

NEURO-OPHTALMOLOGIE

CONDUIRE ?

APTE ? INAPTE ?

ZANLONGHI X.

BIZEAU T.

ROUSSEAU N.

MELUSSON A.

EQUIPE ECF-HANDI

Pôle basse vision et aptitude

Clinique Jules Verne

xavier.zanlonghi@wanadoo.fr

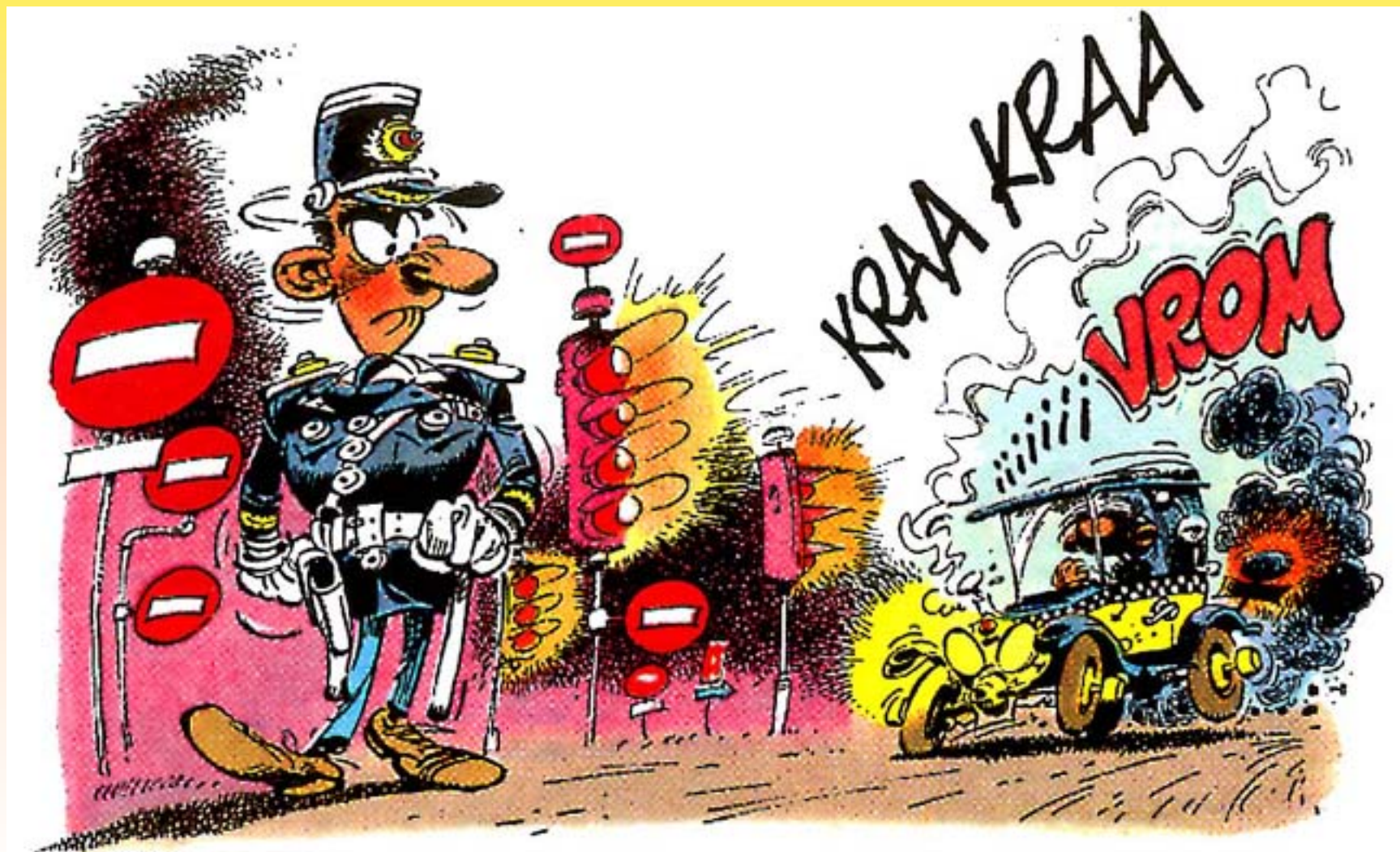
www.bassevision.net

PLAN

permis B, professionnel et cariste

- **Réglementation**
- Fonctions visuelles et aptitudes
- Déroulement d'un bilan neurovisuel
- Importance de la mise en situation (autoécole, formateur cariste, ...)
- Pathologie neuro-visuelle et aptitude

Conduire : un droit ?



Conduite automobile

- **Europe** : liberté de déplacement des biens et des personnes « traité de Rome »
- Conduire : Ce n'est pas un droit, c'est une **Autorisation administrative TEMPORAIRE** donnée par le préfet (nouveau permis européen durée 15 ans)
- **Tolérance** pour vélo, petit cyclo, voiture sans permis, tracteur, qui roule sur l'espace public sans aptitude, mais qui doivent **respecter le code route** (pas d'obligation à le passer)

OBLIGATION D'INFORMER

évolution de la jurisprudence

- Arrêt récent de la Cour de Cassation du 3 juin 2010 annonce une évolution plutôt préoccupante dans le domaine de l'indemnisation du préjudice lié à un manquement à l'obligation d'information sur un risque qui s'est malheureusement réalisé. Jusqu'alors, la Cour de Cassation subordonnait l'indemnisation à la réalité d'une chance perdue pour le patient, c'est-à-dire à la vraisemblance qu'il eût refusé l'acte s'il avait été dûment informé du risque qui s'est finalement réalisé. Différents facteurs, tels que le caractère indispensable de l'intervention, les antécédents familiaux, permettaient d'évaluer cette perte de chance, voire de l'écarter lorsqu'il apparaissait évident que l'information n'aurait pas modifié la décision du patient de se soumettre aux soins proposés.
- Dans sa décision du 3 juin 2010, la Cour de Cassation censure ce raisonnement, auquel la Cour d'appel s'était montrée fidèle, en affirmant que **"le non-respect du devoir d'information, cause à celui auquel l'information était légalement due, un préjudice que le juge ne peut laisser sans réparation"**. L'affaire est renvoyée devant une autre Cour d'appel pour la fixation du montant de cette réparation. La systématisation de l'indemnisation de ce préjudice, indépendamment de toute considération des séquelles corporelles subies, pourrait majorer sensiblement le coût des sinistres.

OBLIGATION D'INFORMER

évolution de la jurisprudence

- tout défaut d'information cause un préjudice
- ce préjudice doit toujours faire l'objet d'une réparation
- il est autonome par rapport au dommage corporel subi
- sa réparation en est déconnectée ; elle peut venir en plus de la réparation du dommage corporel.

Les recommandations viennent d'être réactualisées par la Haute Autorité de santé (HAS), au vu des multiples évolutions jurisprudentielles intervenues entre-temps.



FABRICE PIERRE,
PROFESSEUR DE GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE, CHU DE POITIERS

L'information des patients : une réactualisation des recommandations de bonne pratique

Les premières Recommandations pour la pratique clinique (RPC) sur l'information du patient ont été publiées par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) en avril 2000. À titre exceptionnel, elles ont fait l'objet d'une citation précise au sein de la loi n° 2002-303 du 4 mars 2002. Cette référence à ces RPC reste d'actualité dans la version actualisée de l'article L.1111-2 du code de la santé publique : « Des recommandations de bonnes pratiques sur la délivrance de l'information sont établies par la Haute Autorité de santé, et homologuées par arrêté du ministre chargé de la Santé... »

Depuis dix ans, les plaintes et procédures faisant état d'un défaut d'information se multiplient et sont à l'origine d'une abondante jurisprudence. Des sociétés ou collèges de professionnels ont élaboré des documents d'information, et de nombreux messages, de diverses provenances, ont été diffusés sur ce sujet. Au vu de certaines dérives dans les pratiques, il était temps pour la HAS de réviser et d'actualiser les recommandations.

Comme nous allons le voir, le champ de ces RPC est très vaste. En sont en revanche exclus : l'information à donner à la personne sur les circonstances et les causes d'un dommage associé aux soins, qui font

l'objet de recommandations dédiées ; l'information délivrée à la personne en fin de vie, qui est régie par la loi n° 2005-370 du 22 avril 2005 ; les pratiques médicales relevant de la bioéthique (lois dites de bioéthique, loi n° 88-1138 du 20 décembre 1988 réactualisée par la loi du 29 décembre 2011 relative au renforcement de la sécurité sanitaire du médicament et des produits de santé ; article L.1122-1 CSP).

➤ **Qui informe ?** Les professionnels impliqués dans la délivrance de l'information sont les professionnels de santé listés dans le code de la santé publique.

En cas d'intervention de plusieurs professionnels, chacun doit informer la personne des éléments relevant de son domaine de compétence, en les situant dans la démarche générale de soins, sans pré-

sumer que l'information relevant de ses compétences a été donnée par d'autres. Dans ce contexte, il faut toujours s'enquérir des informations déjà délivrées afin d'adapter l'information au parcours du patient.

➤ **L'information orale reste la règle !** La primauté de l'information orale est réaffirmée. L'un des points forts de ces RPC est le constat que, mieux qu'une signature obtenue lors et/ou après une distribution impersonnelle de fiche d'information, qui a parfois été jugée fautive par la jurisprudence, c'est la présence de preuves d'une prise en charge et d'une information personnalisées qui établissent le respect des exigences légales en matière d'information.

Ainsi, une patiente ayant fait une fausse couche

« Chacun doit informer la personne des éléments relevant de son domaine de compétence. »

À CONSULTER EN LIGNE SUR LE SITE INTERNET DE LA HAS

➤ « Délivrance de l'information à la personne sur son état de santé : principes généraux », www.has.fr

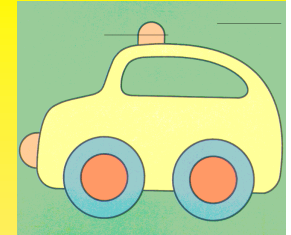
Problématiques du bilan d'aptitude

- **Secret médical**
 - Pas de dérogation en France
- **Annonce du handicap**
 - Rarement faite
 - Les jeunes en apprentissage
 - Les personnes qui travaillent
 - Les retraités

Quadri-cycle à moteur comprenant les «Voitures sans permis»

- Les quadricycles «légers» dont la cylindrée n'excède pas 50 cm³ (ou une puissance de 4 kW pour les motorisations électriques ou diesel) et 45 km/h. Il faut avoir au minimum 16 ans et être titulaire du BSR/AM (en l'absence de permis) option quadricycle pour conduire ces véhicules lorsqu'on est né à partir du 1er janvier 1988.
- **Permis AM Pas d'aptitude médicale**
- Les quadricycles «lourds» dont la cylindrée excède 50 cm³ (ou la puissance de 4 kW pour les motorisations électriques ou diesel) et/ou 45 km/h. Leur puissance est bridée à 15 kW (20 CV). Un permis de conduire est obligatoire.

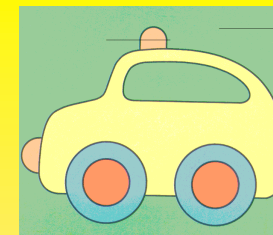
ACUITE VISUELLE *Groupe léger 1 [permis A, B et E(B)]*



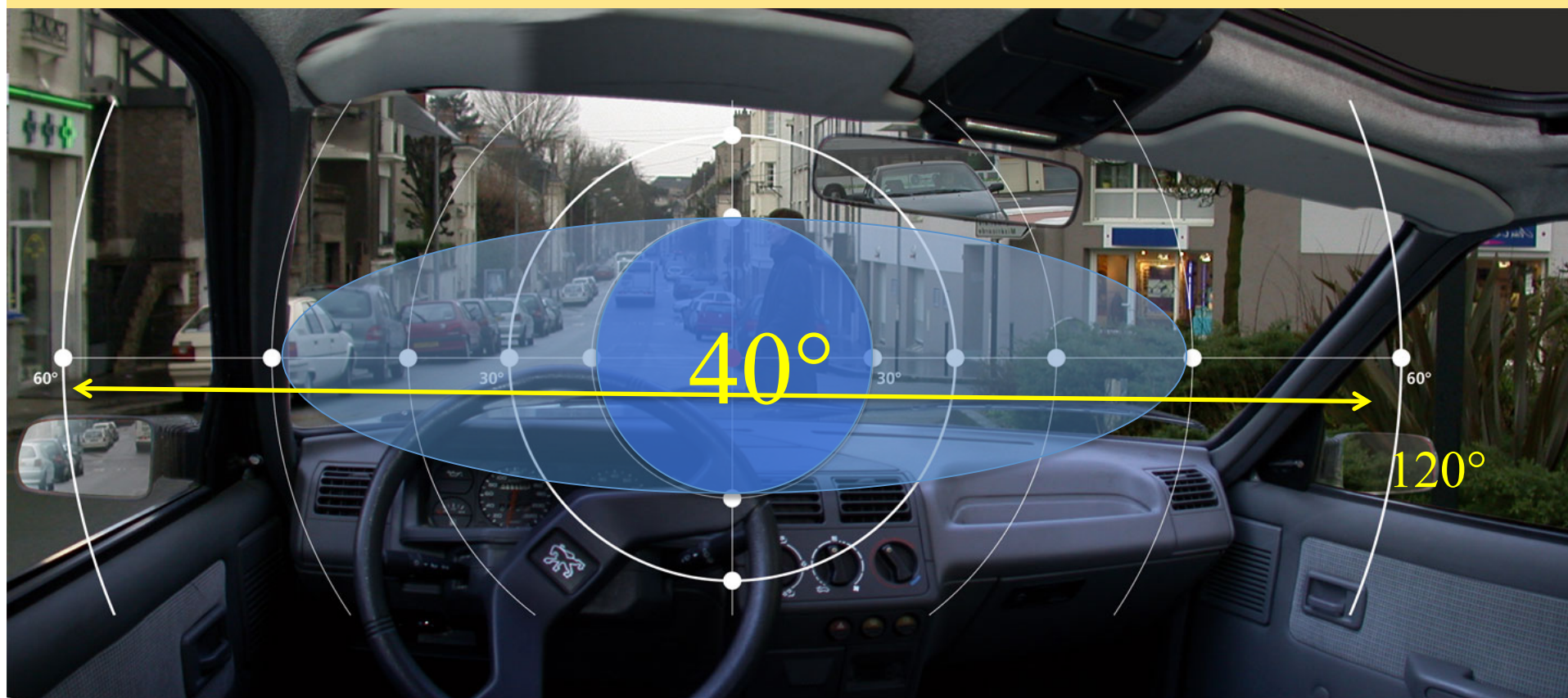
-
- *Incompatibilité si AV binoculaire < 0.5*
 - *Si un des deux yeux < 0.1, l'autre œil doit avoir < 0.5 et un champ visuel binoculaire horizontal ne doit pas être inférieur à 120° et doit s'étendre d'au moins 50° vers la gauche et la droite et de 20° vers le haut et le bas.*

CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

Groupe léger 1 [permis A, B et E(B)]

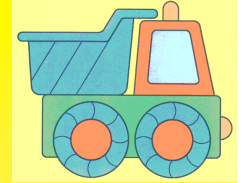


Aucun défaut ne doit être présent dans un rayon de 20° par rapport à l'axe central.





ACUITE VISUELLE

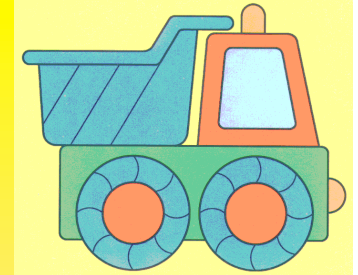


Groupe lourd 2 [taxi, ambulance, corbillard, poids lourds, ...]

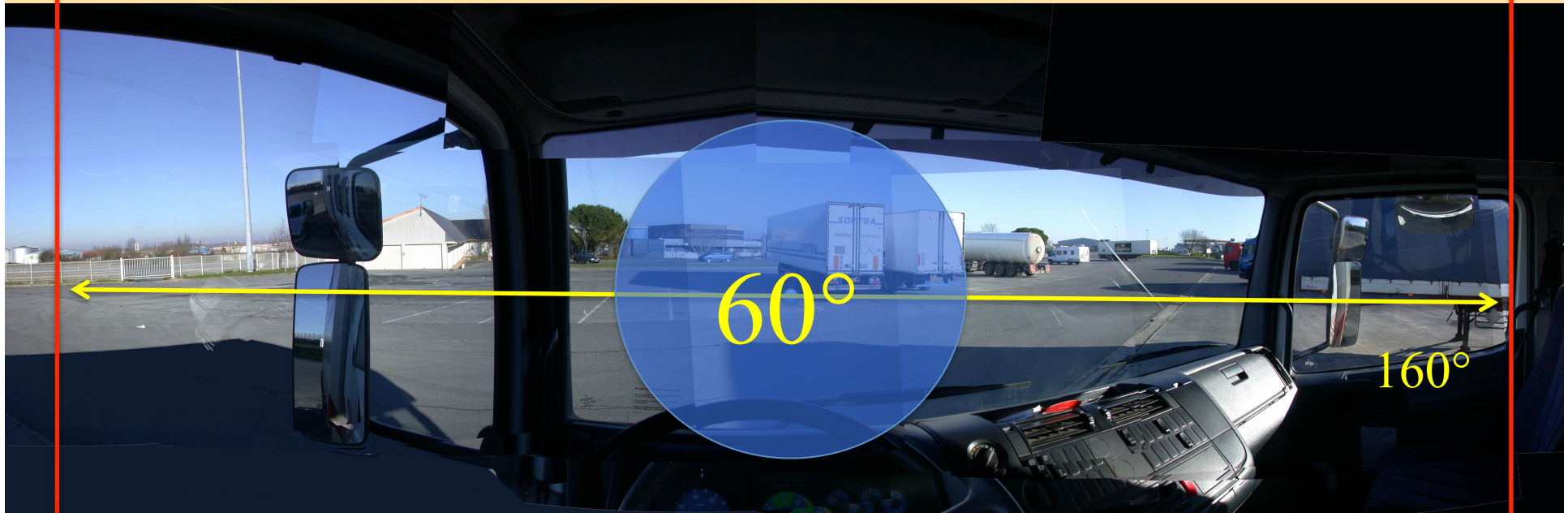
- *AV du meilleur œil ≥ 0.8*
- *AV du moins bon œil ≥ 0.1 +++++*
- *Un monophtalme « fonctionnel » est APTE au permis poids lourd*
- *CHANGEMENT MAJEUR par rapport à l'ancien texte de 2005*

CHAMP VISUEL BINOCULAIRE

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

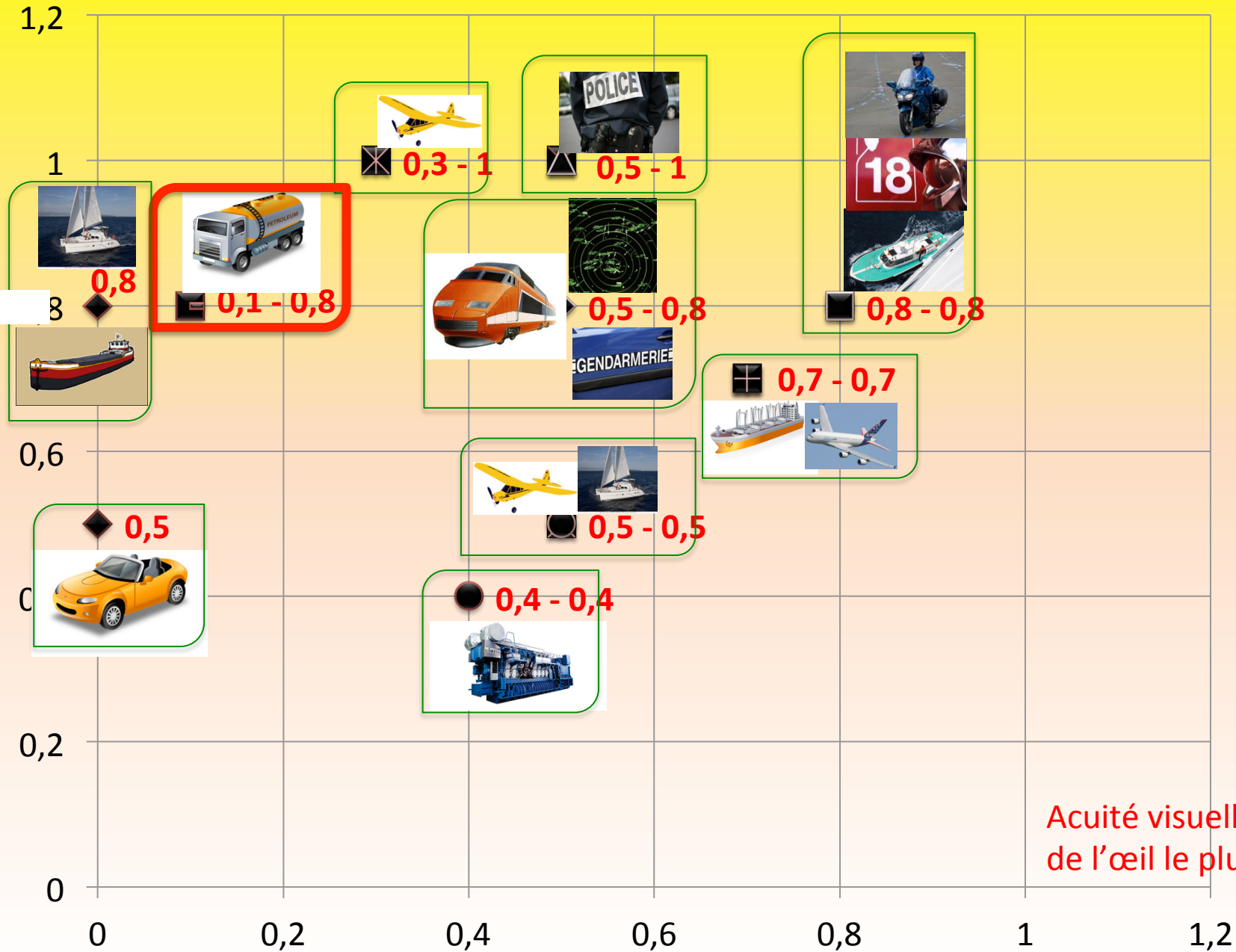


le champ visuel binoculaire horizontal des deux yeux ne doit pas être inférieur à 160°
Aucun défaut ne doit être présent dans un rayon de 30° par rapport à l'axe central.



