Vision et Conduite
Permis B
Permis Professionnels

NOUVELLES REGLEMENTATIONS

X. ZANLONGHI – T. BIZEAU - C. GRIMAUD

Centre Basse Vision de la Clinique Sourdille

Laboratoire d'Explorations Fonctionnelles de la Vision

ECF

NANTES

www.bassevision.net

Janvier 2011

PLAN

- NOUVELLE REGLEMENTATION
  - Texte européen
  - Texte français d'août 2010
  - Permis B – groupe 1
  - Permis professionnels – groupe 2
- CHAMP VISUEL et CONDUITE
- NOUVELLES FONCTIONS VISUELLES
  - la vision crépusculaire
  - la sensibilité à l'éblouissement
  - la sensibilité aux contrastes

TEXTE EUROPEEN du 25 août 2009

- Tout candidat à un permis de conduire devra subir les examens appropriés pour s'assurer qu'il a une acuité visuelle compatible avec la conduite des véhicules à moteur.

- S'il y a une raison de penser que le candidat n'a pas une vision adéquate, il devra être examiné par une autorité médicale compétente.

- Au cours de cet examen, l'attention devra porter plus particulièrement sur **l'acuité visuelle, le champ visuel, la vision crépusculaire, la sensibilité à l'éblouissement et aux contrastes et la diplopie**, ainsi que sur d'autres fonctions visuelles qui peuvent compromettre la sécurité de la conduite.

TEXTE EUROPEEN du 25 août 2009

- Pour les conducteurs du groupe 1 qui ne satisfont pas aux normes relatives au champ visuel ou à l'acuité visuelle, la délivrance du permis de conduire peut être envisagée dans des "cas exceptionnels"; le conducteur doit alors se soumettre à l'examen d'une autorité médicale compétente afin de prouver qu'il ne souffre d'aucun autre trouble de la vision affectant notamment sa sensibilité à l'éblouissement et aux contrastes et sa vision crépusculaire.

- Le conducteur ou candidat doit également se soumettre à un test pratique positif supervisé par une autorité compétente.

PLAN

- NOUVELLE REGLEMENTATION
  - Texte européen de 2009
  - Texte français d'août 2010
  - Permis B – groupe 1
  - Permis professionnel – groupe 2
- CHAMP VISUEL et CONDUITE
- NOUVELLES FONCTIONS VISUELLES
  - la vision crépusculaire
  - la sensibilité à l'éblouissement
  - la sensibilité aux contrastes

Arrêté du 31 août 2010

- La Délégation interministérielle à la sécurité routière et la Direction générale de la santé soulignent que les nouvelles normes médicales favorisent la mobilité de ces personnes atteintes de ces pathologies, tout en garantissant la sécurité de tous sur les routes. Elles tiennent compte de l'évolution des connaissances scientifiques et des pratiques médicales de traitement de ces affections.
- En matière de vision, les normes adoptées permettent une prise en compte plus globale des fonctions visuelles. **Refuser l'aptitude à la conduite sur base d'un seul critère, sans tenir compte des autres, ne correspondrait plus à la réalité d'aujourd'hui** ; en effet, une **faiblesse** sur un point précis, comme une acuité visuelle limite, peut souvent être **compensée** par de bons résultats pour d'autres critères, comme le champ visuel, la vision crépusculaire, la sensibilité à l'éblouissement et aux contrastes, par exemple.

PLAN

- NOUVELLE REGLEMENTATION
  - Texte européen de 2009
  - Texte français d'août 2010
  - Permis B – groupe 1
  - Permis professionnel – groupe 2
- CHAMP VISUEL et CONDUITE
- NOUVELLES FONCTIONS VISUELLES
  - la vision crépusculaire
  - la sensibilité à l'éblouissement
  - la sensibilité aux contrastes

OMS 2008

- Déficience visuelle monoculaire

Œil avec l'acuité visuelle la plus faible

Œil avec l'acuité la plus élevée	Pas de PL	PL	0,02	0,05	0,1	0,3	0,5	0,8
Pas de PL					Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL
PL					Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL
0,02					Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL
0,05	Cécité monoculaire	Cécité monoculaire	Cécité monoculaire		Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL
0,1	Cécité monoculaire	Cécité monoculaire	Cécité monoculaire	Déficience visuelle monoculaire sévère	Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL
0,3	Cécité monoculaire	Cécité monoculaire	Cécité monoculaire	Déficience visuelle monoculaire sévère	Déficience visuelle monoculaire Sévère Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL
0,5	Cécité monoculaire Apte VL	Cécité monoculaire Apte VL	Cécité monoculaire Apte VL	Déficience visuelle monoculaire Sévère Apte VL	Déficience visuelle monoculaire Sévère Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL
0,8	Cécité monoculaire Apte VL PL	Cécité monoculaire Apte VL PL	Cécité monoculaire Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL	Apte VL PL
> à 0,8								

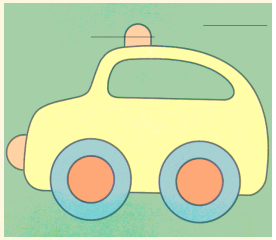
OMS 2008

- Déficience visuelle binoculaire

Œil avec l'acuité visuelle la plus faible

Œil avec l'acuité la plus élevée	Pas de PL	PL	0,02	0,05	0,1	0,3	0,5	0,8
Pas de PL	Cécité binoculaire	Cécité binoculaire	Cécité binoculaire	Déficience visuelle sévère binoculaire	Déficience visuelle modérée binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire
PL	Cécité binoculaire	Cécité binoculaire	Cécité binoculaire	Déficience visuelle sévère binoculaire	Déficience visuelle modérée binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire
0,02	Cécité binoculaire	Cécité binoculaire	Cécité binoculaire	Déficience visuelle sévère binoculaire	Déficience visuelle modérée binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire
0,05	Déficience visuelle sévère binoculaire	Déficience visuelle sévère binoculaire	Déficience visuelle sévère binoculaire	Déficience visuelle sévère binoculaire	Déficience visuelle modérée binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire
0,1	Déficience visuelle modérée binoculaire	Déficience visuelle modérée binoculaire	Déficience visuelle modérée binoculaire	Déficience visuelle modérée binoculaire	Déficience visuelle modérée binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire
0,3	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire
0,5	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire
0,8	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire
> à 0,8	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire	Déficience Visuelle Légère ou absente binoculaire

ACUITE VISUELLE *Groupe léger 1* *[permis A, B et E(B)]*



- *Incompatibilité si AV binoculaire < 0.5*

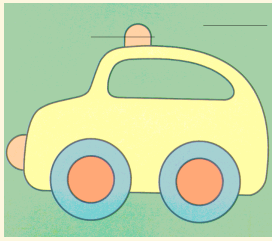
- *Si un des deux yeux < 0.1, l'autre œil doit avoir < 0.5 et un champ visuel binoculaire horizontal ne doit pas être inférieur à 120° et doit s'étendre d'au moins 50° vers la gauche et la droite et de 20° vers le haut et le bas.*

Œil avec l'acuité visuelle la plus faible

Œil avec l'acuité la plus élevée	Pas de PL	PL	0,02	0,05	0,1	0,3	0,5	0,8
Pas de PL					Apte VL	Apte VL	Apte VL	
PL					Apte VL	Apte VL	Apte VL	
0,02					Apte VL	Apte VL	Apte VL	
0,05					Apte VL	Apte VL	Apte VL	
0,1					Apte VL	Apte VL	Apte VL	
0,3					Apte VL	Apte VL	Apte VL	
0,5	Apte VL	Apte VL	Apte VL	Apte VL	Apte VL	Apte VL	Apte VL	
0,8	Apte VL	Apte VL	Apte VL	Apte VL	Apte VL	Apte VL	Apte VL	
> à 0,8								

CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

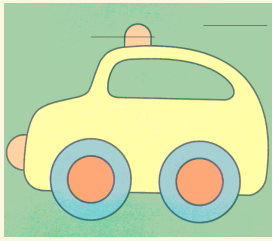
Groupe léger 1 *permis A, B et E(B)*



- *champ visuel binoculaire horizontal ne doit pas être inférieur à 120°*
- *champ visuel binoculaire horizontal doit s'étendre d'au moins 50° vers la gauche et la droite et de 20° vers le haut et le bas.*

CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

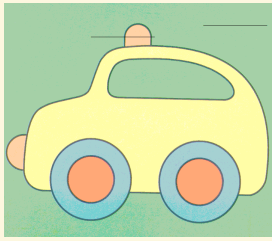
***Groupe léger 1** [permis A, B et E(B)*



