les pédiatres*. (novembre 2002)

(46) Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS). *La consommation de soins des enfants de moins de 3 ans en France*. (octobre 2002)

(47) PAULIC A. *Dépistage des troubles visuels chez l'enfant de 0 à 6 ans en médecine générale : enquête de pratique.* Thèse de doctorat de médecine. Lyon : université Claude Bernard Lyon 1, 2013, 85p.

(48) JEGOUIC MEUNIER J. *Dépistage des anomalies visuelles des enfants de 0 à 2 ans par les médecins généralistes de Gironde*. Thèse de doctorat de médecine. Bordeaux : université Victor Segalen Bordeaux 2, 2014, 88p.

(49) BONNEAU E. *Dépistage visuel précoce chez l'enfant de moins de 3 ans : Impact d'une Formation Médicale Continue sur la pratique et la faisabilité des tests de dépistage visuel en médecine générale.* Thèse de doctorat de médecine. Paris : université Denis Diderot Paris 7, 2010, 103p.

(50) COLINEAU-MENEAU A, NEVEUR M-A, BEUCHER A, et al. Dépistage des troubles visuels et auditifs chez l'enfant. Application des recommandations chez les médecins généralistes du Maine-et-Loire. *Santé Publique*, 2008, vol.20, n°3, p. 259-268.

(51) LEGRAND A, QUOC EB, VACHER SW, et al. Postural control in children with strabismus: effect of eye surgery. *Neurosci Lett.*, 2011, vol. 501, n°2, p. 96-101.

(52) WONG MS, MAK AF, LUK KD, et al. Effect of using prismatic eye lenses on the posture of patients with adolescent idiopathic scoliosis measured by 3-d motion analysis. *Prosthet Orthot Int.,* 2002, vol. 26, n°2, p.139-153.

(53) Société Française de pédiatrie (SFP). *Difficultés et troubles des apprentissages chez l'enfant à partir de 5 ans.* **[en ligne]**. (Avril 2009). Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Difficultes_et_troubles_des_apprentissages_chez_l_enfant_a_partir_de_5_ans.pdf> (consulté le 08/09/2015)

(54) BILLARD C, DE VILLELE A, SALLEE A-S, et al. Interprétation du dépistage sensoriel dans les troubles des apprentissages ?. *Archives de pédiatrie* **[en ligne]**. 2013, vol. 20, n°1, p. 103-110. Disponible sur : <www.em-premium.com.docelec.u-bordeaux.fr/article/779208/resultatrecherche/1> (consulté le 08/09/2015)

(55) American Academy of Pediatrics Joint statement. Learning disabilities, dyslexia and vision. *Pediatrics,* 2009, vol. 124, n°2, p. 837-844.

(56) ROUSE M, BORSTING E, MITCHELL GL, et al. Academic behaviors in children with convergence insufficiency with and without parent-reported ADHD. *Optom Vis Sci,* 2009 vol. 86, n°10, p. 1169-1177.

(57) KOVARSKY C. *Impact des troubles visuels sur la performance scolaire* **[en ligne]**. Thèse de doctorat en Psychologie. Lyon : Université Lumière Lyon 2, 2015, 226p. Disponible sur : http://theses.univ-lyon2.fr/documents/lyon2/2015/kovarski_c/pdfAmont/kovarski_c_these_corr.pdf (consulté le 10/05/2015)

(58) LEONG DF, MASTER C, MESSNER L, et al. The effect of saccadic training on early reading fluency. *Clin Pediatr (Phila).* 2014, vol. 53, n°9, p. 858-864.

(59) Haute autorité de santé (HAS). *Dégénérescence maculaire liée à l'âge : la rééducation de basse vision* **[en ligne]**. (Juin 2012). Disponible sur : <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-09/09r09_synth_dmla_fiche_reeduc_basse_vision.pdf> (consulté le 12/05/2015)

(60) COHEN SY, DELHOSTE B, BEAUNOIR M-P, et al. *Guide pratique de rééducation des basses visions*. Paris : lavoisier, 2000, 357p.

(61) ROUSE M, BORSTING E, MITCHELL GL, et al. Validity of the convergence insufficiency symptom survey: a confirmatory study. *Optom Vis Sci*., 2009, vol. 86, n°4, p. 357-363.

(62) Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). *Dépistage des déficiences de l'enfant en médecine générale* **[en ligne]**. (novembre 2004). Disponible sur : <https://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/document.php?doc=740.> (consulté le 08/09/2015)

(63) Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). *Déficit visuel : Dépistage et prise en charge chez le jeune enfant.* Paris : Inserm, 2002, 398p.

(64) Commission nationale de la naissance et de la santé de l'enfant (CNNSE). *Parcours de soins des enfants et des adolescents présentant des troubles du langage et des apprentissages* **[en ligne]**. (2013). Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Parcours_de_soins_des_enfants_atteints_de_troubles_des_apprentissages.pdf > (consulté le 08/09/2015)

VIII. ABREVIATIONS

ALD : à la demande
ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé
ANM : académie nationale de médecine
APL : Accessibilité Potentielle Localisée
ARS : agence régionale de santé
BAV : baisse d'acuité visuelle
CISS : Convergence Insufficiency Symptom Survey
CMP : centre médico-psychologique
CNNSE : Commission nationale de la naissance et de la santé de l'enfant
CNOM : Conseil National de l'Ordre des Médecins
CPAM : caisse primaire d'assurance maladie
CREGAS : Centre de recherche en économie et gestion appliquée à la santé
CRTLA : centre de référence pour les troubles du langage et de l'apprentissage
DBH : déséquilibre binoculaire et hétérophorie
DES : diplôme d'études spécialisées
DIU : diplôme inter-universitaire
DMLA : dégénérescence maculaire liée à l'âge
DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
DU : diplôme universitaire
EGOS : états généraux de l'offre de soins
EPU : enseignement post-universitaire.
HAS : Haute autorité de santé
HPST : loi hôpital et relative aux patients à la santé et aux territoires
INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale
IRDES : Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé
MEP : médecine à exercice particulier
OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques
OMS : Organisation mondiale de la santé
ONDPS : Observatoire national de la démographie des professions de santé
PMI : Protection maternelle et infantile
POM : paralysies oculomotrices.
PPC : punctum proximum de convergence
RPPS : répertoire partagé des professionnels de santé
SNOF : syndicat national des ophtalmologistes de France
SFO : société française d'ophtalmologie
SFP : société française de pédiatrie
TIM : Test d'Inhibition Motrice
TNV : Troubles neuro-visuels
UU : unité urbaine

