

L'examen du champ visuel pour l'évaluation du handicap visuel.

M-S. SANDER, X. ZANLONGHI

(Nantes)

RÉSUMÉ

Le calcul du taux médical d'incapacité a été modifié par décret du 4 novembre 1993. Plusieurs changements importants concernent l'examen du champ visuel qui doit être réalisé en binoculaire. Le taux d'incapacité est calculé à partir de la grille d'Esterman adaptée pour la législation française. Les auteurs présentent quelques exemples cliniques d'application du nouveau texte. Les avantages et certaines limites de la méthode sont discutés.

MOTS-CLÉS

Champ visuel binoculaire - Malvoyance - Handicap - Taux d'incapacité.

SUMMARY

Rating of visual disability has been changed since 1993. Visual field testing especially has to be performed in binocular conditions. A modified Esterman scale is applied for calculation of compensation. The authors present several clinical cases and discuss advantages and limits of the new method.

KEY WORDS

Binocular visual field - Low vision - Handicap - Disability rating.

L'acuité visuelle et le champ visuel font partie intégrante de l'examen ophtalmologique. Ils interviennent dans les différentes définitions de la cécité et de la malvoyance où ils sont pris en compte séparément ou simultanément.

Le guide barème applicable pour l'attribution de diverses prestations aux personnes handicapées (du 4 novembre 1993) a introduit la notion de champ visuel binoculaire pour l'attribution du taux médical d'incapacité (1). Il concerne les certificats demandés par les CDES (commissions départementales de l'éducation spéciale) et COTOREP (commissions

Marie-Sylvie SANDER - Clinique Sourdis - 3, place Anatole France - 44046 NANTES Cedex 01.

techniques d'orientation et de reclassement professionnel). L'acuité visuelle monoculaire d'une part et le champ visuel binoculaire d'autre part définissent les taux d'incapacité dont dépendent en grande partie les prestations accordées au patient.

Certaines recommandations sont précisées pour leur mesure, mais bien des imprécisions subsistent néanmoins (2).

1- RECOMMANDATIONS DU GUIDE-BARÈME POUR LES DÉFICIENCES DU CHAMP VISUEL.

"L'estimation fonctionnelle des séquelles doit privilégier le repérage des altérations détectables dans le champ visuel binoculaire et non plus selon la méthode classique d'étude du champ visuel de chaque œil. Le champ visuel binoculaire est apprécié à la coupole de Goldmann avec le test III/4 sans dissociation des deux yeux."

Un schéma de Goldmann est fourni avec une carte de pondération constituée de 85 rectangles. Le taux d'incapacité est égal à l'addition des points non perçus.

"Si une évaluation à la coupole de Goldmann n'est pas disponible, le médecin expert aura recours à la méthode classique, en étudiant le champ visuel de chaque œil." Les taux d'incapacité correspondant aux différents types de déficits périmétriques sont précisés.

"Les scotomes paracentraux et juxtacentraux justifient un taux de 5 à 20% en fonction de leur étendue précisée à la grille d'Amsler en vision binoculaire, et de leur retentissement sur la lecture de près."

2- LE CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

Il correspond à l'espace perçu par les deux yeux immobiles fixant droit devant. Il s'étend sur 120°, encadré de part et d'autre d'un croissant monoculaire de 30°.

3- RÉALISATION DE L'EXAMEN

A la coupole de Goldmann, le patient fixe le point central. On distingue dans l'oculaire une partie des deux yeux, ce qui peut rendre aléatoire le contrôle de la fixation si l'écart interpupillaire est grand. La présentation du test pourra être réalisée de façon cinétique centripète puis centrifuge, afin de tester les limites du champ visuel et de repérer les scotomes. L'examen sera bien évidemment réalisé avec le test III/4.

En l'absence de recommandations spécifiques, il semble raisonnable de respecter les paramètres de présentation usuels pour l'examen du champ

visuel: vitesse de déplacement du spot de 2 à 3 degrés/seconde, éclairage du fond égal à 10 cd/m², absence de filtres colorés. Le relevé du champ visuel sera réalisé a priori sans correction optique puisqu'on étudie essentiellement le champ périphérique, bien en deçà du seuil de sensibilité. La meilleure correction optique pour une distance de 30 cm pourra toutefois être ajoutée s'il existe un rétrécissement important (en deçà de 30 degrés du point de fixation) et pour l'étude des scotomes centraux et paracentraux.

