

## **DEVELOPPEMENT DE LA VISION DU NOURRISSON : PLAIDOYER POUR LE DEPISTAGE**

François VITAL-DURAND

Docteur d'Etat es Sciences, Directeur de Recherches à l'Inserm

Cerveau et Vision, INSERM Unité 371, Bron,  
et Service d'Ophtalmologie, CH Lyon-Sud, Pierre-Bénite, France

Correspondance :

François Vital-Durand

Cerveau et Vision

INSERM Unité 371

18 avenue du doyen Lépine

69675 BRON cedex - France

☎ 04 72 91 34 80

✉ 04 72 91 34 61

E-mail <vital@lyon151.inserm.fr

### **Introduction**

Les éléments essentiels de la fonction visuelle (optique du globe oculaire, acuité, alignement oculaire, traitement par l'écorce cérébrale) subissent la plus grande part de leur maturation au cours de la première année, caractérisée par une période sensible aux influences de la qualité du signal. C'est le moment privilégié pour faire le diagnostic des anomalies et pallier les défauts pour en limiter, voire en supprimer, les conséquences fâcheuses. Depuis 1995, le Carnet de Santé mentionne un examen complémentaire éventuel de la vision au neuvième mois dont cet article tente de préciser les modalités et de justifier le bien-fondé.

### **AVANT UN AN.**

Dans les jours qui suivent la naissance le médecin élimine les malformations, vérifie la clarté des milieux optiques la fixation et la poursuite d'un objet bien contrasté. Les mois qui suivent, il surveille l'alignement oculaire et l'éveil visuel de l'enfant. Il est plus délicat de soupçonner un glaucome congénital mais la cataracte ne doit pas échapper à sa vigilance. Évidemment, tout signe de malformation ou de **malvoyance** est adressé dès qu'il est suspecté, pour préciser le diagnostic, préparer les parents au travail de deuil si le diagnostic est péjoratif et mettre en place l'éducation spécialisée qui peut commencer vers le 4ème mois. Dans le cas du strabisme, il n'est pas de la responsabilité du pédiatre de préciser le diagnostic mais c'est sa responsabilité d'adresser à l'ophtalmologiste les cas douteux à partir du 4ème mois, même si l'ophtalmologiste n'entreprend pas le traitement immédiatement. Mais le débat de cet article porte sur l'examen du 9ème mois concernant l'enfant apparemment indemne.

### L'EXAMEN DU 9<sup>ème</sup> MOIS.

Il est regrettable que le Carnet de Santé ne mentionne que l'examen d'**acuité** qui, pratiqué isolément, est d'un intérêt limité. Il ne constitue qu'une partie d'un ensemble comportant en outre un examen **orthoptique** à la recherche du strabisme (y compris le cas pernicieux du petit angle), l'examen de la **réfraction** et du **fond d'oeil**.

### ACUITÉ VISUELLE

La mesure de la résolution spatiale, ou acuité, est devenue accessible en clinique grâce aux **Cartes d'Acuité** qui utilisent la technique du regard préférentiel. Le test comporte une série de cartes imprimées avec une image de plus en plus fine, située vers l'une des extrémités de la carte. Les cartes sont présentées au sujet, sans que l'expérimentateur sache de quel côté de la carte le motif est situé. L'examineur détermine quel est ce côté en observant la direction des mouvements oculaires du bébé et sa fixation. Une personne entraînée mesure la résolution binoculaire et monoculaire en 6 minutes chez un enfant sans problème particulier. L'examen devient aisé après 3 mois. Il est **très facile vers 9 mois** et plus délicat après 12 mois.

Les résultats des mesures d'acuité sont indiqués dans le Tableau 1 Ils indiquent que le nourrisson voit mieux que ce que l'on pensait..

Tableau 1 : Développement de la résolution spatiale (acuité) mesurée avec les cartes d'acuité.

