

Décrypter : déchiffrer un texte rédigé en une écriture secrète dont on ne possède pas le code (Larousse Lexis)

CLASSEUR CONDUITE
AU TITRE ZANON FMI

GÉRONTO

EDITORIAL

Facteur de communication et d'autonomie, exemplarité du « bien vieillir », la conduite automobile du sujet âgé conditionne fortement la réussite de l'avance en âge.

Ce thème, cher à Ipsen, a fait l'objet d'un symposium lors des XXV^{es} Journées Annuelles de la Société Française de Gériatrie et de Gérontologie. Des médecins et chercheurs d'horizons différents, mais tous concernés par ce sujet toujours d'actualité, y ont échangé leurs points de vue.

Vous en retrouverez une synthèse dans ce nouveau Décryptage. Bonne lecture à tous.

Docteur Ines CAZALA-TELINGE (Ipsen, Paris)

Conduite automobile et Santé



XXV^{es} Journées Annuelles de la Société Française de Gériatrie et de Gérontologie
Paris, 7 Octobre 2004

Ce compte rendu de congrès a été réalisé par le Docteur Thomas Sedaghat (Perpignan)

**VOUS TROUVEREZ
ÉGALEMENT
DANS CE NUMÉRO**

- Le point de vue du gérontologue
- L'examen médical du conducteur âgé : Point de vue d'un médecin généraliste
- Pathologies ophtalmiques des sujets âgés et conduite automobile

Préambule

Les données statistiques actuelles montrent que nous ne pourrons, à terme, éviter l'évaluation de l'aptitude à la conduite des personnes âgées, aussi impopulaire que cela doit être. Mais d'ores et déjà, il faut réfléchir à cette évaluation, avant que, dans la hâte, un examen soit élaboré et imposé, par la pression des accidents, les impératifs communautaires ou les pouvoirs politiques. Il faudra prendre le temps de se concerter avec les médecins généralistes, les gérontologues, les chercheurs, les pouvoirs publics, les représentants des seniors, et les effecteurs de ces examens pour définir l'examen le plus acceptable par tous et le plus adapté au but recherché : l'amélioration de la sécurité routière. ■

Déficit de l'attention, capacité de conduite et risque d'accidents : Étude Sérovie (sécurité routière et vieillissement)

D'après la communication de Mme Colette Fabrigoule - Bordeaux

Les accidents de la route impliquant des conducteurs âgés présentent des caractéristiques particulières (survenue aux intersections, « tourne à gauche », par trafic intense,...); ces constatations ont amené à s'intéresser au processus de traitement de l'information et aux capacités d'attention des sujets âgés en rapport avec la conduite. L'étude des capacités d'attention sélective a montré qu'il existe un rapport étroit entre leur

altération et le risque accru d'accident.

Au cours du vieillissement normal, même s'il existe une atteinte des capacités cognitives avec un déficit de l'inhibition et de l'attention, c'est surtout le ralentissement du traitement de l'information qui domine le tableau : dans ce cadre, les sujets adaptent leur conduite à leurs capacités, par un processus d'autorégulation, et il n'y a pas nécessairement un accroissement du nombre d'accidents. À l'inverse, chez les patients présentant un vieillissement pathologique tel que la maladie d'Alzheimer et les autres démences, il a été démontré qu'il existe, en plus des troubles de la mémoire, une altération importante des capacités d'attention. Il est important de savoir si l'augmentation du risque d'accident est dû à cette altération des capacités attentionnelles et à l'absence d'autorégulation.

Objectifs et méthode

L'étude Sérovie* a pour hypothèse de départ que les déficits de l'attention au cours du vieillissement sont parmi les principaux facteurs de risque d'accident du conducteur âgé. De fait, les sujets les

plus à risques seraient ceux qui sont atteints d'une démence de type Alzheimer (ou une autre forme de démence), pathologie dans laquelle ces déficits sont importants. Les objectifs de l'étude étaient d'identifier :

- Le seuil de déficit attentionnel au-delà duquel la capacité de conduite du sujet âgé est insuffisante.
- La part due à la démence dans le risque d'accident.
- Les facteurs de l'arrêt de la conduite.

L'étude a porté sur 1649 sujets, entre 1999 et 2004, recrutés à Bordeaux (étude 3C). Elle s'est appuyée sur :

- Un auto-questionnaire rétrospectif concernant les accidents survenus dans les 5 ans avant l'inclusion ;
- Un questionnaire de santé ;
- L'évaluation cognitive du sujet par divers tests ;
- La détection active de la démence.