Acuité visuelle
du meilleur œil

Acuité et Métiers



Acuité visuelle
de l'œil le plus faible



CACES certificat d'aptitude à la conduite en sécurité



- Engins de chantier, grues à tour, grues mobiles, plates-formes élévatrices mobiles de personnes, chariots automoteurs de manutention à conducteur porté, grues auxiliaires de chargement de véhicules... Des engins pour lesquels les conducteurs doivent posséder une autorisation de conduite.
- Les équipements de travail mobiles automoteurs et les équipements de levage sont à l'origine de nombreux accidents du travail. Le simple respect de règles élémentaires de sécurité et une formation initiale à la conduite permettent de réduire le risque d'accident lié à leur utilisation.



CACES



L'article R.233-13-19 du Code du travail mentionne une obligation de formation à la conduite de tous ces équipements.

De plus, cette réglementation impose pour certains des équipements la délivrance au conducteur d'une autorisation de conduite après prise en compte de trois éléments :

- un examen d'aptitude médicale,
- un contrôle des connaissances et savoir-faire pour la conduite en sécurité,
- une connaissance des lieux et des instructions à respecter.

Cariste 5 groupes CACES



- Petit chariot « assimilé » groupe léger
- Gros chariot, grue « assimilé » groupe lourd

Engins de chantier



Que dit la réglementation ? En Pratique

L'arrêté du 31 Août 2010, modifiant l'arrêté du 21 décembre 2005 fixe la liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée.

Tout conducteur a la responsabilité de s'assurer de son aptitude à la conduite.

Les grandes lignes

2 situations :

6 classifications par groupe léger ou lourd

Classe I	Pathologie cardio-vasculaire
Classe II	Altérations visuelles
Classe III	Otorhino-laryngologie – Pneumologie
Classe IV	Pratiques addictives – Neurologie – Psychiatrie
Classe V	Appareil locomoteur
Classe VI	Pathologie métabolique et transplantation

Les démarches

**EN CAS DE PATHOLOGIE pouvant RETENTIR sur la
SECURITE ROUTIERE**

- Visite médicale près d'un médecin agréé

**- Régularisation du permis de conduire si
aménagement du véhicule**

Ou

- Permis de conduire avec ou sans aménagement

Les démarches

Visite médicale près d'un médecin agréé

Attention :

Autre que son médecin traitant.

Commission médicale de la Préfecture pour certaines situations.

Démarche

- Individuelle (imprimé cerfa chez le médecin)
- Avec l'aide d'un centre de rééducation
- Avec l'aide d'une auto école

le coût : 33 euros (non appliqué dans certaines situations)

Les démarches

A L'issue de la visite médicale

1 - Conduite SANS aménagement de véhicule

2 - Conduite AVEC aménagement de véhicule

Les démarches

Conduite SANS aménagement de véhicule **Le médecin peut déclarer :**

- Autorisation de conduite définitive ou limitée (6 mois à 5 ans),
- Autorisation de conduite après avis complémentaire d'un spécialiste,
- Autorisation de conduite après avis du délégué DDTM (inspecteur du permis de conduire),
- Autorisation de conduite après avis d'une école de conduite,
- Inaptitude à la conduite

Les démarches

A L'issue de la visite médicale



Conduite **AVEC** aménagement de véhicule

Après l'accord du médecin – démarche de régularisation :

- Pré visite près d'un inspecteur pour valider aménagement
- Formation si nécessaire près d'une auto école spécialisée
- Régularisation du permis de conduire près d'un inspecteur

Les + d'un service de rééducation

Rôle de l'ergothérapeute dans la conduite automobile

Notions importantes à évaluer et rééduquer au préalable :

Fonctions cognitives :

- **troubles visuels (hémignégligence, hémianopsie),**
- **troubles du schéma corporel,**
- **attention, concentration, orientation temporo spatiale**
- **travail en double tâche**

Les + d'un service de rééducation

Rôle de l'ergothérapeute dans la conduite automobile

Notions importantes à évaluer et rééduquer au préalable :

Capacités motrices et sensibles :

- **mobilité des membres supérieurs et inférieurs**
(tourner le volant, actionner les pédales)
- **possibilités de préhension**
(volant, boîte de vitesse, frein à main, clé, ceinture)
- **réactivité, rapidité d'exécution**
- **sensibilité superficielle et profonde**



Les + d'un service de rééducation

Mise en situation avec différents supports

Le volant



Les + d'un service de rééducation

Mise en situation avec différents supports

Le simulateur



Les + d'un service de rééducation

Mise en situation avec différents supports

La mise en situation réelle avec auto école



Les + d'un service de rééducation

Bilan pluridisciplinaire

Pour un accompagnement adapté

Pour visite médicale

Pour adaptation de la formation

Les aménagements



Les aménagements sont codifiés et référencés selon un arrêté,
Le code est notifié sur le permis.

Attention : tout changement d'aménagement modifiant la
codification entraîne une nouvelle VM et régularisation.

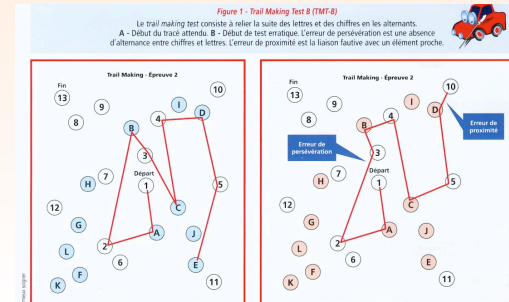
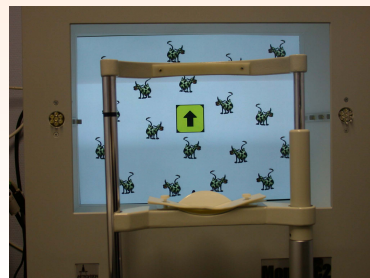
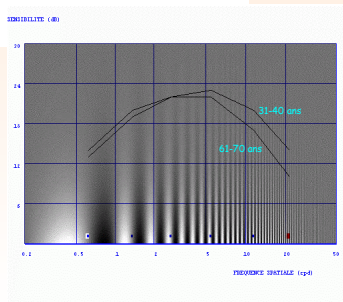
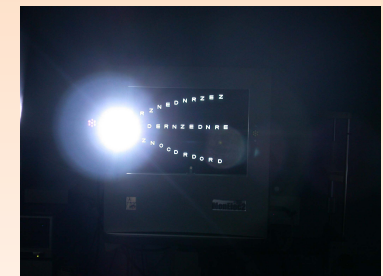
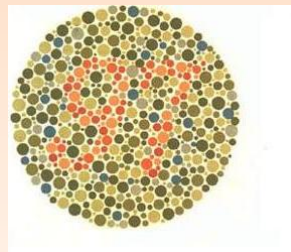
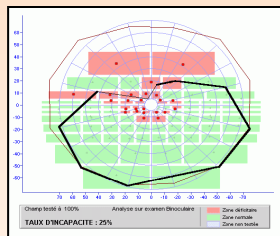
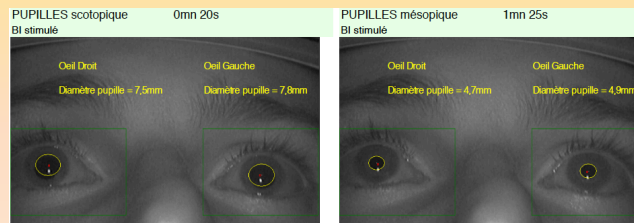
PLAN

permis professionnel et cariste

- Réglementation
- **Fonctions visuelles et aptitudes**
- Déroulement d'un bilan neurovisuel
- Importance de la mise en situation (autoécole, formateur cariste, ...)
- Pathologie neuro-ophtalmologique

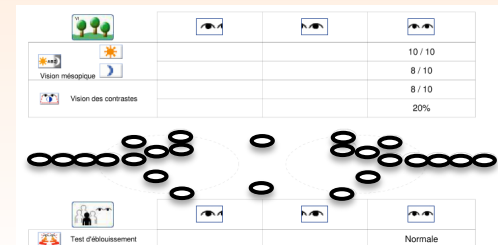
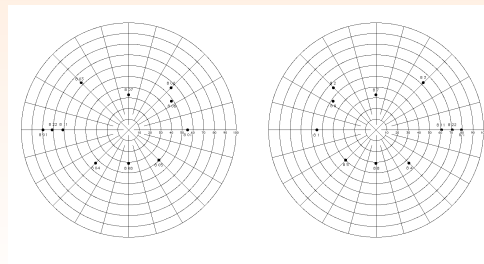
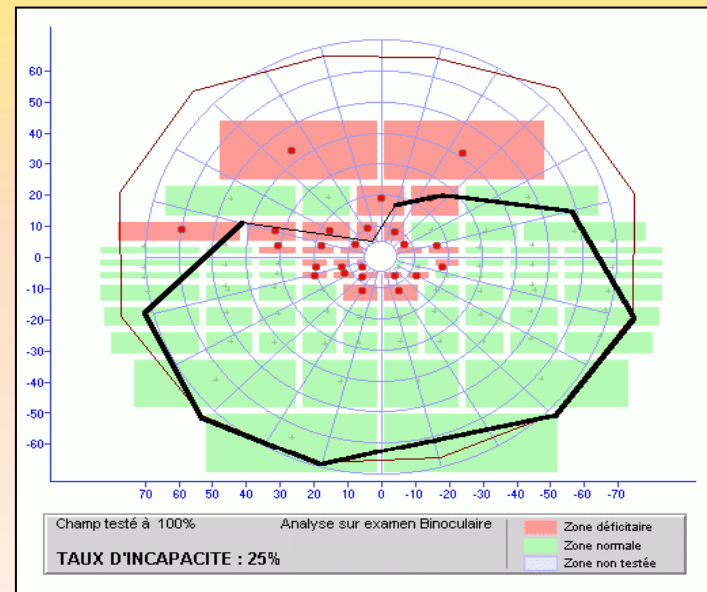
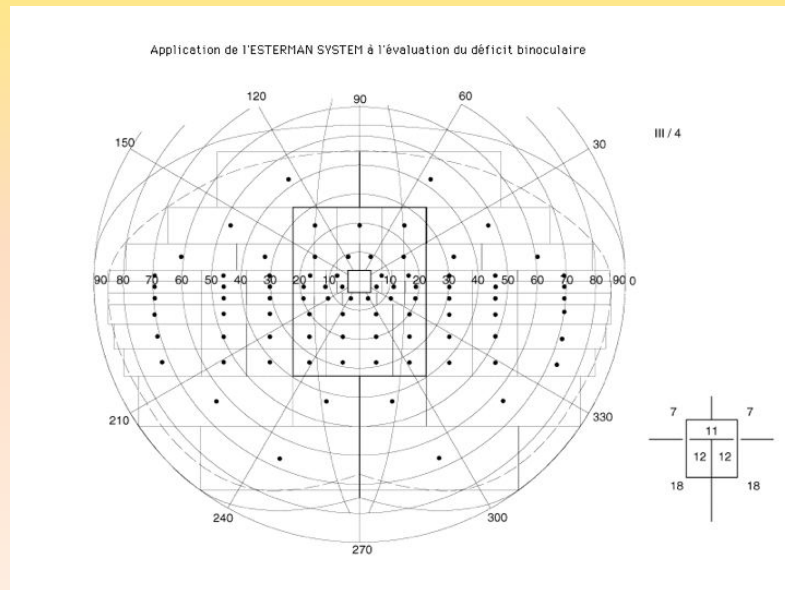
FONCTIONS VISUELLES « Aptitude »

- Fonctions visuelles nécessaires

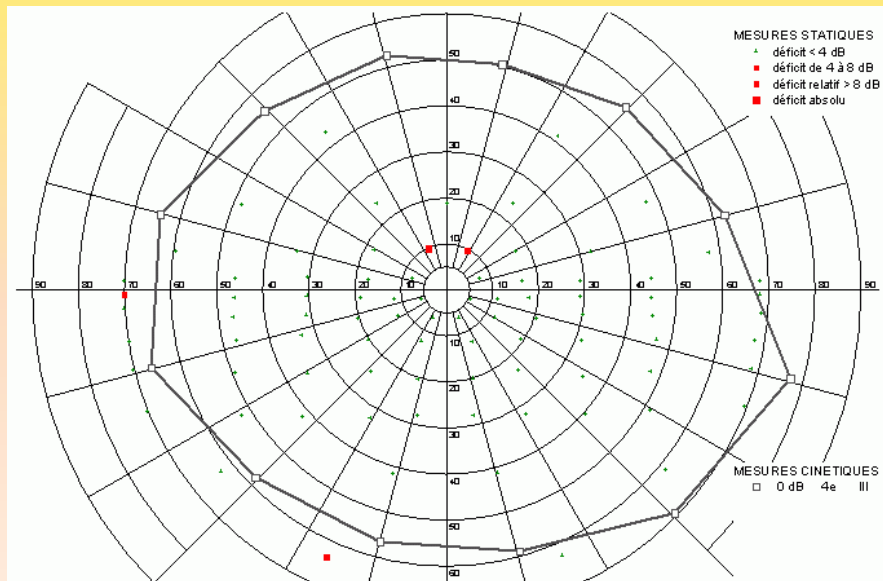


Champ visuel

En aptitude, champ visuel **binoculaire** en coupole de Goldmann (manuelle ou automatique) en utilisant un index III/4.



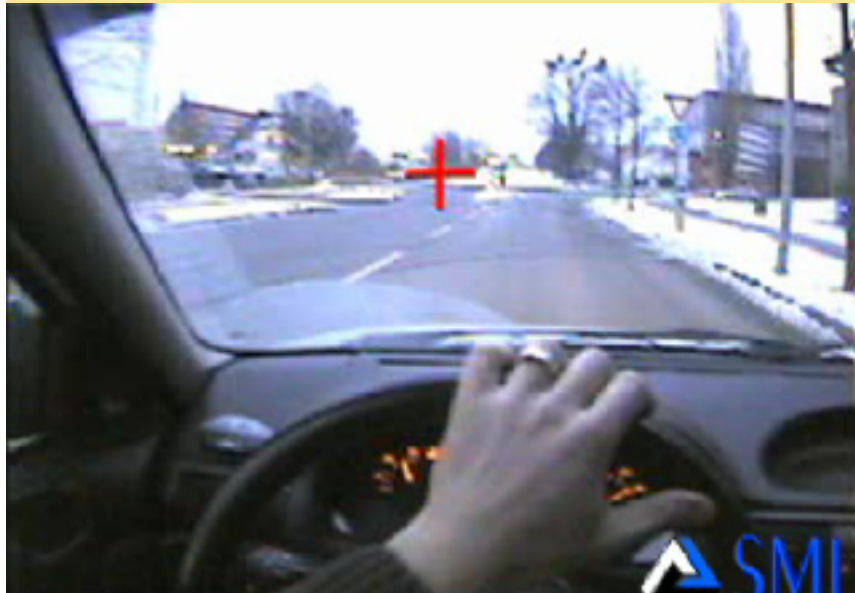
Le champ visuel - sécurité



- *Relation contradictoire entre une atteinte du champ visuel et une dangerosité augmentée*

VISION DYNAMIQUE

Stratégie du regard en système embarqué



Restitution par simulation de déficits visuels



PLAN

permis professionnel et cariste

- Réglementation
- Fonctions visuelles et aptitudes
- **Déroulement d'un bilan neurovisuel**
- Importance de la mise en situation (autoécole, formateur cariste, ...)
- Pathologie neuro-ophtalmologique

Accueil

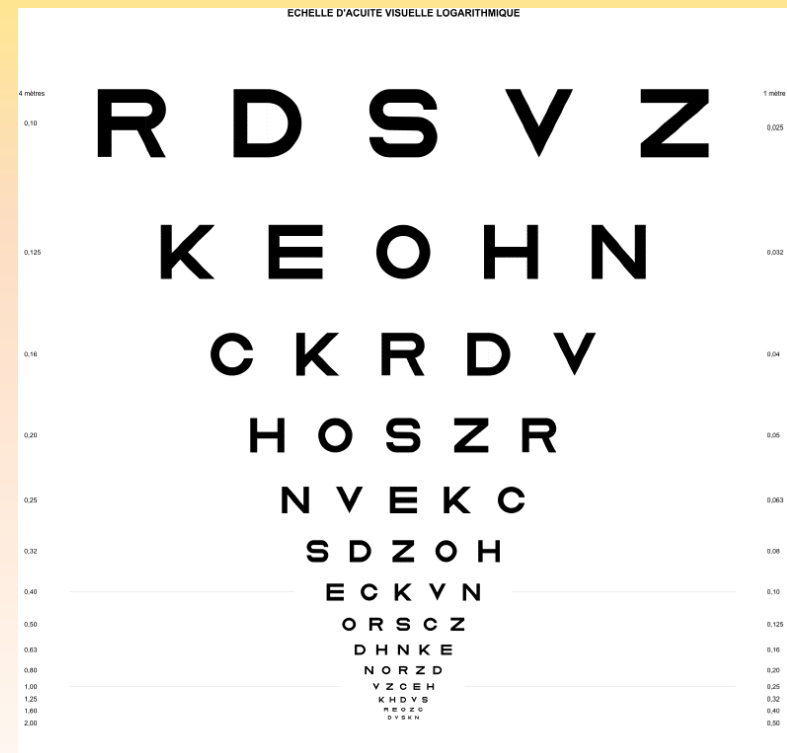
- **Secrétariat :**
 - récupération des documents, résultats d'examens précédents (compte rendu, imagerie, examens complémentaires)
 - Mesure automatique des lunettes

Examen orthoptique

- Interrogatoire :
 - Histoire du patient et de sa maladie avec les prises en charges actuelles (rééducations, réadaptations, ..)
 - Evaluation de sa demande, de ses besoins de déplacements et de sa qualité de vie en rapport avec la conduite et les déplacements

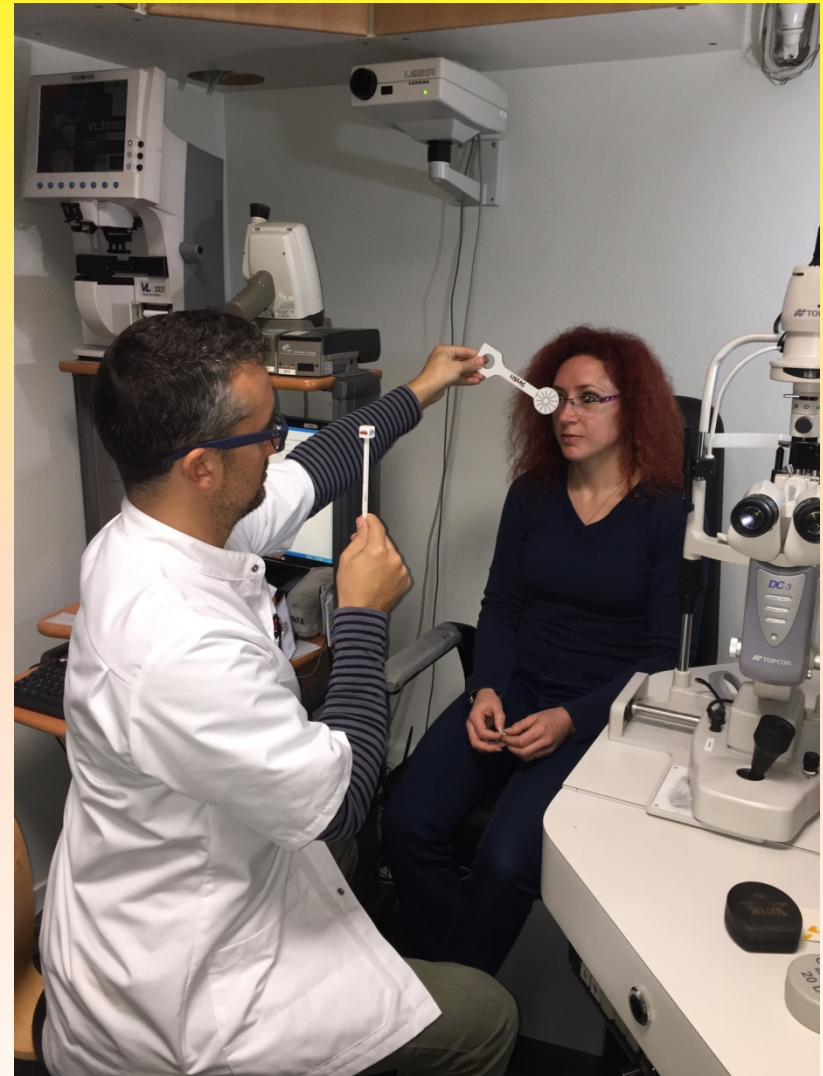
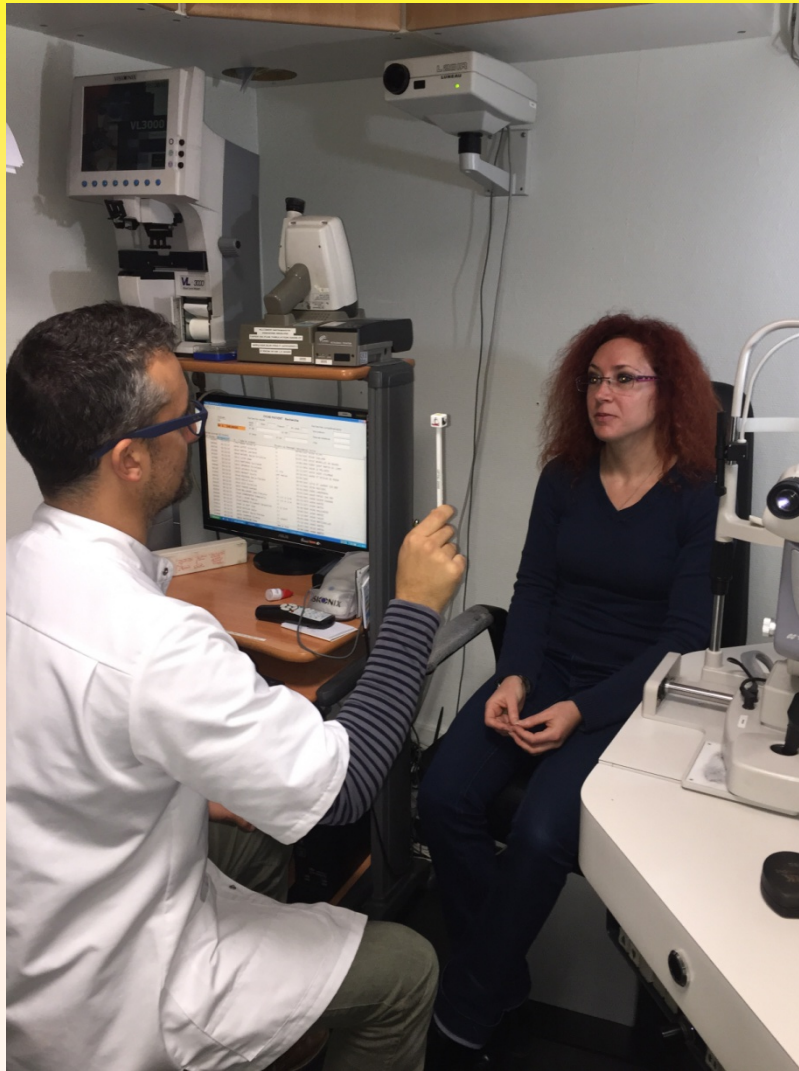
Examen orthoptique

