



Communiqué de presse

ZEISS rend la conduite plus sûre

Les nouveaux verres ZEISS DriveSafe offrent une meilleure vision et donc une plus grande sécurité aux porteurs de lunettes – à tout moment de la journée et même dans des conditions de conduite difficiles.

Aalen, le 1^{er} octobre 2015 - - - La plupart des porteurs de lunettes sont également des conducteurs et se sentent mal à l'aise dans l'obscurité, par temps de pluie ou de brume, en raison de la visibilité réduite. Le nombre anormalement élevé d'accidents de la circulation survenant après la tombée de la nuit montre que leur inquiétude est fondée. 83% des porteurs de lunettes sont des conducteurs et la grande majorité d'entre eux (72%) souhaitent porter la même paire de lunettes toute la journée, y compris pour la conduite et ses exigences spécifiques. Au volant, les porteurs de lunettes se sentent particulièrement mal à l'aise en cas de pluie (94%), au crépuscule (88%), la nuit (76%) et dans le brouillard (74%) [1].

Les verres ZEISS DriveSafe sont conçus pour offrir une sécurité et un confort maximum aux conducteurs porteurs de lunettes et peuvent également être portés le reste de la journée. Grâce au nouveau traitement haut de gamme et à la technologie de pointe utilisés pour leur conception, ces nouveaux verres facilitent la conduite dans des conditions routières difficiles résultant d'une lumière insuffisante, du brouillard ou de la pluie.

Les phares modernes sont plus sûrs – mais ils éblouissent plus les conducteurs venant en sens inverse

La lumière diffusée par les phares modernes et le fait que la vision des conducteurs change parce que leurs yeux doivent s'adapter au crépuscule et à l'obscurité sont souvent la cause d'un éblouissement désagréable. Les phares à décharge à haute intensité (DHL/xénon) et à LED sont plus lumineux et éclairent mieux la route. Les conducteurs apprécient la visibilité accrue dont ils bénéficient grâce à ceux-ci. Toutefois, la présence croissante de véhicules équipés de ces nouveaux phares a donné lieu à des plaintes parce qu'ils éblouissent les automobilistes venant en sens inverse.



En général, l'intensité de l'inconfort causé par l'éblouissement augmente avec la luminosité de ces sources de lumière et son impact sur la vision. L'inconfort dû à l'éblouissement varie en fonction de la perception subjective et semble dépendre de la composition spectrale de la source d'éblouissement.

Le traitement antireflets ZEISS DuraVision DriveSafe a été conçu pour un spectre de transmission de la lumière offrant une meilleure protection contre l'éblouissement en présence de phares au xénon/ DHI et à LED.

Pour évaluer l'efficacité du traitement ZEISS DuraVision DriveSafe par rapport à deux autres traitements antireflets ZEISS haut de gamme, une étude a comparé le confort visuel offert en cas d'éblouissement et l'éblouissement perçu dans un environnement contrôlé. Près de 50% des personnes testées ont montré une nette préférence pour le traitement ZEISS DriveSafe par rapport aux traitements alternatifs et ont trouvé qu'il offrait « le plus grand confort de vision pour distinguer l'optotype à faible contraste en étant ébloui par la lumière blanche des LED [2] ». Le nouveau traitement a été considéré comme le meilleur en termes d'éblouissement perçu comparé aux autres traitements antireflets haut de gamme.

Bien que le nouveau traitement réduise l'éblouissement perçu en réduisant une partie du spectre visible, il n'en garantit pas moins une vision optimale de l'environnement immédiat pour une conduite de nuit sécurisée. Comme les verres bénéficiant du traitement ZEISS DuraVision Platinum, les verres DriveSafe sont très résistants, non salissants et faciles à nettoyer tout en offrant des propriétés antireflets de premier ordre.

La conduite est une activité exigeante impliquant des tâches visuelles complexes

La conduite est une activité exigeante dans des circonstances variables, qu'il s'agisse de la luminosité ou des conditions météorologiques. Les conducteurs sont confrontés à des changements de situation rapides et doivent sans cesse rediriger leur attention.

Dans la vie quotidienne, rares sont les situations exigeant une vision aussi dynamique que la conduite d'un véhicule. Pour les verres unifocaux, et plus encore pour les verres progressifs, il est important de répartir la puissance optique du verre de lunettes en fonction de la composition spatiale et temporelle de l'environnement et des tâches.