Résultats

Sur les 1649 sujets inclus dans l'étude, 1051 conduisaient à l'inclusion ou dans les 5 ans précédents et parmi eux :

- 16 étaient déments prévalents et

17 futurs déments (considérés comme déments 2 ans plus tard).

- 24,1 % avaient eu 1 accident dans les 5 dernières années, et 8,3 % un accident corporel.
- 6,2 % avaient cessé de conduire durant l'enquête.

Les variables sociales significativement reliées au risque d'accident étaient le sexe masculin et le bas niveau d'étude.

Risque d'accident

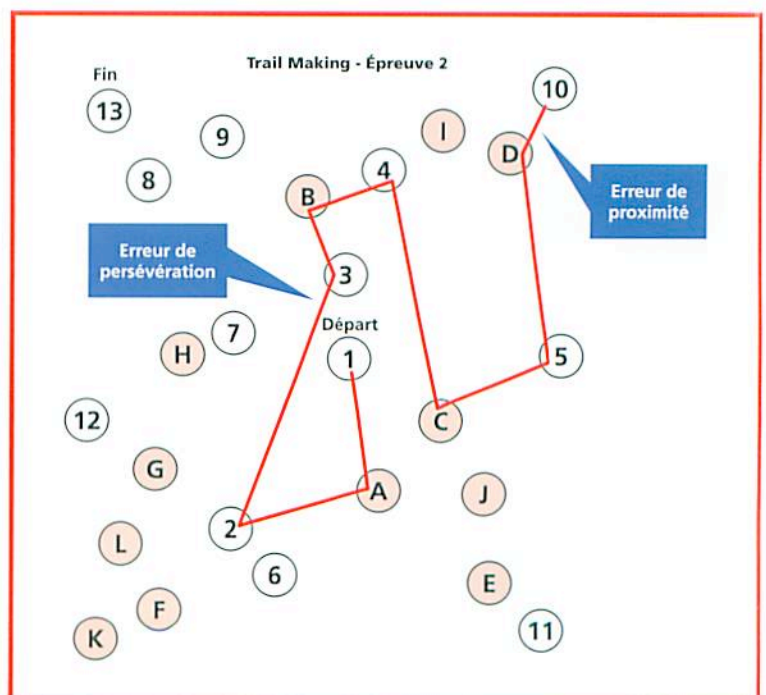
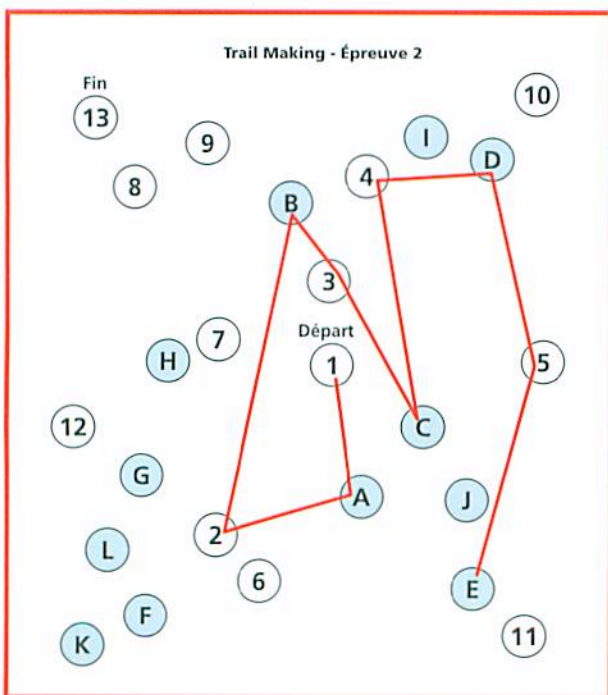
Les variables cognitives significativement reliées au risque d'accident étaient :

- La démence future davantage que la démence prévalente (en raison peut-être d'un manque de puissance de l'analyse).
- Un Score d'Isaac 60-sec inférieur à 45 (test de fluidité verbale où il faut donner un maximum de mots appartenant à une catégorie).
- Les « persévérations » au Trail Making Test (TMT- B) quand elles sont supérieures à 5 (Le TMT-B évalue la flexibilité mentale : le sujet doit relier en ordre croissant des chiffres et des lettres - Figure 1).