4- CALCUL DU SCORE D'ESTERMAN

Les tentatives de classification pour exprimer la perte du champ visuel périphérique remontent à la fin du XIXe siècle. En 1951, l'American Medical Association (AMA) Committee of Mental and Physical Impairment établit un standard pour le champ visuel périphérique avec tracé normal de l'isoptère réalisé avec l'index III/4 ainsi qu'un score basé sur l'amplitude du champ visuel le long des huit principaux méridiens, mais sans aucune pondération.

C'est Esterman qui a proposé en 1967 (3) puis 1968 (4) une carte de pondération du champ visuel monoculaire afin d'établir un score pour la perte de vision périphérique avec un double objectif: exprimer la perte en terme de fraction ou de pourcentage (comme pour la vision centrale avec la fraction de Snellen) et traduire la valeur fonctionnelle du champ visuel. Cette grille a été réalisée de façon empirique, en partant du principe que certaines parties sont plus importantes: le champ central, le champ inférieur pour la marche ainsi que le champ périphérique autour du méridien horizontal. Elle comporte 100 rectangles et il suffit de calculer le nombre de points perçus pour avoir le score fonctionnel du champ visuel.

En 1982 l'International Council of Ophthalmology insiste sur la nécessité d'évaluer l'acuité périphérique totale binoculaire et Esterman (5) propose une grille pour le champ visuel binoculaire, comportant 120 rectangles. Cette grille sera adoptée par l'AMA en 1984.

Une adaptation française de la grille d'Esterman a été proposée par Foels et Jonquères (6). Composée de 85 rectangles, elle est directement utilisable en droit civil: le nombre de rectangles non perçus fournit le taux d'incapacité qui ne peut dépasser 85% pour l'examen du champ visuel. Classiquement, un rectangle est vu lorsque le point central qu'il contient est perçu.

Certains périmètres automatisés (Moniteur Ophtalmologique) permettent de réaliser un examen du champ binoculaire avec calcul du taux d'incapacité correspondant. La présentation des tests est réalisée en mode statique, avec un point au centre de chaque rectangle de la grille donnée dans le guide barème. Dès 1985, Esterman (7) avait proposé un

calcul de son score sur périmètre automatisé (Autoperimeter Dicon) avec une bonne corrélation avec la méthode manuelle. Il existe néanmoins des dissociations entre la présentation statique et la présentation cinétique.

5- QUELQUES EXEMPLES CLINIQUES.

Cas n° 1.

L... Line, 24 ans.

Glaucome congénital opéré ODG, avec cataracte bilatérale opérée puis décollement de rétine bilatéral.

AV OD : 2/10 Parinaud 2

AV OG : absence de perception lumineuse

Biomicroscopie: aphakie ODG. Séclusion pupillaire OG.

Fond d'œil OD : séquelles du décollement de rétine en périphérie, avec cerclage laser.

Excavation papillaire modérée.

Equipée avec sa correction d'aphakie plus un petit télescopique en vision intermédiaire.

Champ visuel Goldmann : taux d'incapacité = 67 % (fig. 1)

Application de l'ESTERMAN SYSTEM à l'évaluation du déficit binoculaire

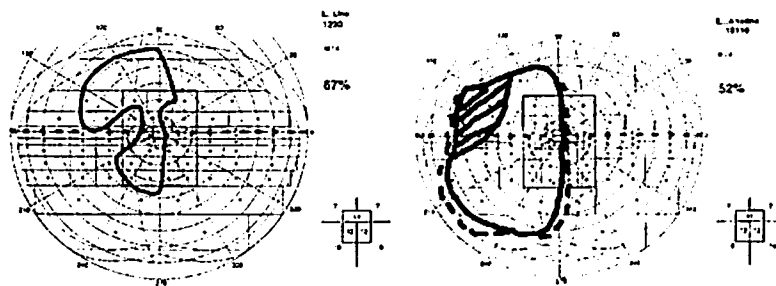


Fig. 1 - Cas n° 1.