- Mesure de l'acuité visuelle de Loin et de la réfraction



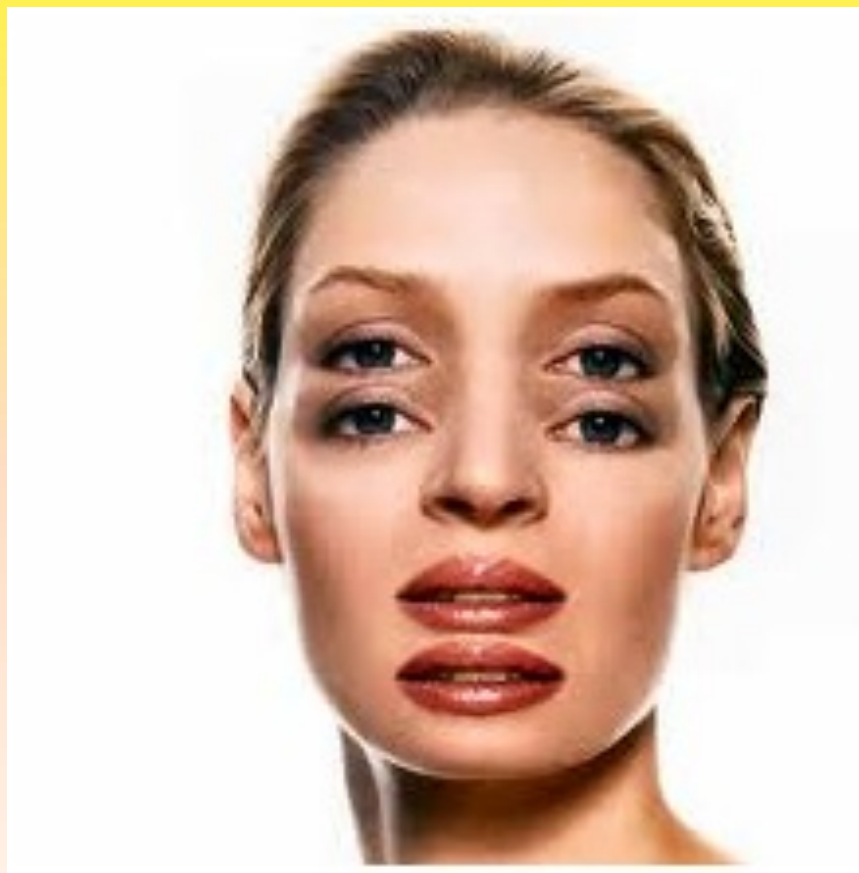
Examen orthoptique

- Examen oculomoteur
 - Dépistage de séquelle de paralysie oculomotrice, diplopie..
 - Eventuelle correction prismatique de la diplopie
 - Dépistage des troubles oculo-attentionnels (saccades, poursuites



Verticale

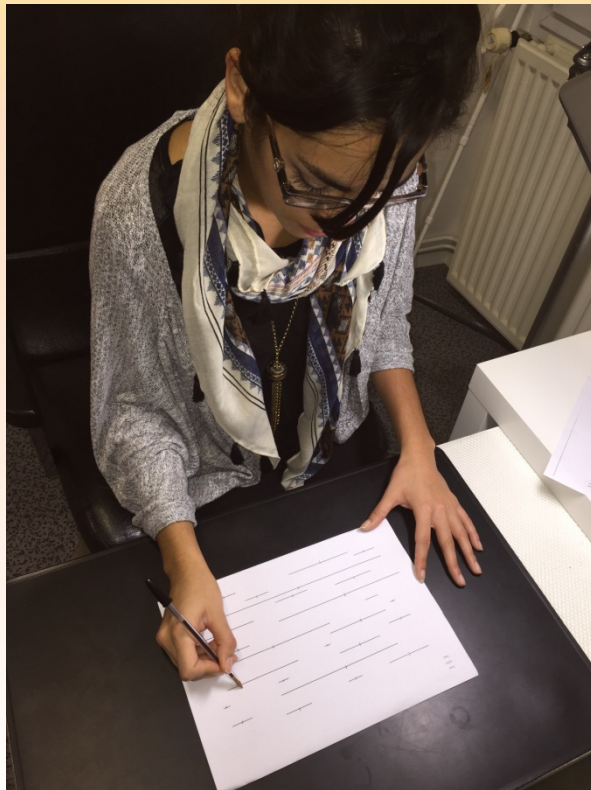
Horizontale

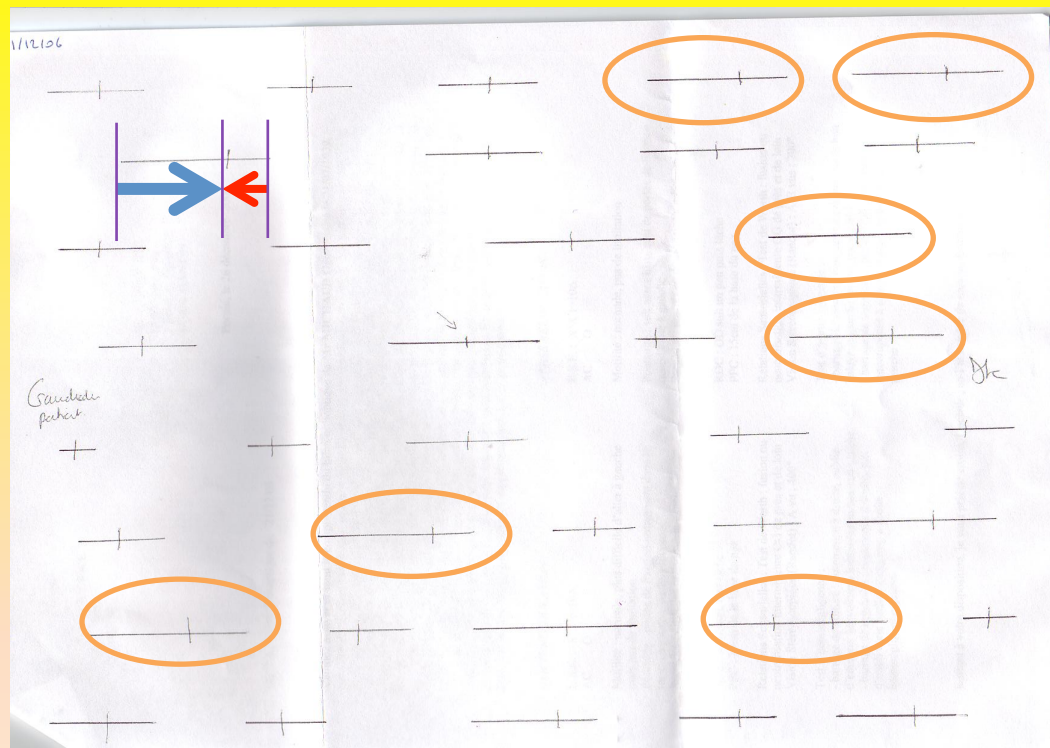


Examen orthoptique

- Test Neuro-Psycho

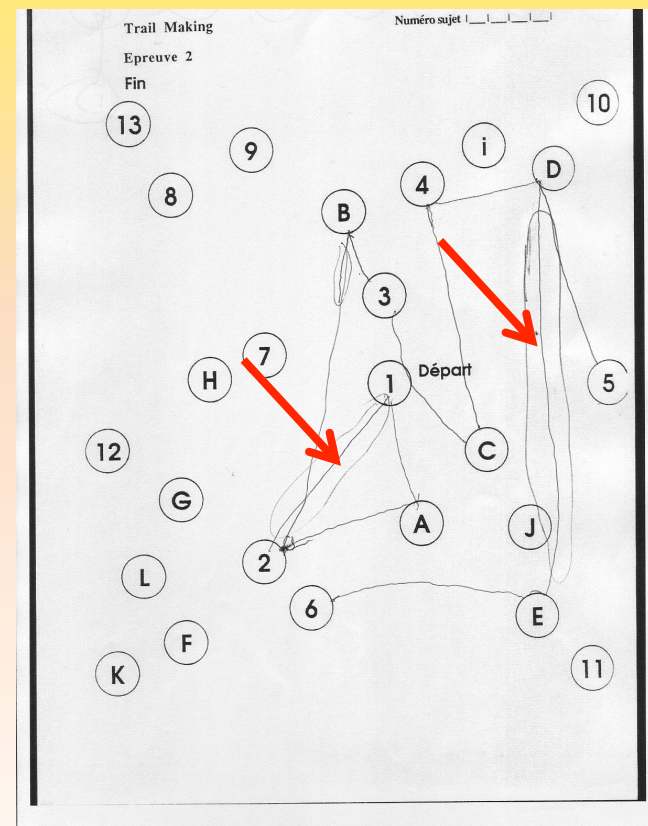
hémiparésie et multitâches attentionnelles





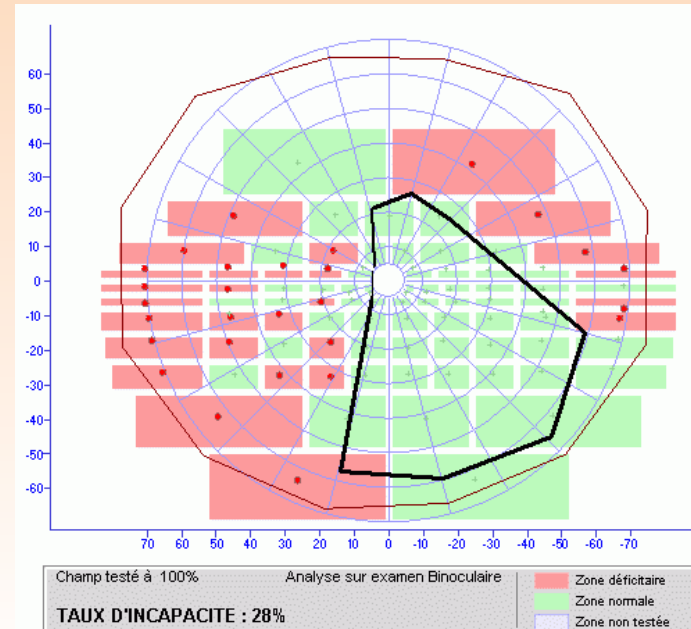
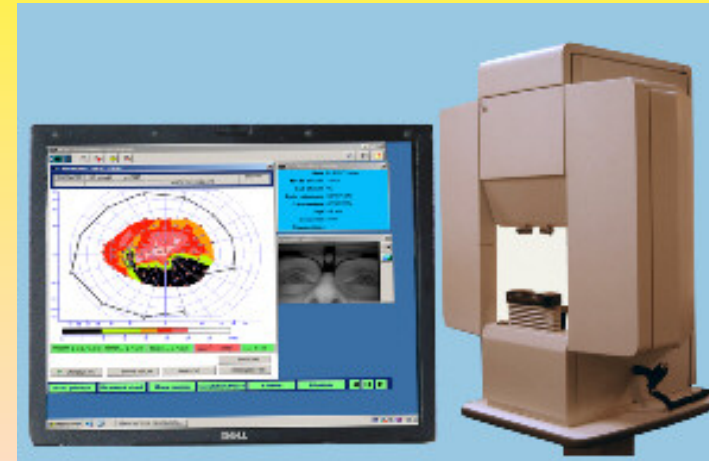
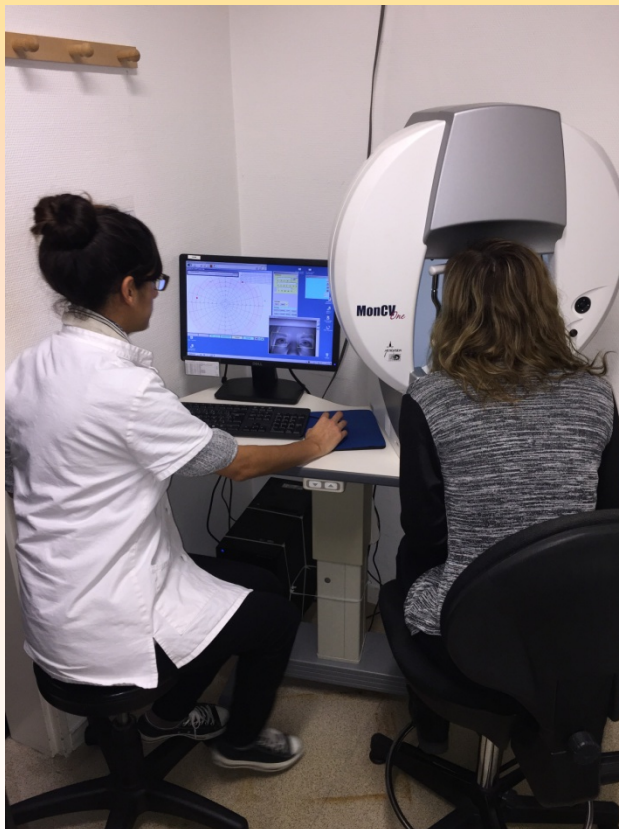
Héminégligence gauche

Trouble cognitif



Examens complémentaires

- Champ visuel binoculaire



Examens complémentaires

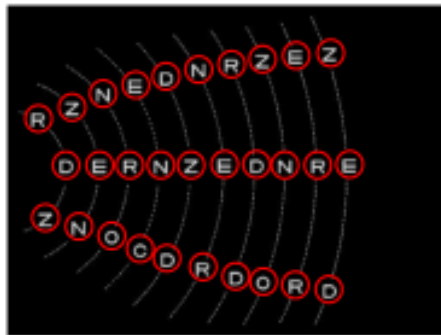
- Tests éblouissement
- Simulant la conduite de nuit



APTITUDES VISUELLES

GLARE TEST
BI stimulé

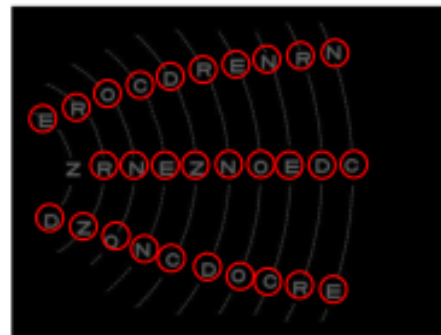
AVEC éblouissement



score = 100,0% 100 cd/m² 2.5 m

GLARE TEST
BI stimulé

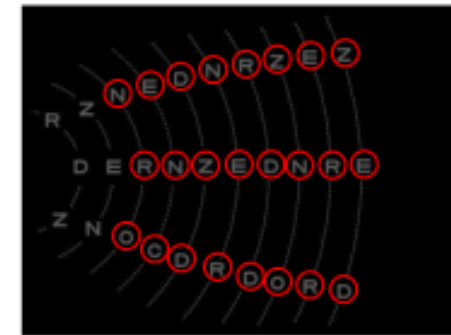
AVEC éblouissement



score = 96,7% 5 cd/m² 2.5 m

GLARE TEST
BI stimulé

AVEC éblouissement



score = 80,0% 1 cd/m² 2.5 m

GLARE TEST
BI stimulé

AVEC éblouissement



score = 80,0% 1 cd/m² 2.5 m

GLARE TEST
BI stimulé

image normale
AVEC éblouissement



GLARE TEST
BI stimulé

image vue par le patient
AVEC éblouissement



Laboratoire d'EFV Centre Basse-Vision
Dr ZANLONGHI, 3 P.I.A.France NANTES
Tel : 02.51.83.07.17

Opérateur : M. BIZEAU Tanguy-Loup

Moniteur
Ophtalmologique
Mon2012H

Metrovision
4 rue des platanes
59640 Parenches
France
tel 33 (0)3 20 17 19 50
http://www.metrovision.fr

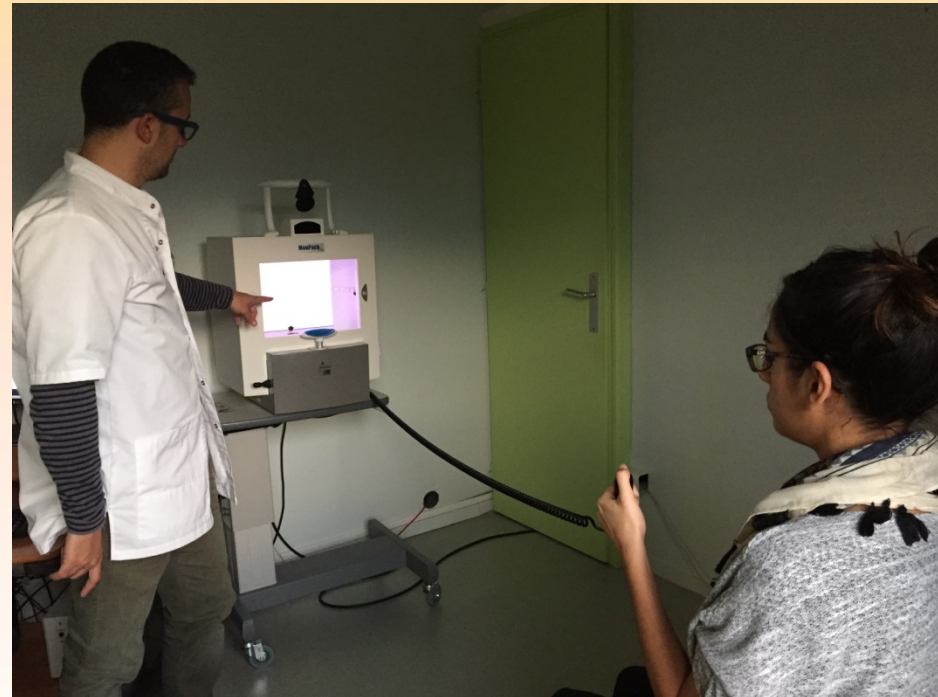
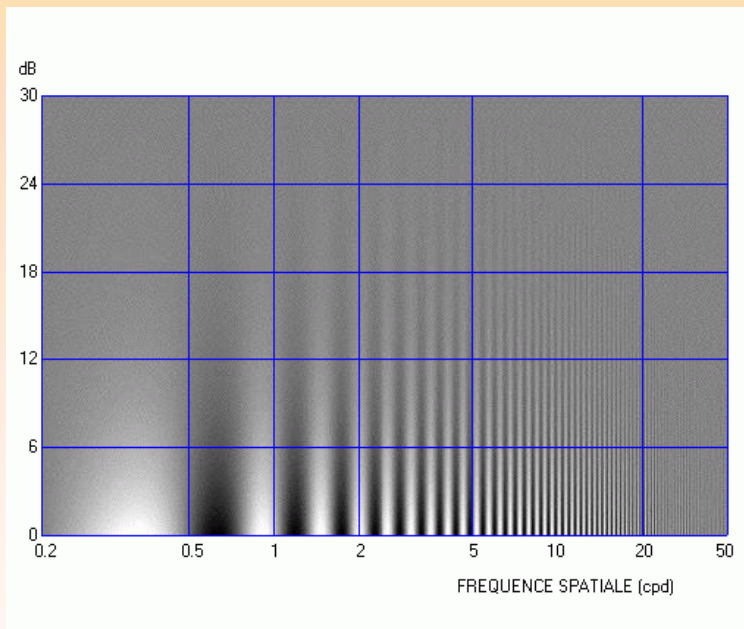
© 2012 Metrovision

Installation : 404



Examens complémentaires

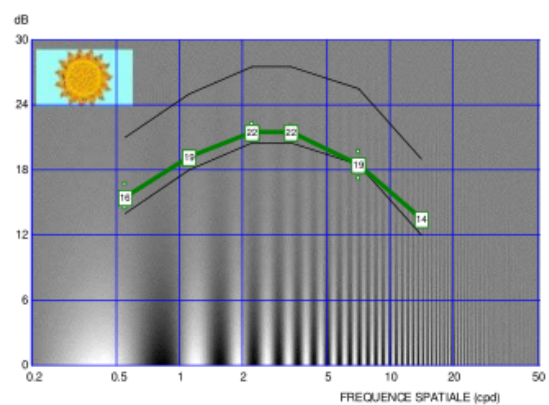
- Vision des contrastes : permet une discrimination des variations de luminance



SENSIBILITE AU CONTRASTE

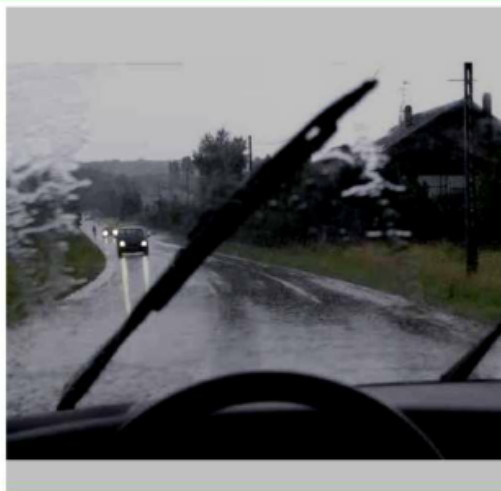
Contraste statique
OD stimulé

courbe de sensibilité
SANS éblouissement



Contraste statique
OD stimulé

image normale
SANS éblouissement



Contraste statique
OD stimulé

image vue par le patient
SANS éblouissement



Laboratoire d'EFV Centre Basse-Vision
Dr ZANLONGHI, 3 Pl.A.France NANTES
Tel : 02.51.83.07.17