* Collaboration Inserm 593 (Bordeaux) - INRETS (Bron)

Figure 1 - Trail Making Test B (TMT-B)

Le trail making test consiste à relier la suite des lettres et des chiffres en les alternants.
A - Début du tracé attendu. B - Début de test erratique. L'erreur de persévération est une absence d'alternance entre chiffres et lettres. L'erreur de proximité est la liaison fautive avec un élément proche.



Quand on compare les paramètres cognitifs et ceux de la démence, il ressort que le nombre de persévérations au TMT-B est le meilleur marqueur prédictif de risque d'accident, même chez un sujet non dément.

Arrêt de la conduite

Les variables associées à l'arrêt de la conduite étaient :

- L'âge élevé (plus de 80 ans), surtout dans le sexe féminin.
- Le déficit visuel (il est probable que les sujets ayant de gros déficits visuels s'arrêtent d'eux-mêmes avant d'avoir des accidents sévères, ou au premier accident).
- Toutes les pathologies du système nerveux central (AVC, Parkinson,...) étaient associées à l'arrêt de la conduite exceptée la future démence.

Les futurs déments sont probablement les conducteurs les plus dangereux, car leurs déficits ne sont pas assez importants pour qu'eux-mêmes ou leur entourage se rendent compte de leurs troubles : ils continuent de conduire et causent ainsi plus d'accidents que les déments prévalents et font courir des risques importants à leur entourage qu'ils continuent de véhiculer. Il est probable que les déments avérés ont arrêté de conduire ou sont contrôlés par leur entourage.

Le ralentissement des facultés cognitives est un facteur fréquent de l'arrêt de la conduite, alors que ce sont les déficits de l'attention et de la flexibilité mentale (sensibles au TMT-B) qui sont accidentogènes, et cela particulièrement chez des sujets qui persistent à conduire en ignorant leur atteinte.

Il est très important de prendre en compte les déficits attentionnels dans l'évaluation des conducteurs âgés pour le risque accru d'accident. L'étude en situation de conduite avec des véhicules aménagés à Saint-Étienne sur 19 déments atteints de maladie d'Alzheimer a montré qu'il existe, même aux stades débutants, une très grande hétérogénéité dans l'altération des capacités à conduire.

Conclusion

Il importe donc plus que jamais de prendre en compte, pour l'aptitude à la conduite, l'atteinte des capacités d'attention et de flexibilité mentale plus que le seul diagnostic de démence. ■

Le point de vue du gérontologue

D'après la communication du P Régis Gonthier - Saint-Étienne

La sécurité routière est devenue un sujet important de débat parmi les gérontologues, surtout après les conclusions du comité interministériel de décembre 2002. Conclusions interprétées, à tort, comme gérontophobes, alors qu'elles intéressaient toutes les tranches d'âge. Elles préconisaient une politique qui avait pour but de réduire le nombre et la gravité des accidents de la circulation en s'appuyant sur des mesures individuelles et collectives destinées à changer les comportements. Celles qui sont mises en pratique depuis ont pu montrer leur efficacité.

Il faut avant tout noter que les routes sont de plus en plus sûres, mais que :

- Le nombre de kilomètres parcourus s'accroît dans des proportions inverses (Figure 2).
- Si le nombre de décès par accidents après 75 ans n'est pas excessif dans l'absolu, il le devient quand il est rapporté aux distances parcourues (Tableau 1).
- Un accident a davantage de chance d'être mortel quand il survient au-delà de 75 ans et dans le sexe masculin (Tableaux 2 et 3).

Certains gérontologues, très émus par les propositions du comité interministériel, ont exprimé des positions très tranchées à l'encontre de l'examen du conducteur âgé, jugé « inefficace, déraisonnable (dans un contexte de pénurie), sans fondement scientifique établi entre les accidents et les pathologies sensorielles des conducteurs âgés. Les seniors sont réputés être conscients de leurs limites et adapter

leur conduite par des processus de compensation. Les mesures proposées sont des émanations de technobureaucrates ignorants de la gérontologie pratique ».