Champ visuel Goldmann binoculaire :
taux d'incapacité.

Fig. 2 - Cas n° 2.

Champ visuel Golman binoculaire :
taux d'incapacité

Cas n° 2

E... Aneline, 11 ans.

Craniopharyngiome comprimant les voies optiques opéré à l'âge de 8 ans.

AV OD : 5/10 AC P3 à 8 cm

AV OG : 1/10 P6 à 8 cm

Biomicroscopie : normale ODG

Fond d'œil : atrophie optique bilatérale.

Champ visuel : hémianopsie latérale homonyme droite.

Pas de système d'aide visuelle

Champ visuel Goldmann binoculaire: taux d'incapacité = 52% (fig.2)

Périmètre automatisé : taux d'incapacité = 48% (fig.3)

Bonne concordance entre les deux techniques dans ce cas de déficit absolu à pente raide.

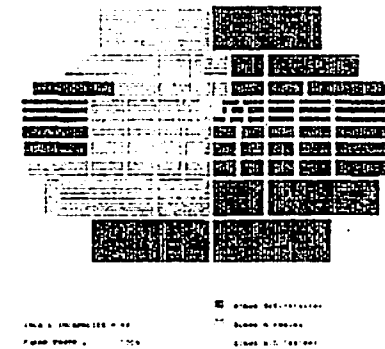


Fig. 3 - Cas n°2. Périmétrie automatisée : taux d'incapacité.

Cas n° 3

G... Romain, 11 ans

Rétinite pigmentaire récessive liée à l'X, avec nystagmus et héméralopie.

AV OD = 1/10 AC P10 à 40cm

AV OG = 1/10 AC P12 à 40cm

Biomicroscopie: normale ODG

Fond d'œil: papille pale, vaisseaux grêles. Atrophie globale de l'épithélium pigmentaire.

Important aspect poivre et sel sans ostéoblastes visibles.

Champ visuel : vaste scotome central relatif (fig.5 et 6)

Equipé d'un système télescopique monoculaire en vision de loin, apprend le braille.

Application de l'ESTERMAN SYSTEM à l'évaluation du déficit binoculaire

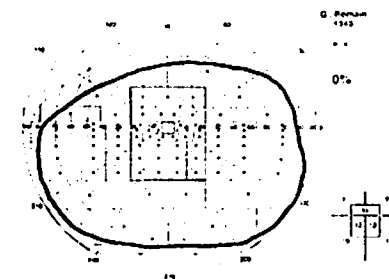


Fig. 4 - Cas n°3. Champ visuel Goldmann binoculaire : taux d'incapacité.

Champ visuel binoculaire Goldmann: taux d'incapacité = 1 % (fig.4).
 Périmètre automatisé: taux d'incapacité = 0 % (fig.7).
 Nette discordance entre le champ visuel monoculaire et la méthode
 binoculaire à l'isoptère III/4, en présentation statique et cinétique.

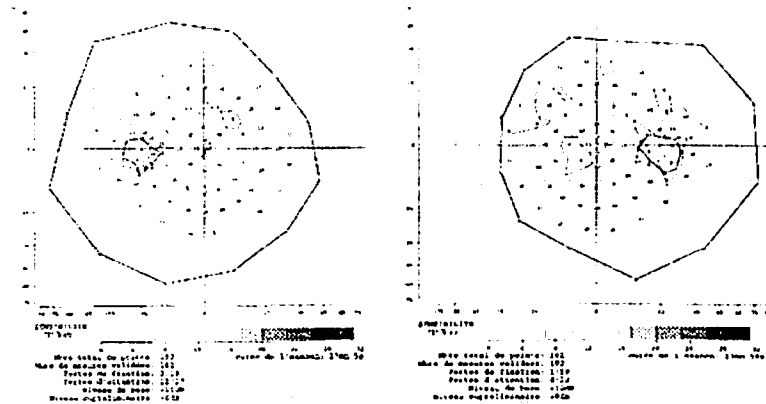


Fig.5 et 6 - Cas n°3. Périmétrie automatisée monoculaire OG et OD.