Les conducteurs doivent voir la route devant leur véhicule afin d'anticiper les virages à venir et les accélérations ou arrêts requis. Ils doivent également bénéficier d'une vision périphérique leur permettant de constater leur position spatiale dans la circulation et de déceler les risques éventuels présentés par



d'autres conducteurs ou par des dangers de la route. Ils doivent en outre discerner les informations indiquées sur les différents dispositifs visuels du tableau de bord, en face d'eux comme sur les côtés, et consulter plusieurs rétroviseurs pour contrôler la circulation venant de l'arrière.

Durant la conduite, la dynamique du processus visuel inclut des changements de direction du regard, la convergence et l'accommodation. L'attention et la dynamique visuelle jouent un rôle essentiel dans la sécurité routière [3].

Afin de mieux comprendre les besoins en vision dynamique durant la conduite, ZEISS a commandé une étude à l'Institut de recherche en génie automobile et moteurs de véhicules de Stuttgart (FKFS). Les tests ont été réalisés sur une route réelle avec une voiture modifiée. L'équipement de test comprenait des systèmes de suivi des yeux et de la tête permettant d'observer le comportement visuel des conducteurs.

L'étude a révélé que les conducteurs concentraient leur attention sur la route devant eux et sur des objets lointains en mouvement pendant environ 97% du temps, qu'ils regardaient le tableau de bord pendant 2% du temps et consultaient alternativement les différents rétroviseurs pendant 1% du temps [4].

Au volant, le processus de vision dynamique implique l'interaction et la coordination des mouvements de la tête et des yeux. Les porteurs de verres progressifs doivent bouger la tête plus souvent que les porteurs de verres unifocaux afin d'éviter les zones ne fournissant pas la puissance additionnelle adéquate pour la tâche ou présentant des degrés d'aberration plus élevés. L'étude commandée par ZEISS a également révélé que le plus proche des éléments du tableau de bord consultés par le conducteur se situait à environ 50-75 cm de ses yeux. Or, la zone du verre progressif conçue pour la vision de près est prévue pour une distance plus courte. Elle n'est donc pratiquement pas utilisée durant la conduite.

La géométrie des nouveaux verres ZEISS DriveSafe offre une excellente dynamique visuelle. Elle a été optimisée de manière à répondre à l'adaptation du diamètre de la pupille tout en garantissant une vision de loin optimale. Et comme les conducteurs doivent jeter de rapides coups d'œil au tableau de bord pour disposer d'informations précises, les verres ZEISS DriveSafe ont été conçus de façon à réduire les mouvements des yeux et de la tête durant la conduite. Sur les verres progressifs, des zones de vision optimisées permettent une transition rapide dans la zone intermédiaire et offrent au porteur de lunettes une vision de près adaptée aux tâches courantes de la vie quotidienne. Pour toutes ces raisons, les verres DriveSafe rendent la conduite plus confortable et moins stressante tout en convenant parfaitement pour les différentes activités



quotidiennes.

La technologie Luminance Design permet de mieux gérer les changements de luminosité

Pendant plusieurs décennies, on s'est contenté de calculer les aberrations des lunettes en suivant un « rayon principal » à un point quelconque. En fait, cela signifie que la méthode de calcul classique partait de l'idée que le diamètre de la pupille était infiniment petit. La technologie Luminance Design de ZEISS remédie aux inconvénients de l'approche traditionnelle qui ne tient pas compte du diamètre naturel de la pupille. La nouvelle méthode de calcul des verres optimise la puissance dioptrique en utilisant l'entièreté du rayon lumineux qui traverse la pupille. Utilisée depuis peu sur les verres progressifs ZEISS, la technologie Luminance Design est désormais disponible pour les verres ZEISS DriveSafe.

Elle permet d'affiner les microstructures dioptriques pour l'œil en mouvement de manière à obtenir une plus grande netteté d'image comparé aux méthodes classiques. Sur les verres progressifs, cette optimisation garantit une transition fluide de la zone de vision centrale aux zones périphériques du verre. L'étude des activités quotidiennes des porteurs de lunettes et des recherches publiées au sujet du diamètre de la pupille en fonction des différents niveaux de luminosité a permis à ZEISS de déterminer la plage de diamètres de la pupille lors d'activités spécifiques. Pour optimiser ses verres DriveSafe, ZEISS a opté pour un diamètre de pupille de 5 mm pour les verres unifocaux et de 4,3 mm pour les verres progressifs en se basant sur le temps moyen consacré à chaque type d'activité.