D'autres gérontologues pensent, à l'inverse, qu'il y a danger à rester en l'état et laisser une minorité de sujets inaptes à la conduite créer un sentiment de rejet envers tous les conducteurs âgés. Ils estiment que l'auto-appréciation de son état de santé par le sujet âgé ne suffit pas (que 30 % à 40 % des sujets âgés sont porteurs, à leur insu, de problèmes de santé susceptibles d'interférer avec leur capacité à conduire). Ils pensent aussi que le sujet âgé n'est pas nécessairement soumis à l'arbitraire de l'examineur si on associe à un bilan standardisé un test de conduite.

Tous les gérontologues sont unanimes pour considérer comme indispensable, quelle que soit la mesure prise, de préserver l'intégration des sujets âgés à la collectivité et leurs droits à la qualité de vie. Tous pensent qu'il faudra se donner le temps de critiquer, de comprendre, et de bien expliquer l'intérêt des mesures qui seront à prendre pour obtenir la meilleure adhésion.

Un exemple intéressant à retenir est la concertation menée aux USA entre les associations de médecins et le ministère des transports pour aboutir au « projet des conducteurs âgés ». Projet dans lequel la problématique du conducteur âgé est appréhendée de manière globale : pour être plus efficace il ne faut pas se focaliser uniquement sur le conducteur. Il convient de chercher à optimiser le véhicule, l'environnement routier et les capacités du conducteur, en rapport avec l'âge et ses problèmes.

Adaptation du véhicule

La concertation avec les constructeurs est engagée afin d'améliorer les protections actives et passives des automobiles pour les seniors puisque la mortalité du conducteur s'accroît lors des accidents au-delà de 75 ans, quand le sujet est plus fragile : Le confort des sièges, leur hauteur, l'amplitude d'ouverture des portes, doivent être adaptés à la morphologie des conducteurs âgés. Il

en va de même pour la qualité des informations visuelles qu'ils reçoivent : en utilisant des vitres anti-reflets, en améliorant la luminescence des phares et la visibilité du tableau de bord. Il faut préciser que le changement dans la vision de l'environnement spatial, de la perception de la profondeur et des contrastes est un facteur important d'autolimitation à la conduite chez le sujet âgé.

Adaptation de l'environnement routier

Il existe des études analysant les problèmes propres aux conducteurs âgés. Ils tiennent, par exemple, moins compte des panneaux de signalisation : en raison de la lenteur de réaction, d'une visibilité insuffisante, ou une vitesse excessive du trafic aux abords du panneau. Pour les mêmes raisons, certaines situations leur posent plus de problèmes : les intersections, les « céder

le passage », les « tourne à gauche » (en laissant le passage au véhicule prioritaire venant en face). De ces constatations découlent alors des recommandations pour agrandir les panneaux et en réduire le nombre, imposer une réduction de la vitesse dans des zones qui comportent des manœuvres complexes, améliorer le marquage au sol, préférer les ronds-points aux « tourne à gauche », ...

Adaptation de la conduite

L'adaptation de la conduite doit d'abord passer par une autorégulation du comportement : réduire le nombre de kilomètres parcourus et suivre quelques recommandations simples, telles que ne pas conduire la nuit, réduire sa vitesse, fractionner les voyages, préférer les routes à faible circulation, ne pas boire de l'alcool et éviter la conduite quand sont pris des traitements réduisant la vigilance.

Ensuite par une lutte contre le désapprentissage et la perte des automatismes : avec l'âge, le besoin de réassurance augmente, surtout après une interruption prolongée de la conduite automobile (chirurgie, maladie) ou dans un contexte de pathologie chronique invalidante. D'où l'intérêt de stages de ré-apprentissage, qui pourraient être prescrits par des médecins et pris en charge par les assurances automobiles. Ils permettraient de réévaluer les capacités à conduire (automatismes) et les remettre à niveau.

Et, enfin, par une visite médicale d'aptitude à la conduite, car il existe des incapacités prévisibles qui concernent les atteintes de la vision, de la vigilance, de l'attention, et de la compréhension. Cette visite permettrait également de sensibiliser le conducteur âgé sur les risques aggravés chez lui, de malaises inhérents à certaines maladies (diabète, cardiopathies, épilepsie), d'endormissement au volant et sur leurs causes. Une

Figure 2 : Évolution du nombre de décès par miles parcourus et du nombre de miles parcourus aux États-Unis

(Source : US Department of Health and Human Services)