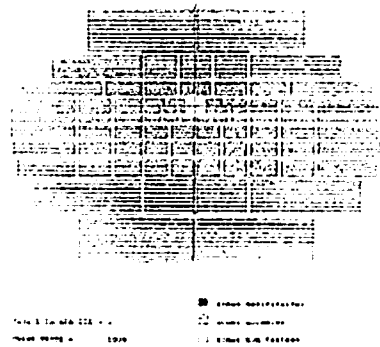


Fig. 7 - Cas n°3. Périmétrie automatisée : taux d'incapacité.

Cas n° 4

C... Odile, 36 ans

Rétinopathie pigmentaire avec forte myopie.

AV OD = 3/10 - 13,25 P4 à 40cm

AV OG = 3/10 - 12,75 P4 à 40 cm

Biomicroscopie: normale ODG

Fond d'œil: rétinopathie pigmentaire avec nombreux ostéoblastes en moyenne périphérie rétinienne
 Champ visuel binoculaire Goldmann : taux d'incapacité = 75% (fig.8).

Périmètre automatisé : taux d'incapacité = 74% (fig.9).
 Bonne concordance entre les techniques statique et cinétique dans ce cas
 de champ visuel tubulaire.

Application de l'ESTERMAN SYSTEM à l'évaluation du déficit binoculaire

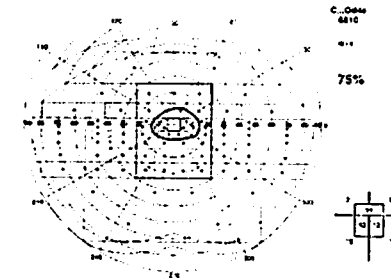


Fig. 8 - Cas n°4. Champ visuel Goldmann binoculaire : taux d'incapacité.

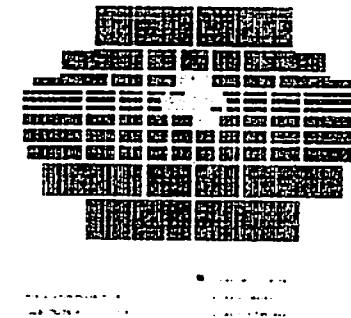


Fig. 9 - Cas n°4. Périmétrie automatisée : taux d'incapacité.

Cas n° 5

P... Jérôme, 16 ans

Rétinopathie pigmentaire de type dystrophie mixte

AV OD = 3/10 AC P2

AV OG = 3/10 AC P2

Biomicroscopie: normale ODG

Fond d'œil: atrophie optique, vaisseaux grêles, important aspect poivre et sel disséminé.

Champ visuel binoculaire Goldmann: taux d'incapacité = 17% (fig.10).

Périmètre automatisé: taux d'incapacité = 48% (fig.11).

Discordance entre les techniques statique et cinétique

Application de l'ESTERMAN SYSTEM à l'évaluation du déficit binoculaire

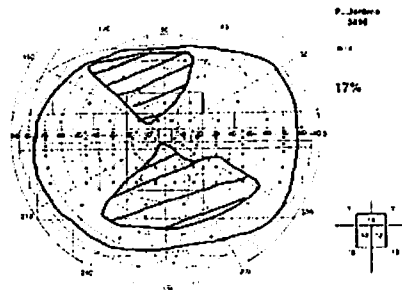


Fig. 10 - Cas n°5. Champ visuel Goldmann binoculaire : taux d'incapacité.

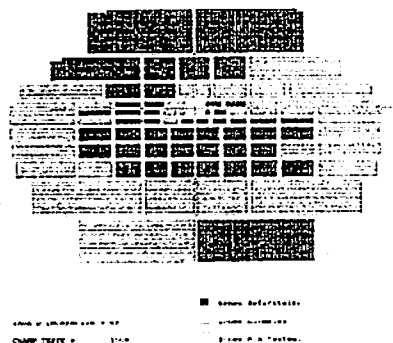


Fig. 11 - Cas n°5. Périmétrie automatisée : taux d'incapacité.