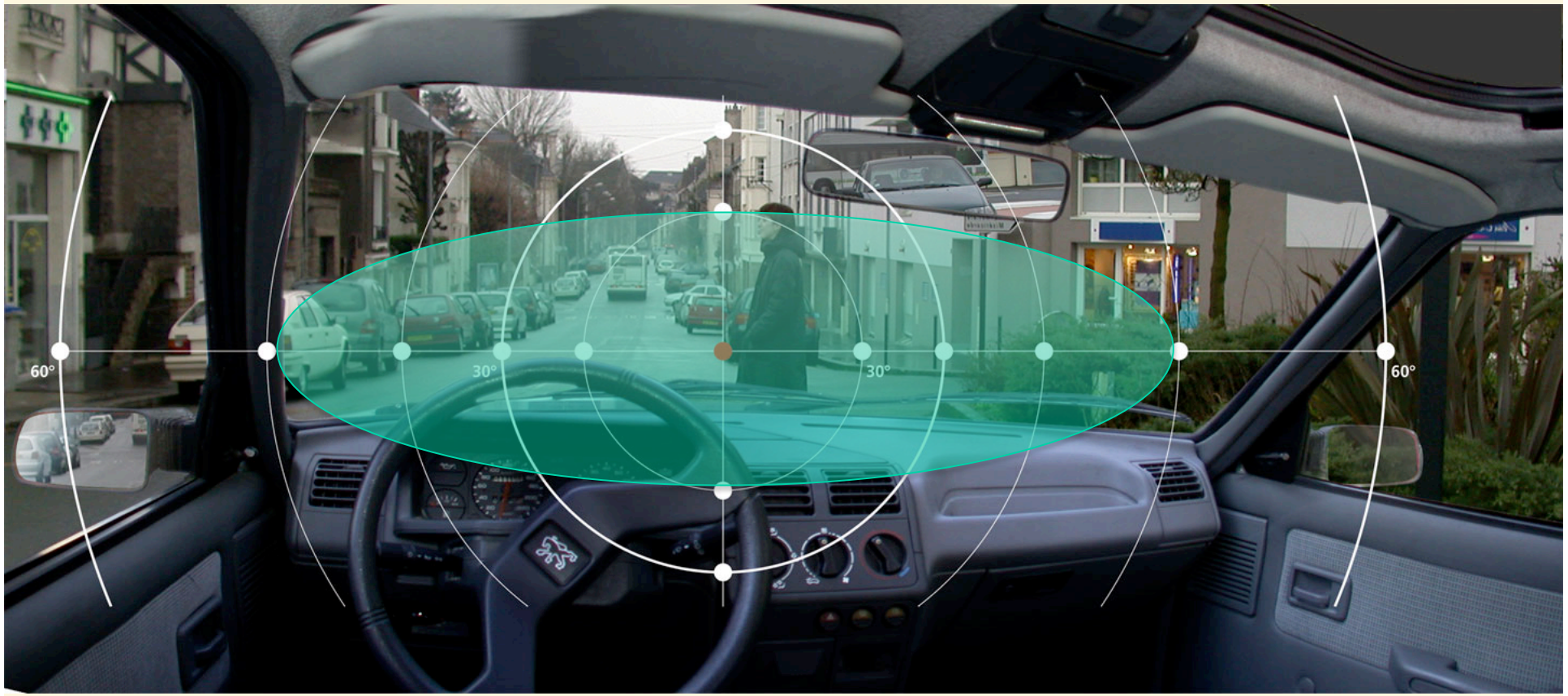
champ visuel binoculaire horizontal ne doit pas être inférieur à 120°

CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

Groupe léger 1 [permis A, B et E(B)

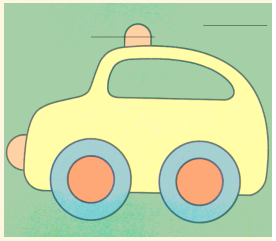


champ visuel binoculaire horizontal doit s'étendre d'au moins 50° vers la gauche et la droite et de 20° vers le haut et le bas



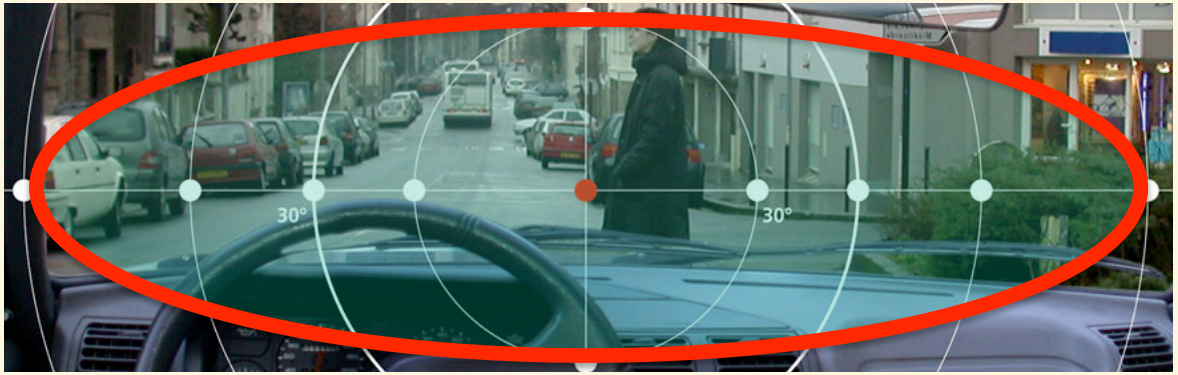
CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

Groupe léger 1 *[permis A, B et E(B)*



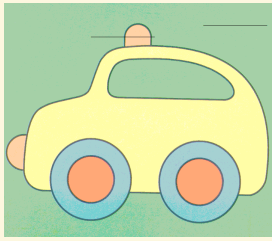
---

champ visuel binoculaire horizontal doit s'étendre d'au moins 50° vers la gauche et la droite et de 20° vers le haut et le bas

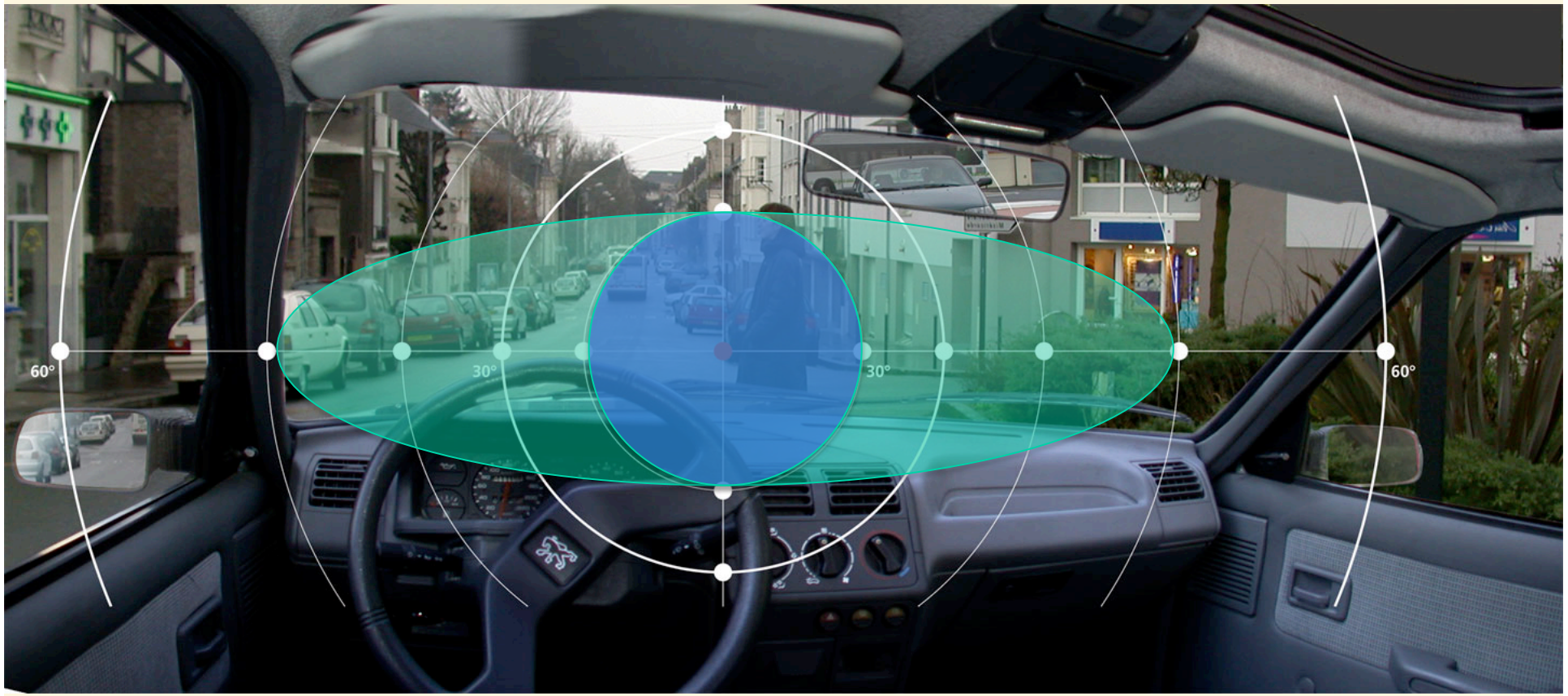


CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

Groupe léger 1 [permis A, B et E(B)

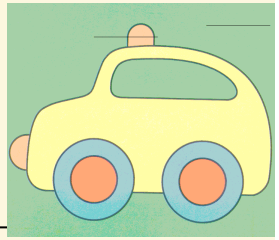


Aucun défaut ne doit être présent dans un rayon de 20° par rapport à l'axe central.