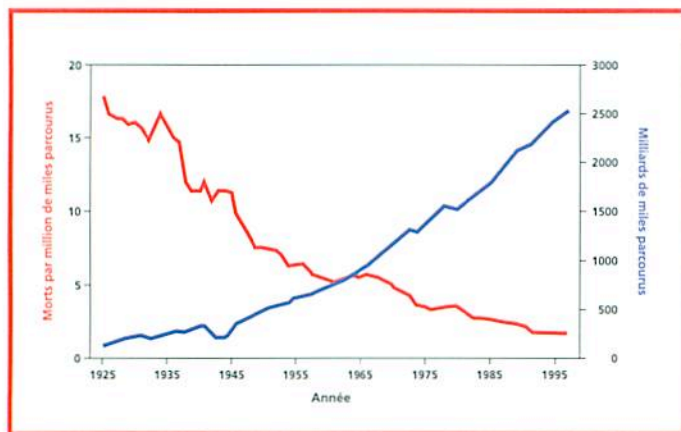


Tableau 2 : Taux de décès en fonction du point d'impact

Taux de décès des conducteurs par 100 millions de miles parcourus. (G. Li et coll. Accident Anal Rev 2003; 35: 227-35)

Classe d'âge	Impact frontal	Impact latéral	Impact arrière
16-19	1,43	0,84	0,08
20-29	0,77	0,34	0,05
30-59	0,41	0,16	0,03
60-74	0,67	0,36	0,04
>75	2,77	2,19	0,16

Tableau 1 : Taux de décès des conducteurs en fonction de l'âge

Taux de décès pour 100 millions de miles parcourus aux États-Unis entre 1993 et 1997. (G. Li et coll. Accident Anal Rev 2003; 35: 227-35)

Classe d'âge	Décès par 100 millions de miles	
	Homme	Femme
16-19	3,31	2,08
20-29	1,70	0,87
30-59	0,81	0,53
60-64	0,90	0,93
65-69	1,07	1,00
70-74	1,74	1,83
75-79	3,56	3,18
> 80	10,45	7,26

Tableau 3 : Décès pour 1000 accidents déclarés

Conducteurs masculins aux États-Unis entre 1993 et 1997. (G. Li et coll. Accident Anal Rev 2003; 35: 227-35)

Classe d'âge	Nombre de décès	Nombre d'accidents	Nombre de miles parcourus	Nombre de décès pour 1000 accidents déclarés
16-19	8 231	32 432	248 891	2,0
20-29	19 302	67 554	1 132 965	2,31
30-59	31 091	114 067	3 856 974	2,16
60-64	2 766	7 468	306 841	2,90
65-69	2 784	6 619	260 288	3,32
70-74	2 970	5 568	171 052	4,19
75-79	2 844	4 030	79 801	5,58
>80	4 015	3 432	38 432	9,28

place à part est à réserver aux pathologies neurodégénératives au cours desquelles il existe une altération des gestes non automatiques par opposition à la persistance des gestes automatiques (maintien de la mémoire procédurale) ce qui rend leur évaluation difficile dans l'étude de la capacité à conduire.

Conclusion

Il faudrait :

- Considérer la conduite des seniors de manière globale «véhicule + environnement routier + conducteur».
- Penser à un examen des aptitudes à la conduite automobile, destiné à des sujets plus fragiles et moins performants.
- Adopter le principe de stages pratiques permettant une réassurance et la reprise des automatisés.
- Expliquer la nécessité d'un bilan médical d'aptitude à la conduite qui associerait une évaluation standardisée et des tests de conduite pratique. ■

L'examen médical du conducteur âgé : Point de vue d'un médecin généraliste

D^r Thomas Sedaghat - Thuir

Il faut admettre que la conduite des seniors (que nous serons aussi demain) risque de poser, dans un avenir proche, un réel problème de sécurité routière :

- Les facultés sensorielles, motrices et cognitives s'altèrent inexorablement avec l'âge.
- Le nombre de personnes âgées va en croissant (10 % de la population actuellement, 21 % en 2030).
- Parmi ces personnes âgées, davantage ont le permis de conduire et une voiture et conduiront de plus en plus vieux.

En un siècle, notre mode de vie s'est organisé autour de l'automobile qui est perçue, à juste titre chez les sujets âgés, comme élément essentiel de leur autonomie et de leur intégration à la société.

Cependant, le vieillissement et le déclin des aptitudes à conduire n'affectent pas tous les conducteurs à la même vitesse et de la même manière, d'où la nécessité d'un examen évaluant l'aptitude individuelle à la conduite.