	Naissance	3 mois	6 mois	9 mois	12 mois
Cycles/deg	1	3	6	9	12
Dixièmes	1/20	1/10	2/10	3/10	4/10

### L'EXAMEN ORTHOPTIQUE

La recherche du **strabisme** utilise le test sous écran et les lunettes de dépistage (Sarniguet-Badoche). L'examen recherche les **anomalies oculomotrices** (convergence), vérifie la **réaction pupillaire** et la **vision stéréoscopique**.

En clinique, la façon la plus commode d'évaluer la vision du relief est l'utilisation de la plaquette de Joseph Lang. Son intérêt est de ne pas comporter d'indice monoculaire et de ne pas exiger le port de lunettes spéciales. Ce stéréogramme, de la taille d'une carte postale, est présenté immobile après que l'examineur ait familiarisé l'enfant avec la carte en la lui faisant toucher.

On peut utiliser la **plaquette de Lang** dès 6 mois. La probabilité de succès augmente avec l'âge. A 9 mois 60% des enfants donnent une réponse positive. Mais l'expérience enseigne que si un enfant ne répond pas positivement cela peut aussi bien signifier qu'il n'a pas perçu le jeu du stéréogramme. En conséquence on ne considérons que les réponses positives.

### LA RÉFRACTION ET LE FOND D'OEIL

**L'erreur de réfraction constitue le risque majeur de strabisme et d'amblyopie**, particulièrement l'anisométrie. Malheureusement, les amétropies ne s'accompagnent d'aucun signe d'alerte et ne perturbent le comportement de l'enfant qu'au delà de valeurs

élevées. La pratique de la skiascopie (ou réfraction objective) est délicate. Elle se perd, même parmi les ophtalmologistes qui bénéficient de l'autoréfractomètre utilisable à partir de 3 ans environ. La cycloplégie est réalisée au tropicamide (Mydriaticum) trois gouttes à 5 minutes d'intervalle, examen 20 mn après. Le cyclopentolate 0,5% (Skiacol), 50 mn d'attente, est officiellement contre-indiqué avant un an en France (mais pas ailleurs!). Les enfants strabiques sont examinés sous atropine.

L'utilité de l'examen du fond d'œil n'est pas discutable. Il est particulièrement intéressant pour éliminer les séquelles de rétinopathie du prématuré, rechercher les lésions de toxoplasmose, les pâleurs papillaires les malformations, etc.

### **QUI EXAMINER?**

Il n'y a pas d'étude de population géographique permettant de déterminer la proportion de nourrissons porteurs d'un défaut de vision (dont la définition est arbitraire). Par recoupement on peut affirmer qu'un enfant sur 5 (20%) présente un signe qui mérite d'être suivi. Dans ce lot il y a un faux positif et probablement un signe qui se corrigera de lui-même. Restent 12% dont la moitié sont des gênes fonctionnelles (astigmatisme) qui n'auront des conséquences qu'à l'âge de la maternelle. Les 6% restant présentent un risque élevé de strabisme, d'amblyopie ou de gêne fonctionnelle sévère (myopie, hypermétropie excessive).

Il est donc raisonnable de faire examiner en priorité les populations les plus à risque constituées par les cas de prématurité (<1500g), naissance difficile, hérédité visuelle, troubles neurologiques, ptôses, toxoplasmose et bien sûr les porteurs de signes.

Et les autres? Si la probabilité de dépister un trouble est plus faible, la probabilité qu'il soit effectivement dépisté est nulle si un examen systématique n'est pas pratiqué. Est-il raisonnable de le proposer? C'est un choix de politique de santé sur lequel nous reviendrons après avoir exposé d'autres considérations.

### **POURQUOI 9 MOIS?**

A cet âge l'examen est plus fiable que plus tôt (la fixation était moins précise) ou plus tard (l'enfant est moins docile).