IX. ANNEXES

ANNEXE 1 : Histogramme du nombre de prescription par praticien :

- pour les ophtalmologistes :

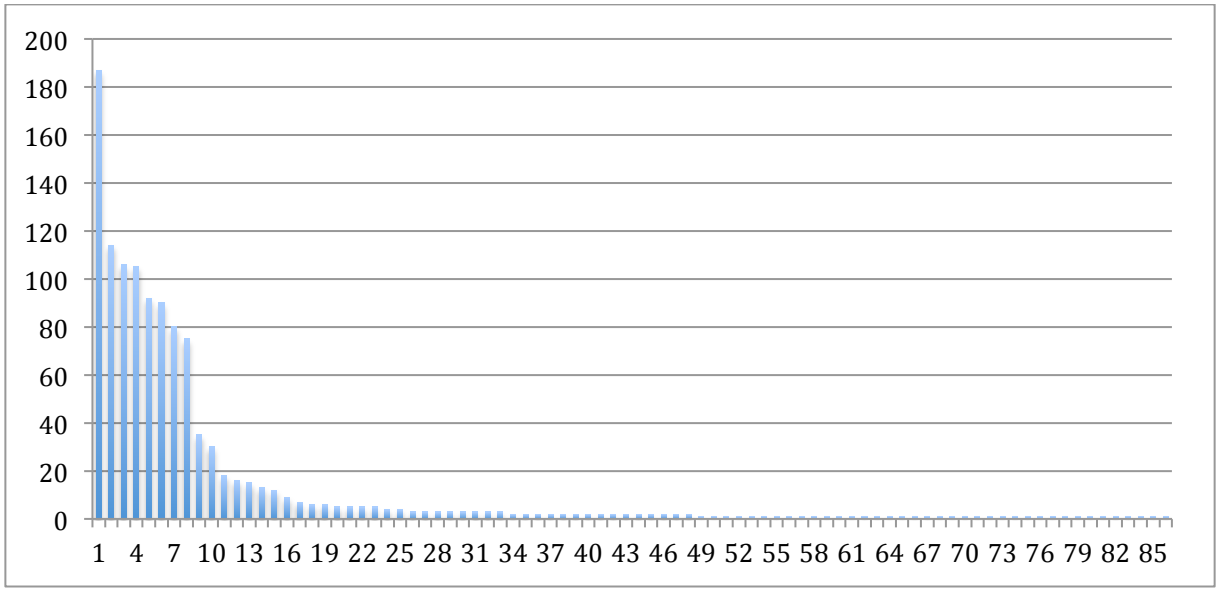


Figure 2: histogramme du nombre de prescription par ophtalmologiste

- pour les médecins généralistes :

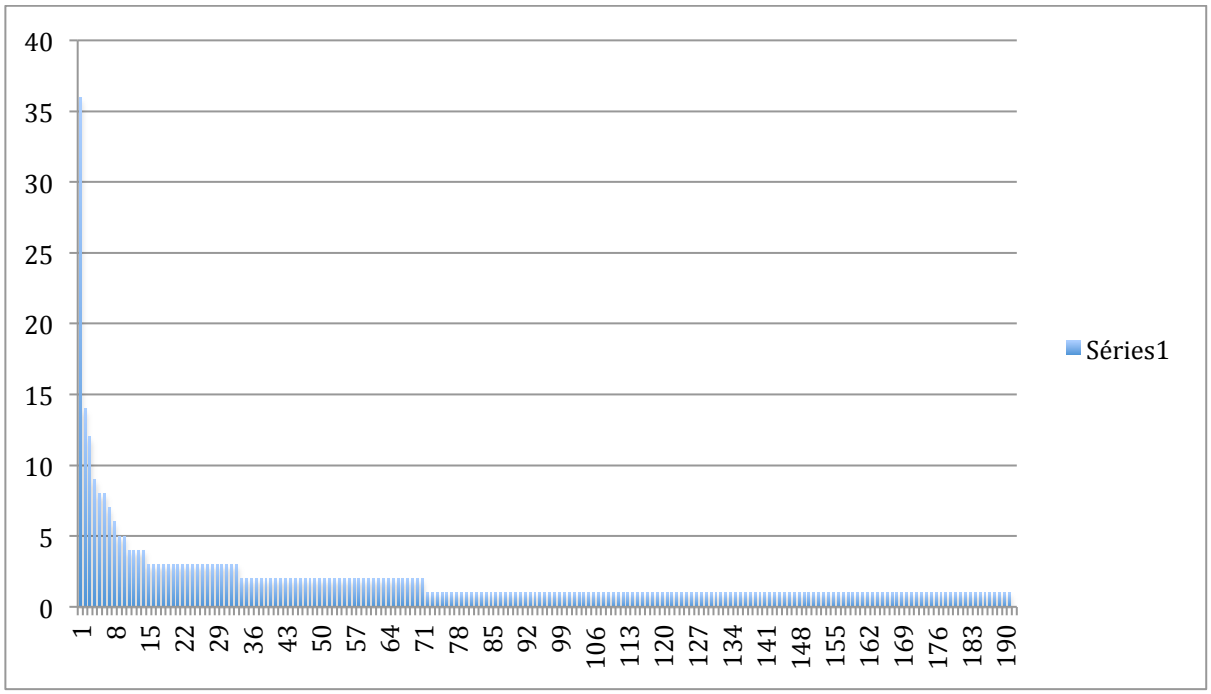


Figure 3: Histogramme du nombre de prescription par médecin généraliste

ANNEXE 2 : fiche pratique sur les éléments du dépistage visuel de l'enfant destinée aux médecins généralistes.