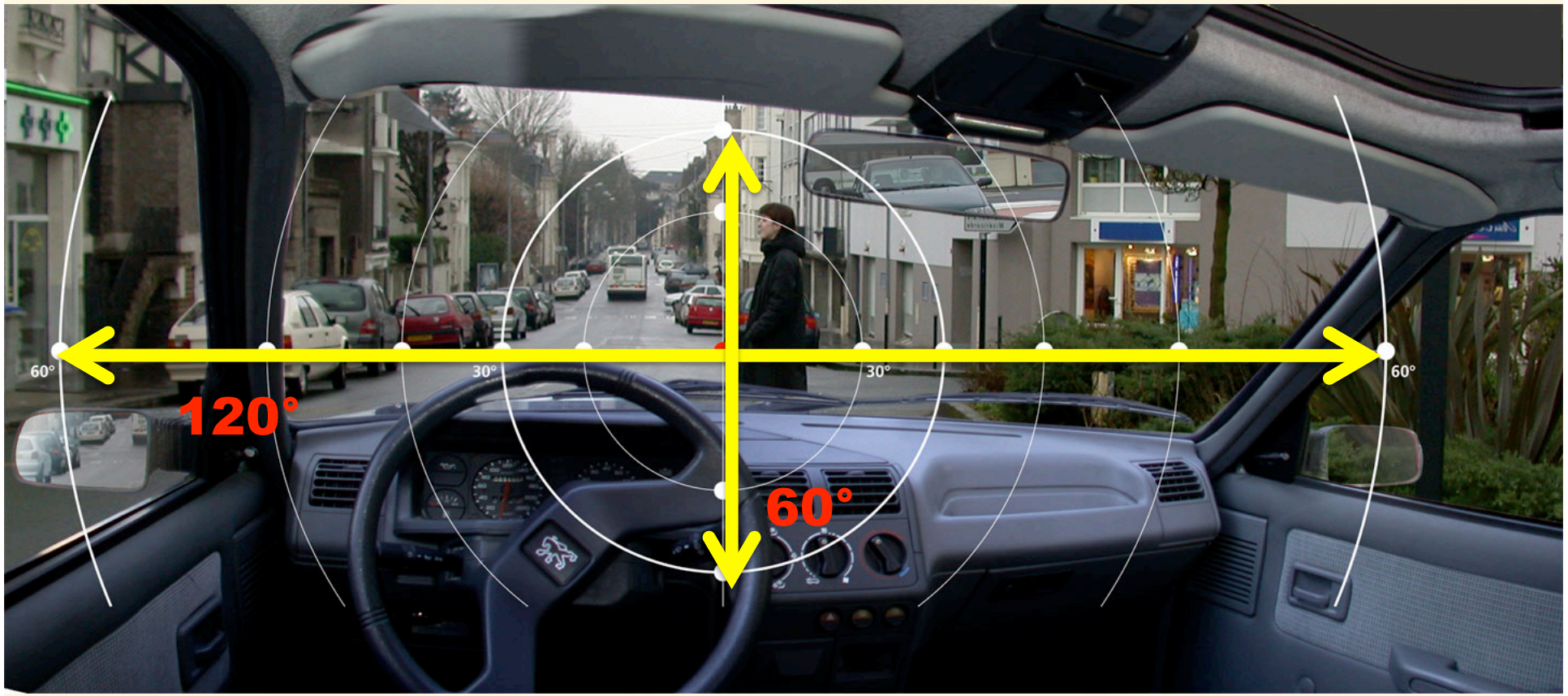
2005 CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

Groupe léger 1 [permis A, B et E(B)



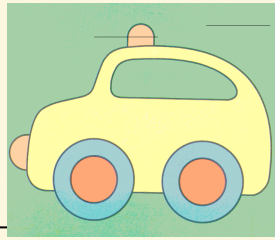
champ visuel binoculaire horizontal doit s'étendre d'au moins 50° vers la gauche et la droite et de 20° vers le haut et le bas

Aucun défaut ne doit être présent dans un rayon de 20° par rapport à l'axe central.



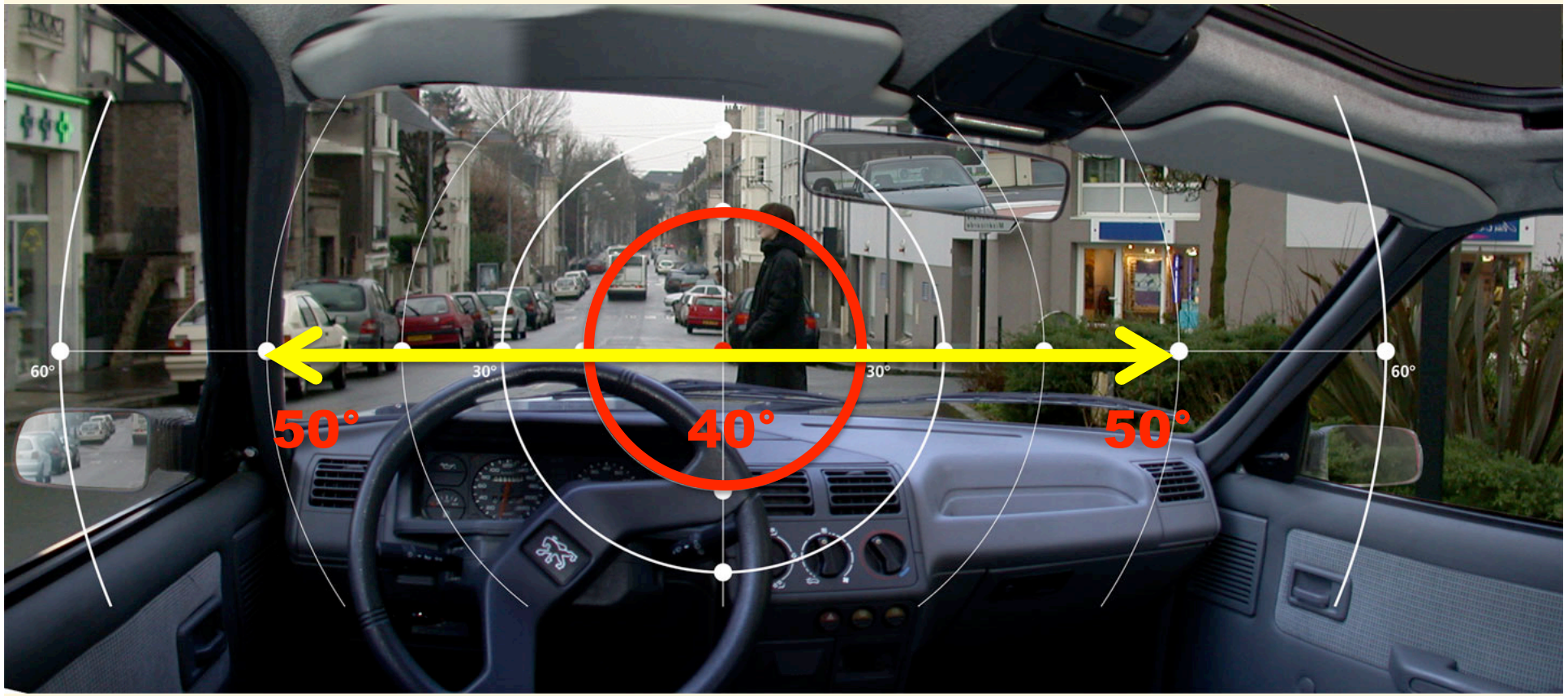
2010 CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

Groupe léger 1 [permis A, B et E(B)