Opérateur : M. BIZEAU Tanguy-Loup

Moniteur
Ophtalmologique
Mon2012H

Metrovision
4 rue des platanes
59640 Parenchies
France
tel 33 (0)3 20 17 19 50
http://www.metrovision.fr

© 2012 Metrovision

Installation : 404

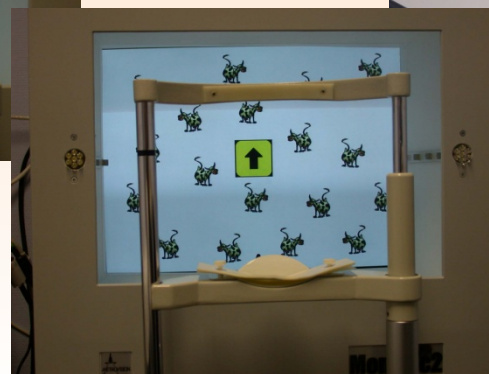
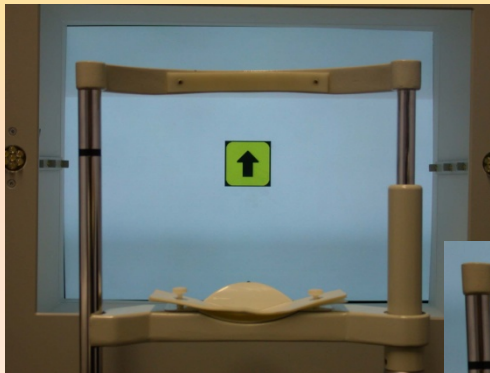


Examens complémentaires

- Champ visuel attentionnel
- UFOV

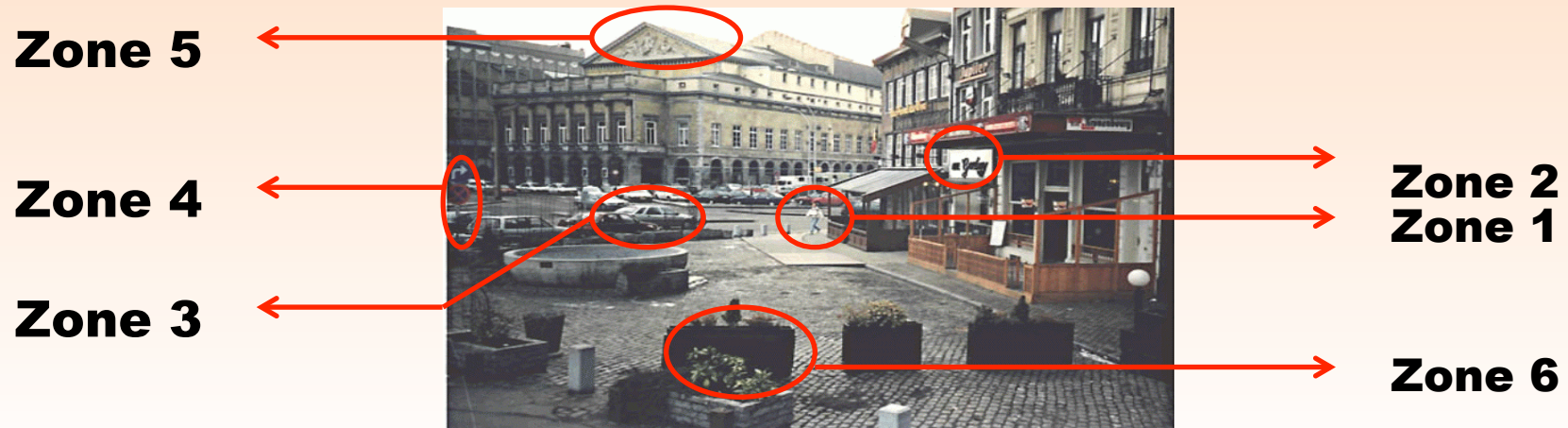
Temps de réaction

Charge Attentionnelle croissante
=> multitâches



Examens complémentaires

- Stratégies visuelles :
 - Permet de comprendre la dynamique de la vision
 - Étude basée sur enregistrement des saccades et fixations

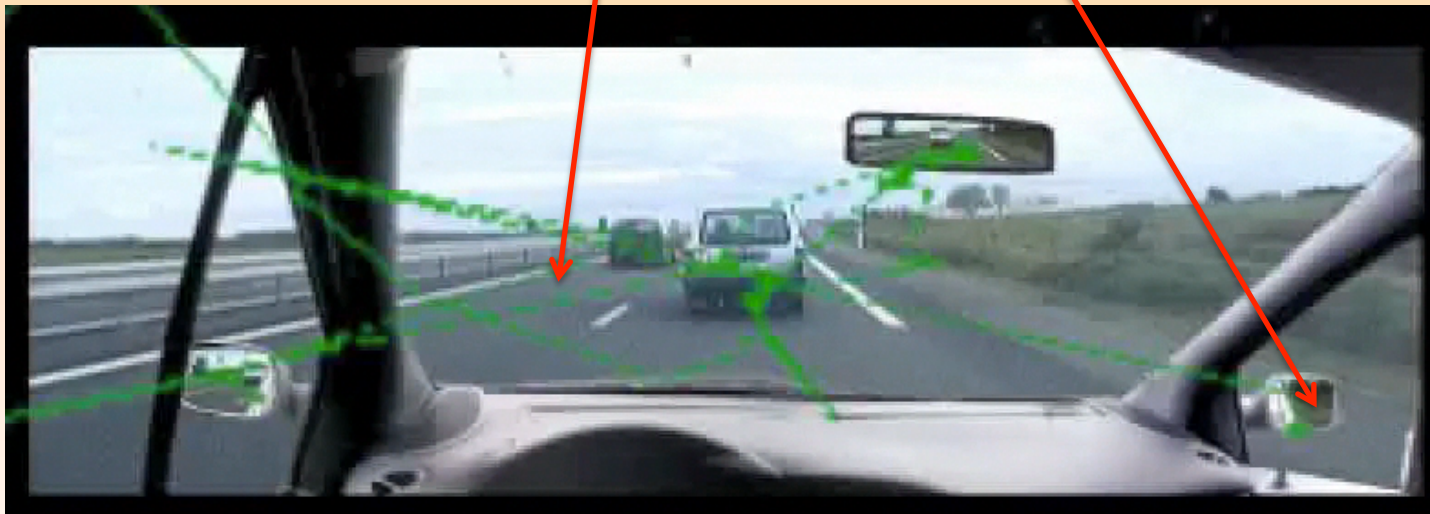
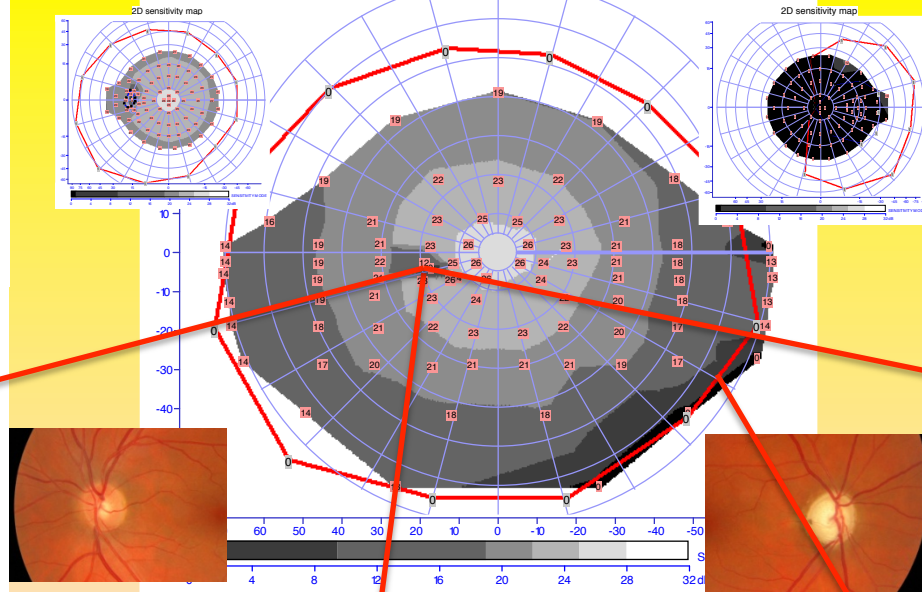


ESTERMAN

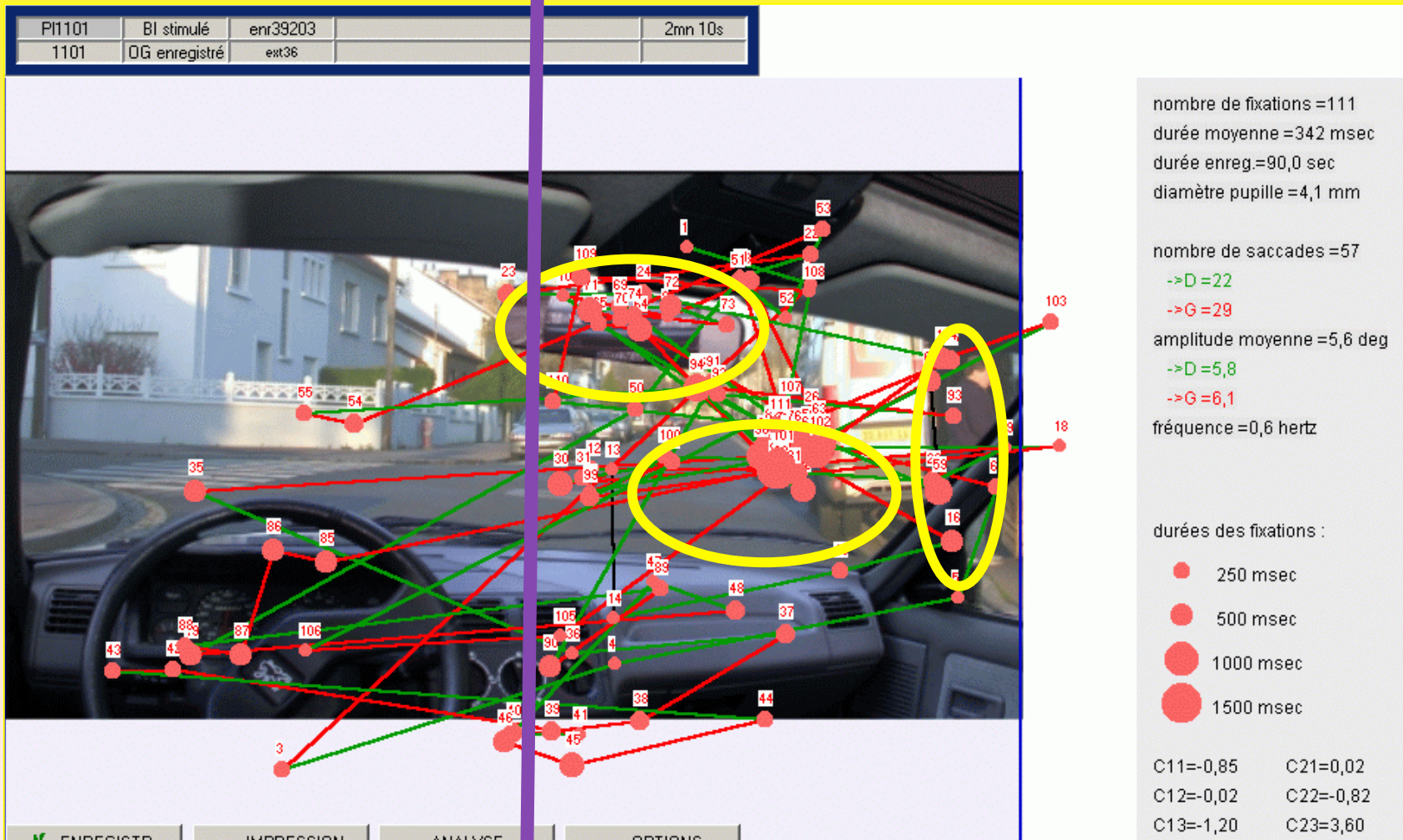
2D sensitivity map

Bi stimulated

MD=0,0dB CMD=1,0dB

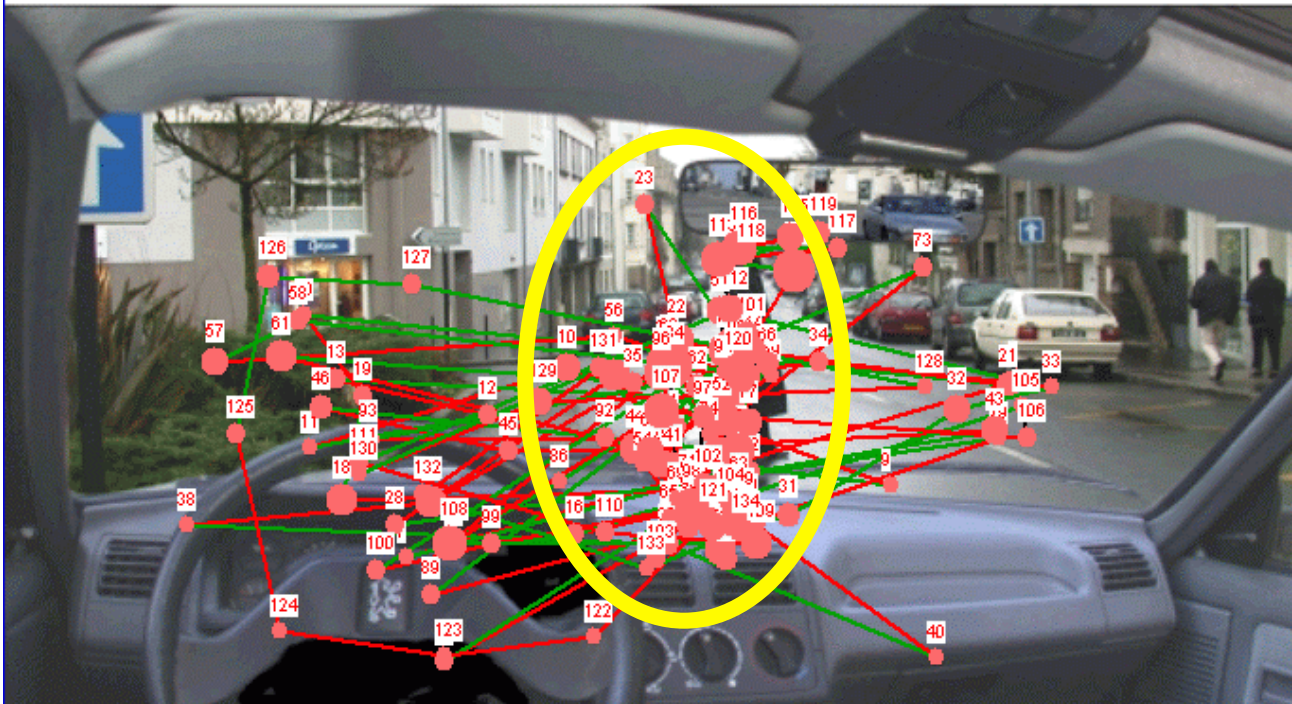


**MAIS, MAIS, LA VISION EST DYNAMIQUE
AVEC STRATEGIE DE COMPENSATION**



Héminégligence Gauche

Phénomène de persévération attentionnelle



nombre de fixations =134
durée moyenne =367 msec
durée enreg.=89,0 sec
diamètre pupille =5,3 mm

nombre de saccades =75
->D =27
->G =37
amplitude moyenne =5,5 deg
->D =6,1
->G =5,7
fréquence =0,8 hertz

durées des fixations :

- 250 msec
- 500 msec
- 1000 msec
- 1500 msec

C11=-0,88 C21=0,01
C12=-0,00 C22=-0,93
C13=-2,90 C23=3,60

PLAN

permis professionnel et cariste

- Réglementation
- Fonctions visuelles et aptitudes
- Déroulement d'un bilan neurovisuel
- **Importance de la mise en situation** (autoécole, formateur cariste, ...)
- Pathologie neuro-ophtalmologique et aptitude

AUTO-ECOLE

OUI ? NON ?

- Déficience visuelle pure : DMLA
- Déficience visuelle associée : Cognitif
 - > besoin d'avis de mise en situation écologique

MISE EN SITUATION

en auto-école spécialisée

Si le bilan neurovisuel montre une possibilité de compensation

- *Protocole Voiture légère*
- *Protocole pour poids lourd, cariste*
- *Fiche d'aptitude VISION – ECF : descriptive*
- *Questionnaire dirigé à la recherche d'une perception visuelle partiellement déficiente*

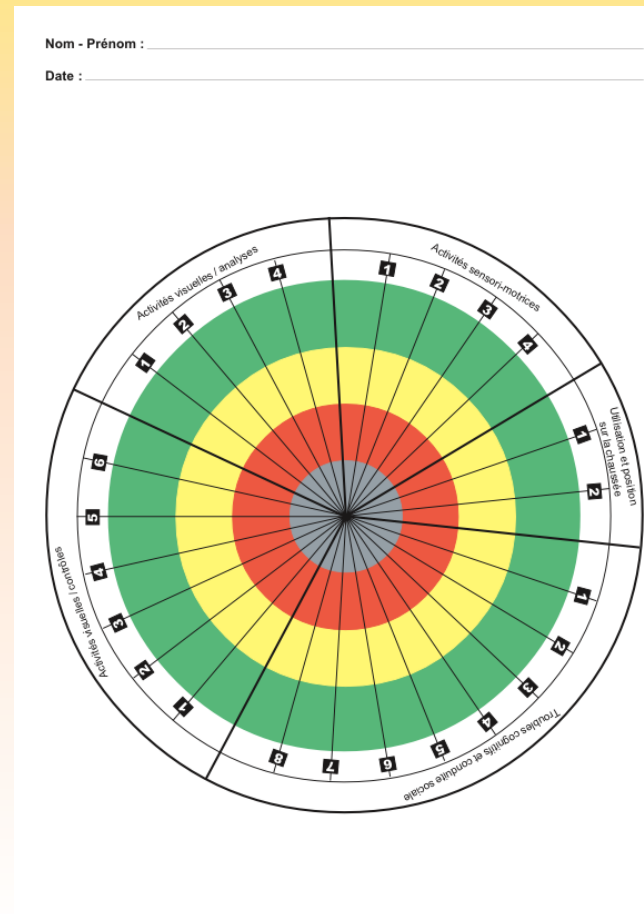


MISE EN SITUATION

en auto-école spécialisée

Parcours ville 4 voies départementale

- Version simplifiée
avec 5 items
 - Activités visuelles / contrôles
 - Activités visuelles / analyses
 - Activités sensorimotrices
 - Utilisation et position sur chaussée
 - Troubles cognitifs et conduite sociale



Simulateur de conduite CNRS



Arrêté du 31 août 2010

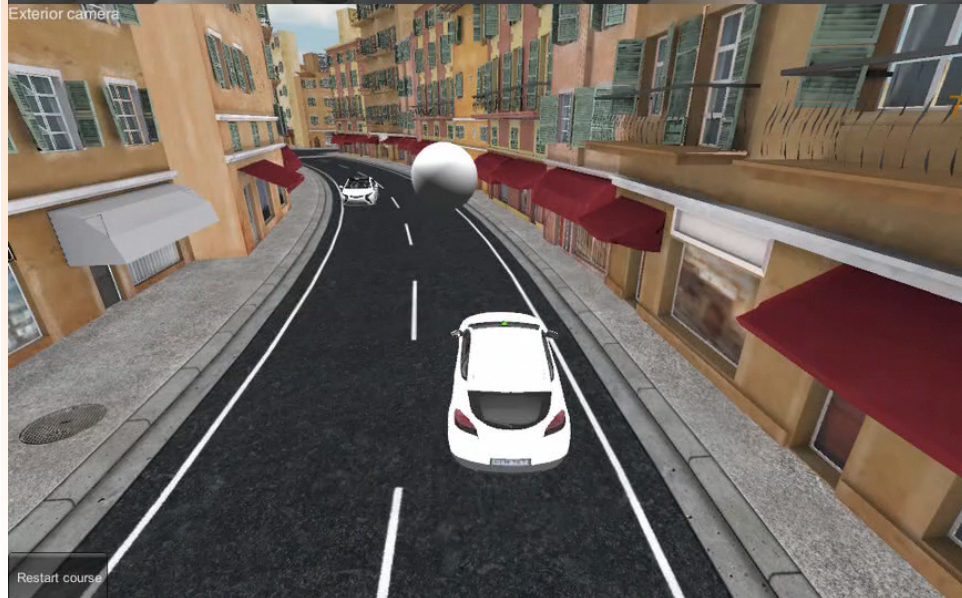
COMPENSATION ???

- 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.