DEPISTAGE DES TROUBLES VISUELS CHEZ L'ENFANT

Recommandations : examen à la naissance - entre 9 et 15 mois - entre 2 ans et demi et 4 ans - à 6 ans

Matériel : Source lumineuse, cache œil (sinon la main ou une compresse avec sparadrap), échelle d'optotype (pour l'acuité visuelle) à partir de 2 ans ½ test de vision des couleurs (si possible) à partir de 6 ans (babydalton test ou test d'Ishihara)

Dès la Naissance

Recherche de facteurs de risque :

- Prématurité (<32 SA) ☐ Oui ☐ Non
- Poids de naissance<2500gr ☐ Oui ☐ Non
- Troubles neuro-moteurs ☐ Oui ☐ Non
- Anomalie chromosomique ☐ Oui ☐ Non
- Malformations de la face ☐ Oui ☐ Non
- Infections pendant la grossesse(CMV, toxo…) ☐ Oui ☐ Non
- Exposition in utero à des toxiques (alcool, tabac, cocaïne…) ☐ Oui ☐ Non
- ATCD familliaux de troubles de la réfraction ou strabisme ☐ Oui ☐ Non

(si vous avez coché oui à un facteur de risque adressez l'enfant à l'ophtalmologiste avant l'âge d'1 an)

Examen externe de l'œil :

- Malformation des paupières ☐ Oui ☐ Non
- Globes oculaires symétriques en taille ☐ Oui ☐ Non
- Cornées transparentes ☐ Oui ☐ Non
- Pupilles noires, rondes et de même taille ☐ Oui ☐ Non
- Lueur pupillaire rouge orangée symétrique aux 2 yeux ☐ Oui ☐ Non

Recherche des réflexes visuels :

- Réflexe d'attraction du regard à la lumière douce ☐ Oui ☐ Non
- Réflexe photomoteur bilatéral *(en cachant l'œil controlatéral)* ☐ Oui ☐ Non

Entre 4 et 15 mois

Recherche de facteurs de risque :

- Prématurité (<32 SA) ☐ Oui ☐ Non
- Poids de naissance<2500gr ☐ Oui ☐ Non
- Troubles neuro-moteurs ☐ Oui ☐ Non
- Anomalie chromosomique ☐ Oui ☐ Non
- Malformations de la face ☐ Oui ☐ Non
- Infections pendant la grossesse(CMV, toxo…) ☐ Oui ☐ Non
- Exposition in utero à des toxiques (alcool, tabac, cocaïne…) ☐ Oui ☐ Non
- ATCD familliaux de troubles de la réfraction ou strabisme ☐ Oui ☐ Non

(si vous avez coché oui à un facteur de risque adressez l'enfant à l'ophtalmologiste avant l'âge d'1 an)

Recherche de signes d'appel :

Nystagmus, Strabisme, Torticolis, Errance du regard… ☐ Oui ☐ Non

Examen externe de l'œil:

- Globes oculaires, paupières, cornées aspect normal ☐ Oui ☐ Non
- Lueur pupillaire rouge orangée symétrique aux 2 yeux ☐ Oui ☐ Non

Recherche des réflexes visuels :

- Réflexe photomoteur bilatéral *(en cachant l'œil controlatéral)* ☐ Oui ☐ Non
- Réflexe de fixation = *fixation de l'œil sur 1 point lumineux ou sur 1 objet* ☐ Oui ☐ Non
- Réflexe de poursuite = *l'enfant peut suivre une cible qui se déplace* ☐ Oui ☐ Non
- Réflexe de convergence = *rapprochez un objet des yeux de l'enfant, ils doivent converger de manière symétrique* ☐ Oui ☐ Non

Recherche de signes d'amblyopie :

Recherche d'une défense à l'occlusion = *on présente un objet à l'enfant et on cache un œil puis l'autre en étudiant la réaction de l'enfant. Si l'enfant accepte l'occlusion d'un œil et refuse l'occlusion de l'autre il est suspect d'amblyopie, sur l'œil qu'il accepte de voir caché.* ☐ Oui ☐ Non

Recherche d'un strabisme :

Etude des reflets cornéens = *on pointe une source lumineuse dans les yeux de l'enfant à 30 cm de son visage et on étudie les reflets dans les 2 pupilles (Reflet centré dans les 2 pupilles = normal, Reflet dévié sur 1 pupille = strabisme)* Examen normal? ☐ Oui ☐ Non

Test à l'écran= *on fait fixer un objet à l'enfant et on cache un œil. On étudie l'œil non caché: l'œil ne doit pas bouger* Examen normal? ☐ Oui ☐ Non

Examen entre 2 ans ½ et 4 ans

Recherche de signes d'appel :

Chutes fréquentes, plisse les yeux, céphalées fréquentes ☐ Oui ☐ Non

Examen externe de l'œil:

Globes oculaires, paupières, cornées aspect normal ☐ Oui ☐ Non

Lueur pupillaire rouge orangée symétrique aux 2 yeux ☐ Oui ☐ Non

Recherche des réflexes visuels :

Réflexe photomoteur bilatéral *(en cachant l'œil controlatéral)* ☐ Oui ☐ Non

Réflexe de poursuite = *l'enfant suit une cible qui se déplace* ☐ Oui ☐ Non

Réflexe de convergence = *rapprochez un objet des yeux de l'enfant, ils doivent converger de manière symétrique* ☐ Oui ☐ Non

Recherche d'un strabisme:

Etude des reflets cornéens = *on pointe une source lumineuse dans les yeux de l'enfant à 30 cm de son visage et on étudie les reflets dans les 2 pupilles (Reflet centré dans les 2 pupilles = normal, Reflet dévié sur 1 pupille = strabisme)* Examen normal? ☐ Oui ☐ Non

Test à l'écran = *on fait fixer un objet à l'enfant et on cache un œil. On étudie l'œil non caché: l'œil ne doit pas bouger* Examen normal? ☐ Oui ☐ Non

Acuité visuelle :

L'enfant désigne le dessin (optotype) qu'on lui montre au moyen d'une planche placée dans ses mains (appariement). Attention à bien respecter les distances pour l'acuité visuelle de loin (variable selon les échelles) Ce qu'on cherche: une acuité identique aux 2 yeux et non pas une acuité de 10/10es qui ne sera atteinte que vers l'âge de 5 ans. Une différence d'acuité > 2/10es ou une acuité visuelle n'atteignant pas celle normale pour l'âge doit faire consulter un ophtalmologiste (Acuité visuelle à 3 ans : 7/10es et à 5-6 ans :10/10es)

Acuité visuelle oeil gauche _____ /10

Acuité visuelle oeil droit _____ /10

Acuité binoculaire _____ /10

Avis spécialisé recommandé ☐ Oui ☐ Non

Examen à 6 ans

Recherche de signes d'appel :

Chutes fréquentes, plisse les yeux, céphalées fréquentes ☐ Oui ☐ Non

Examen externe de l'œil:

Globes oculaires, paupières, cornées aspect normal ☐ Oui ☐ Non

Lueur pupillaire rouge orangée symétrique aux 2 yeux ☐ Oui ☐ Non

Recherche des réflexes visuels :