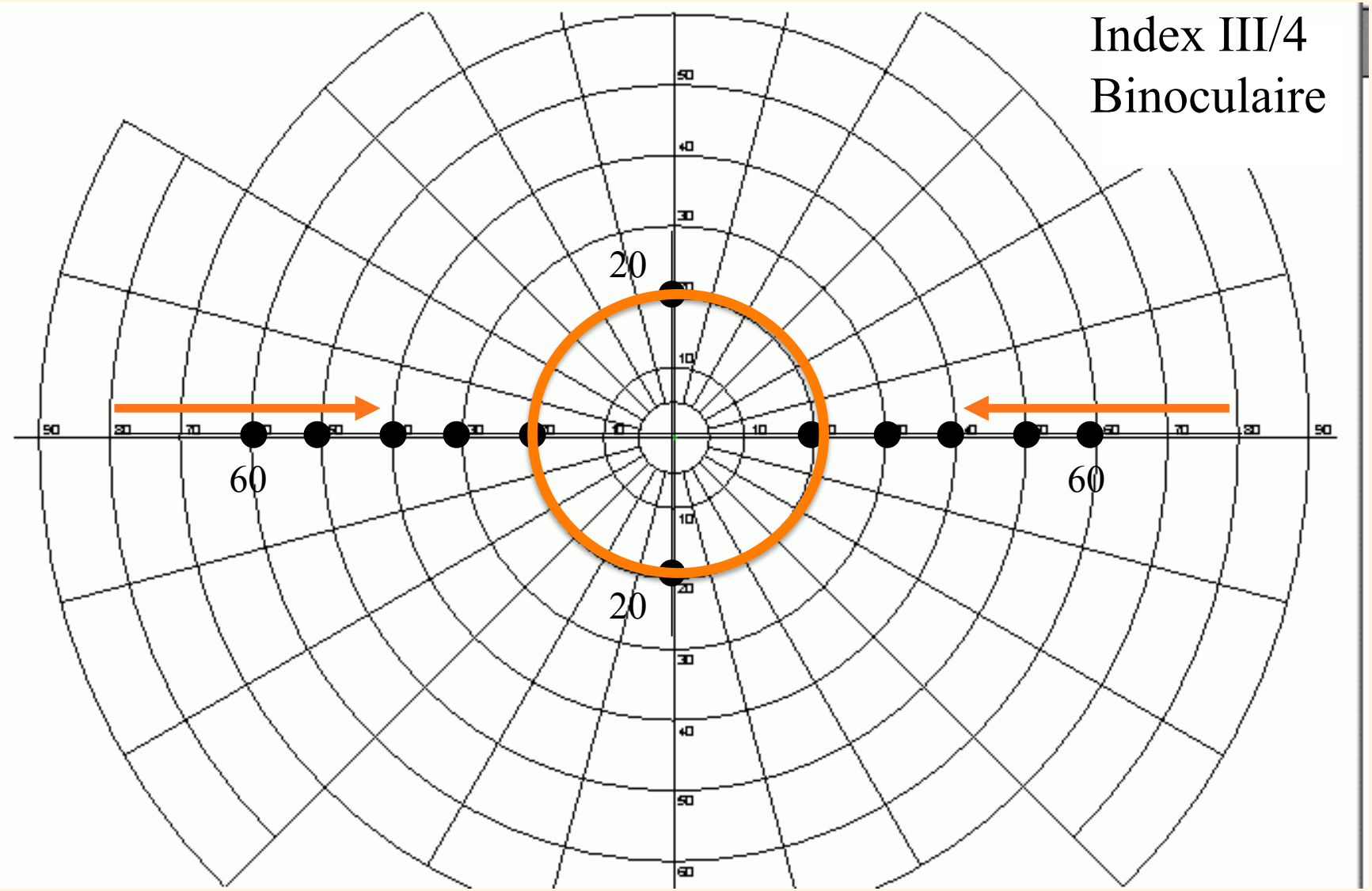


champ visuel binoculaire horizontal doit s'étendre d'au moins 50° vers la gauche et la droite et de 20° vers le haut et le bas

Aucun défaut ne doit être présent dans un rayon de 20° par rapport à l'axe central.



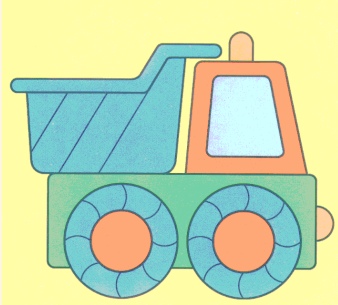
2010 - le long du méridien horizontal et dans les 40° centraux



Incompatibilité si le champ visuel binoculaire horizontal est inférieur à 120° (50° à droite et à gauche de l'axe visuel) ou champ visuel vertical inférieur à 40° (40° sans aucune atteinte).

ACUITE VISUELLE

Groupe lourd 2 *[taxi, ambulance, poids lourds, ...]*



- *AV du meilleur œil ≥ 0.8*
- *AV du moins bon œil ≥ 0.1* ++++++++++++++

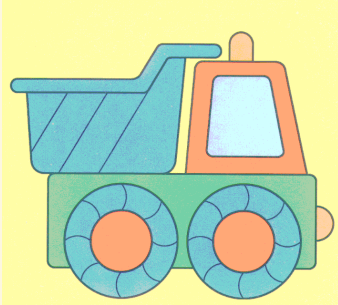
- *Un monophtalme « fonctionnel » est APTE au permis poids lourd*

- *CHANGEMENT MAJEUR par rapport à l'ancien texte de 2005*

Œil avec l'acuité visuelle la plus faible
Pas de PL
PL
0,02
0,05
0,1
0,3
0,5
0,8
Œil avec l'acuité la plus élevée
Pas de PL
PL
0,02
0,05
0,1
0,3
0,5
0,8
> à 0,8
Apte PL

CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

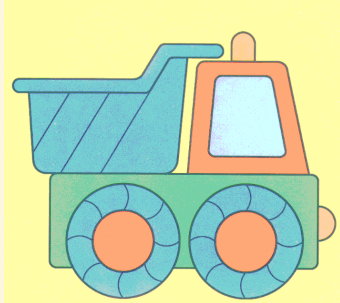
Groupe lourd 2 *[taxi, ambulance, poids lourds, ...]*



- *le champ visuel binoculaire horizontal des deux yeux ne doit pas être inférieur à 160°*
- *le champ visuel binoculaire horizontal doit s'étendre d'au moins 70° vers la gauche et la droite et de 30° vers le haut et le bas. Aucun défaut ne doit être présent dans un rayon de 30° par rapport à l'axe central.*

CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

***Groupe lourd 2** [taxi, ambulance, poids lourds, ...]*

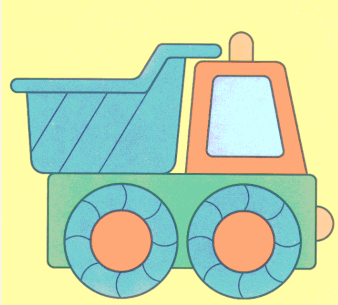


---

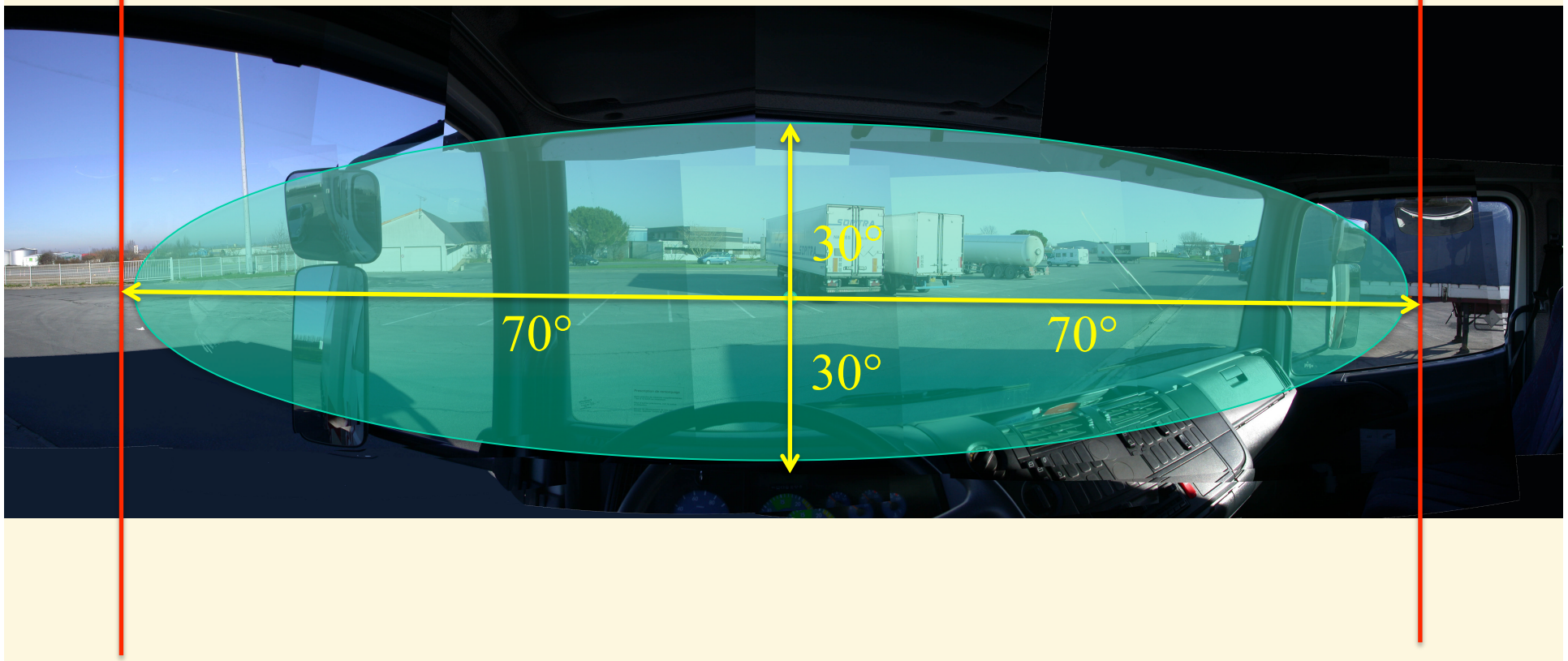
le champ visuel binoculaire horizontal des deux yeux ne doit pas être inférieur à 160°

CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

***Groupe lourd 2** [taxi, ambulance, poids lourds, ...]*

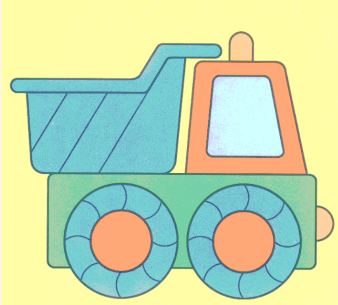


- *le champ visuel binoculaire horizontal doit s'étendre d'au moins 70° vers la gauche et la droite et de 30° vers le haut et le bas.*

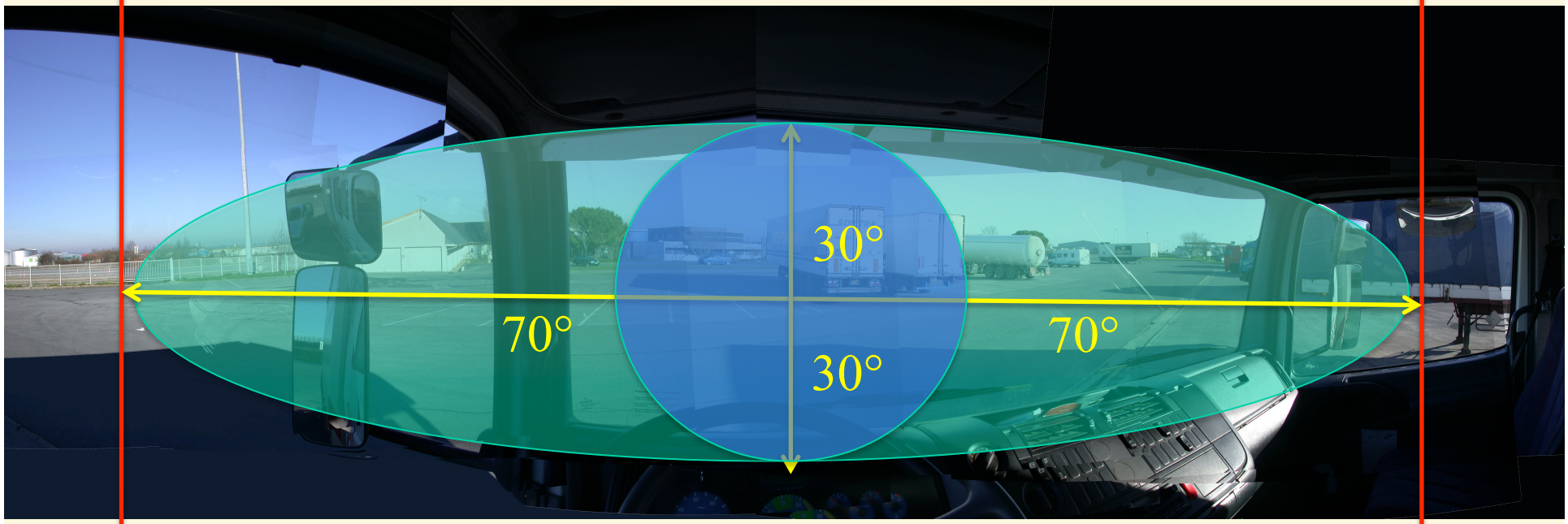


CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

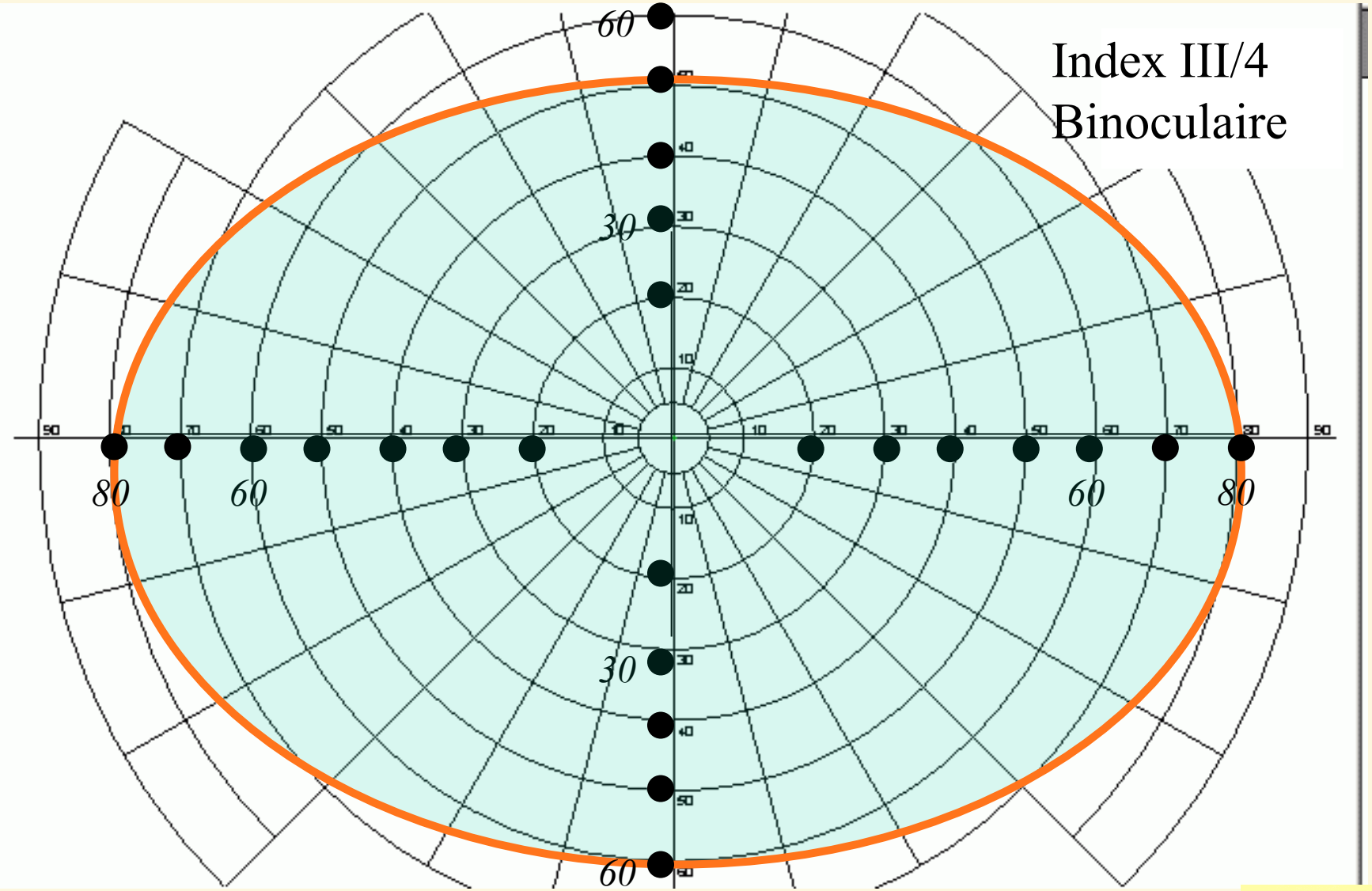
***Groupe lourd 2** [taxi, ambulance, poids lourds, ...])*



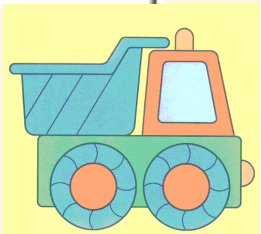
Aucun défaut ne doit être présent dans un rayon de 30° par rapport à l'axe central.



