

CHAMP VISUEL ET EXPERTISE CHAMP VISUEL ET APTITUDE A LA CONDUITE

ZANLONGHI X., AVITAL L., PRIGENT N.

Laboratoire d'explorations fonctionnelles de la vision
3 place A. France
44000 NANTES

RESUME

En expertise, le champ visuel en coupole, tête et yeux immobile, peut apparaître comme insuffisant car non réellement représentatif du champ visuel utilisé dans la vie courante. En effet, cette technique de champ visuel ne tient pas compte de nos stratégies **visuo-motrices**. Malgré son aspect réducteur, le champ visuel binoculaire est cependant très utile et suffit dans la plupart des cas à donner un taux d'incapacité et/ou une aptitude.

MOTS-CLES

Champ visuel, binoculaire, expertise, aptitude

LE CHAMP VISUEL UTILE

C'est la partie de l'espace extérieur perçu par les 2 yeux. Pour l'apprécier il faut associer le champ visuel binoculaire en coupole avec des techniques de champ visuel tenant compte du balayage continu des yeux et de la tête : technique de champ visuel attentionnel ou UFOV (DE RAEDT), technique de stratégie du regard (DURET).

LE CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

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

C'est Esterman qui a proposé en 1968 une carte de pondération du champ visuel binoculaire, afin de permettre l'évaluation quantitative d'une atteinte périmétrique sur la vie quotidienne d'un patient. Modifiée par Foels et Jonquères, elle divise le champ visuel en 85 rectangles de surface inégale. Chaque rectangle non vu donne 1 % de taux médical **d'incapacité (figure 1)**.

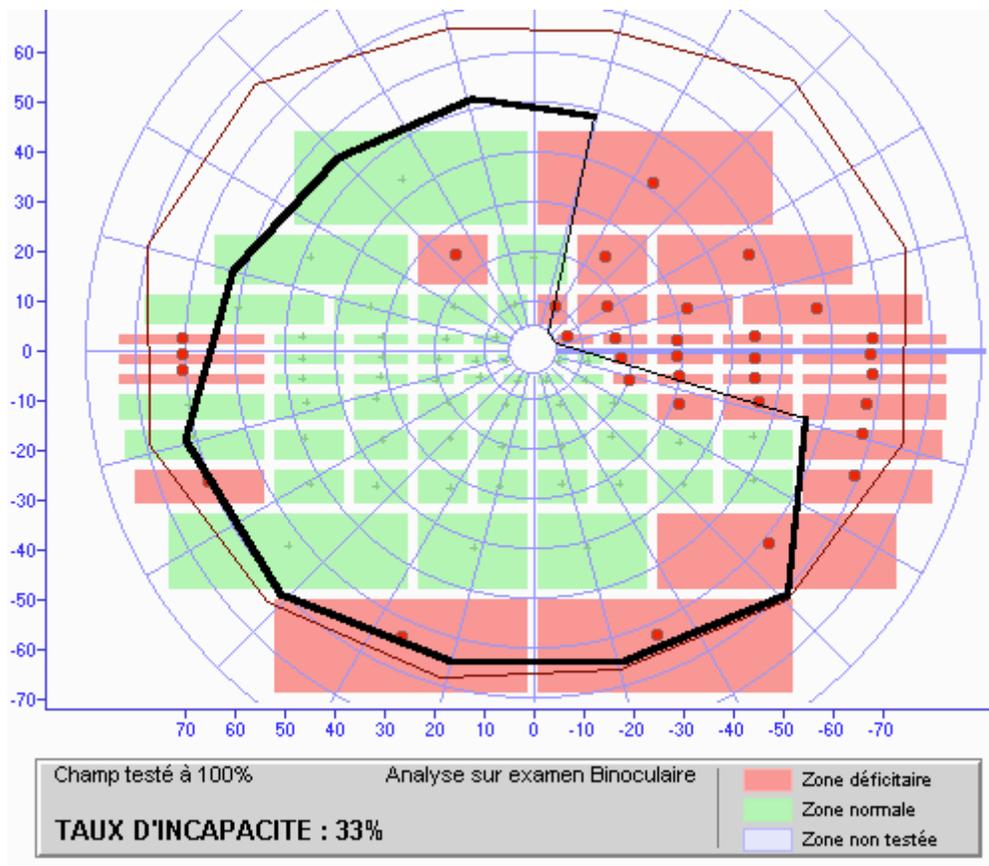


figure 1 ☐ Chaque rectangle non vu donne 1 % de taux médical d'incapacité ☐ **Patiente de 25 ans cérébralisée présentant une quadranopsie latérale homonyme supérieure droite. 33 rectangles roses testés en statique ne sont pas vus avec un index goldmann III/4. Le score d'Esterman ou taux médical d'incapacité en champ visuel est de 33 %, valeur à retenir en expertise.**

Certaines zones "stratégiques" pour la vie courante sont privilégiées : champ central, champ inférieur pour la marche, champ périphérique autour du méridien horizontal.