Réflexe photomoteur ☐ Oui ☐ Non

Réflexe de fixation = *fixation de l'œil sur 1 point lumineux ou sur 1 objet* ☐ Oui ☐ Non

Réflexe de poursuite = *l'enfant suit une cible qui se déplace* ☐ Oui ☐ Non

Recherche d'un strabisme :

Etude des reflets cornéens = *on pointe une source lumineuse dans les yeux de l'enfant à 30 cm de son visage et on étudie les reflets dans les 2 pupilles (Reflet centré dans les 2 pupilles = normal, Reflet dévié sur 1 pupille = strabisme)* Examen normal? ☐ Oui ☐ Non

Test à l'écran = *on fait fixer un objet à l'enfant et on cache un œil. On étudie l'œil non caché: l'œil ne doit pas bouger)* Examen normal? ☐ Oui ☐ Non

Recherche d'un trouble de la vision des couleurs :

test du babydalton ou test d'Ishihara normal ☐ Oui ☐ Non

Acuité visuelle :

L'enfant désigne le dessin (optotype) qu'on lui montre au moyen d'une planche placée dans ses mains (appariement). Attention à bien respecter les distances pour l'acuité visuelle de loin (variable selon les échelles) Ce qu'on cherche: une acuité identique aux 2 yeux et non pas une acuité de 10/10es qui ne sera atteinte que vers l'âge de 5 ans. Une différence d'acuité > 2/10es ou une acuité visuelle n'atteignant pas celle normale pour l'âge doit faire consulter un ophtalmologiste (Acuité visuelle à 3 ans : 7/10es et à 5-6 ans :10/10es)

Acuité visuelle oeil gauche _____ /10

Acuité visuelle oeil droit _____ /10

Acuité binoculaire _____ /10

Avis spécialisé recommandé ☐ Oui ☐ Non

ANNEXE 3 : autre fiche pratique sur le dépistage visuel de l'enfant pour le médecin généraliste avant 3 ans :

Dépistage des troubles visuels de l'enfant
Au cabinet de médecine générale

Rappel : **Prévalence des troubles visuels de l'enfant = 1 enfant sur 7**
Efficacité maximale du traitement si prise en charge avant 3 ans

Matériel à avoir

- Une source lumineuse : lampe de poche ou otoscope
- Une échelle d'optotypes pour l'évaluation de l'acuité visuelle à partir de 2ans 1/2
- Des lunettes occlusives réversibles mais on peut se contenter d'un cache avec une compresse et un sparadrap

Déroulement de l'examen

1- Interrogatoire

Facteurs de risque à connaître :

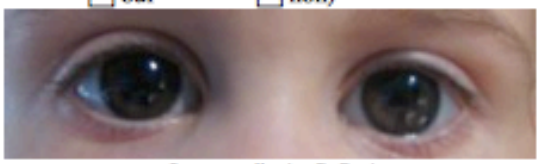
- Les antécédents de l'enfant potentiellement amblyogènes :prématurité, poids de naissance inférieur à 2500g, troubles neuromoteurs, anomalie chromosomique (trisomie21++), exposition in utero à des agents toxiques (alcool, cocaïne, tabac…).
- Les antécédents familiaux de troubles de la réfraction ou de strabisme : le plus souvent non précisé par les parents qui ne s'en souviennent pas. Présents dans 50 à 80% des cas.

Si présence de facteurs de risque amblyogènes, strabisme et /ou troubles de la réfraction, une consultation spécialisée doit être programmée durant la 1ère année de vie

2- Examen

○ Observations

- Malformations du visage(crâne+face) : ☐ oui ☐ non
- Malformations des paupières : ☐ oui ☐ non
- Anomalies des globes oculaires : ☐ oui ☐ non
- Anomalie de l'iris : ☐ oui ☐ non
- Grands beaux yeux *(cf.photo)* : ☐ oui ☐ non)



Source : collection D. Denis

- Larmoiement clair bilatéral: ☐ oui ☐ non

Toute réponse « oui » doit entraîner une consultation spécialisée

○ Étude du comportement visuel

- Réflexe photomoteur = recherche de la sensibilité à la stimulation lumineuse➡**dès la naissance**
- Réflexe de fixation = fixation de l'œil sur un point lumineux ou sur un objet➡**au cours 15ers jours**
- Réflexe de poursuite = l'enfant peut suivre une cible qui se déplace➡**à partir du 2ème mois**
- Réflexe de convergence = on présente un objet à distance du nez de l'enfant et on le rapproche, les 2 yeux doivent converger de manière symétrique➡**au cours du 4ème mois**

Une anomalie à l'examen de ces réflexes doit entraîner une consultation spécialisée

- **Recherche d'une défense à l'occlusion :**

= on présente un objet à l'enfant et on cache un œil puis l'autre en étudiant la réaction de l'enfant

➡ Si l'enfant accepte l'occlusion d'un œil et refuse l'occlusion de l'autre il est suspect d'amblyopie sur l'œil qu'il accepte de voir caché

Absence de défense à l'occlusion = consultation spécialisée

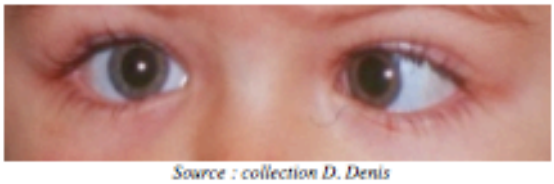
- **Recherche d'un strabisme :**

- Etude des reflets cornéens = on pointe une source lumineuse dans les yeux de l'enfant à 30cm de son visage et on étudie les reflets dans les 2 pupilles
- Reflet centré = normal



Source : collection D. Denis

- Reflet dévié en temporal = strabisme convergent



Source : collection D. Denis

- Reflet dévié en nasal = strabisme divergent



Source : collection D. Denis

Toute déviation des reflets doit entraîner une consultation spécialisée

- Test à l'écran = on fait fixer un objet à l'enfant et on cache un œil.
  On étudie l'œil non caché : l'œil ne doit pas bouger.

Tout mouvement de l'œil fait suspecter un strabisme

- Test à l'écran alterné = on fait fixer un objet à l'enfant et on cache alternativement chaque œil.
  On étudie le mouvement de l'œil qui était caché :l'œil ne doit pas bouger.