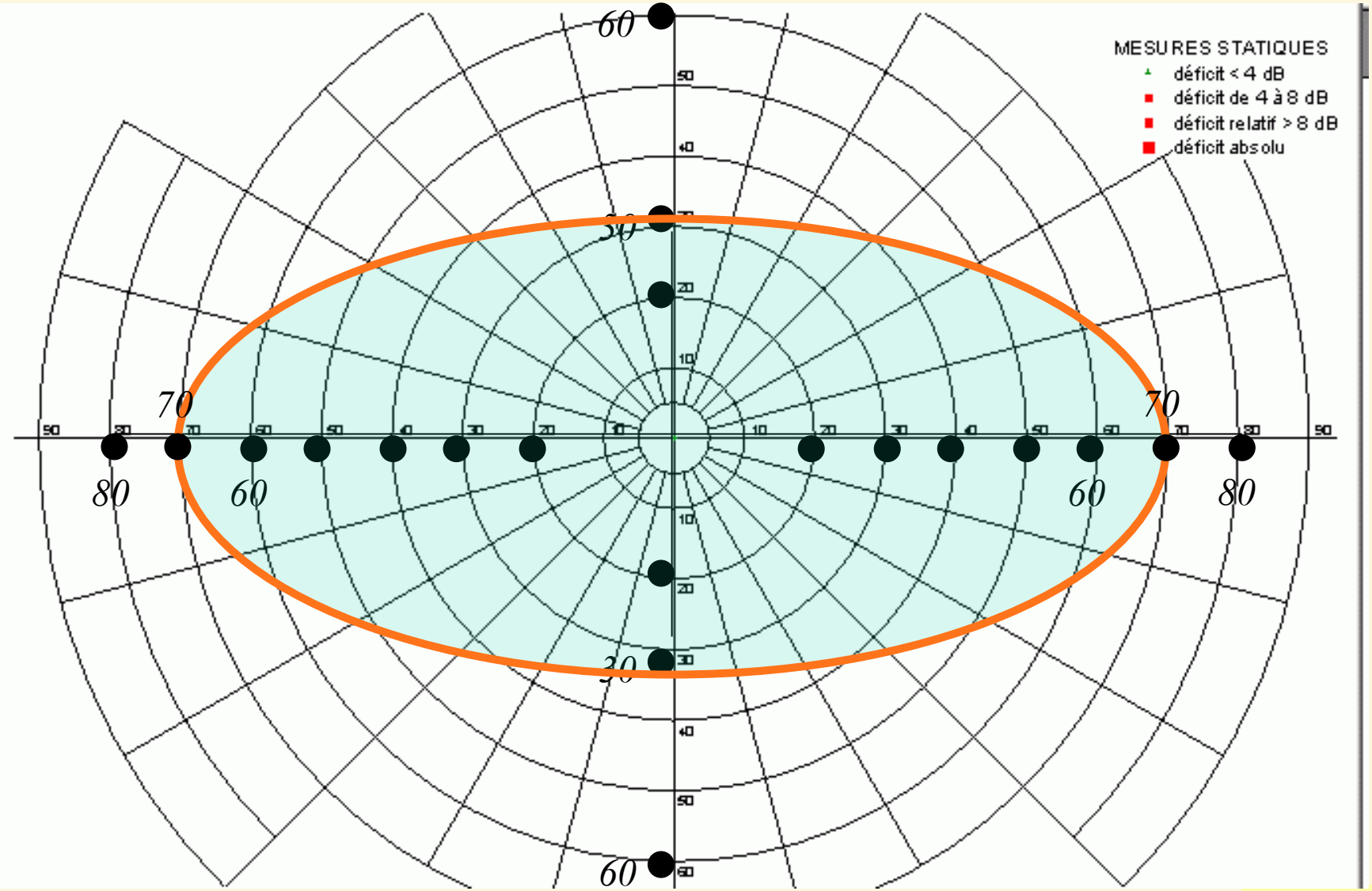
Obligatoire par le décret de 2005 Permis poids lourds



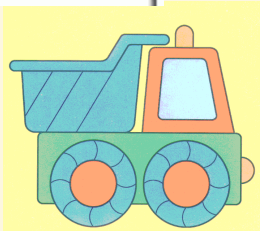
Inapte si atteinte du champ visuel binoculaire à l'intérieur de l'ellipse



Obligatoire par l'arrêté de 2010 Permis poids lourds



Inapte si atteinte du champ visuel binoculaire à l'intérieur de l'ellipse



PLAN

- NOUVELLE REGLEMENTATION
  - Texte européen
  - Permis B – groupe 1
  - Permis professionnel – groupe 2
- CHAMP VISUEL et CONDUITE
- NOUVELLES FONCTIONS VISUELLES
  - la vision crépusculaire
  - la sensibilité à l'éblouissement
  - la sensibilité aux contrastes

New standards for the visual functions of drivers

Report of the Eyesight Working Group

Brussels, May 2005

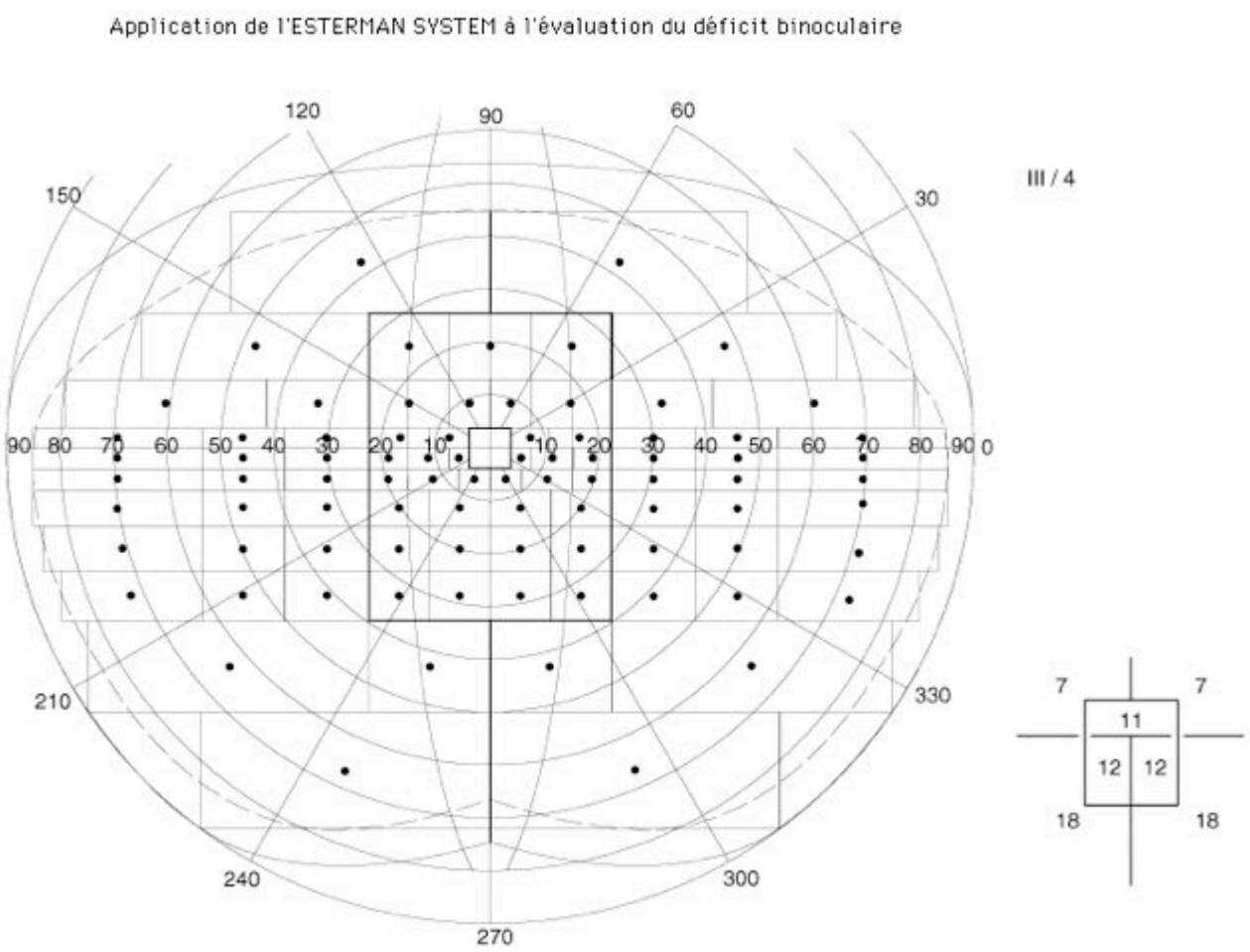
« Traffic perimetry algorithm »

This should comprise a sufficient number of test points (e.g. 100) within the area of interest (i.e., 120 x 40°), from which a sufficient number of points (e.g. 25) is located within the central 20 degrees (radius).