6- DISCUSSION

Le guide barème applicable pour l'attribution de diverses prestations aux personnes handicapées (du 4 novembre 1993) introduit l'examen champ visuel pour le calcul du taux d'incapacité, alors qu'antérieurement, en pratique, seule l'acuité visuelle était prise en compte. Le champ visuel doit être réalisé en stimulation binoculaire alors que l'acuité visuelle est étudiée en monoculaire. L'examen à la coupole de Goldmann est rapide et facile à réaliser. La stimulation binoculaire est plus représentative des conditions de vie usuelles. L'isoptère III/4 est un standard déjà utilisé aux Etats Unis pour la pratique médico-légale. La technique d'Esterman a déjà été largement utilisée et le calcul du taux d'incapacité est rapide. Par ailleurs, l'examen du champ visuel binoculaire participe à l'évaluation des possibilités visuelles des malvoyants et peut orienter la prise en charge thérapeutique (8). Le calcul du score permet alors de suivre l'évolution des déficits.

La méthode présente néanmoins certaines limites: le contrôle de la fixation est difficile en binoculaire, les scotomes relatifs paracentraux parfois très invalidants sont mal détectés à l'isoptère III/4. Globalement, s'il existe une bonne concordance entre les présentations statique et cinétique pour les déficits absolus à forte pente, les déficits à pente douce sont sous-estimés en présentation cinétique à l'isoptère III/4. Il n'existe d'ailleurs pas actuellement d'argument définitif pour déterminer si une présentation statique ou cinétique est préférable.

Enfin, il ne faut pas oublier que la grille d'Esterman est empirique et que la méthode n'a pas de valeur diagnostique.

Le calcul du taux d'incapacité est bien évidemment du ressort des médecins des CDES et COTOREP. En pratique, deux taux "seuils" sont importants : celui de 50% qui ouvre droit, sous conditions, à l'allocation d'éducation spéciale et celui de 80% qui donne droit à la carte d'invalidité, à l'allocation adulte handicapé, à l'allocation d'éducation spéciale et conditionne le droit à l'ouverture de l'allocation compensatrice.

L'orthoptiste doit parfaitement connaître la technique d'examen et le principe du calcul du taux d'incapacité avec la grille d'Esterman. Son rôle, en collaboration avec l'ophtalmologiste, est important pour aider à l'orientation des patients visuellement handicapés, d'une part auprès des commissions spécialisées qui décideront ou non de leur attribuer une aide, et d'autre part vers des structures adaptées de prise en charge scolaire ou professionnelle.

BIBLIOGRAPHIE

1. Décret n° 93-1216 du 4 novembre 1993 (Journal Officiel du 6 novembre 1993, 258, 1538315402).
2. X. ZANLONGHI — Déficients visuels et Journal Officiel. Coup d'Œil, 1994, 48, 72-79.
3. B. ESTERMAN, F. ROCKWAY — Grid for Scoring Visual Fields. I. Tangent Screen. Arch. Ophthalm., vol 77, 1967, 780-786.
4. B. ESTERMAN, F. ROCKWAY — Grid for Scoring Visual Fields. I. Perimeter. Arch. Ophthalm., vol 79, 1968, 400-406.
5. B. ESTERMAN — Functional Scoring of the Binocular Visual Field Greve E.L., Heijl A., :Fifth International Visual Field Symposium, Sacramento, October 20-23, 1982, Dr Junk Publ., The Hague. Doc. Ophthalmol. Proc. Series, 1983, 35, 187-192.
6. A. FOELS, J. JONQUÈRES — L'estimation médico-légale du handicap : intérêt de l'étude du champ visuel binoculaire. Bull. Soc. Ophthalmol. France, 1989, 89, 4, 513-521.

7. ESTERMAN B., BLANCHE E., WALLACHE M., BONNELLI A. — Computerized Scoring of the Functional Field. Preliminary Report. Heijl A. Greve E.L. : Sixth International Visual Field Symposium. Santa Margherita Ligure, May 27-31, 1984. Dr Junk Publ., Dordrecht. Doc. Ophthalmol. Proc. Series, 1985, 42, 333-339.
 8. G. VERRIEST AND AL. — The Occupational Visual Field : II. Practical aspects : The Functional Visual Field in Abnormal Conditions and its relationship to Visual Impairment and Job Fitness. A. Heijl, E.L. Greve (eds.), Proceedings of the 6th Int. Visual Field Symposium. 1985, Dr W. Junk publishers, Dordrecht, The Netherlands.
-