SIMULATION de DEFICIT (Théa)

Sane vision

Glaucoma vision



Restart course

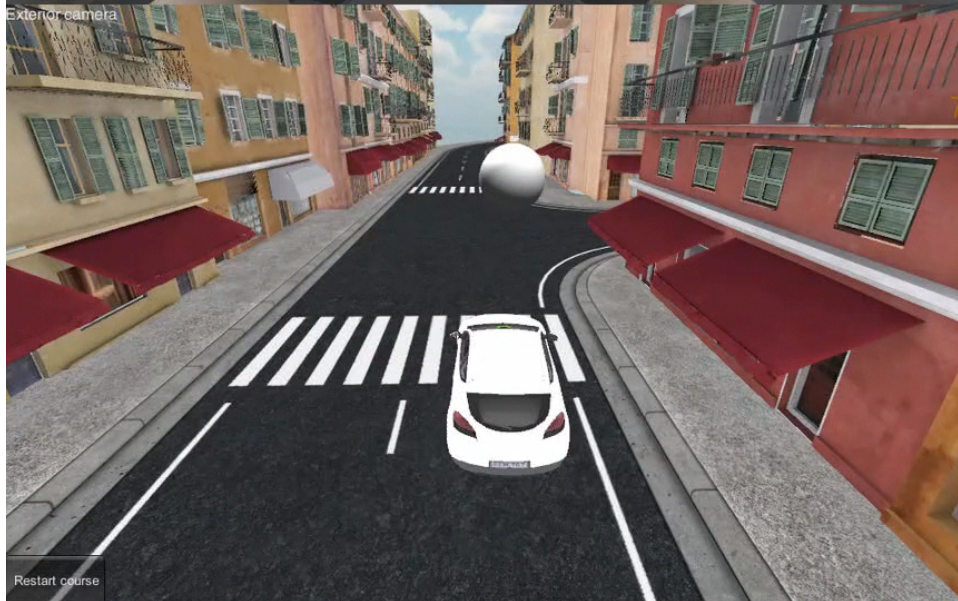
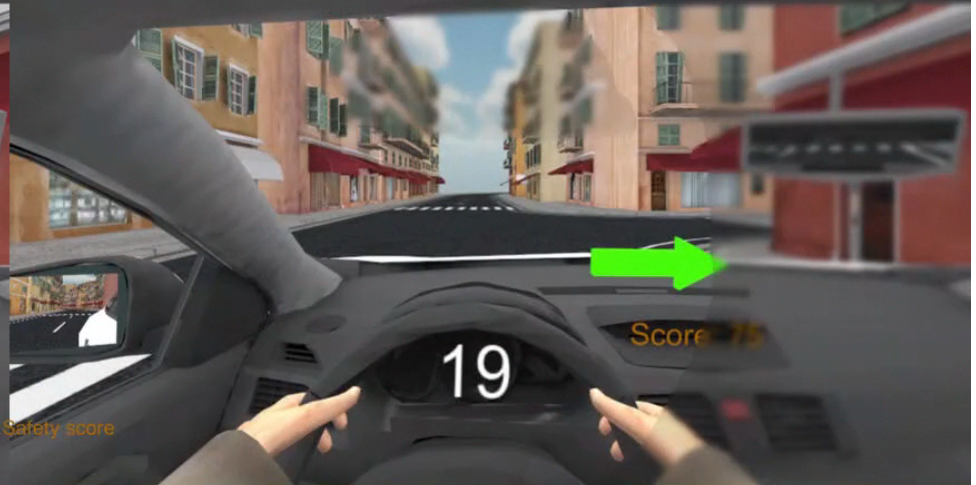
Switch Screen

AU RALENTI

Phénomène de COMPLETION

Sane vision

Glaucoma



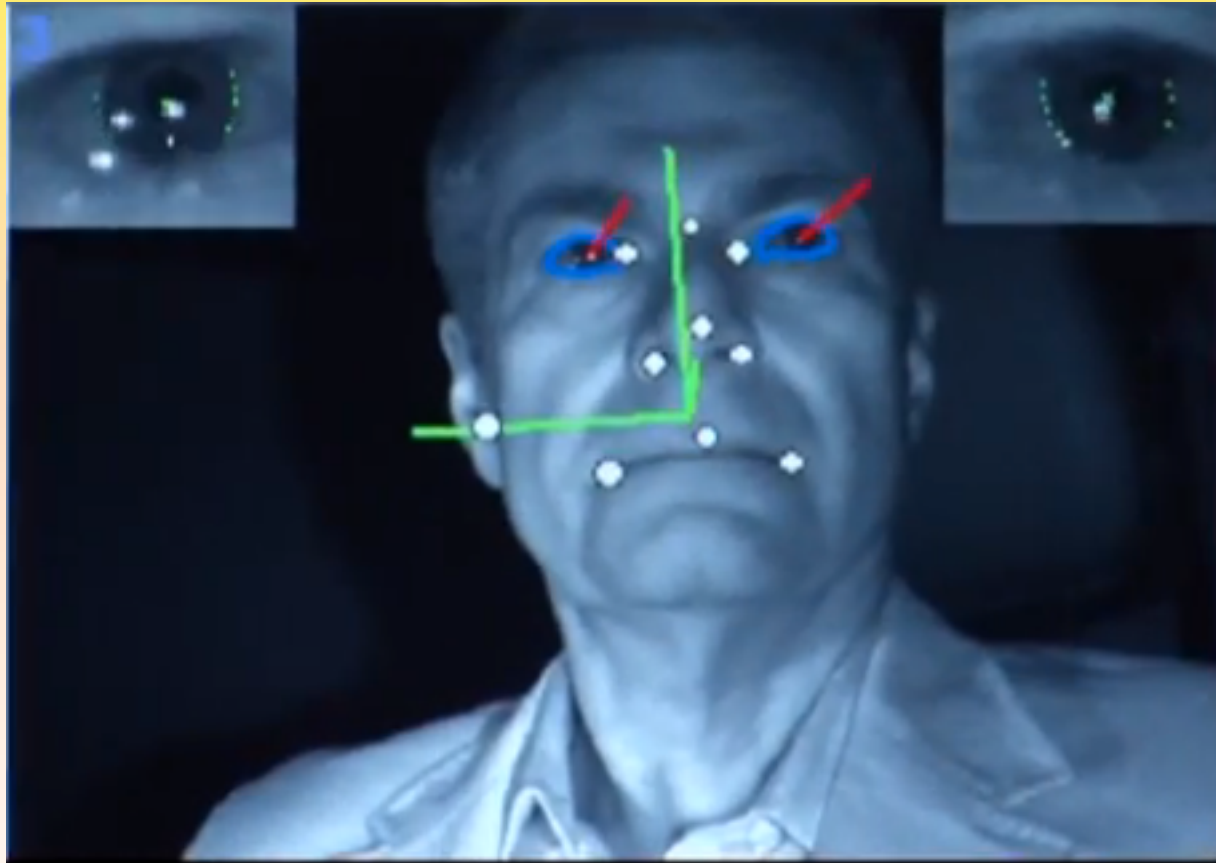
Projet de recherche

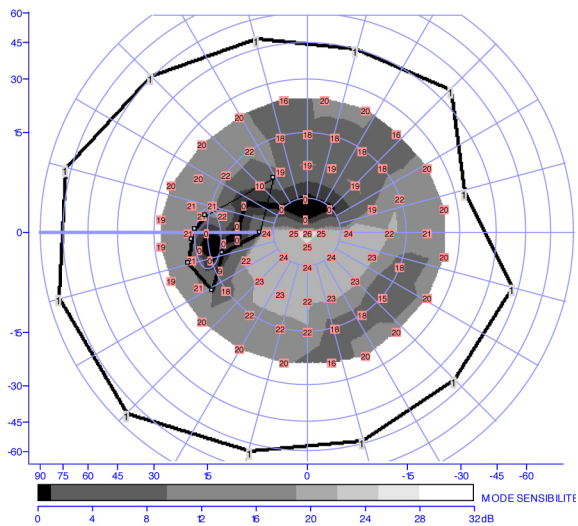
- Mettre en place un ensemble de **scénarios spécifiques** susceptibles de mettre en évidence les **mécanismes de compensation** permettant aux patients atteints de NO (glaucome et autre) de continuer à conduire leur véhicule.
- En variant les contextes d'apparition **d'évènements critiques**, leurs **excentricités** et la difficulté de la réponse attendue, les scénarios développés permettront d'évaluer les limites de ces stratégies de compensations.

L'analyse du comportement de conduite se fera au travers des **variables véhiculaires** telles que le positionnement latéral, la vitesse, les actions sur les commandes, le temps de réaction, le temps avant contact à l'obstacle, etc., en fonction du type de scénario considéré.

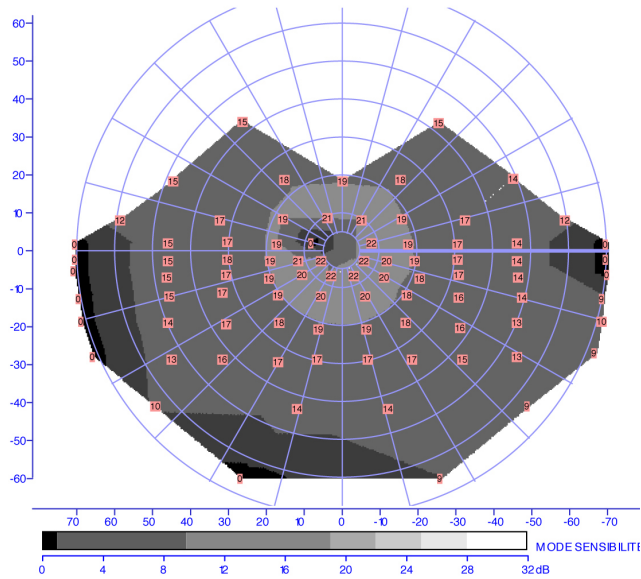


Détection faciale opérée par l'oculomètre Smarteye Pro 5[®]

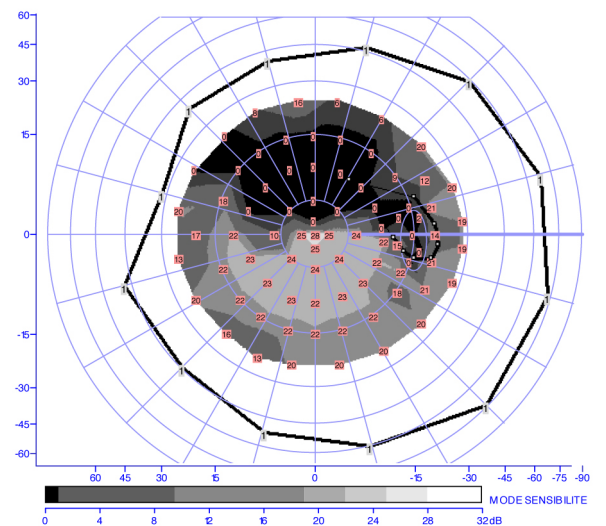




OG



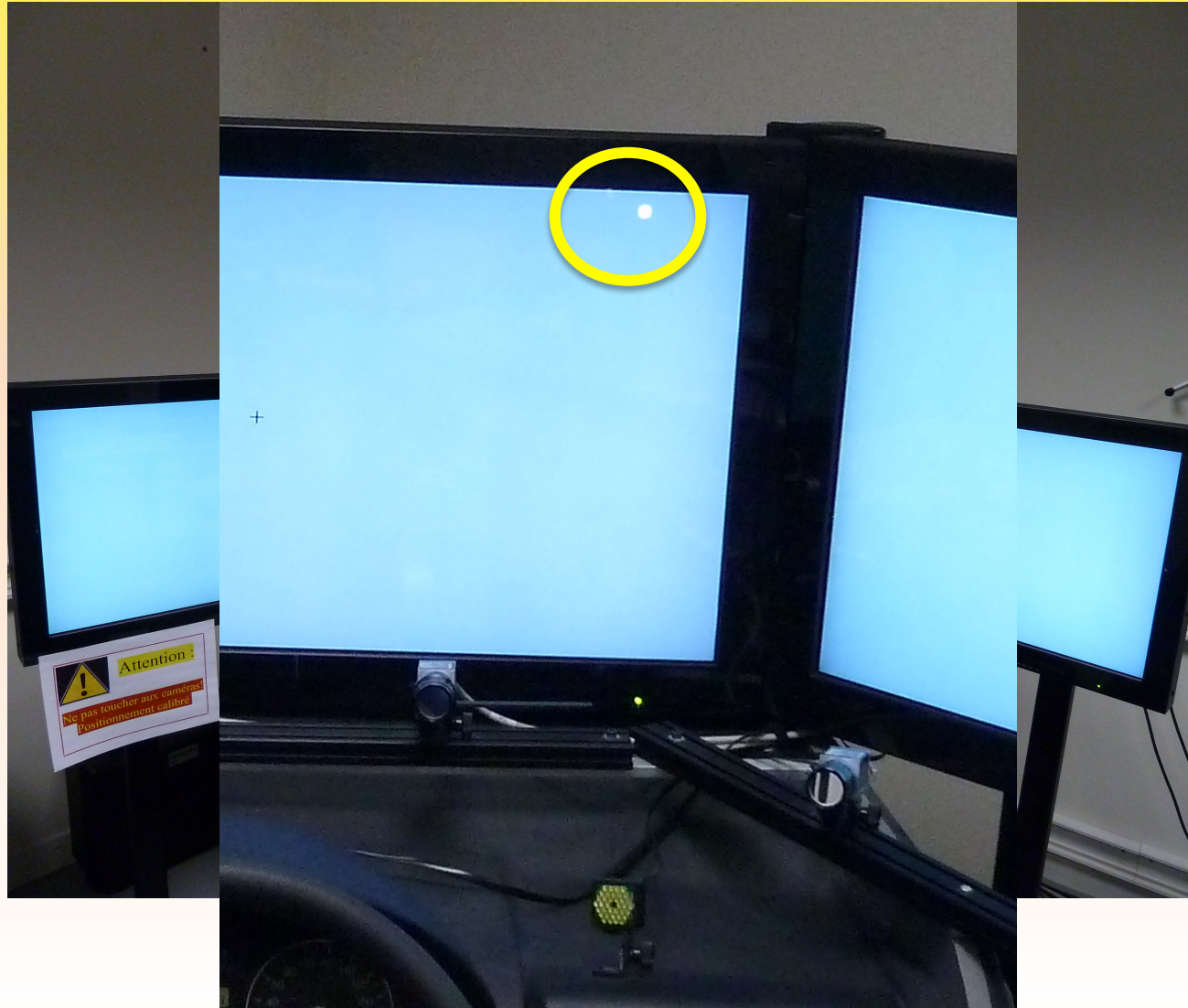
Binoculaire



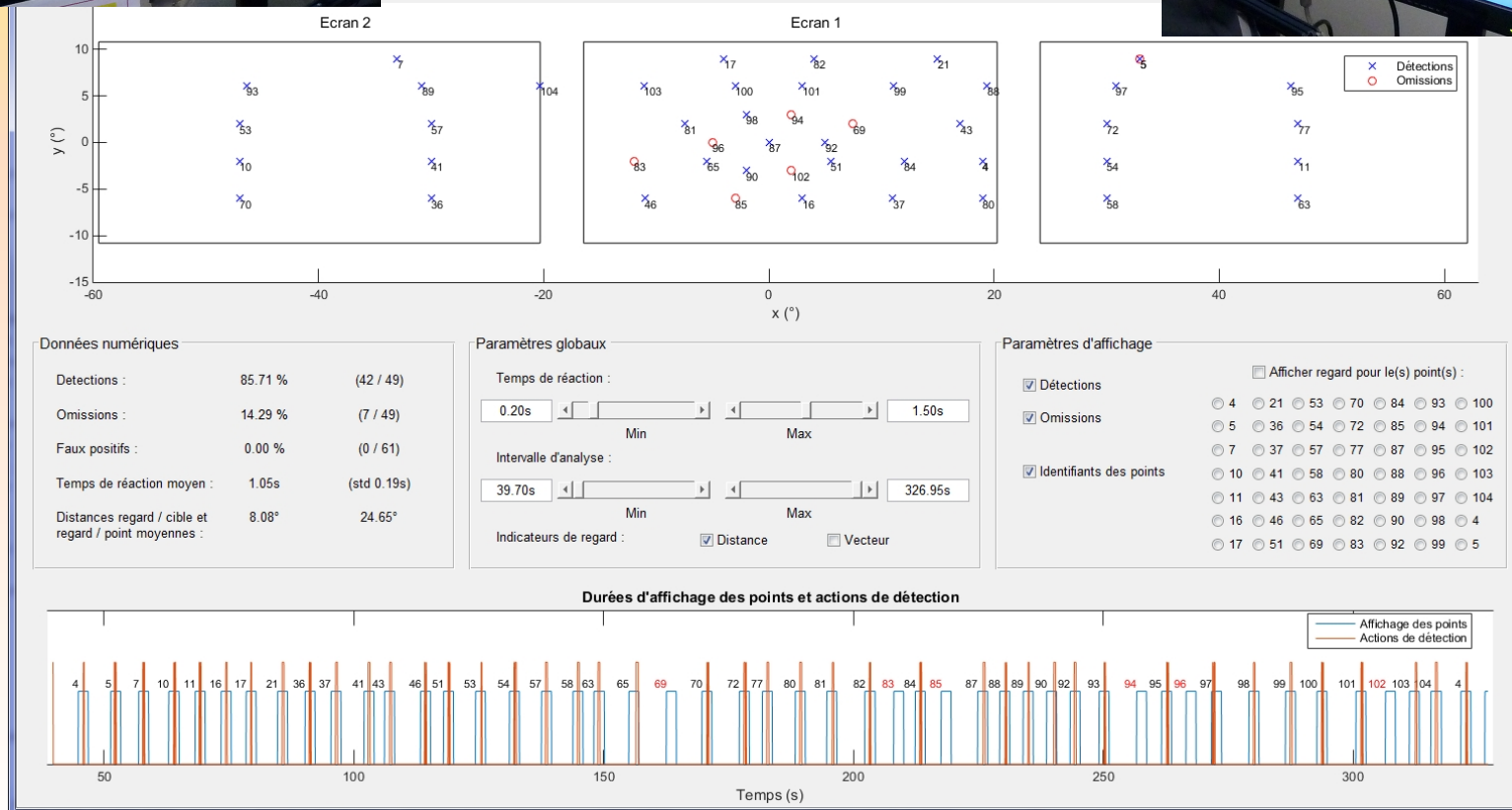
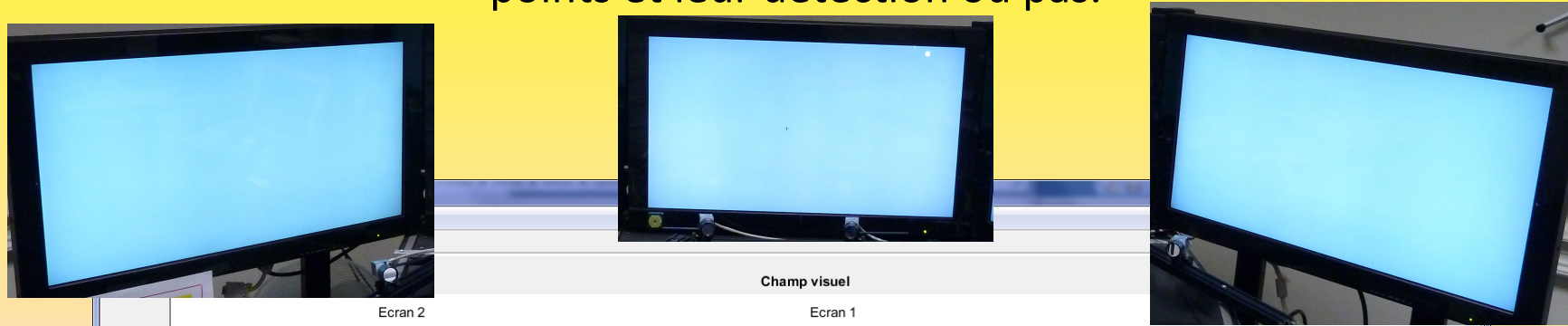
OD

scénario 1, des points sont affichés, un par un, deux secondes avec une période aléatoire entre deux points.

Les coordonnées angulaires proviennent d'une partie de la grille d'Esterman (85 points). La détection du point est signalé par un appel de phare du conducteur.



scenario_1_champ_visuel 1 et 2:
 analyse des résultats de détections sur une représentation des 3 écrans.
 Un graphe présente les évènements dans le temps, avec l'apparition des points et leur détection ou pas.

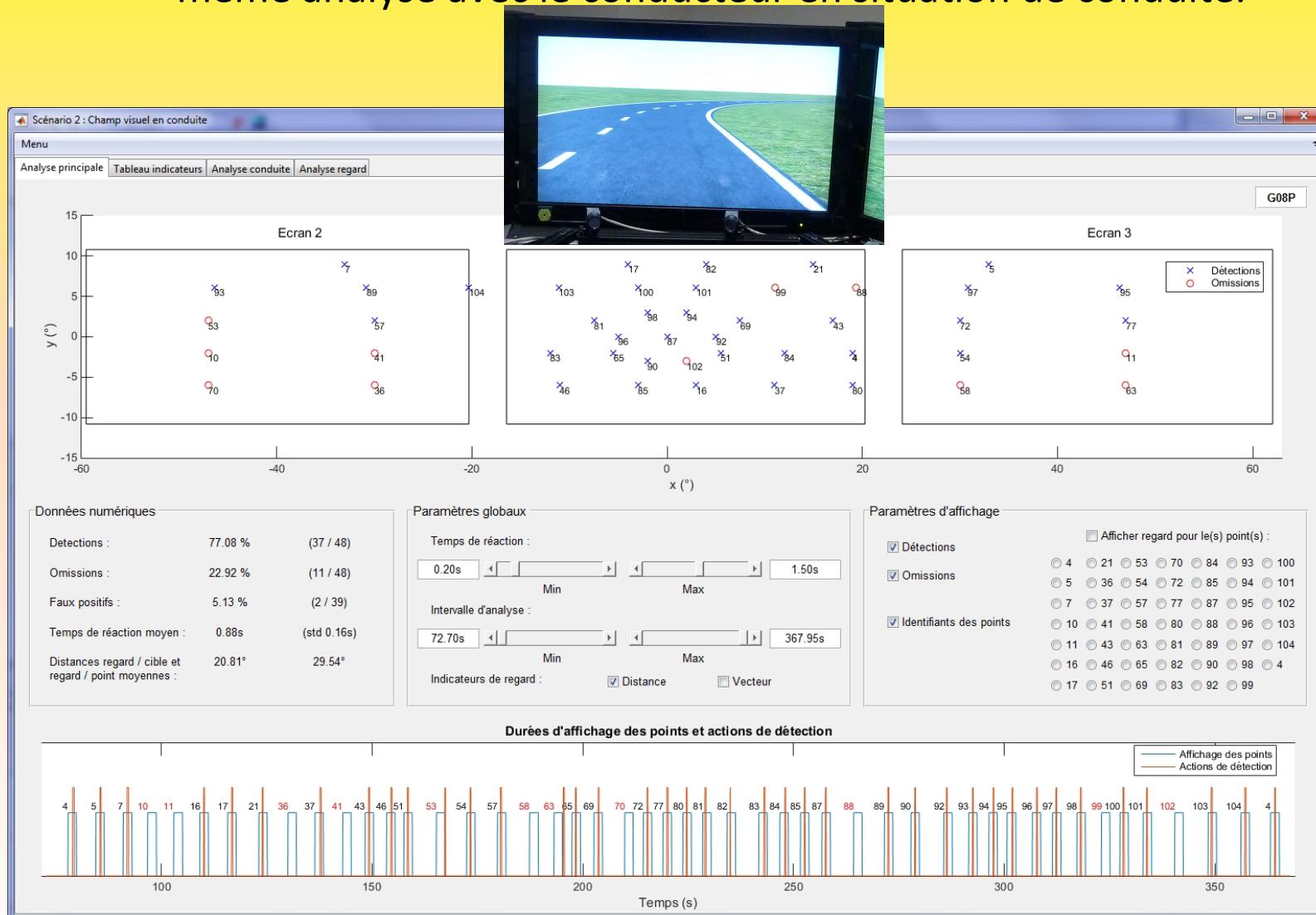


scénario 2, les mêmes points sont affichés en situation de conduite. Cette fois les points sont rouges.