Tout mouvement de l'œil fait suspecter un strabisme

- **Acuité visuelle :**

À partir de 2ans1/2, de prés et de loin, en monoculaire et en binoculaire.
Échelle d'optotypes adaptée, par appariement (l'enfant désigne le dessin qu'on lui montre au moyen d'une planche d'optotypes placée dans ses mains).
Attention à bien respecter les distances pour l'acuité visuelle de loin (variable selon les échelles).
Ce qu'on cherche :une **isoacuité** et non pas une acuité de 10/10 qui ne sera atteint que vers l'âge de 5 ans.

Toute différence d'acuité supérieure ou égale à 2/10ème doit entraîner une consultation spécialisée

LIENS

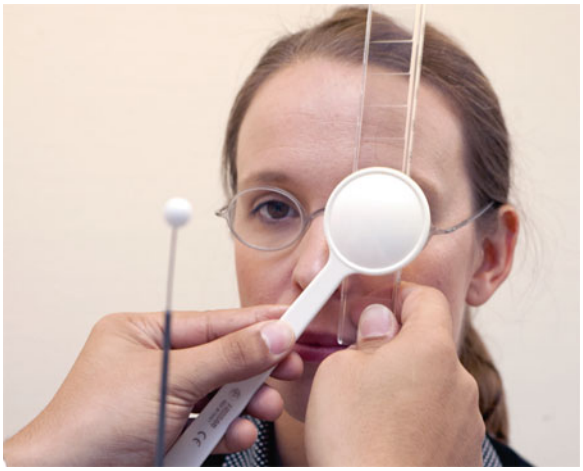
http://www.anaes.fr

http://www.depistagevisuel.com

ANNEXE 4 : Matériel orthoptique (cf chapitre II).



Photographie 1 : Test de l'écran unilatéral et bilatéral

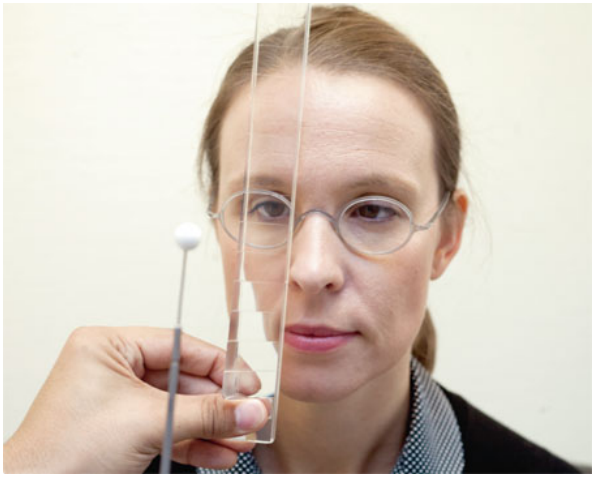


Photographie 2 : Mesure des phories et tropies à l'aide du cover test et de la règle de prismes.

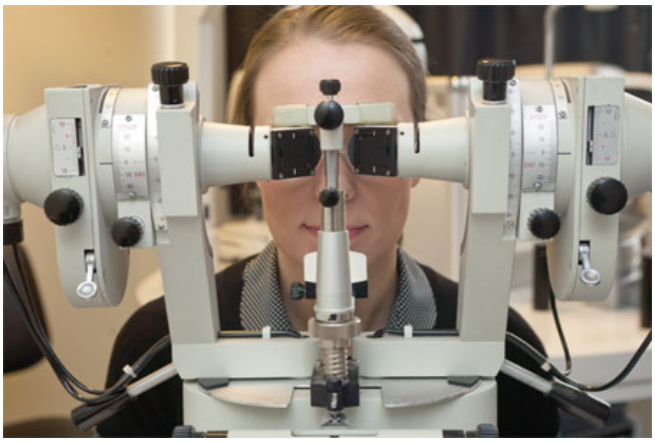
.



Photographie 3: Mesure du punctum proximum de convergence (PPC)



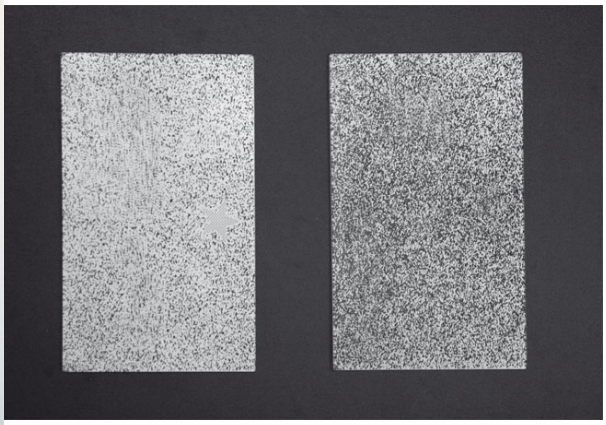
Photographie 4 : Mesure de l'amplitude de fusion binoculaire dans l'espace à l'aide de la règle de prisme de Berens



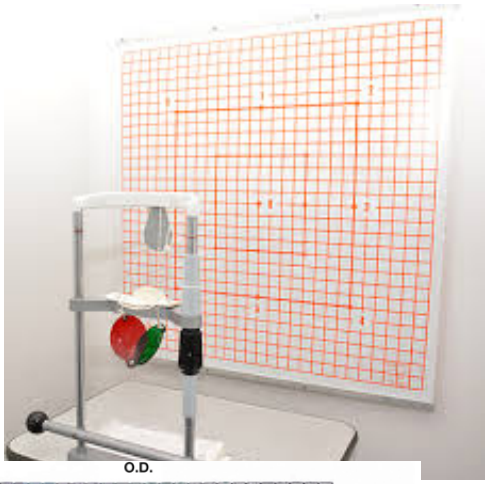
Photographie 5 : Le synoptophore

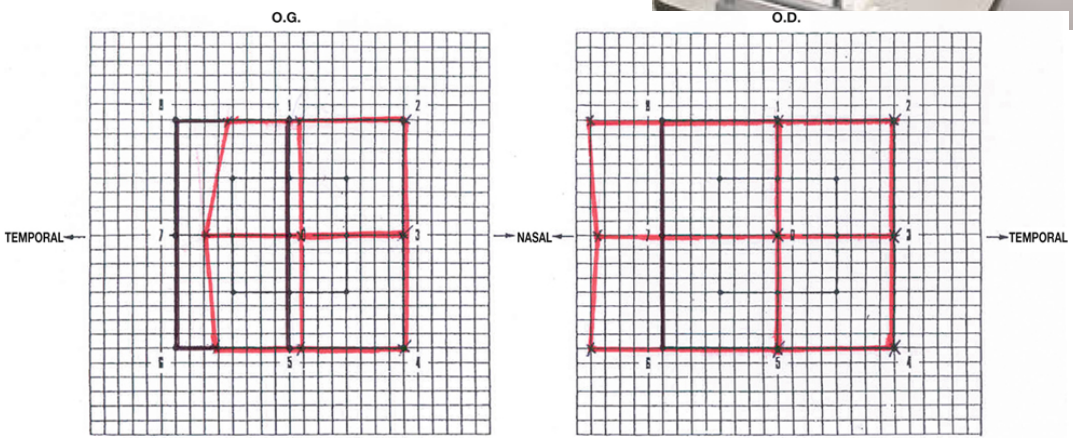
Photographies 6: Test de vision stéréoscopiques





