



**DÉPISTAGE PRÉCOCE DES TROUBLES DE
LA FONCTION VISUELLE CHEZ
L'ENFANT POUR PRÉVENIR
L'AMBLYOPIE**

Octobre 2002

Service des recommandations et références professionnelles

AVANT-PROPOS

La médecine est marquée par l'accroissement constant des données publiées et le développement rapide de nouvelles techniques qui modifient constamment les stratégies de prise en charge préventive, diagnostique et thérapeutique des malades. Dès lors, il est très difficile pour chaque professionnel de santé d'assimiler toutes les informations nouvelles apportées par la littérature scientifique, d'en faire la synthèse critique et de l'incorporer dans sa pratique quotidienne.

L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES), qui a succédé à l'Agence Nationale pour le Développement de l'Évaluation Médicale (ANDEM), a notamment pour mission de promouvoir la démarche d'évaluation dans le domaine des techniques et des stratégies de prise en charge des malades, en particulier en élaborant des recommandations professionnelles.

Les recommandations professionnelles sont définies comme « des propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données ». Leur objectif principal est de fournir aux professionnels de santé une synthèse du niveau de preuve scientifique des données actuelles de la science et de l'opinion d'experts sur un thème de pratique clinique, et d'être ainsi une aide à la décision en définissant ce qui est approprié, ce qui ne l'est pas ou ne l'est plus, et ce qui reste incertain ou controversé.

Les recommandations professionnelles contenues dans ce document ont été élaborées par un groupe multidisciplinaire de professionnels de santé, selon une méthodologie explicite, publiée par l'ANAES dans le document intitulé : « Les Recommandations pour la Pratique Clinique - Base méthodologique pour leur réalisation en France – 1999 ».

Le développement des recommandations professionnelles et leur mise en application doivent contribuer à une amélioration de la qualité des soins et à une meilleure utilisation des ressources. Loin d'avoir une démarche normative, l'ANAES souhaite, par cette démarche, répondre aux préoccupations de tout professionnel de santé soucieux de fonder ses décisions cliniques sur les bases les plus rigoureuses et objectives possible.

Professeur Yves MATILLON

Directeur général de l'ANAES

Ces recommandations ont été élaborées à la demande de la Direction Générale de la Santé.

Elles ont été rédigées sous l'égide de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en santé en collaboration avec des représentants de :

- la Société Française d'Ophtalmologie ;
- la Société Française de Pédiatrie ;
- l'Association Française d'Orthoptique.

La méthode de travail utilisée a été celle décrite dans le guide «Recommandations pour la pratique clinique – Base méthodologique pour leur réalisation en France » publié par l'ANAES, en 1999.

L'ensemble du travail a été rédigé et coordonné par M^{me} le D^r Christine GEFFRIER D'ACREMONT, responsable de projet, sous la direction de M. le D^r Patrice DOSQUET, responsable du service des recommandations et références professionnelles.

La recherche documentaire a été coordonnée par M^{me} Nathalie DUNIA, avec l'aide de M^{lle} Laurence FRIGERE et de M^{lle} Cynthia ESTERBET, sous la direction de M^{me} Rabia BAZI, responsable du service documentation.

Le secrétariat a été réalisé par M^{me} Vanessa DECOOL, M^{lle} Marie-Angèle GHEZZI et M^{lle} Laetitia GOURBAIL.

L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé tient à remercier les membres du comité d'organisation, les membres du groupe de travail, les membres du groupe de lecture ainsi que les membres du Conseil scientifique qui ont participé à ce travail et dont les noms suivent.