A cet âge l'enfant est au pic de la période de sensibilité du système visuel. Une occlusion restreinte dans le temps est très efficace et bien supportée. S'il y a déjà amblyopie elle est peu profonde et l'enfant accepte l'occlusion dans son schéma corporel encore labile, comme les lunettes si elles sont bien posées.

### **QUI PRATIQUE L'EXAMEN?**

*Ce paragraphe, qui n'engage que la responsabilité de son auteur, peut être jugé polémique. Il tient compte de situations très variables selon les régions plus ou moins riches en ophtalmologistes et se soumet à une législation en vigueur qui ne manquera pas d'évoluer avec la diminution du nombre des spécialistes).*

L'examen décrit plus haut est pratiqué sous la responsabilité de l'ophtalmologiste qui peut déléguer la recherche du strabisme et la mesure de l'acuité à l'orthoptiste. Dans certaines régions pauvres en ophtalmologistes le pédiatre ou généraliste adresse l'enfant à l'orthoptiste qui pratique un bilan orthoptique. Seuls les enfants jugés à risque ou porteurs

de signes bénéficieront d'une réfraction et d'un fond d'oeil pratiqués par l'ophtalmologiste au cours d'une visite ultérieure.

L'orthoptiste n'est pas autorisée à pratiquer une réfraction, même de dépistage, qui exige une cycloplégie. La levée de ce point est l'objet d'un vif débat entre les intéressés. Elle permettrait de simplifier la procédure et de réaliser une économie significative. Un compromis sera peut-être facilité par l'arrivée sur le marché d'autoréfracteurs pédiatriques permettant de dépister les erreurs de réfraction sans cycloplégie. Suspense et prudence.

### **LE ROLE DU PEDIATRE**

Il surveille la clarté des milieux optiques et des pathologies ophtalmologiques. Il tente de caractériser l'épicanthus et réfère les cas de strabisme dès le 4<sup>ème</sup> mois. Concernant l'amblyopie, il peut tirer bénéfice de la lunette de dépistage et pratiquer le test sous écran s'il en a acquis la maîtrise. Quelques uns utilisent les cartes d'acuité et la plaquette de Lang (stéréoscopie). Tant mieux, cette série de test dépistera une partie des pathologies. Mais il n'a pas les moyens de dépister l'erreur de réfraction, principale cause d'amblyopie et court donc le risque de rassurer à tort les parents.

Les risques liés à l'histoire personnelle et familiale restent donc un bonne indication de visite chez l'ophtalmologiste tant que la loi ne permet pas à d'autres professions le dépistage de l'erreur de réfraction.

### **CONCLUSIONS**

L'examen visuel précoce et les moyens thérapeutiques aisément appliqués à cet âge permettent d'éviter pratiquement toutes les amblyopies et une proportion importante des strabismes. Les enfants porteurs de signes peuvent être examinés et pris en charge dès le 4<sup>ème</sup> mois. L'idéal serait de pratiquer cet examen chez tous les enfants vers le 9<sup>ème</sup> mois pour dépister et prévenir l'amblyopie et le strabisme. Le pédiatre et l'orthoptiste peuvent assurer une bonne partie du dépistage quand l'ophtalmologiste est peu disponible.

C'est pendant la première année que les enfants développent le contrôle et la représentation mentale de leur corps dans l'espace extérieur. Il n'est pas trop tôt pour favoriser la meilleure utilisation possible des capacités existantes.

### **Références**

- VITAL-DURAND F, BARBEAU M. Mon enfant voit mal. Questions de personne. De Boeck. Bruxelles.1995
- VITAL-DURAND F. L'examen visuel du nourrisson déficient visuel.. A.B. Safran et A Assimacopoulos (eds), Le déficit visuel, déficits ignorés et troubles associés, 1997, p49-57, Masson, Paris
- VITAL-DURAND F. (1998) Développement et vieillissement de la perception visuelle. M. Boucart, M.-A. Hénaff, C. Belin (eds), La vision: aspects cognitifs et perceptifs. p133-148. Collection Neuropsychologie. Solal, Marseille.