La technologie Luminance Design est la dernière innovation de ZEISS pour une mise au point plus précise des verres de lunettes. En tenant compte des besoins visuels des porteurs dans des conditions de luminosité variables, elle améliore les verres ZEISS DriveSafe en vue d'un port continu et garantit une vision nette, que la luminosité soit forte ou faible.

Les porteurs testés sont très satisfaits des verres ZEISS DriveSafe

Des études sur des porteurs de lunettes [5] ont été réalisées afin de comparer l'efficacité et le degré d'acceptation des verres ZEISS DriveSafe durant la conduite. Ces études attestent d'un niveau de satisfaction élevé à l'égard des nouveaux verres. Les facteurs évalués incluaient la satisfaction générale durant la conduite, la conduite dans l'obscurité et la pénombre, la vision dynamique de près, intermédiaire et de loin, la perception des couleurs et l'éblouissement causé par les phares. 97% des sujets testés étaient satisfaits des nouveaux verres durant la conduite, 94% étaient satisfaits de leurs performances durant des tâches quotidiennes telles que le travail de bureau.



Références :

- (1) Données ZEISS disponibles sur demande. Étude de marché menée auprès de 480 personnes (opticiens et consommateurs) en août 2013 aux États-Unis et en Allemagne
- (2) Niedenzu, Laura; « Spektrale Einflüsse auf Blendung im Straßenverkehr im Zusammenhang mit Brillenglasbeschichtungen », Carl Zeiss Vision, HTW Aalen, 2014 (étude menée par ZEISS sur 50 sujets, 2014)
- (3) Underwood, G.; Chapman, P.; Brockhurst, N.; Underwood, J.; Crundall, D., « Visual attention while driving: Sequences of eye fixations made by experienced and novice drivers », Ergonomics, 46, 629-646, 2003
- (4) Étude du laboratoire scientifique ZEISS Vision, Tuebingen, et de l'Institut de recherche en génie automobile et moteurs de véhicules de Stuttgart (FKFS). Données recueillies auprès de 44 personnes totalisant plus de 33 heures de temps de conduite net.
- (5) Étude interne réalisée avec 50 sujets (ZEISS, Allemagne en 2014) et étude externe réalisée avec 72 professionnels de la vue et consommateurs (Espagne, 2014).

DuraVision ®, Luminance Design ®, i.Scription™ sont des marques déposées de Carl Zeiss Vision GmbH.

Contact presse

Vision Care

Joachim Kuss

Téléphone : +49 151 42112288

E-mail : joachim.kuss@zeiss.com

www.zeiss.com/press

www.zeiss.com/vision-news

ZEISS

ZEISS est l'un des leaders technologiques de l'industrie optique et optoélectronique à l'échelle internationale. Le groupe ZEISS développe et distribue des optiques de lithographie, des technologies de mesure, des microscopes, des technologies médicales, des verres de lunettes, des objectifs d'appareils photos et de caméras, des jumelles et des technologies pour planétariums. Avec ses solutions, la société ZEISS améliore constamment le marché de l'optique et contribue au progrès technologique en la matière. Le groupe ZEISS est divisé en six segments : Industrial Metrology, Microscopy, Medical Technology, Vision Care, Consumer Optics et Semiconductor Manufacturing Technology. ZEISS est présent dans plus de 40 pays avec plus de 30 sites de production, plus de 50 points de vente et de services et environ 25 sites de recherche et de développement. Au cours de l'exercice 2013/14, l'entreprise a généré un chiffre d'affaires d'environ 4,3 milliards d'euros avec un peu moins de 25 000 collaborateurs. Fondée à Jena en 1846, l'entreprise a aujourd'hui son siège à Oberkochen en Allemagne. La société Carl Zeiss AG gère le Groupe ZEISS comme une société Holding stratégique. La société Carl Zeiss AG est détenue intégralement par la Fondation Carl Zeiss (Carl-

Vision Care

Le groupe d'activités Vision Care est l'un des plus grands fabricants de solutions ophtalmiques au monde et allie un grand savoir-faire à une marque internationale. Ce groupe d'activités développe et produit des instruments et des offres pour toute la chaîne de valeur du verre de lunettes. Au cours de l'exercice 2013/14, il a réalisé un chiffre d'affaires de 761 millions d'euros avec environ 8 300 collaborateurs.