COMITÉ D'ORGANISATION

D^r Dominique BREMOND-GIGNAC, ophtalmologiste, PARIS

P^r Alain PECHEREAU, ophtalmologiste, NANTES

M^{me} Nicole JEANROT, orthoptiste, CASTRES

GROUPE DE TRAVAIL

P^r Claude SPEEG-SCHATZ, ophtalmologiste, présidente du groupe de travail, STRASBOURG

D^r Christine GEFFRIER D'ACREMONT, chargée de projet, représentante ANAES

D^r Brigitte BARTHEL, médecin scolaire, PARIS

D^r Joseph BURSZTYN, ophtalmologiste, PARIS

Dr Henry CHASSAGNON, médecin généraliste, VÉNISSIEUX

M^{me} Chantal CHIREZ, orthoptiste, SOMAIN

D^r Antoine BEDU, pédiatre, LIMOGES

D^r Jean-Claude GAUTIER, médecin généraliste, CORMELLES-LE-ROYAL

D^r Claudine LABRO, ophtalmologiste, MURET

D^r Françoise LAVENANT, ophtalmologiste, NANTES

D^r Claude ROSENZWEIG, médecin généraliste, GEVÈZE

D^r Béatrice ROUSSAT, ophtalmologiste, PARIS

D^r Claire SCHMIT, médecin de PMI, NANTES

M^{me} Brigitte VALENTIN, institutrice, PARIS

GROUPE DE LECTURE

D^r Gérard ANDREOTTI, médecin généraliste, LA CRAU
M^{me} Jeanne-Marie BADOCHÉ, ophtalmologiste (en retraite), SAINT-MAUR-DES-FOSSÉS
D^r Marie-France BLANCK, ophtalmologiste, PARIS
D^r Martine BONNECARRERE, médecin généraliste, ALBI
D^r Myriam BOURRON-MADIGNIER, ophtalmologiste, LYON
Dr Dominique BREMOND-GIGNAC, ophtalmologiste, PARIS
D^r Jean-Pierre CAMEL, ophtalmologiste, MONTPELLIER,
D^r Jean-Marie CAZAURAN, pédiatre, PÉRIGUEUX
D^r Guy CLERGEAU, ophtalmologiste, PAIMPOL
D^r Monique CORDONNIER, ophtalmologiste, BRUXELLES
D^r Marie DE BIDERAN, ophtalmologiste, BORDEAUX
D^r Aude-Emmanuelle DEVELAY, médecin de santé publique, conseil scientifique, ANAES
Dr Jean-Louis DUFIER, ophtalmologiste, PARIS
D^r Patrick DUQUESNE, ophtalmologiste, SOMAIN
D^r Joseph GEMELLI, pédiatre, SAINT-FONS
D^r Hervé GUYOT, médecin généraliste, JOUÉ-LÈS-TOURS
D^r Jean-Claude HACHE, ophtalmologiste, LILLE
M^{me} Valérie HUSLIN, orthoptiste, BORDEAUX
D^r Cécile JAMMY, médecin généraliste, BAGNÈRES-DE-LUCHON
M^{me} Nicole JEANROT, orthoptiste, CASTRES
M^{me} Agnès JOLY, orthoptiste, PARIS
D^r Catherine LANGLET-CRUEL, médecin scolaire, LYON
D^r Laurence LESUEUR, ophtalmologiste, TOULOUSE
D^r Patrick LIGEON, ophtalmologiste, VALENCE
D^r Françoise LODS, ophtalmologiste, NICE
D^r Éric MALOT, ophtalmologiste, PARIS
D^r Jean-Michel MULLER, pédiatre, NICE
D^r Vincent PARIS, ophtalmologiste, MARCHE-EN FAMENNE
D^r Geneviève PARIS-BILLARD, ophtalmologiste, VÉNISSIEUX
P^r Alain PECHEREAU, ophtalmologiste, NANTES,
D^r Jean-Pierre POINSOT, médecin généraliste, AMIENS
D^r Martine PRADOURA-DUFLOT, médecin scolaire, PARIS
P^r André ROTH, ophtalmologiste, VESSY/GENÈVE
M. Benoît ROUSSEAU, orthoptiste, FONTAINEBLEAU
M^{me} Martine SANTALLIER, orthoptiste, TOURS
D^r Jean STAGNARA, pédiatre, LYON
D^r Dominique THOUVENIN, ophtalmologiste, TOULOUSE
M. Serge VETTARD, orthoptiste, LYON
M. François VITAL-DURAND, directeur de recherche, INSERM, BRON

RECOMMANDATIONS

I. INTRODUCTION

Ces recommandations concernent le dépistage des troubles visuels chez l'enfant de moins de 6 ans. Elles ont été élaborées à la demande de la Direction Générale de la Santé dans le but de préciser l'âge optimal du dépistage et ses modalités.