L'examen de l'aptitude à la conduite, tel qu'il existe actuellement, est basé sur la réglementation de 1997. Il n'est pas adapté aux personnes âgées qui posent, en plus, des problèmes spécifiques. Cela rend nécessaire pour les médecins et chercheurs, impliqués dans le vieillissement et la conduite automobile, de définir le contenu et le cadre de l'examen du sujet âgé.

Cet examen devra répondre à plusieurs exigences :

- Il devra être pertinent, simple à réaliser, facile à expliquer et acceptable par les candidats.
- Il devra être acceptable par les médecins généralistes : en effet, le grand nombre d'examens nécessaire pour évaluer l'aptitude à la conduite de l'ensemble des personnes âgées impose le recours aux médecins généralistes. Et ceux-ci n'accepteront cet examen que si :
 - Il se rapproche, dans son rapport « effort + temps consacré / honoraires perçus », de celui d'un acte de soin habituel (surtout à l'heure de la CCAM, où chaque acte de soin acquiert son coefficient de point et son prix).
 - Il a des implications médico-légales clairement définies et acceptables en termes de responsabilités.
 - Il assure une liberté de jugement et de décision à l'examineur, c'est-à-dire s'il n'est pas la source de conflits entre lui et le candidat.

Une possibilité, pour cet examen d'aptitude, serait celle d'un document qui réunirait un questionnaire soumis au candidat et un recueil de l'examen clinique du candidat par le médecin. Les

éléments de ce document pourraient être standardisés et anonymisés (masquage du nom pour le secret médical) pour permettre un traitement par un centre tiers indépendant :

- Qui déterminerait la note résultante des deux questionnaires.
- Validerait l'aptitude à la conduite, au-dessus d'une certaine note.
- Convoquerait le candidat à un deuxième examen en commission des permis si la note est insuffisante.

L'avantage d'un tel système serait :

- De limiter la responsabilité de l'examineur aux seules valeurs recueillies lors de son examen clinique objectif, le patient assumant la responsabilité de ses réponses au questionnaire.
- D'éviter tout conflit entre examinateur et examiné (c'est le centre qui donne la note et l'avis).
- D'être acceptable pour l'examineur et l'examiné par sa brièveté, son implication médico-légale et son rapport difficultés/honoraires.
- De permettre la constitution d'une formidable base de données en temps réel sur l'état des personnes âgées en France et sur leurs pathologies.

L'examen du sujet âgé semble inévitable, mais l'ampleur de la tâche impose le recours aux médecins généralistes. Il appartient à tous les acteurs de définir, dès à présent, un examen qui soit réalisable et acceptable par les examinateurs, bien compris et admis par les candidats, et adapté à ses objectifs.



Pathologies ophtalmiques des sujets âgés et conduite automobile

D'après la communication du D^r Xavier Zanlonghi - Nantes

La conduite automobile fait appel bien évidemment à la vision, mais également à d'autres entrées sensorielles et à des fonctions cognitives. Il n'a jamais été mis clairement en évidence un effet des pathologies visuelles sur le risque de survenue des accidents de la circulation. C'est probablement parce que le conducteur ne se sent plus apte à conduire et s'arrête de lui-même, ou qu'il est apte à compenser en partie son handicap.

La réglementation actuelle rend inapte toute personne qui a une acuité visuelle binoculaire inférieure à 5/10 ou un champ visuel sur le méridien horizontal inférieur à 120°. Cependant, la mesure de l'acuité visuelle ne rend compte que de la partie centrale de la rétine et n'est presque pas utilisée lors de la conduite sur route, au cours de laquelle ce sont essentiellement la vision périphérique et la vision dynamique de la scène (pour lesquelles l'acuité visuelle ne correspond qu'à 1/10 environ) qui sont prépondérantes. D'autre part de nombreuses personnes conduisent sans mettre leurs verres correcteurs.

Retentissement des pathologies oculaires sur la conduite

Nous avons étudié les conséquences de certaines pathologies oculaires sur la conduite au moyen de lunettes de simulation et avec l'aide d'un moniteur d'auto-école spécialisé dans l'évaluation des conducteurs handicapés. Notre étude a permis de moduler les conditions d'inaptitude.

L'étude a porté sur 70 patients de tous âges, mais avec hélas peu de sujets âgés.

Les pathologies ophtalmologiques les plus fréquentes des sujets âgés sont :

■ La cataracte ■ La DMLA ■ Le glaucome.