Photographies 7: coordimétre et exemple de résultat (paralysie du nerf VI gauche)





ANNEXE 5 : Campagne de la CPAM sur le dépistage de la rétinopathie diabétique par les orthoptistes.

Mars 2015

DÉPISTAGE DE LA RÉTINOPATHIE DIABÉTIQUE

Rétinographie avec lecture différée

La rétinographie avec lecture différée est désormais **prise en charge par l'Assurance Maladie**.

Cette modalité de dépistage a été recommandée par la HAS comme **une des modalités de dépistage** dans des conditions de réalisation définies[1-2].

Elle repose sur une **coopération** entre orthoptiste et ophtalmologiste.

Indication validée par la HAS[1-2]

- Patient diabétique de moins de 70 ans
- Sans rétinopathie diabétique connue.

Avantages de la rétinographie avec lecture différée

La HAS souligne que la rétinographie avec lecture différée représente une **amélioration du service attendu importante** par rapport à l'interprétation en présence du patient :

- **des délais réduits** d'accès au dépistage
- **un examen mieux accepté** car réalisé sans mydriase par collyre

De plus, les actes nécessaires au dépistage sont facturés **sans reste à charge** le plus souvent[3].

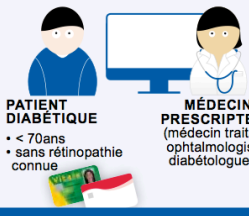
Ainsi, cette technique devrait vous permettre d'**améliorer le taux de dépistage** de la rétinopathie diabétique **dans votre patientèle**[4].

[1] HAS – Juillet 2007. « Interprétation des photographies du fond d'œil, suite à une rétinographie ». www.has-sante.fr.
[2] HAS – Décembre 2010. « Dépistage de la rétinopathie diabétique par lecture différée de photographies du fond d'œil ». www.has-sante.fr.
[3] Le reste à charge est au maximum de 7 € pour les patients non pris en charge à 100 % et sans complémentaire santé.
[4] Le taux de dépistage est un indicateur de la ROSP médecin traitant.

La santé progresse **avec vous**

Sécurité sociale L'Assurance Maladie

Circuit du dépistage par rétinographie avec lecture différée



1* Le médecin prescrit une rétinographie. Il accompagne l'ordonnance d'un document précisant les données cliniques utiles à l'interprétation des clichés par l'ophtalmologiste :
- taux d'HbA1c
- ancienneté connue du diabète
- existence ou non d'une HTA

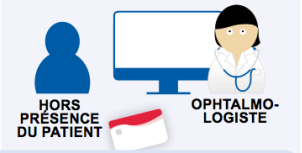
*étape à laquelle le médecin intervient

2 Le patient prend rendez-vous chez un orthoptiste pratiquant l'acte de rétinographie. Il lui remet l'ordonnance ainsi que les données cliniques fournies par le médecin prescripteur.



3 L'orthoptiste réalise les clichés.

4 L'orthoptiste transmet à l'ophtalmologiste :
- les clichés
- les données nécessaires à la facturation de l'acte de l'ophtalmologiste
- les coordonnées du médecin prescripteur et du patient
- les données cliniques numérisées



5 L'ophtalmologiste interprète les clichés, rédige un compte rendu.

6 L'ophtalmologiste transmet le compte rendu au patient et au médecin prescripteur.

SG/DGM/DSS1/05-2015

ANNEXE 6 : Grille de recueil des données des cabinets d'orthoptie avec des exemples fictifs (tableur excel)

Voici un exemple du tableau excel brut utilisé pour le recueil en cabinet d'orthoptie. Les 4 lignes sont normalement continues mais pour plus de clarté elles ont été divisées en 5. Certaines données inscrites sont codées :

- pour le sexe : 1= homme et 2= femme
- pour les autres données : 0= NON 1= OUI

La zone bleue correspond aux informations recueillis au cabinet sur le médecin prescripteur.
La zone rouge correspond au motif du bilan et à la notion d'un intervenant extérieur à l'origine de la demande de bilan.
La zone jaune correspond aux informations de l'orthoptiste ayant effectué le bilan.
La zone verte correspond aux symptômes détaillés dans le dossier orthoptique pour les bilans de DBH.
La zone rose correspond aux motifs exacts des bilans pour amblyopie/strabisme.

N° médecin	Nom médecin	spécialité	Lieu exercice	téléphone	Motif du bilan	intervenant extérieur potentiel
331	Dr A	med gé	Bordeaux	05 xxxxxx	DBH	
246	Dr B	pédiatre	Salleboeuf	05 xxxxxx	posturo	podologue
38	Dr C	ophtalmo			Amblyopie /strabisme	

N° cabinet orthoptiste	Nom orthoptiste	Sexe orthoptiste	Age orthoptiste	Lieu exercice	Mode exercice
1	Mme D	2	30	villenave d'ornon	avec ophtalmo
1	Mme D	2	30	villenave d'ornon	avec ophtalmo
1	Mme D	2	30	villenave d'ornon	avec ophtalmo

céphalées	instabilité/ vertiges	asthénie	acouphènes	troubles vision 3D	malaise	difficulté accomodation	trouble concentration	cervicalgie/ torticolis
1	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0

flou visuel/BAV	fatigabilité visuelle/ difficulté fixation	gêne lecture	photophobie	gêne conduite auto de nuit	gêne travail sur écran	gêne avec CO	signes locaux	sensation de loucher, diplopie
0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0

facteur de risque d'amblyopie/ strabisme	dépistage systématique de l'amblyopie/strabisme nourrisson	dépistage systématique de l'amblyopie/strabisme enfant	suivi d'amblyopie/ strabisme	suspicion d'amblyopie/ strabislme
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	1

ANNEXE 7 : Questionnaire téléphonique destiné aux médecins généralistes.