Elles sont destinées à tous les professionnels susceptibles de s'impliquer dans ce dépistage : pédiatres, médecins généralistes, médecins des centres de protection maternelle et infantile, médecins et infirmières scolaires, ophtalmologistes, orthoptistes.

Selon le niveau de preuve des études sur lesquelles elles sont fondées, elles sont classées en grade A, B ou C :

- une recommandation de grade A est fondée sur une preuve scientifique établie par des études de fort niveau de preuve, par exemple essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur et/ou méta-analyse d'essais contrôlés randomisés et/ou analyse de décision basée sur des études bien menées ;
- une recommandation de grade B est fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve, par exemple essais comparatifs randomisés de faible puissance, études comparatives non randomisées bien menées, études de cohorte ;
- une recommandation de grade C est fondée sur des études de moindre niveau de preuve, par exemple études cas-témoins, séries de cas.

En l'absence de précision, les recommandations reposent sur un accord professionnel exprimé par le groupe de travail et le groupe de lecture. Du fait de la littérature existante, les recommandations ci-dessous reposent principalement sur un accord professionnel.

II. DÉFINITIONS

L'amblyopie est une insuffisance uni- ou bilatérale de certaines aptitudes visuelles, principalement de la discrimination des formes, entraînant chez l'enfant un trouble de la maturation du cortex visuel irréversible en l'absence de traitement. Cette définition englobe :

- l'amblyopie organique due à une cause organique quels qu'en soient le type ou la localisation au niveau du système visuel ;
- l'amblyopie de privation, par absence de stimuli appropriés atteignant la rétine du fait d'un obstacle sur le trajet des rayons lumineux. Elle n'est pas toujours distinguée de l'amblyopie organique. L'intérêt de l'individualiser est une raison pronostique : dans l'amblyopie de privation, la suppression de l'obstacle peut entraîner la récupération, alors que dans l'amblyopie organique, la récupération est plus aléatoire ;
- l'amblyopie fonctionnelle, où aucune lésion du moins apparente ne vient expliquer la baisse d'acuité visuelle. C'est l'amblyopie liée au strabisme et aux troubles de la réfraction ;
- l'amblyopie mixte avec tous les intermédiaires possibles entre l'amblyopie purement organique et l'amblyopie purement fonctionnelle.

Les facteurs amblyogènes sont représentés par l'ensemble des troubles visuels susceptibles d'entraîner une amblyopie, c'est-à-dire :

- les troubles de la réfraction (myopie, astigmatisme, hypermétropie) qui peuvent toucher les deux yeux de manière identique (amétropie) ou non ; dans ce dernier cas il s'agit d'anisométrie, c'est-à-dire d'une différence de réfraction, au moins égale à une dioptrie ;
- le strabisme ;
- les atteintes organiques de l'œil (rétinopathie, rétinoblastome, cataracte, opacités cornéennes, nystagmus, glaucome congénital) ;
- les obstacles sur le trajet des rayons lumineux (ptosis, hémangiome, occlusion de l'œil).

III. JUSTIFICATION DU DÉPISTAGE DES TROUBLES VISUELS

Il est justifié de dépister les troubles visuels de l'enfant afin de prévenir l'amblyopie car :

- les facteurs amblyogènes sont pour la plupart accessibles à un traitement reconnu efficace ;
- l'amblyopie une fois constituée n'est réversible sous traitement que pendant une période déterminée, dite période sensible (le meilleur moment pour le traitement se situerait avant 3 ans, cependant l'amblyopie est susceptible d'apparaître jusqu'à la fin de la maturation du système visuel, soit jusqu'à 6 - 7 ans) ;
- la prévalence des principaux facteurs amblyogènes chez l'enfant de moins de 6 ans, estimée à partir des données des autres pays développés ¹, varie de 3 à 9% pour le strabisme et de 1,4 à 20 % pour les troubles de la réfraction, selon le trouble de la réfraction considéré. L'amblyopie est le plus souvent liée à un trouble de la réfraction ou à un strabisme. L'anisométrie et le strabisme, isolés ou associés, sont les facteurs les plus amblyogènes.
- la prévalence de l'amblyopie en France chez l'enfant de moins de 6 ans, évaluée sur des études de qualité discutable, varie de 0,48/1 000 pour les amblyopies définies par une acuité visuelle inférieure ou égale à 4/10^{es} à 14,5 % pour les amblyopies définies par toute diminution de l'acuité visuelle.