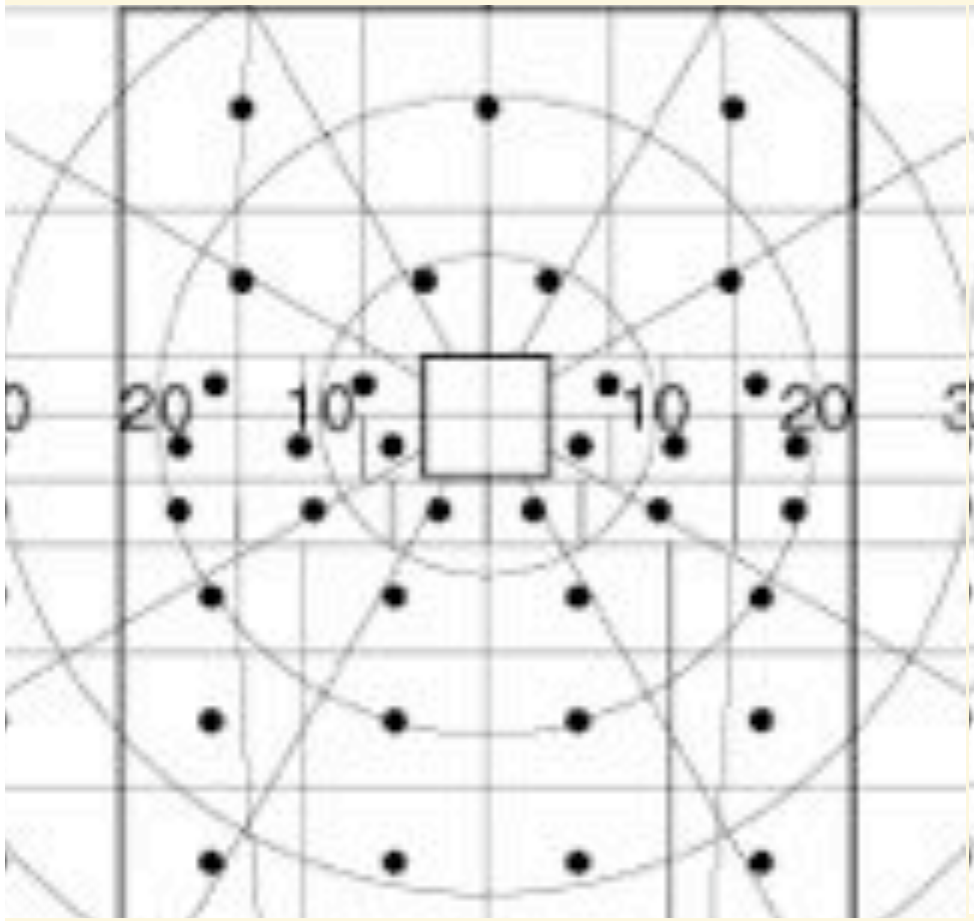
Their luminance should be related to that of the hill of vision, i.e., with increasing intensity towards the periphery.

The luminance should be at a certain supra-threshold level; we suggest 8 dB above the threshold for older people (e.g. 80-years old)

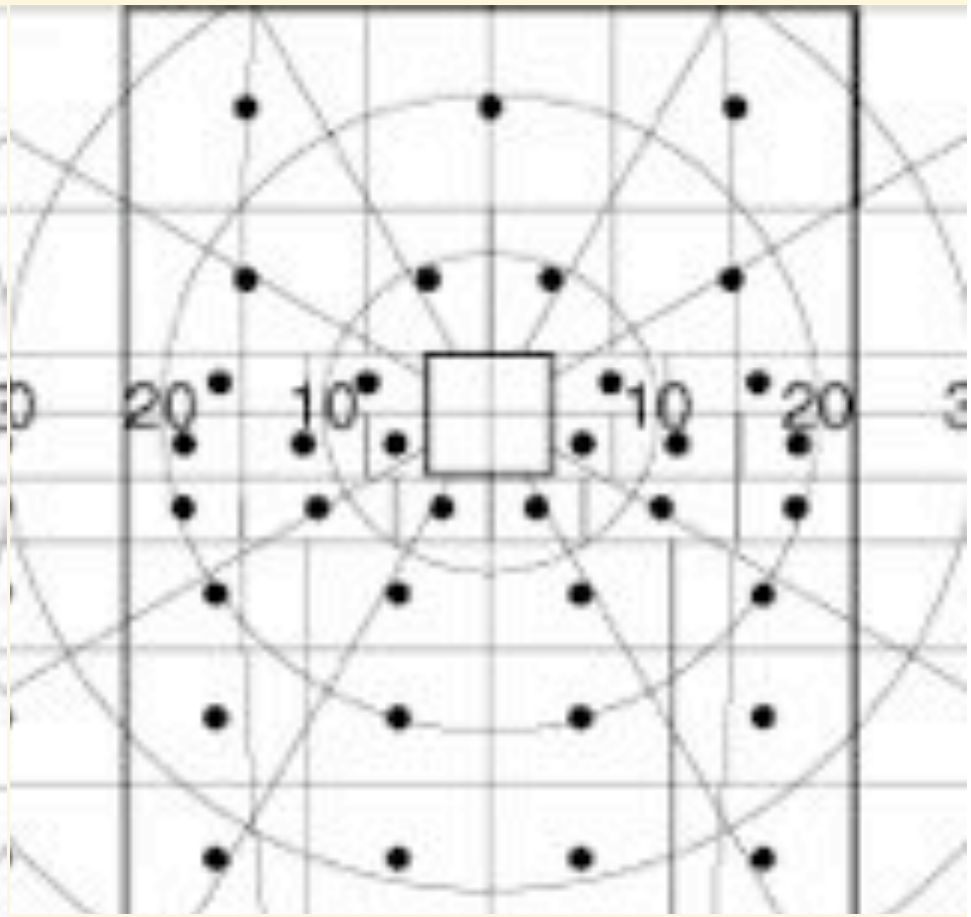
Il manque 25 points à l'Esterman pour le « Traffic perimetry algorithm »



Esterman



Traffic perimetry algorithm



PLAN

- NOUVELLE REGLEMENTATION
  - Texte européen
  - Permis B – groupe 1
  - Permis professionnel – groupe 2
- CHAMP VISUEL et CONDUITE
- NOUVELLES FONCTIONS VISUELLES
  - la vision crépusculaire
  - la sensibilité à l'éblouissement
  - la sensibilité aux contrastes

conducteurs du groupe 1 qui ne satisfont pas aux normes relatives au champ visuel ou à l'acuité visuelle, la délivrance du permis de conduire peut être envisagée dans des "cas exceptionnels";

- le conducteur doit alors se soumettre à l'examen d'une autorité médicale compétente afin de prouver qu'il ne souffre d'aucun autre trouble de la vision affectant notamment **sa sensibilité à l'éblouissement et aux contrastes.**

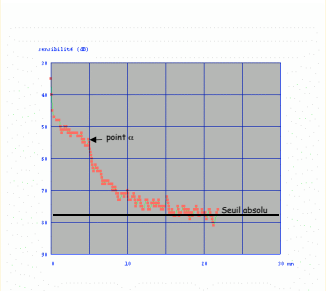
Définitions : *Vision crépusculaire, crépuscule*

- *Larousse :*
  - lueur atmosphérique, due à la diffusion de la lumière solaire, lorsque le Soleil vient de se coucher (crépuscule du soir) ou va se lever (crépuscule du matin).
  - tombée de la nuit

- *Littré :*
  - nom donné à la lumière qui reste après le coucher du soleil.

AUCUN TEST « Crépusculaire »

- En fait il faudrait étudier la vision mésopique
- Mais laquelle :
  - l'acuité mésopique ?
  - Le champ visuel mésopique ?
  - La courbe d'adaptation à l'obscurité ?



Définitions *Eblouissement*

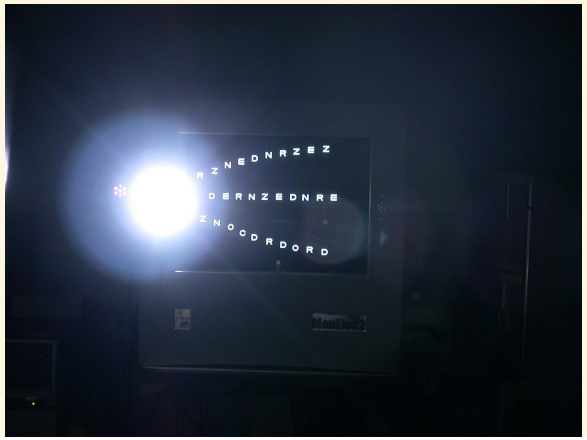
- *Larousse :* trouble visuel brutal causé par une lumière vive et aveuglante mettant dans l'impossibilité de voir.

- *Littré :* trouble de la vue causé par une éclatante lumière.

- *Article ophtalmologique :* stimulus lumineux temporaire ou continu responsable d'un déficit plus ou moins intense et prolongé des performances visuelles scotopiques.