Eyetracker permet une recalage en temps réel du X-Y des points présentés



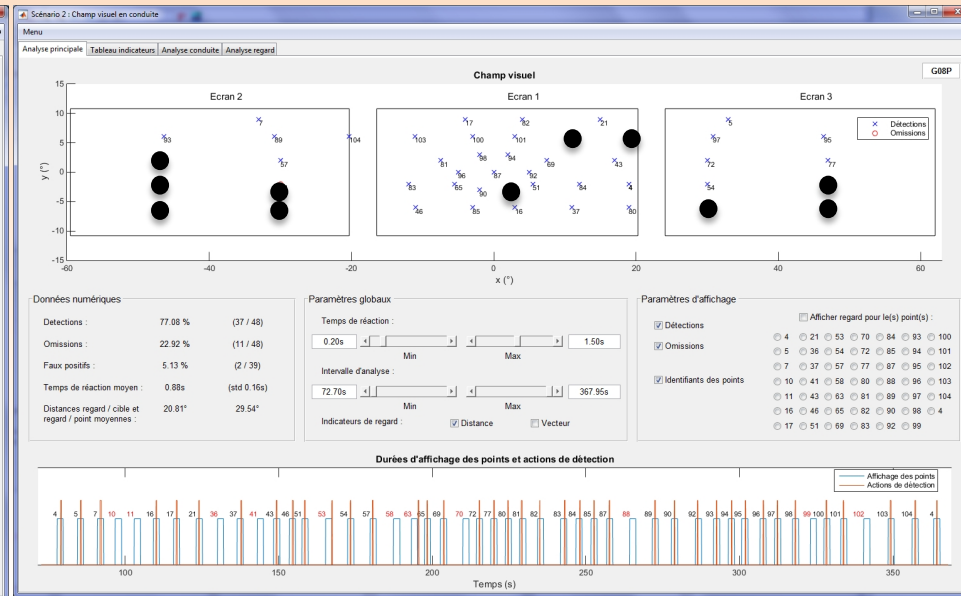
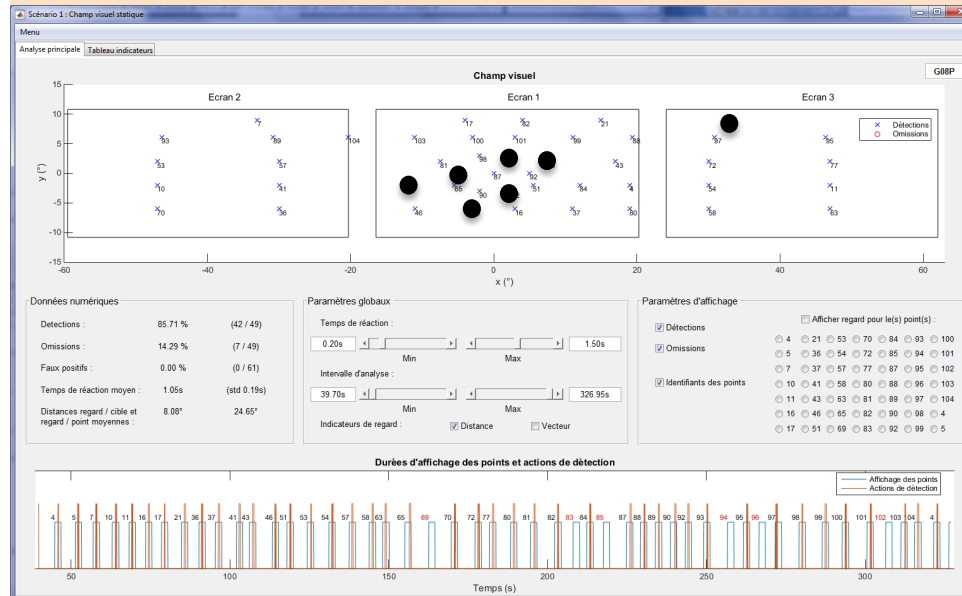
analyse des résultats de détections sur une représentation des 3 écrans.
 Un graphe présente les évènements dans le temps, avec l'apparition des points et leur détection ou pas.
 même analyse avec le conducteur en situation de conduite.



CV classique

CV en conduite

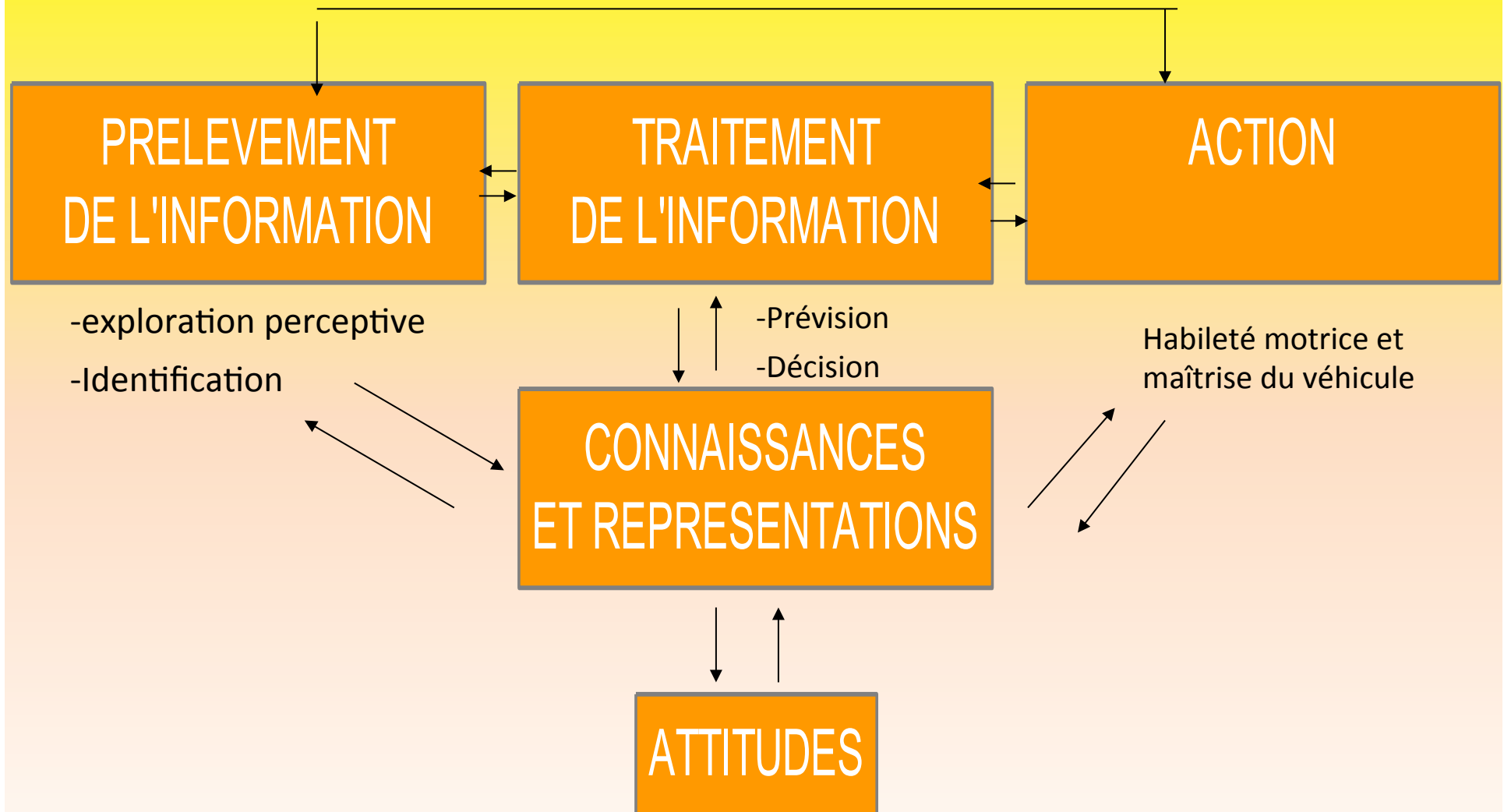
Rond noir = déficit absolu



PLAN

- Réglementation
- Fonctions visuelles et aptitudes
- Déroulement d'un bilan neurovisuel
- Importance de la mise en situation (autoécole, formateur cariste, ...)
- **Pathologie neuro-visuelle et aptitude**

LA CONDUITE AUTOMOBILE



MODELE DE MICHEL NEBOIT repris par DORE (IFSTAR)

Une personne apte à conduire

Doit répondre à 3 critères:

- très faible probabilité d'avoir une perte de contrôle soudaine et imprévisible.
- Posséder des habilités perceptives, cognitives et motrices suffisantes pour pouvoir conduire.
- Avoir une responsabilité sociale (attitude) et un jugement social suffisants.

PATHOLOGIES NEURO-OPHTALMOLOGIQUES et APTITUDE

- **Soit par fonction visuelle**
 - Atteinte de la vision périphérique,
 - Atteinte de la vision centrale,
 - Eblouissement,
 - Cécité nocturne,
 - Dyschromatopsie,
 - Diplopie,
- **Soit par pathologies**
 - Chirurgicale
 - Non chirurgicale

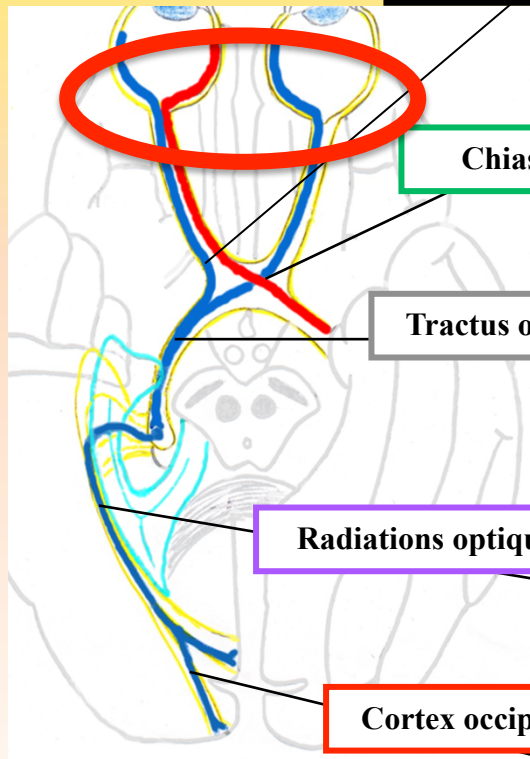
PATHOLOGIES NEURO-OPHTALMOLOGIQUES et APTITUDE

- Soit par fonction visuelle
 - CV périphérique, centrale, éblouissement, cécité nocturne, dyschromatopsie, diplopie,
- Soit par pathologies
 - Nerf optique
 - Chiasmatique, rétrochiasmatique, fonction supérieure

Qu'est-ce qu'une atteinte neuro-visuelle?

Neuropathie optique

Déficits périphériques de champ visuel d'origine neurologique



Vue inférieure

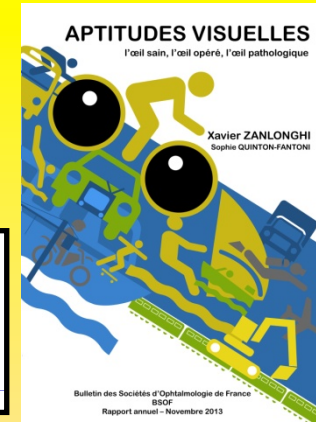
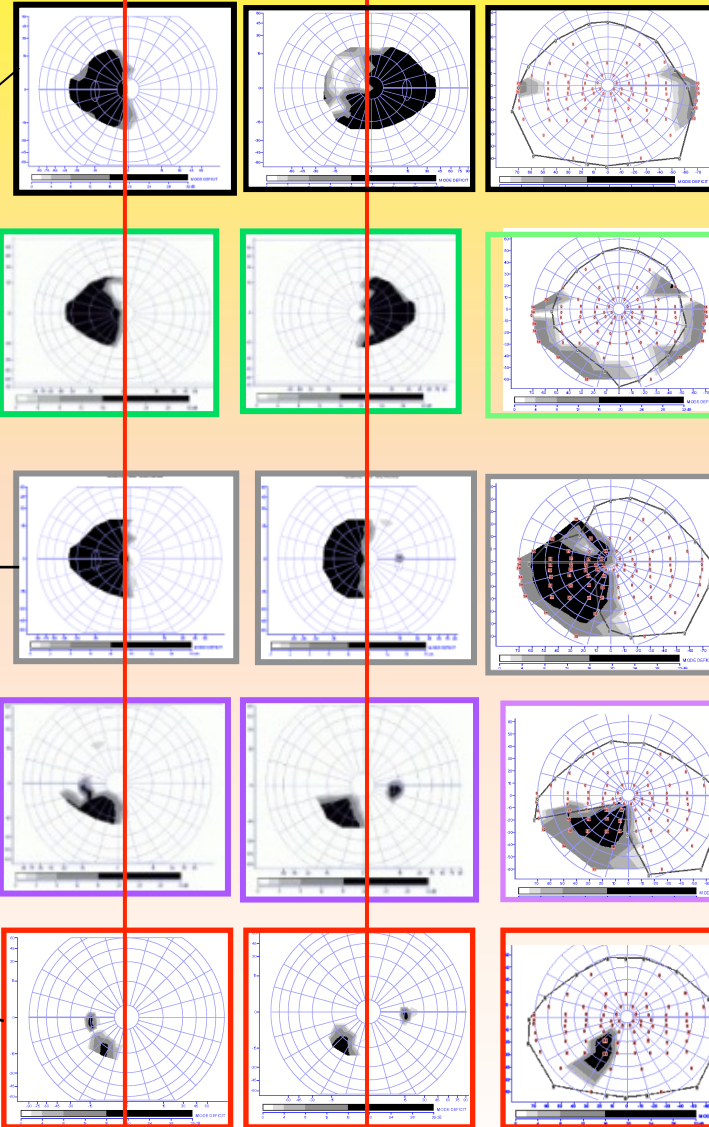
Jonction chiasma-II

Chiasma

Tractus optique

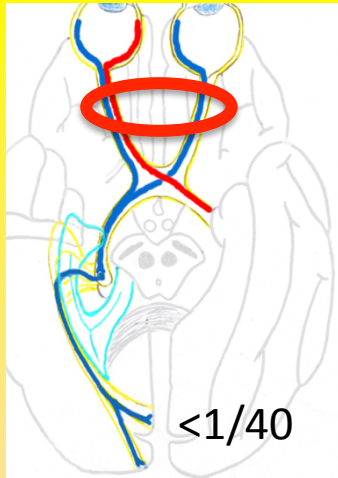
Radiations optiques

Cortex occipital

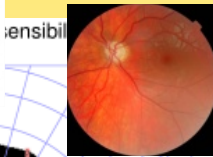


22 ans

Neuropathie Optique sévère

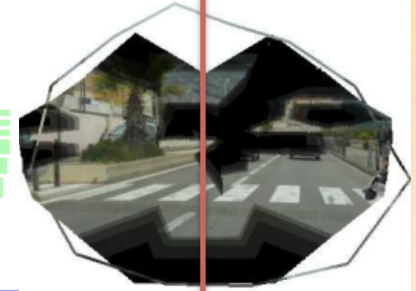
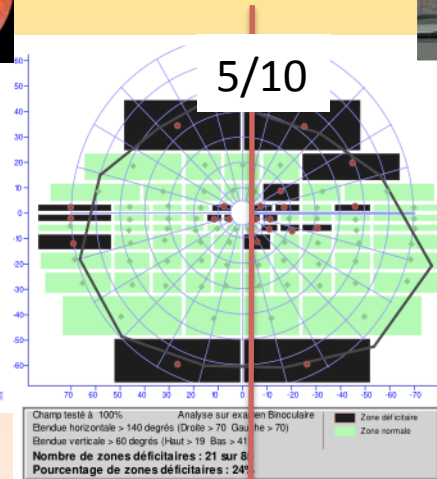
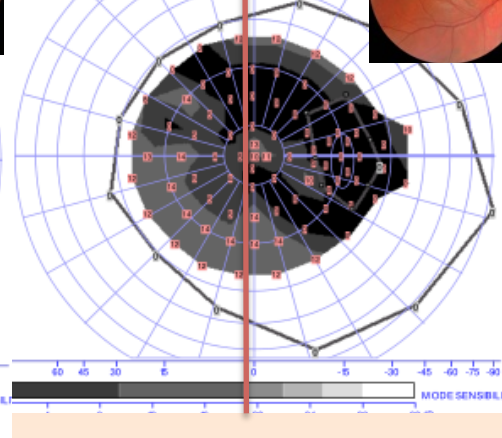
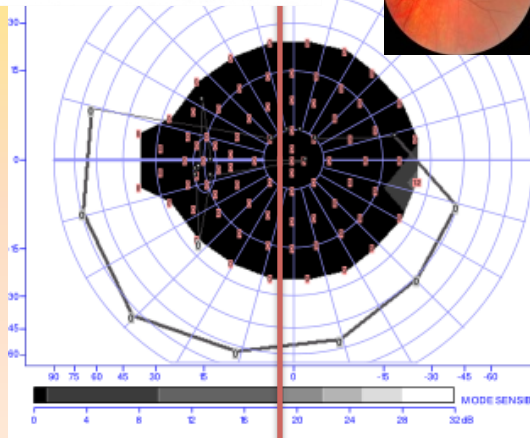
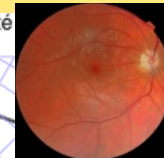


<1/40



1/20

carte 2D en sensibilité



CV OG

Très vaste

scotome pericentral,

Centrocecal

absolu

CV OD

Large scotome

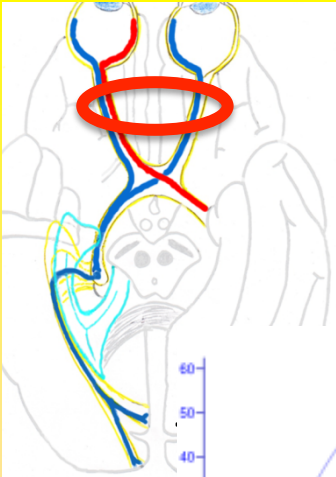
scotome central

supérieur et inférieur

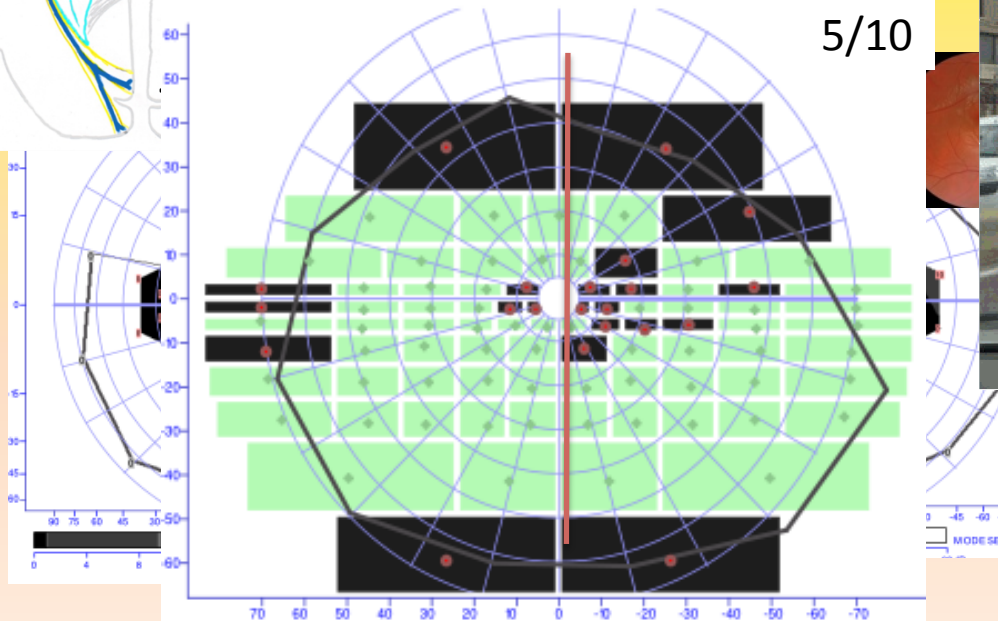
CV Binoculaire

22 ans

Neuropathie Optique sévère



5/10



Champ testé à 100% Analyse sur examen Binoculaire
Bendue horizontale > 140 degrés (Droite > 70 Gauche > 70)
Bendue verticale > 60 degrés (Haut > 19 Bas > 41)
Nombre de zones déficitaires : 21 sur 85
Pourcentage de zones déficitaires : 24%