Certains périmètres automatisés possèdent des procédures qui calculent automatiquement le score d'Esterman appelé en France le taux médical d'incapacité en champ visuel (Moniteur Ophtalmologique ®). D'autres périmètres utilisent une carte de pondération américaine non adaptée à la France (120 rectangles sur l'Humphrey ® (RISSE 1999)).

En pratique, et en l'absence de recommandations spécifiques (ZANLONGHI 1994), en Goldmann manuel, 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 par seconde, éclairage du fond égal à 10 candelas / m², absence de filtres colorés. Le relevé du champ visuel sera effectué à priori sans correction optique puisqu'on étudie essentiellement le champ périphérique, bien en deçà du seuil de sensibilité. Il faut bien sûr étudier les 85 points répartis dans le champ visuel binoculaire et ne pas se contenter en expertise d'un simple isoptère périphérique (SANDER). En champ visuel automatisé, le meilleur compromis est de tester la périphérie en cinétique avec un isoptère en III/4 suivi d'un champ visuel de dépistage vu - non vu toujours en III/4 mais en statique cette fois-ci, en testant les 85 rectangles (figure 1).

CHAMP VISUEL ET EXPERTISE

En expertise, le champ visuel binoculaire réalisé les deux yeux ouverts en coupole de Goldmann a remplacé le champ visuel monoculaire réalisé œil par œil. C'est surtout le cas depuis 1993 pour le Barème droit commun et pour le Guide barème à l'usage des CDES et COTOREP.

Les recommandations du nouveau guide barème de novembre 1993 à l'usage des CDES et des COTOREP sont les suivantes : "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.". On retrouve la même argumentation en droit commun, sauf qu'il est possible dans ce barème de superposer les 2 champs visuels monoculaires pour obtenir une approche du champ visuel binoculaire. Nous déconseillons cette superposition tout particulièrement dans les atteintes maculaires bilatérales, les atteintes de type glaucome grave, ou l'on constate de mauvaises corrélations entre la superposition de deux champs visuels monoculaires et un véritable champ visuel binoculaire. Celui-ci donne le plus souvent des taux d'incapacité moindre. En vision binoculaire, des phénomènes de complétion (DURET), une divergence, des stratégies de compensation, viennent minimiser les déficits remarqués en champ visuel monoculaire. Le calcul du taux médical d'incapacité est effectué à l'aide de la carte de pondération d'Esterman (Figure 1).

CHAMP VISUEL ET APTITUDE A LA CONDUITE

L'intérêt du champ visuel binoculaire à la coupole de Goldmann est plus fonctionnel que diagnostique. Au delà de l'attribution d'un taux d'incapacité, il participe à l'évaluation des possibilités visuelles résiduelles des déficients visuels (VERRIEST 1985). Alors que l'arrêté du 7 mai 1997 (J.O. du 29 mai 1997) ne demande que l'étude du champ visuel binoculaire sur le seul méridien horizontal pour une aptitude ou une inaptitude, nous recommandons très vivement l'étude du champ visuel binoculaire complet selon la technique d'Esterman surtout dans les expertises (accident du travail lié à la conduite, retrait des permis professionnels, cécité nocturne, accident corporel mettant en cause un véhicule,...) (FOELS).

Voici un extrait de cet arrêté
Article 2.1.2 champ visuel

Groupe léger (A, B, E(B))	- Incompatibilité si le champ visuel binoculaire horizontal est inférieur à 120°. - Incompatibilité de toute atteinte du champ visuel du bon œil si l'acuité d'un des deux yeux est nulle ou inférieure à 0,1 (1/10).
Groupe lourd (C, D, E(C), E(D))	Incompatibilité de toute altération pathologique du champ visuel binoculaire.

Avis du spécialiste en cas d'altération du champ visuel

2.2.6 Hémianopsies : Incompatibilité des hémianopsies permanentes

Observations : Avis du spécialiste (voir paragraphe 2.1.2)

Fin de l'extrait

Il faut cependant nuancer les inaptitudes pour atteintes du champ visuel périphérique. Certes, la périphérie du champ visuel est indispensable à l'observation de la bonne arrivée du trafic (DE RAEDT, JOHNSON), mais certains patients atteints d'hémianopsies latérales homonymes (90° de champ visuel restant alors qu'il faut 120° pour être apte) peuvent compenser l'oblitération d'une partie importante de leur champ de vision par un balayage continu des yeux et de la tête (technique de rééducation dite scanning)(SCHULTE).