Bonjour, Je m'appelle Simon Vives et je suis médecin généraliste remplaçant. Je travaille sur une thèse sur les relations entre médecins généralistes et orthoptistes. Je suis allé dans plusieurs cabinets d'orthoptie et j'ai analysé leurs prescriptions. Pour compléter ma thèse je contacte tous les médecins généralistes qui ont prescrit à ces orthoptistes, or parmi les ordonnances, j'en ai retrouvé qui venaient de votre part. Si vous le permettez j'aurais quelques questions sur votre parcours professionnel et sur vos relations avec les orthoptistes avec qui vous travaillez. Cela dure environ entre 3 et 5 minutes. Bien sûr vos réponses resteront confidentielles et anonymes. Si cela vous arrange nous pouvons convenir d'un entretien à un horaire qui vous convient.

Thèmes à explorer et questions posés :

- Les données démographiques et socio-professionnelles du médecin généraliste :
    - Si ce n'est pas trop indiscret : J'aurais besoin de votre âge ? (noter le sexe du médecin généraliste)
    - Vous êtes donc médecin généraliste ?
        - Si non : arrêt du questionnaire
    - Exercez-vous une médecine à exercice particulier ? (exemple possible à donner si le terme médecine à exercice particulier n'est pas compris: homéopathie, ostéopathie, acupuncture)
        - Si oui :
            - Quelles sont-elles ?
            - Continuez-vous à exercer la médecine générale en plus de cette activité ?
                - Si non : arrêt du questionnaire.
    - Avez-vous suivi des formations complémentaires en plus de votre cursus de médecine générale, notamment des DU ou DIU ?
        - Si oui : lesquelles ?
    - Dans quelle ville exercez-vous ?
    - Dans quel type de cabinet vous exercez ?
        - Si c'est dans un cabinet de groupe : Est-un cabinet avec des paramédicaux ?
            - Si oui : il y a t-il un orthoptiste ?
    - Quelle est votre faculté d'origine où vous avez fait votre internat ?
    - Etes-vous maitre de stage universitaire ? Etes-vous enseignants à la faculté ?

- L'origine de la sensibilisation à l'orthoptie :
    - Au cours de votre formation ou de votre parcours professionnel, comment avez-vous été sensibilisé à l'orthoptie ?
        - énumération des items possibles si besoin:
            - A la faculté ?
            - Au cours d'EPU ?
            - Par votre formation dans le cadre de votre MEP ou DU ?

- Par votre propre expérience professionnelle et personnelle ?
    - Si cet item choisi : Par quel type d'expérience ? Items énumérés si besoin:
        - Recherches personnelles
        - Expérience personnelle de consultation orthoptique
        - Contacts professionnels (généraliste, ophtalmologiste, orthoptiste, paramédicaux)
        - Patient
        - autres
- Autres :

- Jugez-vous votre formation à la faculté suffisante pour votre pratique au quotidien vis à vis de l'orthoptie ?

- Auriez-vous aimé avoir une sensibilisation sur l'orthoptie pendant vos études ?

- L'origine de la prescription du bilan orthoptique de la part du médecin généraliste :

    - Etes-vous systématiquement à l'origine de la demande des bilans orthoptiques que vous prescrivez ?
        - Si non : prescrivez-vous majoritairement plutôt de manière :
            - Spontanée ?
            - à la demande d'un intervenant extérieur ?
                - Si cet item choisi : majoritairement à la demande :
                    - De paramédicaux ?
                    - Du patient ?
                    - D'autres médecins ?
            - Ou autant spontanément qu'à la demande ?
    - Avez-vous déjà orienté un de vos patients vers un orthoptiste en raison d'un délai trop important de rendez-vous vers l'ophtalmologiste ?

- Les différentes étapes de la communication entre généralistes et orthoptistes :

    - Comment choisissez-vous l'orthoptiste pour votre patient ? Listing des deux propositions :
        - De manière aléatoire.
            - Si cet item choisi : s'il en existe un sur quel critère l'orientez-vous ?
        - Vers des orthoptistes réguliers.
            - Si cet item choisi : Sur quel critère principal travaillez-vous avec ces orthoptistes ?

            Si besoin énumération des items possibles :
            - Bons résultats passés de l'orthoptiste
            - Présentation préalable de la part de l'orthoptiste

        - Expérience personnelle du médecin d'une prise en charge orthoptique
        - Recommandations confrères
        - Travail avec l'orthoptiste d'un cabinet d'ophtalmologie référent
        - Sur les compétences spécifiques de l'orthoptiste pour certains types de bilan. (exemple possible : posturologie)
        - Autres :

- Y a t-il déjà eu une prise de contact directe à caractère professionnelle, préalable à toute prise en charge, avec un orthoptiste que ce soit par un entretien direct au cabinet ou en privé, par un entretien téléphonique ou par une lettre de présentation ?
    - Si oui : était-elle à l'initiative du médecin ou de l'orthoptiste ?

- Qu'indiquez-vous dans l'ordonnance de bilan orthoptique que vous adressez à l'orthoptiste? Le choix entre 3 items :
    - Vous indiquez : « bilan orthoptique » ?
    - Vous décrivez le motif principal du bilan ?
    - Vous faites un courrier détaillé de la symptomatologie et/ou de votre examen ?

- Un orthoptiste vous a-t-il déjà contacté au cours de la prise en charge d'un de vos patients communs ?
    - Si oui : Par quel moyen ?

- Recevez-vous systématiquement un compte rendu final de la part des orthoptistes avec qui vous travaillez ?
    - Si non : choisir entre ces 3 items.
        - En recevez-vous jamais ?
        - rarement ?
        - environ une fois sur deux ?
    - Par quel moyen ?

- Souhaiteriez-vous améliorer votre collaboration au niveau relationnel avec le ou les orthoptistes avec qui vous travaillez ?