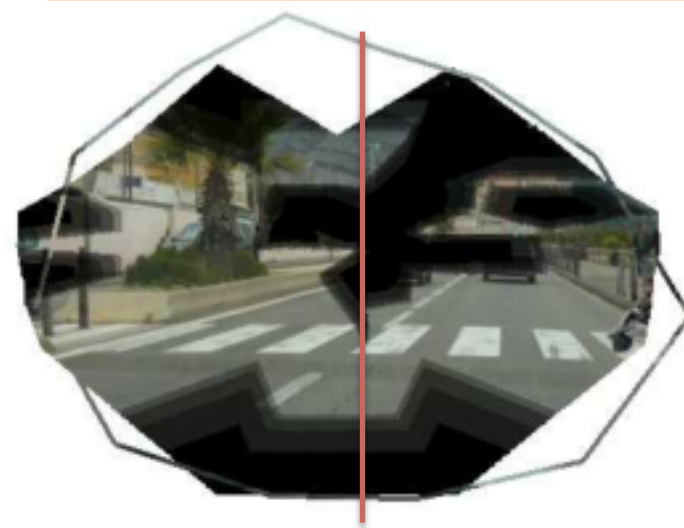
CV OG

Très vaste
scotome pericentral,
Centrocecal
absolu

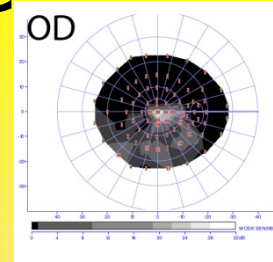
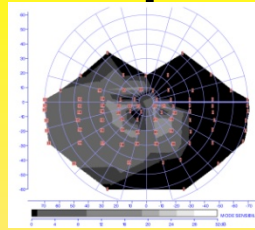
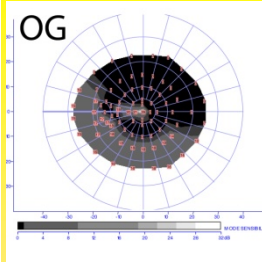
CV OG

Large scotome
scotome central
supérieur et inférieur

CV



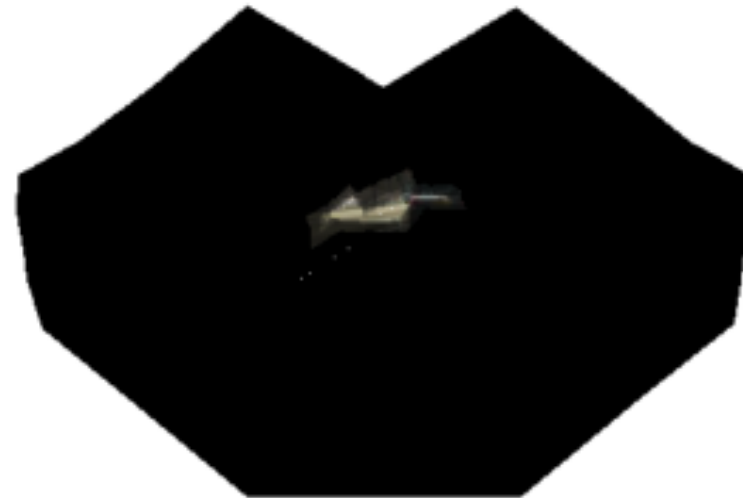
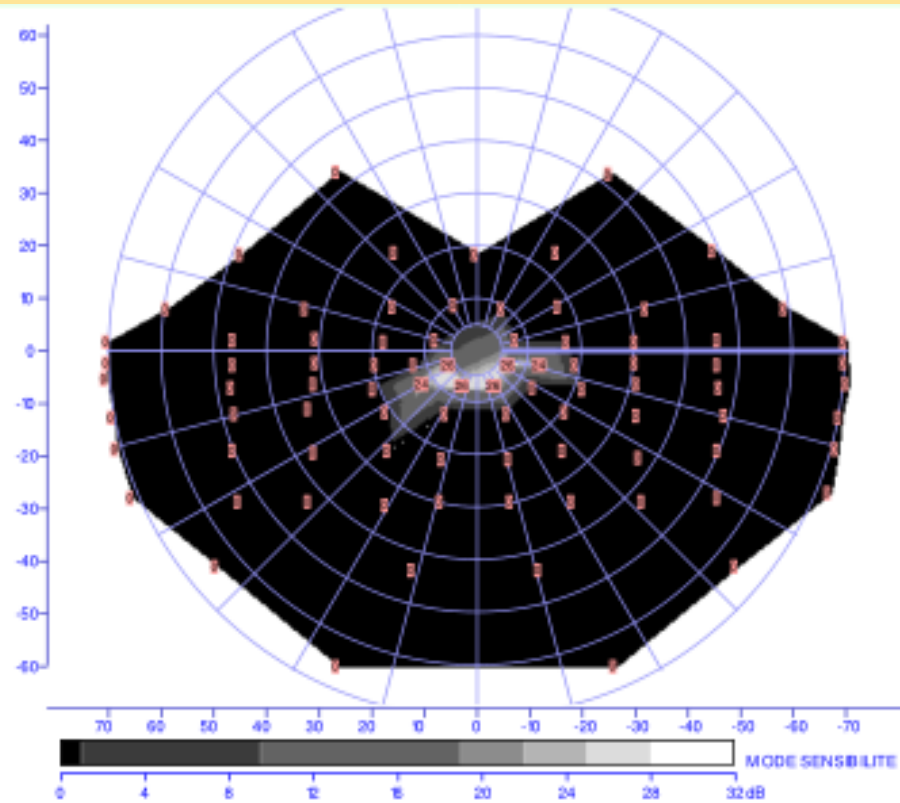
Neuropathie optique très sévère



Champ visuel TUBULAIRE

N Opt extrêmement sévère

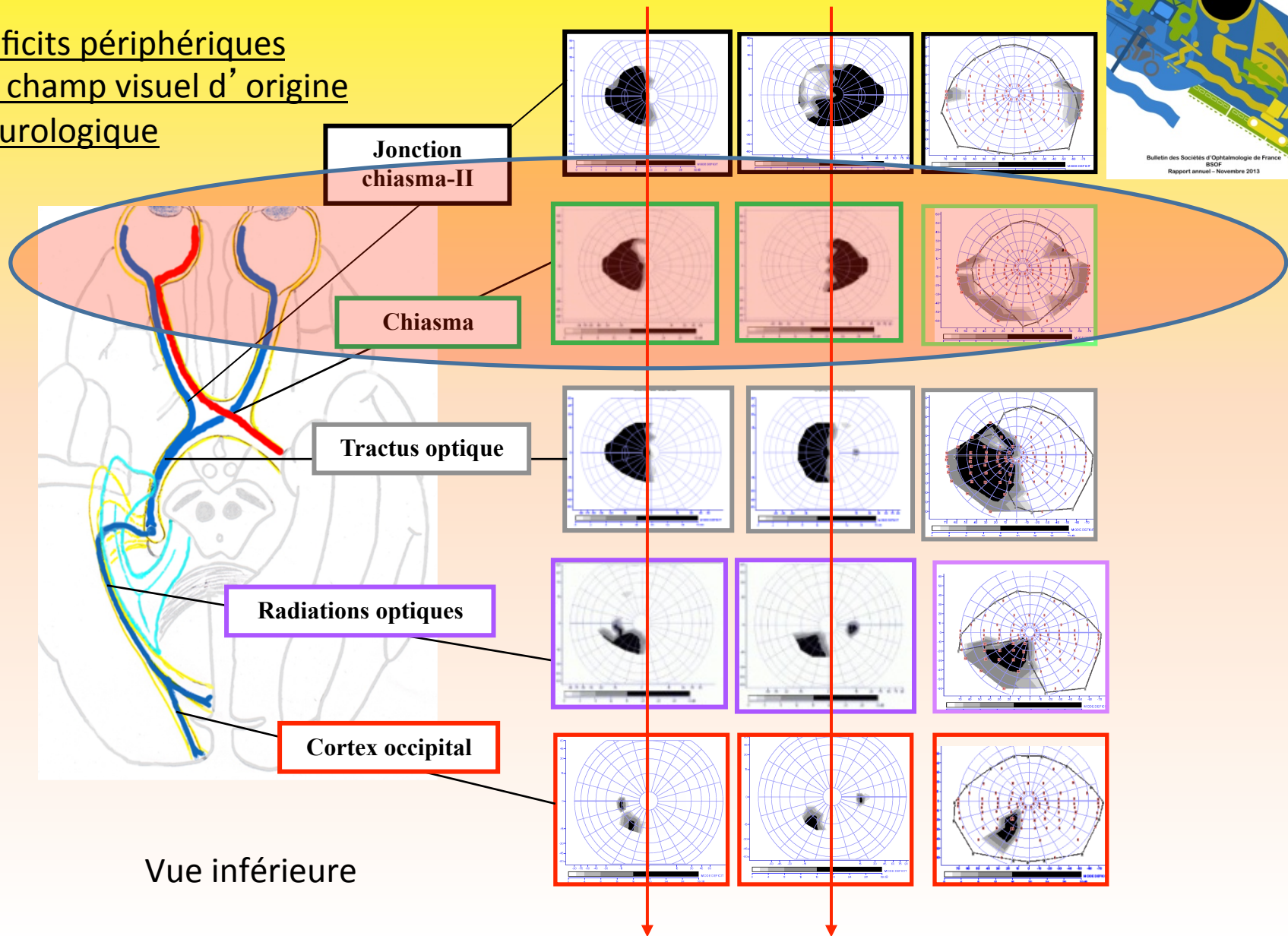
Double HLH





Qu'est-ce qu'une atteinte neuro-visuelle?

Déficits périphériques de champ visuel d'origine neurologique



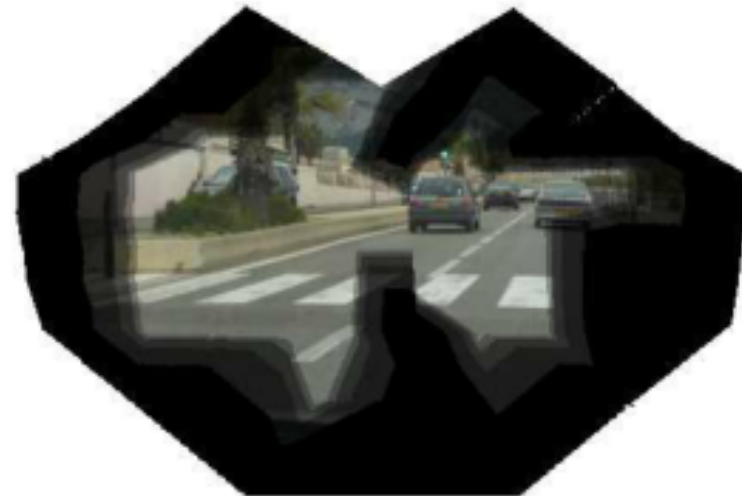
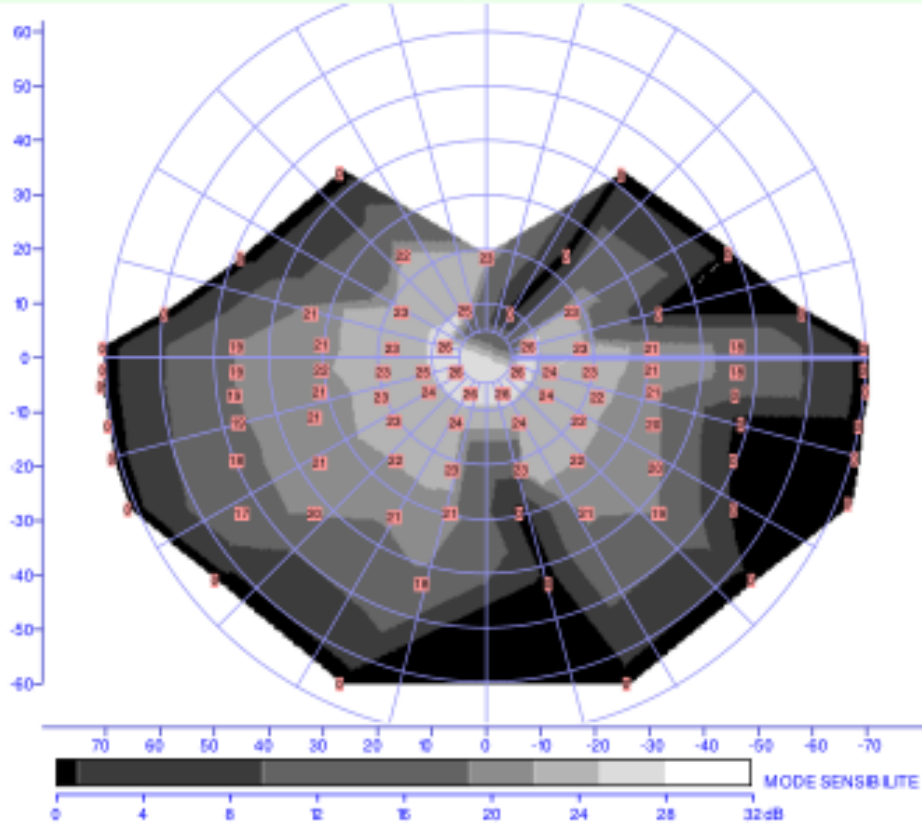
Hémianopsie Bi-temporale

BINO85

BI stimulé

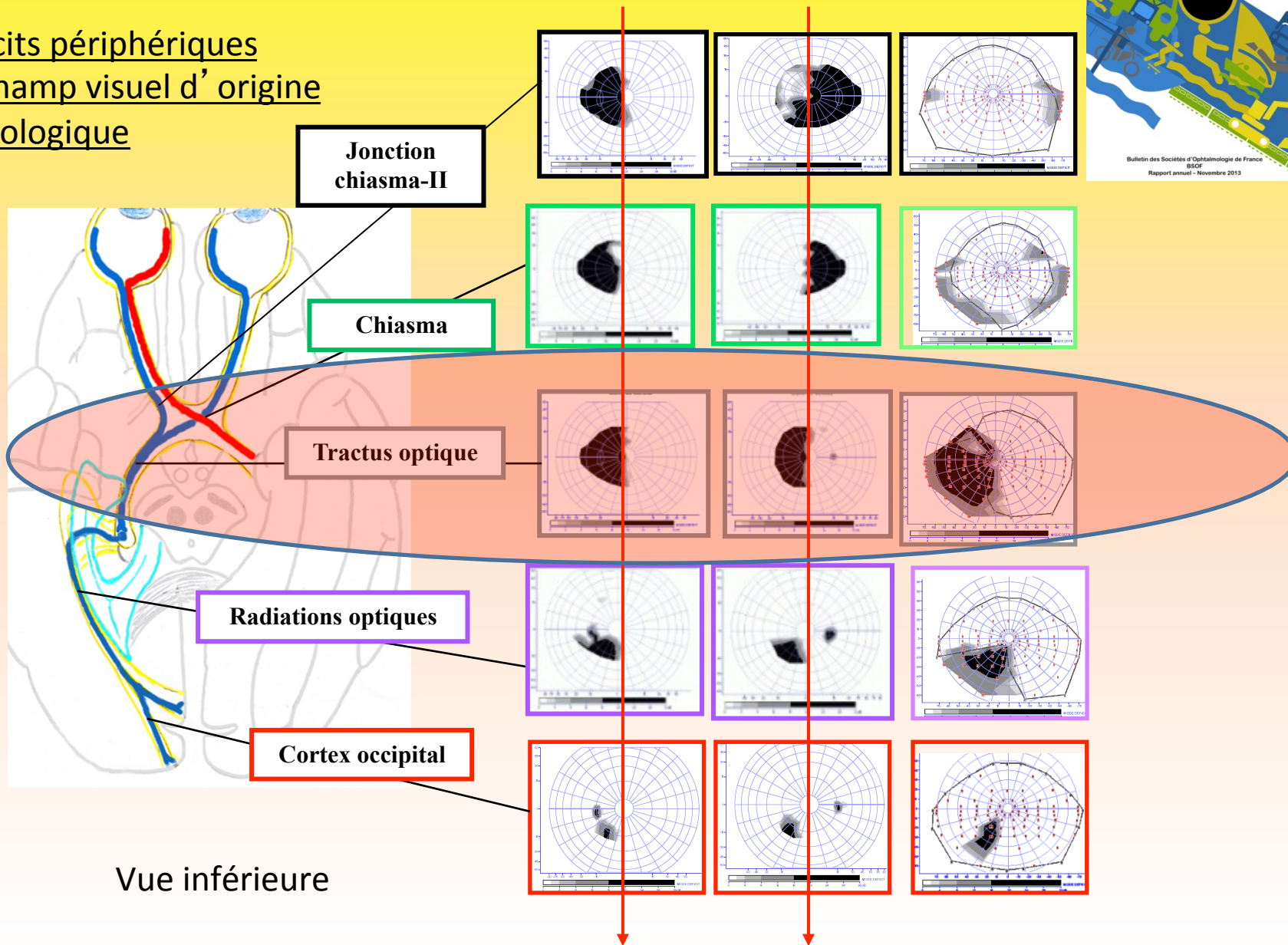
carte 2D en sensibilité

DM-6,0dB DMC-6,0dB



Qu'est-ce qu'une atteinte neuro-visuelle?

Déficits périphériques de champ visuel d'origine neurologique

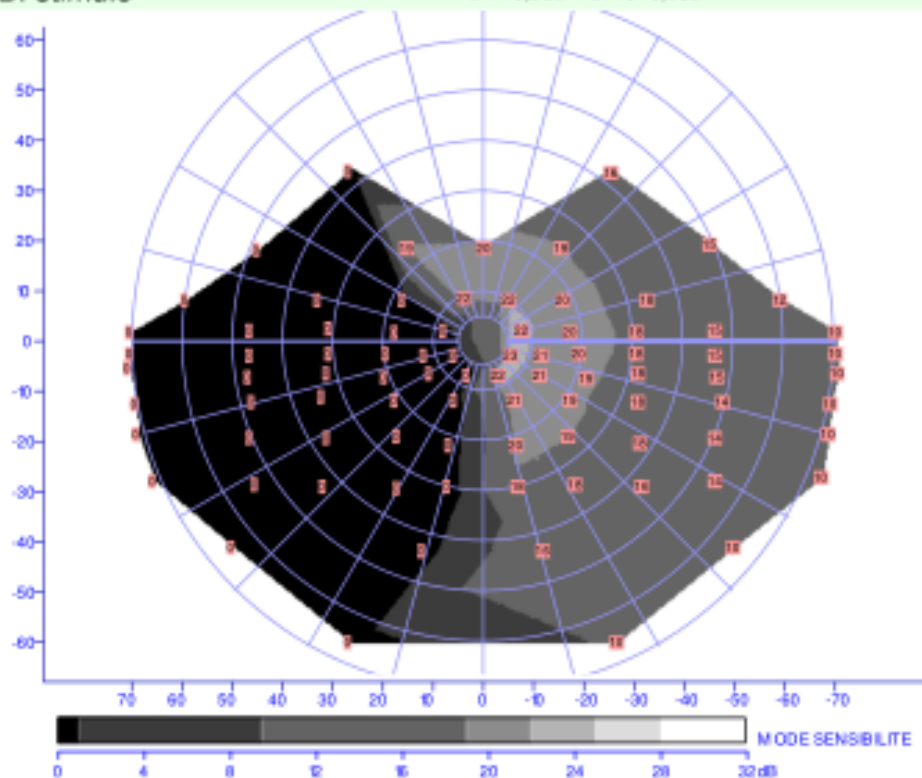


Hémianopsie latérale homonyme GAUCHE

HLHG

BINO85
BI stimulé

13/09/2007
DM=8,0dB DMC=8,0dB



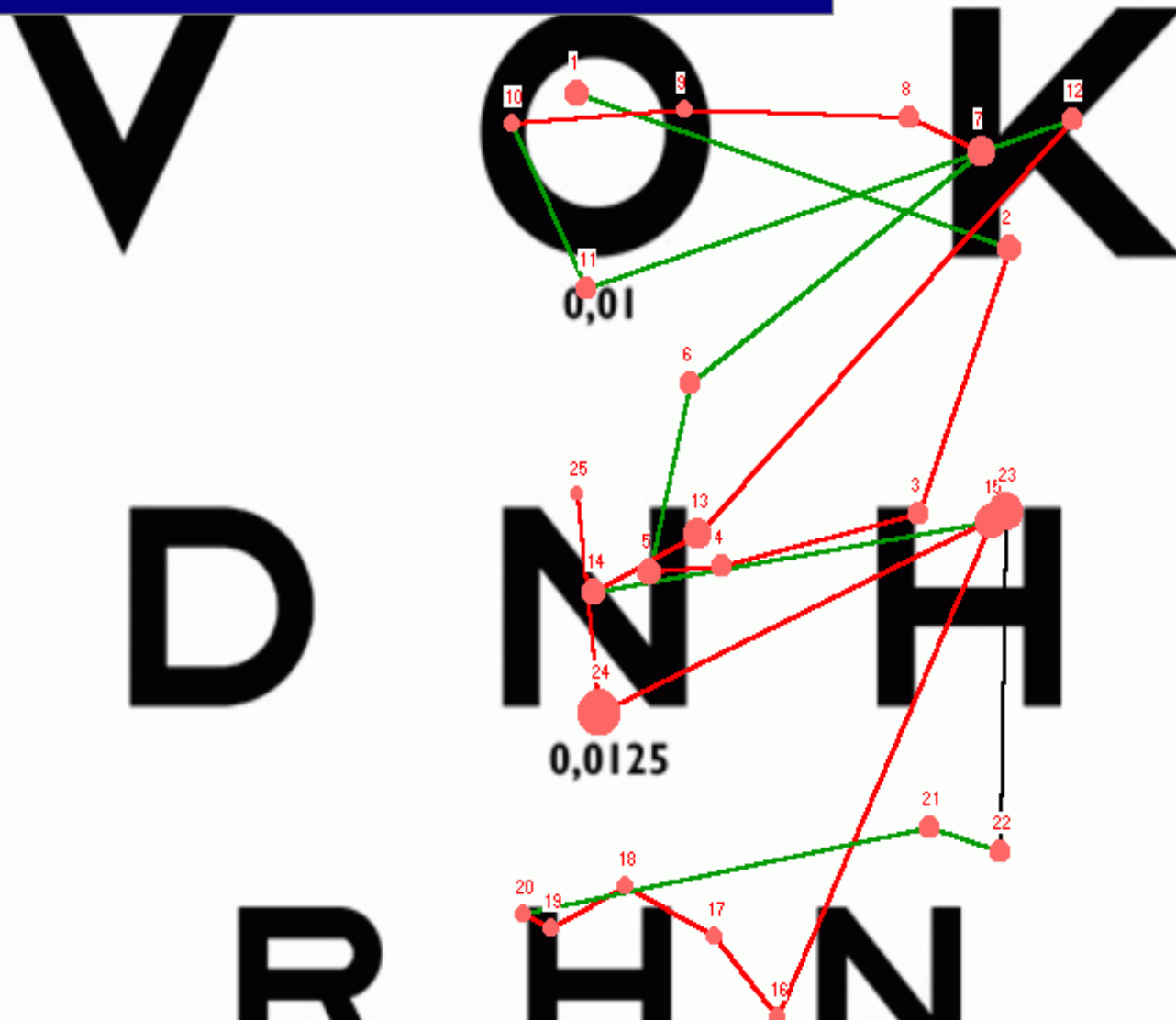


**CONDUITE avec LUNETTES
de SIMULATION : HLH G**



Patiente de 23 ans qui présente une hémignégligence visuelle G

1-PI21	ODstimulé	Enreg 8933	Omn 1s
1-PI21	ODenregistré	IM=21	



nombre de fixations =25
 durée moyenne =302 msec
 durée enreg.=9,9 sec
 diamètre pupille =4,3 mm

nombre de saccades =23
 ->D =8
 ->G =14
 amplitude moyenne =6,8 deg
 ->D =9,0
 ->G =5,4
 fréquence =2,3 hertz

durées des fixations :