Multitude de tests d'éblouissement : Aucune norme

- Deux situations différentes
  - Eblouissement en conduite diurne
  - Eblouissement en conduite nocturne par les phares de voitures venant en face

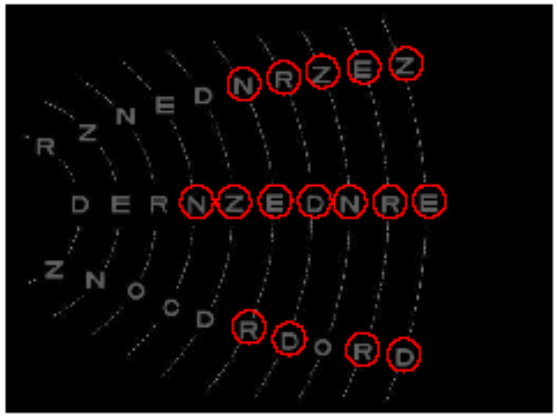


nom : BIZEAU TANGUY
dossier : 191115
date naissa. : 23/07/1980

correction : oui
date examen : 11/05/2010 17:12
examen :

APTITUDES VISUELLES

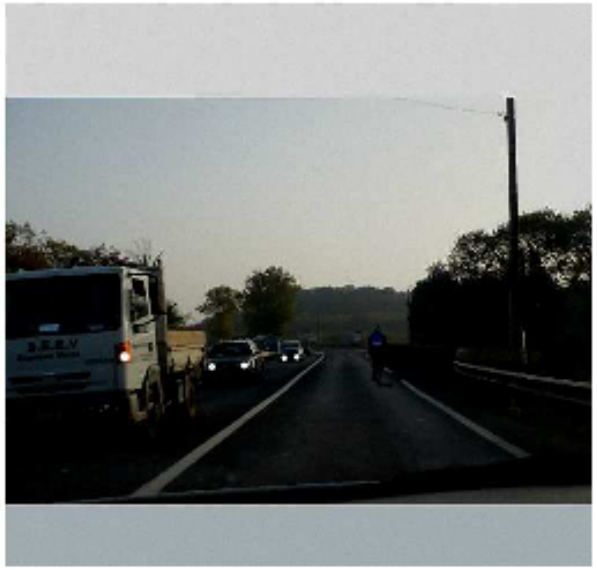
GLARE TEST
BI stimulé



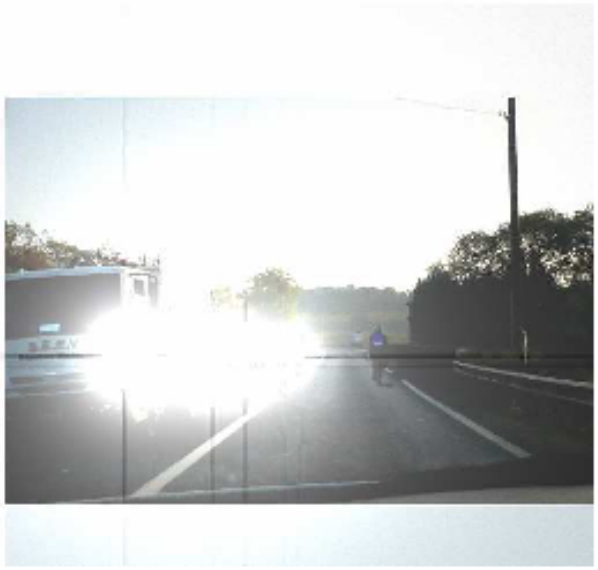
score = 53,3%

1 cd/m2 2,5 m

GLARE TEST image normale
BI stimulé



GLARE TEST image vue par le patient
BI stimulé



Laboratoire d'EFV Centre Basse-Vision
Dr ZANLONGHI, 3 Pl.A.France NANTES

Moniteur Ophtalmologique Mon2010E

METROVISION

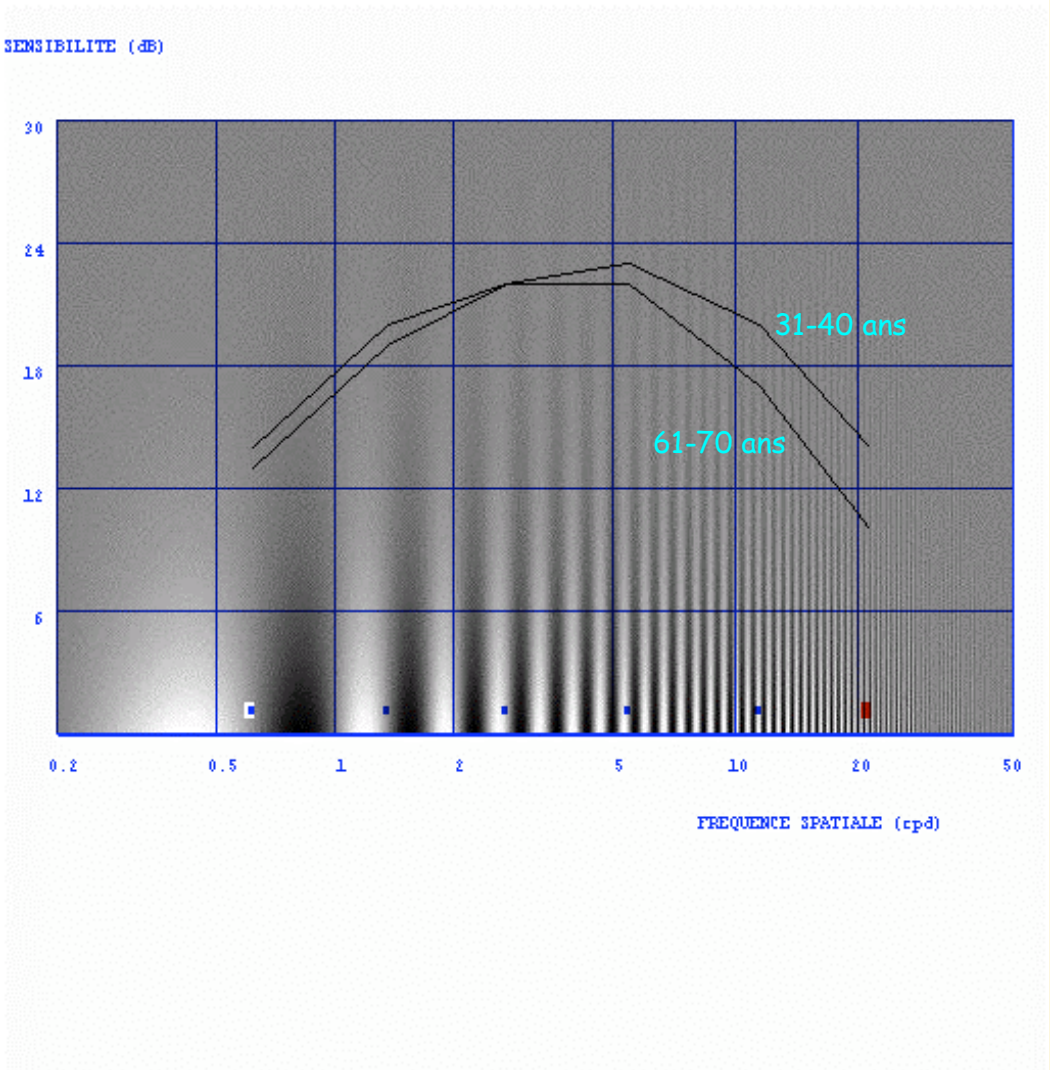
Définitions : *Contraste*

- Larousse : opposition de deux choses, dont l'une fait ressortir l'autre

- Optique physiologique :
  - La formule : **C = L fond - L test/ L fond** est utilisé pour les optotypes à contraste variable.

  - Le contraste est le plus souvent exprimé en pourcentage.
  - 98% étant un contraste très élevé, 3 % étant un contraste très faible (l'optotype devient à peine visible).

- La sensibilité aux contrastes



A Prospective, Population-Based Study of the Role of Visual Impairment in Motor Vehicle Crashes among Older Drivers: The SEE Study. By Rubin Invest Ophthalmol Vis. Sci, 2007;48:1483–1491

1801 conducteurs entre 65 ans et 84 ans

120 ont eu un accident sur un suivi de 8 ans

AVL fort et faible contraste --

CV binoculaire ++

CV attentionnel ++

éblouissement ++

sensibilité au contraste --

stéréo --

CONCLUSION
A partir de sept 2010

- ASSOUPLISSEMENT des normes d'ACUITE VISUELLE pour les permis professionnels 8/10 et 1/10
- LES ATTEINTES DU CHAMP VISUEL donnant une inaptitude sont devenues précises et imposent un examen de champ visuel « SPECIAL »
- Des DEROGATIONS seront possibles pour les cas limites, mais il faut réaliser des tests de contraste, d'éblouissement, de vision crépusculaire
- Des tests PRATIQUES en autoécole sont indispensables pour les cas limites