DMLA

La dégénérescence maculaire liée à l'âge touche principalement la partie centrale du champ visuel, de manière asymétrique pour les deux yeux. La partie périphérique de la vision est généralement préservée. Cette pathologie est en augmentation au moins en raison du vieillissement de la population. La mise en situation de conduite des patients qui en sont porteurs montre qu'ils sont surtout dangereux dans certaines circonstances : par exemple, quand il faut doubler (un sujet âgé qui ne double jamais a probablement une mauvaise acuité centrale).



GLAUCOME CHRONIQUE

Le glaucome chronique est une atteinte d'évolution insidieuse qui altère le nerf optique progressivement. Peu de sujets s'en rendent compte et consultent pour cela. La gêne à la conduite s'installe progressivement, à l'insu de l'automobiliste. Apparaissent alors, progressivement, des « trous » dans le champ visuel qui s'agrandiront jusqu'à la cécité complète. Selon l'atteinte, l'automobiliste pourra, par exemple, gérer un rond-point, mais ne percevra pas une priorité à droite. Pour appréhender les conséquences sur la conduite automobile, les ophtalmologistes doivent apprendre à faire des champs visuels en binoculaire, car il peut y avoir une compensation du déficit dans une partie du champ par l'autre œil.



CATARACTE

La cataracte est une atteinte fréquente (400 000 opérations de cataracte par an en France). Elle procure un léger flou de la vision (jaunissement), fait perdre en contraste, aggrave l'éblouissement, abaisse l'acuité de la vision...

Cependant, même avec une acuité réduite à 3/10 par cataracte, un sujet âgé reste apte à la conduite. Mais il ne distinguera pas le contenu de certains panneaux qu'il voit. La gêne est maxi-



male la nuit. La gêne à la conduite est souvent un motif de consultation chez l'ophtalmologiste ou l'indication de l'intervention.

CHAMP VISUEL TUBULAIRE

Un champ visuel tubulaire est plus typiquement observé chez les sujets atteints de rétinites pigmentaires. Il s'agit d'atteintes rares, génétiques, caricaturales, détruisant la rétine à partir de la périphérie et progressant lentement, mais sûrement, vers la cécité. Durant le jour, la vision centrale reste correcte au milieu d'un résidu de vision périphérique, mais la nuit la cécité est quasi totale : les sujets ayant cette atteinte ne doivent en aucun cas conduire la nuit. Les essais de conduite ont montré qu'avec un champ visuel tubulaire, le passage de carrefours complexes est particulièrement dangereux.

HÉMIANOPSIE LATÉRALE HOMONYME

Si l'atteinte est sur le champ gauche, par exemple, la conduite sur un rond-point est ingérable, alors que la priorité à droite ne pose pas de problèmes. Chez ces sujets, la compensation qui joue un rôle très important n'est pas mesurable lors de la campimétrie (mesure du champ visuel). Les sujets atteints augmentent leur balayage du champ visuel et réduisent leur vitesse. Malgré l'atteinte massive d'une partie du champ visuel, nous avons constaté que certains sujets arrivaient à compenser le déficit simulé grâce à une bonne stratégie de balayage de l'espace, évidemment cela peut être beaucoup plus difficile pour un sujet âgé souffrant d'arthrose et handicapé par une presbycusie.

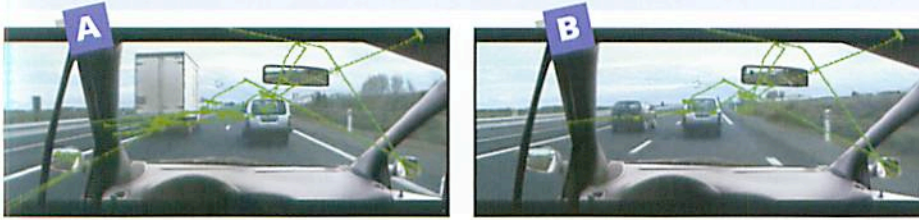


Évaluation du retentissement sur la conduite

Dans le cadre de l'accidentologie pour définir le retentissement d'une déficience visuelle sur la conduite automobile, quelle évaluation doit-on faire ? L'acuité visuelle et le champ visuel seulement ? Des tests de contraste en plus des tests d'éblouissement ? Comment mesurer le taux de compensation d'un déficit visuel partiel ?