Compte tenu de la prévalence des facteurs amblyogènes et de la nécessité d'identifier une amblyopie quand elle est encore réversible, la connaissance des situations à risque d'apparition d'un trouble visuel et des signes d'appel d'une anomalie la vision chez l'enfant est recommandée à tous les professionnels de santé de la petite enfance.

¹ il n'a pas été identifié d'études méthodologiquement acceptables en France

IV. POPULATIONS À DÉPISTER

IV.1. Enfants ayant des signes d'appel d'un trouble visuel

IV.1.1. Avant 6 mois

Les signes d'appel sont :

- une anomalie objective au niveau des paupières, des globes oculaires, des conjonctives, de la cornée, des pupilles ;
- un strabisme : tout strabisme constant avant 4 mois est pathologique, tout strabisme même intermittent après 4 mois est pathologique ;
- un nystagmus ;
- un torticolis ;
- une anomalie du comportement évoquant un trouble visuel :
 - manque d'intérêt aux stimuli visuels, absence de clignement à la lumière dès les premiers jours,
 - absence du réflexe de fixation (déplacement de l'œil en réponse à un stimulus) après 1 mois,
 - absence du réflexe de clignement à la menace après 3 mois, du réflexe de poursuite oculaire (incapacité à maintenir une fixation durable sur une cible en mouvement) après 4 mois,
 - retard d'acquisition de la préhension des objets (normalement présente entre 4 et 5 mois),
 - pauvreté de la mimique, absence de sourire, plafonnement ou errance du regard, signe oculo-digital (l'enfant se touche fréquemment les yeux). Ces anomalies, surtout l'errance du regard et le signe oculo-digital, doivent faire évoquer une malvoyance profonde et imposent un examen ophtalmologique rapide.

Ces signes d'appel sont importants à connaître car ils restent valables quel que soit l'âge de l'enfant.

IV.1.2. De 6 mois à jusqu'à l'acquisition de la parole

En plus des signes précédents, les comportements suivants sont également à considérer comme signe d'appel d'un trouble visuel : enfant qui se cogne, tombe fréquemment, bute sur les trottoirs ou les marches d'escaliers, plisse des yeux ou fait des grimaces, ferme un œil au soleil, semble photophobe.

IV.1.3. Après l'acquisition de la parole (l'enfant d'âge verbal)

En plus des signes précédents, les signes fonctionnels suivants signalés par l'enfant sont également à prendre en compte : picotements et brûlures oculaires, gêne visuelle en vision de loin ou en vision de près, diplopie, céphalées (évocatrices d'un trouble visuel quand elles surviennent en fin de journée ou après fixation prolongée).

IV.1.4. Modalités du dépistage

Il est recommandé de réaliser un examen ophtalmologique (comprenant une étude de la réfraction après cycloplégie) dès l'apparition d'un ou de plusieurs des signes d'appel d'un trouble visuel.

Dans tous les cas, une anomalie de la cornée et/ou l'existence de leuocorie (tache blanche sur la pupille) et/ou un nystagmus d'apparition récente imposent un examen ophtalmologique dans les jours qui suivent leur constatation.