ANNEXE 8 : Grille de recueil du questionnaire téléphonique et exemples fictifs (tableur excel)

Voici un exemple du tableau excel brut utilisé pendant l'entretien. Les 4 lignes sont normalement continues mais pour plus de clarté elles ont été divisées en 4.
Certaines données inscrites sont codées :

- pour le sexe : 1= homme et 2= femme
- pour les autres données : 0= NON 1= OUI

médecin	Sexe	Age	spécialité	MEP exclusive	formations (global)	formation 1	formation 2	formation 3	formation 4	formation 5
Dr X	1	35	med gé	0	1	posturologie	0	0	0	0
Dr Y	2	58	med gé	0	0	0	0	0	0	0
Dr Z	1	35	med gé	0	1	homéopathie	ostéopathie	0	0	0

Lieu exercice	lieu d'études	type de cabinet	Enseignant faculté	maitre de stage
martillac	bordeaux	Groupe	0	0
bordeaux	bordeaux	isolé	0	1
bazas	paris	Groupe paramed	0	0

origine sensibilisation (catégorie)	origine sensibilisation (détail)	formation de base suffisante?	sensibilisation orthoptie pdt études?	origine prescription	influence délai ophtalmo?	choix orthoptiste (catégorie)	choix orthoptiste (détail)
EPU		0	oui	spontané	1	régulier	expérience perso
faculté		0	oui	ALD paramed	0	régulier	bons résultats
expérience perso	patient	1	oui	spont/ALD	0	aléatoire	laissé au patient

contact préalable	ordonnance médecin	contact pendant la prise en charge	compte rendu final orthoptiste moyen	compte rendu final orthoptiste fréquence	volonté amélioration relationnelle
initiative médecin	ordo bilan	aucun	courrier	systématique	non
aucun	ordo précisée	téléphone	courrier	jamais	oui
initiative orthoptiste	courrier	aucun	courrier	rarement	oui

ANNEXE 9 : Grille de recueil de la question électronique avec des exemples fictifs (tableur excel)

Certaines données inscrites sont codées :

- pour le sexe : 1= homme et 2= femme
- pour les autres données : 0= NON 1= OUI

MEDECIN	réponse	MEP exclusive	formation	formation 2	formation 3	formation 4	sexe	lieu d'exercice
Dr A	NON	0	homéopathe	0	0	0	1	ambares
Dr B	OUI	0	0	0	0	0	2	andernos
Dr C	OUI	0	homéopathe	acupuncteur	0	0	1	arcachon
Dr D	OUI	0	0	0	0	0	1	arcachon

TITRE ET RESUME en anglais :

THE PART AND THE REASON OF GENERALS PRACTITIONERS REQUIREMENTS IN ORTHOPTISTS CONSULTATIONS.

Background :
Orthoptics is a paramedical profession evolving and easy to access, there are no studies on the relationship between general practitioners (GPs) and orthoptists.

Method :
3 surveys were conducted. The first, quantitative, retrospectively analyzing medicals prescriptions of 15 orthoptics practices of Gironde. The 2nd, qualitative, via a phone questionnaire of GP found in the first survey, analyze their sociodemographic data and their relationships with orthoptists. The 3rd assesses the proportion of Gironde GP having prescribed orthoptic prescription in the last six months via a question by email.

Results :
On 1744 prescriptions analyzed 21.85% come from a GP. The main motive of GPs prescriptions is related to a binocular disorder or heterophoria (BDH) (51.97%). The others main precriptions are related to postural disorders and neuro-visuals disorders. The proportion of GPs amblyopia prescriptions, for children, in screening without suggestives symptoms is lower than pediatricians ($p<0.0001$). 74.54% of BDH prescriptions come from an ophthalmologist, 21.36% from a GP. 165 GPs responded to the questionnaire. Contacts with orthoptists before (36%) during (22%) and at the end of the treatment (systematic report 44%) are low. GPs between 40 and 60 years old, trained in homeopathy, in low APL area (localized potential accessibility) and working in médicals groups practices are more represented relative to the data in the Gironde. 51.34% of Gironde GPs who responded to the email answered having prescribed to an orthoptiste in the last six months.

Conclusion :
MG prescribed more than imagined to the orthoptist, often limited to DBH or for a reason not yet validated as postural disorders. Direct relations between them are rare especially in MG <40 years. DBH management and amblyopia screening are potentials improvement axis.

RESUME :

Contexte :
L'orthoptie est une profession paramédicale en évolution et facile d'accès, il n'existe aucune étude sur les rapports entre médecins généralistes (MG) et orthoptistes.
Méthode :
3 enquêtes ont été menées. La 1ère quantitative analysant rétrospectivement les prescriptions médicales de 15 cabinets libéraux d'orthoptie de Gironde. La 2eme qualitative via un questionnaire téléphonique des MG retrouvés dans la 1ere enquête, analyse leurs données sociodémographiques et leurs relations avec les orthoptistes. La 3eme évalue la proportion des MG de Gironde ayant prescrit un bilan orthoptique dans les 6 derniers mois via une question par mail.
Résultats :
Sur 1744 bilans analysés 21,85% viennent d'un MG. Le motif principal des bilans des MG est en lien avec un déséquilibre binoculaire ou une hétérophorie (DBH) (51,97%). Les autres motifs principaux étant en lien avec des troubles posturaux et neuro-visuels. La proportion de bilans d'amblyopie chez les enfants par des MG sur dépistage sans point d'appel est plus faible que celle des pédiatres ($p<0,0001$). 74,54% des bilans de DBH viennent d'un ophtalmologiste, 21,36% d'un MG. 165 MG ont répondu au questionnaire. Les contacts avec l'orthoptiste avant (36%) pendant (22%) et à la fin de la prise en charge (compte rendu systématique 44%) sont faibles. Les MG entre 40 et 60 ans, formés à l'homéopathie, en zone d'APL (accessibilité potentielle localisée) faible et travaillant en groupe sont plus représentés par rapport aux données en Gironde.
51,34% des MG de Gironde ayant répondu au mail ont déclaré avoir prescrit un bilan orthoptique dans les 6 derniers mois.
Conclusion :
Le MG prescrit plus qu'imaginé vers l'orthoptiste se limitant souvent aux DBH ou pour un motif non encore validé comme les troubles posturaux. Les relations directes entre eux sont peu fréquentes surtout chez les MG <40 ans. La gestion des DBH et du dépistage de l'amblyopie est un axe d'amélioration potentiel.

DISCIPLINE

Médecine Générale

MOTS-CLES :

Médecine générale
Orthoptie
Amblyopie
Déséquilibre binoculaire
Troubles neuro-visuels
Dépistage

U.F.R DES SCIENCES HUMAINES:

Département de Médecine Générale
Université Bordeaux Ségalen
146 rue Léo Saignat
33076 Bordeaux Cedex