Figure 3: Analyse de la stratégie visuelle dynamique

Exemple de stratégie visuelle chez deux patients présentant des troubles du champ visuel. Extraits de vidéo avec superposition du parcours du regard (en vert). A - Patient montrant une bonne utilisation des rétroviseurs. B - Patient montrant une négligence du rétroviseur gauche.



Il faut retenir que 8 % des conducteurs, tous âges confondus, ne remplissent pas les conditions réglementaires pour la conduite automobile (en y incluant ceux qui ont une atteinte de leur champ visuel périphérique à leur insu, mais sans compter ceux qui ne portent pas leurs lunettes!). Tous âges confondus, environ 1 million de personnes ont une acuité visuelle binoculaire inférieure à 5/10, et sont donc inaptes à la conduite au regard du décret de 1997. La baisse de l'acuité visuelle débutant à 70 ans environ et s'aggravant de manière exponentielle, environ la moitié de ces « inaptes » (500 000) sont âgés de plus de 80 ans (dont 100 000 personnes en institution).

Cependant, si ces personnes sont inaptes au sens réglementaire, elles ne sont pas forcément dangereuses, en effet: Il n'y a pas de corrélation nette documentée entre atteinte centrale de la vision et accroissement des accidents, et ce, jusqu'à une baisse de 2/10 de l'acuité visuelle.

Pour les atteintes périphériques, on ne connaît pas l'accroissement du nombre d'accidents en fonction de l'étendue de celle-ci, mais elle est nette en fonction du caractère bilatéral de l'atteinte. Les monophthalmes ayant un seul œil valide n'ont pas plus d'accidents.

Il est nécessaire d'utiliser les techniques d'exploration du champ visuel binoculaire par l'appareil de Goldmann qui est un appareil normalisé, et qui, bien maîtrisé, permet d'obtenir une bonne corrélation entre les perturbations constatées et la dangerosité du candidat. Il n'est hélas pas adapté à l'évaluation de masse du champ visuel.

Le champ visuel attentionnel, plus récent en France, est plus intéressant dans les atteintes neuro-visuelles (on

ajoute au test simple associant la perception d'une figure à une manœuvre, des éléments distrayeurs qui sollicitent l'attention du candidat). Il est également possible, avec un appareil enregistrant les parcours oculaires de définir le « balayage » du champ visuel (Figure 3). Ainsi un conducteur souffrant de glaucome et montrant des « négligences » dans son champ visuel droit au Goldmann, a cependant pu être reconnu apte à la conduite car son balayage visuel était augmenté dans la zone de son déficit.

Enfin notons qu'aucune étude n'a été réalisée concernant les sujets associant une acuité visuelle inférieure à 5/10 et un champ visuel sur le méridien horizontal inférieur à 120°.

Les projets de l'État pour l'avenir

Dans le cadre du projet de médicalisation de l'aptitude à la conduite plusieurs pistes sont évoquées:

Un permis « à la carte » (en interdisant pour un sujet, par exemple, la conduite de nuit, ou sur de longues distances)

Un dépistage à 3 niveaux:

- Le pivot central du système serait le médecin généraliste qui réaliserait le premier niveau du dépistage: acuité visuelle (vision centrale) à 4 mètres et champ visuel (vision périphérique) par la technique de confrontation simple. Ces épreuves sont peu fiables et peuvent être contestées: un « kit-conduite » électronique à l'étude pour ces 2 explorations devrait être mis à disposition courant 2005.

- Le second niveau serait assuré par les ophtalmologistes qu'il faudra former à la problématique de la

conduite automobile et au raisonnement en binoculaire.

- Le troisième niveau sera géré dans les centres d'expertise équipés pour les batteries de tests nécessaires et pour la mise en situation avec des moniteurs formés à cela.

Conclusion

Il faudra apprendre aux ophtalmologistes à raisonner sur le champ visuel en binoculaire, sensibiliser les professionnels et le public, et établir de nouvelles relations entre les ophtalmologistes et les médecins généralistes qui seront en première ligne pour le dépistage de masse. ■



Pour en savoir plus

Des informations peuvent être trouvées sur deux sites internet:

- **Ampec.fr** : le site de l'association des médecins du permis de conduite. De nombreuses informations pratiques concernant l'examen médical d'aptitude à la conduite et les commissions médicales d'aptitude.



- **ConduiteSante.com** : une banque de données de documents scientifiques, médicaux et réglementaires concernant la conduite et la santé.