IV.2. **Enfants présentant une pathologie ou des antécédents (personnels ou familiaux) favorisant l'apparition d'un facteur amblyogène**

Il est recommandé de considérer les situations cliniques suivantes comme des situations favorisant l'apparition d'un facteur amblyogène :

- la prématurité, surtout en cas d'âge gestationnel inférieur à 32 semaines révolues et/ou d'association avec une rétinopathie du prématuré et/ou une complication cérébrale de la prématurité (grade B) ;
- le petit poids de naissance, inférieur à 2 500 grammes, surtout s'il est inférieur à 1 500 grammes (grade B) ;
- l'infirmité motrice cérébrale, les troubles neuromoteurs (grade C) ;
- les anomalies chromosomiques, en particulier la trisomie 21 (grade C) ;
- les craniosténoses (grade C) et les malformations de la face ;
- les embryofœtopathies ;
- une exposition *in utero* à la cocaïne et/ou à l'alcool et/ou au tabac (grade C) ;
- des antécédents familiaux de troubles de la réfraction (hypermétropie, myopie, anisométrie) ou de strabisme, y compris l'existence d'un strabisme chez un jumeau (grade C).

Chez ces enfants, il est recommandé un bilan visuel à la naissance et il est proposé un examen ophtalmologique comprenant une étude de la réfraction après cycloplégie, si possible entre 3 et 12 mois, même en l'absence de signes d'appel.

Dans le cas particulier du prématuré, il est recommandé en plus de dépister l'existence d'une rétinopathie du prématuré entre 4 et 6 semaines après la naissance.

IV.3. **Enfants sans signes d'appel et ne présentant pas de risque personnel ou familial d'apparition d'un facteur amblyogène**

Compte tenu d'une part de la prévalence dans la population générale des enfants de moins de 6 ans de l'amblyopie et des facteurs amblyogènes, d'autre part de la gravité des anomalies organiques, il est proposé de pratiquer systématiquement un bilan visuel aux trois âges suivants : à la naissance, entre 9 et 15 mois, entre 2 ans et demi et 4 ans (après l'acquisition de la parole).

L'examen visuel à la naissance et à 9 mois fait déjà partie des bilans de santé préconisés par le carnet de santé pour chaque enfant, mais les modalités de cet examen gagneraient à être précisées.

V. MODALITÉS DE REPERAGE DES TROUBLES VISUELS DANS LA POPULATION GÉNÉRALE DES ENFANTS DE MOINS DE 6 ANS

Les modalités de ce repérage sont proposées aux différents professionnels impliqués en fonction de leur formation, des moyens dont ils disposent et de leur maîtrise de ces moyens. Les tests de dépistage proposés dans ces recommandations soit n'ont pas fait l'objet d'une évaluation par rapport à un examen ophtalmologique de référence, soit ont montré une sensibilité médiocre par rapport à cet examen. En recommandant d'utiliser plusieurs tests, explorant chacun un trouble visuel différent (strabisme, trouble de vision stéréoscopique, diminution de l'acuité visuelle), il est possible que l'on augmente la performance globale du bilan visuel, mais ce n'est pas prouvé.

V.1. Bilan visuel dans les 8 premiers jours de vie

Le bilan visuel recommandé comporte :

1. un interrogatoire des parents
Il a pour but de préciser l'existence éventuelle de situations cliniques à risque, telles qu'elles ont été définies plus haut, afin de prévoir un examen ophtalmologique avant 1 an.
2. un examen externe de l'œil :
 - examen des paupières
 - vérification de la symétrie des globes oculaires
 - examen à l'aide d'un point lumineux (« lampe-crayon ») de la sclérotique, de la conjonctive, de la cornée, de l'iris, des pupilles.

Les pupilles doivent être noires, rondes, de même taille, et la cornée parfaitement transparente. L'examen des pupilles se fait au mieux avec un ophtalmoscope, qui permet l'étude de la lueur pupillaire ; celle-ci doit être rouge - orangé, de la même couleur pour les deux yeux.

3. une recherche des réflexes visuels normalement présents à la naissance, selon l'ordre de réalisation suivant :
 - réflexe d'attraction du regard à la lumière douce
 - réflexe photo moteur, étudié sur un œil en cachant l'œil controlatéral
 - réflexe de fermeture des paupières à l'éblouissement.

Toute anomalie de cet examen impose un examen ophtalmologique. Celui-ci doit être réalisé dans les jours qui suivent en cas de baisse de transparence cornéenne ou d'une cornée agrandie (mégalo-cornée) ou de toute autre anomalie de la cornée et/ou en cas de leucocorie et/ou en cas d'anomalie de la lueur pupillaire.