EN CONCLUSION

A partir du même tracé de champ visuel binoculaire, il faut bien différencier le calcul d'un taux médical d'incapacité pour une expertise, d'une aptitude à la conduite ou à un poste de travail (HARDING 1997). En expertise, nous préférons les tracés avec une présentation type Goldmann qui reste la référence car les tracés sont connus **de tous (figure 2)**.

figure 2 ☐ **Même patiente avec un tracé de type Goldmann obtenu sur le Moniteur Ophtalmologique. On remarque que l'isoptère périphérique est plus étendu. C'est cet isoptère dont on doit tenir compte en aptitude pour la conduite. Ici l'isoptère dépasse les 120° sur le méridien horizontal. Elle est donc apte à la conduite "permis B".**

INTERNET :

Page Web contenant de nombreuses informations et liens, et contenant la grille française de champ visuel binoculaire utilisée en expertise :

<http://www.ophtalmo.net/ariba/GP/IndexGP/G/CONDUITE/conduite.htm>

BIBLIOGRAPHIE :

Barème indicatif des déficits fonctionnels séquellaires en droit commun.
Le Concours Médical, Paris, 1993, pp 32
37 rue de Bellefond, 75441 PARIS cedex 09

Décret n°93-1246 du 4 novembre 1993 relatif au guide-barème applicable pour l'attribution de diverses prestations aux personnes handicapées et modifiant le code de la famille et de l'aide sociale, le code de la sécurité sociale (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat) et le décret n°77-1549 du 31 décembre 1977. Publié par le CTNERHI (Centre Technique National d'Etudes et de Recherches sur les Handicaps et les Inadaptations), 1994, pp140

Arrêté du 7 mai 1997 (J.O. du 29 mai 1997) fixant la liste des incapacités physiques incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ainsi que des affections susceptibles de donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée. In Conduite automobile et handicap, Ed by ENJALBERT, FATTAL, THEVENON, Masson, Paris, Collection Rencontres en Rééducation, 2000, N°15, 9-21

□

DE RAEDT R., PONJAERT-KRISTOFFERSEN I.

Fonctionnement cognitif / neuropsychologique, mécanismes de compensation et conduite automobile des personnes âgées.

In Conduite automobile et handicap, Ed by ENJALBERT, FATTAL, THEVENON, Masson, Paris, Collection Rencontres en Rééducation, 2000, N°15, 147-153

□

DURET F., BUQUET C., CHARLIER J., MERMOUD C., VIVIANI P., SAFRAN A.B.

Refixations strategie in four patients with macular disorders.

Neuro-Ophthalmology, 1999, 22, 209-220

□

ESTERMAN B., ROCKWAY F.

Grid for Scoring Visual Fields. I. Perimeter.

Arch .Ophthal., 1968, vol 79, 400-406

□

FOELS A., JONQUERES J.

L'estimation médico-légale du handicap : intérêt de l'étude du champ visuel binoculaire.

Bull. Soc. Ophtalmol. France, 1989, 89, 4, 513-521.

□

FOELS A.

Aspect medico-légal et analyse critique de l'étude du champ visuel.

Conf. Ophtal. Médico-légale, 1997,

▣

HARDING T.W., MICHELS W.

Aspects médico-légaux de la conduite automobile pour les malvoyants.

In "Le handicap visuel. Déficits ignorés et troubles associés." Ed by SAFRAN, ASSIMACOPOULO, MASSON, Paris, 1997, 147-153

JOHNSON C., KELTNER J.

Incidence of visual field los in 20.000 eyes and its relationship to driving performance.

Arch. Ophthalmol., 1986, 101, 371-375

▣

RISSE J.F.

Etude du champ visuel. Le système d'Estreman.

In Exploration de la fonction Visuelle, Ed by RISSE J-F., Masson, Paris, 1999, 199-200

□

SANDER M.S., ZANLONGHI X.

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

J. Fr. d'Orthoptique, 1996, N°28, 139-148

SCHULTE T., STRASBURGER H., MULLER-OEHRING E.M., KASTEN E., SABEL B.A.

Automobile driving performance of brain-injured patients with visual field defects.

Am. J. Phys. Med. Rehabil., 1999, 78, 136-142

VERRIEST G. and al.

The Occupational Visual Field : II. Practical aspects : The Functionnal 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.

□

ZANLONGHI X.

Déficients visuels "officiels et difficulté interprétatives".

Coup d'Oeil Ophtalmologique, 1994, N°48, 72-80