- 250 msec
- 500 msec
- 1000 msec
- 1500 msec

C11=-0,83 C21=0,12
 C12=-0,03 C22=-0,71
 C13=-1,30 C23=2,60

Patiente de 23 ans séquelles de traumatisme crânien HEMINEGLIGENCE G donc inapte à la conduite de tous véhicules y compris chariot

A-PI218	ODstimulé	Enreg 8937	Omn 2s
A-PI218	ODenregistré	IM=218	



nombre de fixations = 48
 durée moyenne = 468 msec
 durée enreg. = 29,0 sec
 diamètre pupille = 4,8 mm

nombre de saccades = 39
 -> D = 12
 -> G = 26

amplitude moyenne = 4,6 deg
 -> D = 7,4
 -> G = 3,5

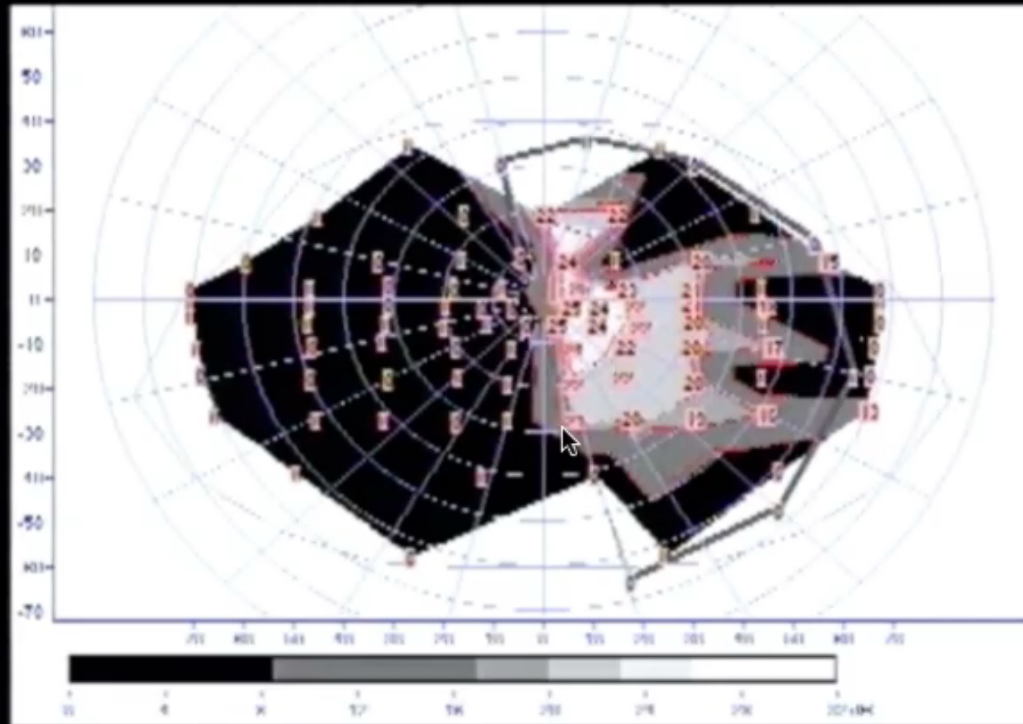
fréquence = 1,3 hertz

durées des fixations :

- 250 msec
- 500 msec
- 1000 msec
- 1500 msec

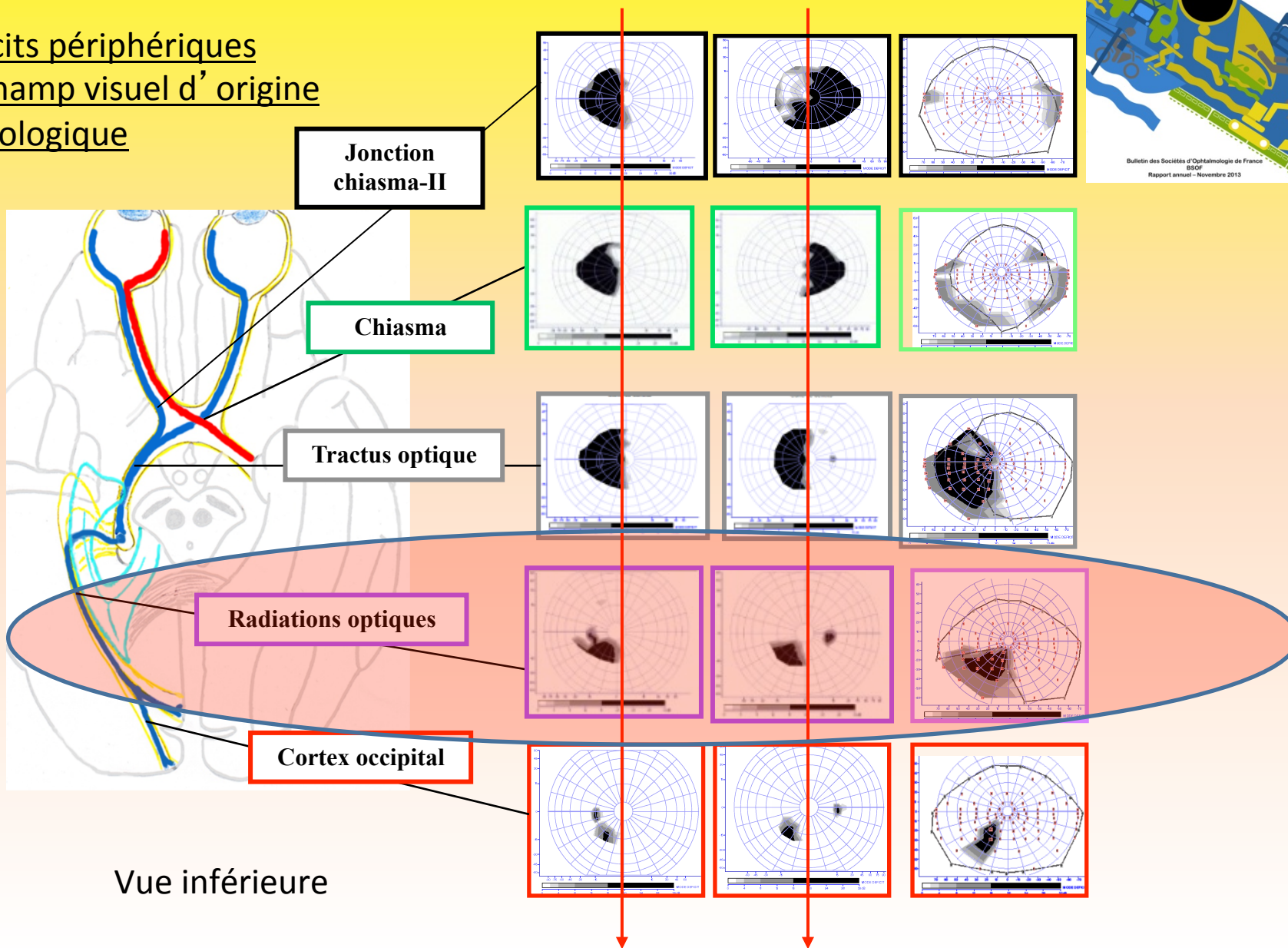
C11=-0,83 C21=0,12
 C12=-0,03 C22=-0,71
 C13=-2,90 C23=4,20

Simulation HLH G associée à hémignégligence



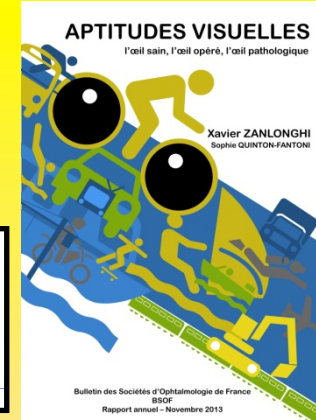
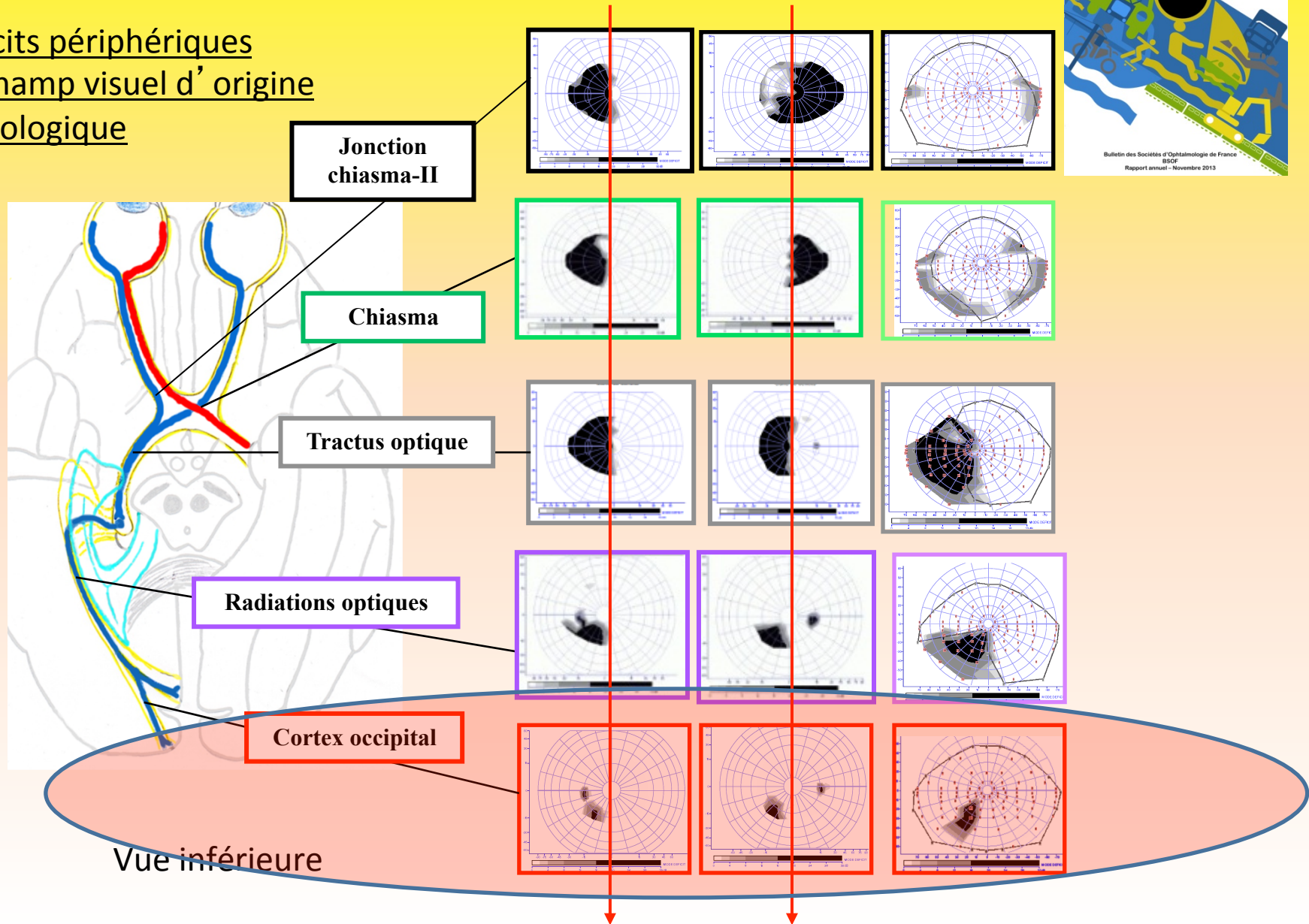
Qu'est-ce qu'une atteinte neuro-visuelle?

Déficits périphériques de champ visuel d'origine neurologique



Qu'est-ce qu'une atteinte neuro-visuelle?

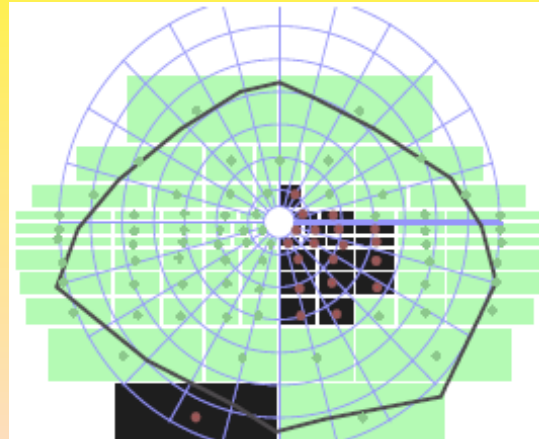
Déficits périphériques de champ visuel d'origine neurologique



Le retentissement fonctionnel : Evaluation à la conduite automobile



Respect de l'isoptère périphérique
avec déficit touchant les 40° centraux

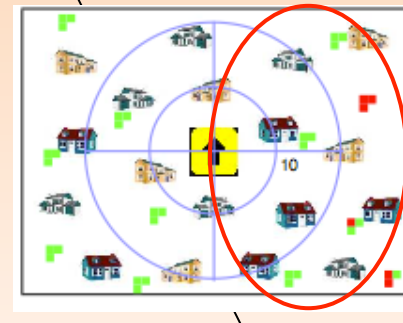


Mr B. 59 ans



Contre-indication à la reprise de
la conduite automobile

Mr A 35 ans



Essai sur simulateur ou en
auto-école

Phénomène de PERSEVERATION attentionnelle



LA DIPLOPIE

- - Séquelle d'AVC
 - > Origine centrale ou des paires de nerfs crâniens
 - - Séquelle de traumatisme
 - > musculaire ou neurologique
- > **inaptitude LEGALE à la conduite**
- > occlusion monoculaire
 - > prismsation
 - > chirurgie et/ou toxine botulique

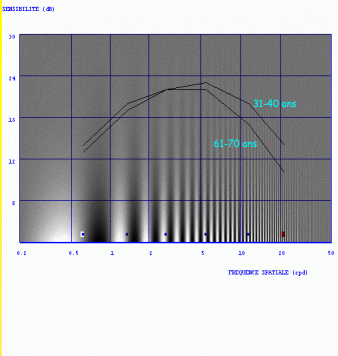
CONCLUSION

- Dépistage des troubles de la fonction visuelle
 - > par qui ? Avec quel appareil ? Pour qui ?
Fin du permis à vie ??
- Evaluation FONCTION SUPERIEURE.
 - > exploration des capacités de compensation sensorielle et intégrité cognitive
 - > heminegligence..

QUE DEMANDER à un OPHTALMOLOGISTE

- Réfraction myope, hypermétrope, ...
- Nom de la pathologie
- L'évolutivité de la pathologie
- Pathologie neuro-visuelle ?
- Atteinte de la vision périphérique ?
- Atteinte de la vision centrale ?
- Atteinte de la vision nocturne ou diurne ?
- Compense t'il son déficit visuel ?

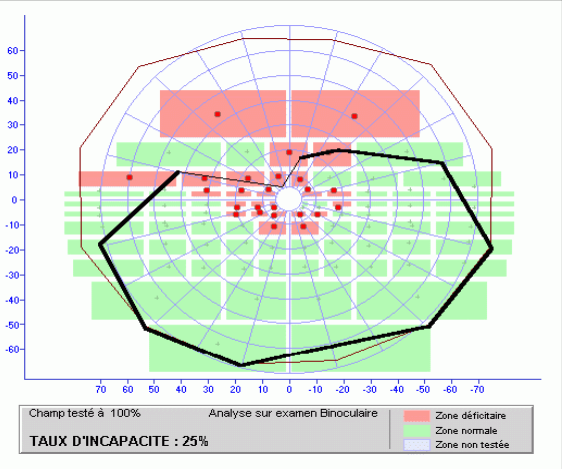
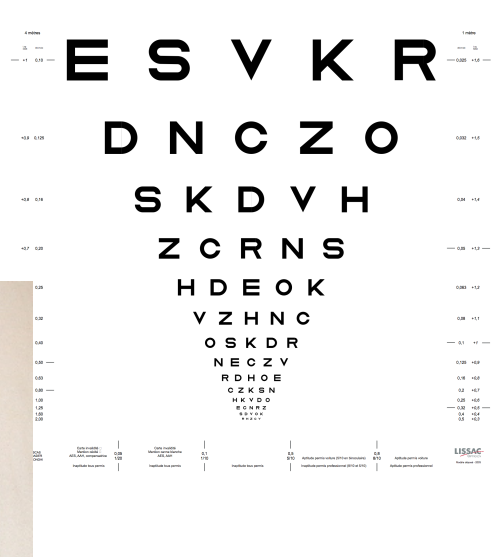
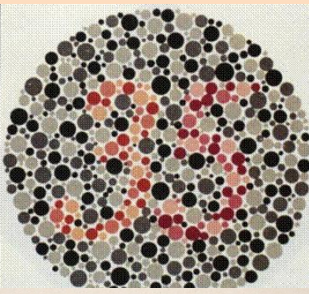
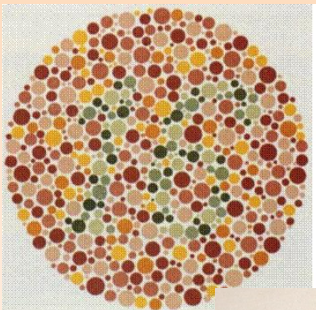
- Champ visuel binoculaire
- Bilan orthoptique basse vision (cariste)



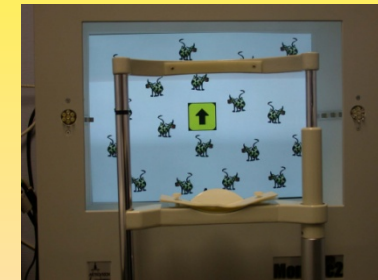
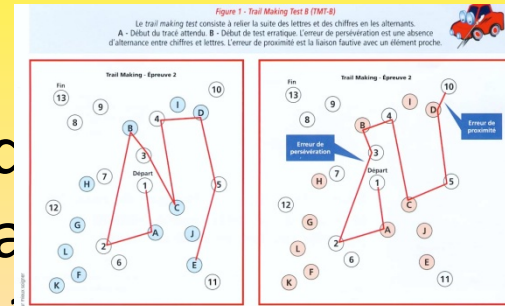
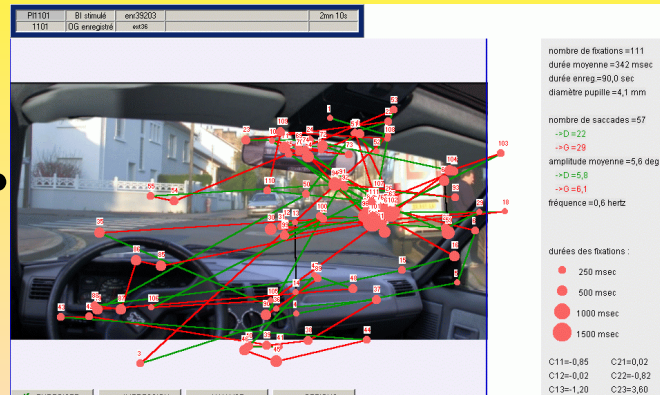
CONCLUSION

- **Dépistage des troubles de la fonction visuelle**
 -> par qui ? Avec quel appareil ? Pour qui ?

Fin du permis à vie ??



CONCLUSION

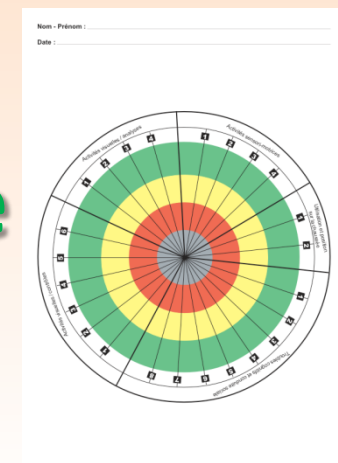


- EVALUATION FONCTION SUPERIEURE.**

- > exploration des capacités de compensation sensorielle et intégrité cognitive

- > héminégligence, ...

**Centre d'expertise pluridisciplinaire
+ Auto-école**



APTITUDES VISUELLES

l'œil sain, l'œil opéré, l'œil pathologique

Xavier ZANLONGHI
Sophie QUINTON-FANTONI

Bulletin des Sociétés d'Ophtalmologie de France
BSOF
Rapport annuel - Novembre 2013

Rapport de 500
pages

www.lavoisier.fr

www.groupe-ciel.com



RECOMMANDATION DE BONNE PRATIQUE

Reprise de la conduite automobile après une lésion cérébrale acquise non évolutive

Méthode « Recommandation pour la pratique clinique »

ARGUMENTAIRE

1^{er} septembre 2014

Cette recommandation de bonne pratique sollicite l'octroi du label de la Haute Autorité de Santé (HAS). Ce label signifie que la recommandation a été élaborée selon les procédures et règles méthodologiques préconisées par la HAS. Toute contestation sur le fond doit être portée directement auprès des promoteurs

POUR UNE CONDUITE ADAPTÉE À SA SANTÉ

Médecins : quel est votre rôle ?