V.2. Bilan visuel à l'âge préverbal (idéalement entre 9 et 15 mois)

Le bilan visuel recommandé comporte :

1. un interrogatoire des parents afin de préciser l'existence éventuelle de situations cliniques à risque (telles qu'elles ont été définies plus haut), et de signes d'appel ;
2. un examen externe de l'œil, identique à celui de la naissance ;

3. une recherche des premiers réflexes visuels :
 - réflexe d'attraction du regard à la lumière douce, réflexe photomoteur, réflexe de fermeture des paupières à l'éblouissement, présents dès la naissance,
 - réflexe de fixation, normalement présent à 1 mois,
 - réflexe de clignement à la menace, normalement présent à 3 mois,
 - réflexe de maintien du parallélisme des axes visuels, normalement présent à 3 mois (les deux yeux se dirigent de manière conjuguée et parallèle sur l'objet à fixer),
 - réflexe de poursuite, normalement présent à 4 mois (l'enfant doit pouvoir suivre des yeux de façon durable une cible en mouvement dans le plan vertical puis horizontal, sans avoir besoin de bouger ni la tête ni le corps),
 - réflexe de convergence, normalement présent à 4 mois (quand on fait fixer à l'enfant un objet présenté à distance de son nez et qu'on le rapproche de lui, les axes visuels perdent leur parallélisme et les deux yeux convergent sur l'objet de manière symétrique),
4. une recherche d'une défense à l'occlusion en faisant fixer un jouet ou un visage à l'enfant, puis en cachant un œil puis l'autre : si l'enfant refuse l'occlusion d'un œil et accepte l'occlusion de l'autre, il est suspect d'amblyopie sur l'œil qu'il accepte de voir caché,
5. un dépistage du strabisme à l'aide
 - de l'étude des reflets cornéens,
 - du test de l'écran unilatéral puis alterné «de près » (c'est-à-dire en faisant fixer une cible à 40 centimètres environ de l'enfant),
 - des lunettes à secteur de dépistage.

Le dépistage du strabisme peut être complété par une recherche de micro-strabisme qui est réalisable à partir de 6 mois avec le bi-prisme de Gracis ou le prisme d'Irvine et Jampolsky. Pour un des tests proposés (test de l'écran), une étude a montré que les performances du test étaient liées à l'entraînement de l'examineur ;

6. une estimation de la vision stéréoscopique de près par le test de Lang I, théoriquement réalisable à partir de 6 mois (avant l'acquisition de la parole, le test de Lang n'a de valeur que si l'enfant le réussit ; on peut alors présumer qu'il existe une ébauche de vision stéréoscopique, alors que l'échec peut être lié soit à une anomalie de la vision stéréoscopique, soit à une impossibilité de réalisation du test liée à l'âge de l'enfant).

Toute anomalie de ce bilan visuel (sauf si la seule anomalie constatée est un échec au test de Lang) impose un examen ophtalmologique comprenant un examen de la réfraction après cycloplégie. L'examen ophtalmologique doit être réalisé dans les jours qui suivent en cas de baisse de transparence cornéenne ou d'une cornée agrandie (mégalo-cornée) ou de toute autre anomalie de la cornée, et/ou en cas de leucocorie et/ou en cas d'anomalie de la lueur pupillaire et/ou en cas de nystagmus d'apparition récente.

Il n'est pas recommandé lors du dépistage entre 9 et 15 mois de réaliser un examen de la fonction visuelle par les cartons de Teller ou par le test du bébé-vision tropique (grade C), ni de réaliser un examen de la réfraction en l'absence de dilatation de la pupille par un cycloplégique, que ce soit par photoréfraction, par vidéoréfraction, ou par réfractomètre portable du fait des performances actuellement insuffisantes de ces techniques (grade C).

Même en l'absence d'anomalie au bilan visuel à l'âge préverbal, il serait souhaitable de le compléter par un examen de la réfraction après cycloplégie afin de dépister une amétropie ou une anisométrie. Cet examen est à associer à un fond d'œil pour dépister dans le même temps une anomalie organique.

Les auteurs de ces recommandations sont conscients des difficultés à pratiquer un tel examen chez tous les enfants avant 3 ans mais c'est actuellement la seule méthode fiable pour dépister une anomalie de la réfraction potentiellement amblyogène.

V.3. Bilan visuel à l'âge verbal (idéalement entre 2 ans et demi et 4 ans)

Le bilan visuel recommandé comporte :

1. un examen externe de l'œil, identique aux précédents ;
2. une recherche du réflexe photomoteur ;
3. un dépistage du strabisme, identique à celui de l'enfant d'âge préverbal, sauf pour le test de l'écran unilatéral puis alterné (au test de l'écran «de près » où la cible à fixer est à 40 centimètres environ de l'enfant, s'ajoute le test de l'écran «de loin » où la cible à fixer doit être située à au moins 3 mètres de l'enfant) ;
4. une mesure de l'acuité visuelle de loin,
 - soit par une échelle d'images (échelle de Pigassou, échelle du Cadet, et au mieux, échelle de Sander-Zanlonghi),
 - soit par une échelle de lettres (échelle du Cadet) en utilisant la possibilité d'appariement pour les lettres ;
5. une estimation de la vision stéréoscopique par le test de Lang I ou II en pratique pédiatrique courante, en milieu spécialisé, il est possible d'utiliser les tests Randot et TNO, qui permettent une évaluation plus précise de la vision du relief.

Toute anomalie de cet examen impose un examen ophtalmologique comprenant un examen de la réfraction après cycloplégie. Celui-ci est à réaliser dans les jours qui suivent en cas de baisse de transparence cornéenne ou d'une cornée agrandie (mégalocornée) ou de toute autre anomalie de la cornée et/ou en cas de leucocorie et/ou en cas d'anomalie de la lueur pupillaire et/ou en cas de nystagmus d'apparition récente.

Il est recommandé les principes suivants pour la mesure de l'acuité visuelle de loin :

- les échelles visuelles citées ci-dessus sont à présenter à 2,50 mètres de l'enfant, qui doit porter ses lunettes correctrices, s'il en a ;
- les symboles (lettres ou images) ne sont pas présentés isolément (cependant en médecine scolaire, deux tests utilisant une présentation isolée des symboles, le Scolatest et l'échelle de Sheridan-Gardiner à 5 ou 7 lettres, peuvent être proposés compte tenu de leur facilité d'emploi mais il faut alors tenir compte du fait que l'acuité visuelle qu'ils mesurent peut être surestimée) ;
- l'acuité visuelle est testée pour chaque œil séparément (l'œil non testé est obturé par un pansement oculaire occlusif ou par des lunettes dont un verre est dépoli et non par la main de l'observateur, ni par un morceau de carton ou par une petite palette) ;
- une acuité visuelle inférieure à 7/10^{es} entre 3 et 4 ans (inférieure ou égale à 7/10^{es} pour le Scolatest et l'échelle de Sheridan-Gardiner), ou une différence d'acuité visuelle égale ou supérieure à 2/10^{es} entre les deux yeux (même si par ailleurs l'enfant à une acuité visuelle à chaque œil normale, ou supérieure à la normale, pour son âge) sont à considérer comme anormales.

VI. CONCLUSION

Compte tenu de la prévalence des facteurs amblyogènes et de la nécessité d'identifier une amblyopie quand elle est encore réversible (soit avant 6 ans), la connaissance des situations à risque d'apparition d'un trouble visuel et des signes d'appel d'une anomalie de la vision chez l'enfant est recommandée à tous les professionnels de santé de la petite enfance.

L'examen ophtalmologique avec une rétinoscopie sous cycloplégie reste le seul examen de référence pour le diagnostic d'un trouble visuel chez l'enfant. Le développement d'outils permettant une étude de la réfraction sans cycloplégie est à poursuivre.

Un programme national de dépistage systématique des troubles visuels ne peut pas être actuellement recommandé compte tenu des incertitudes sur les performances des programmes de dépistage actuellement en place au niveau régional ou départemental. L'évaluation selon une méthodologie rigoureuse de ces programmes serait donc à réaliser.