

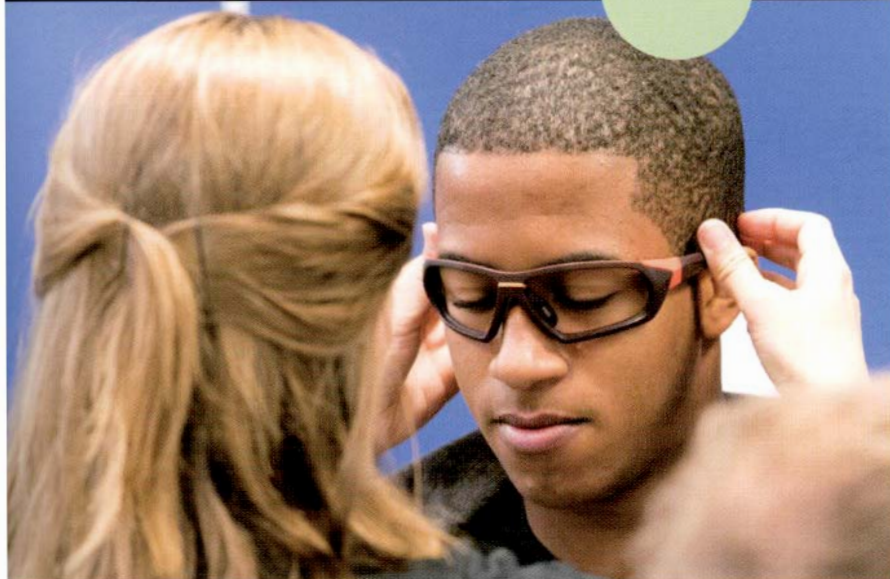


LES RÈGLES

PROGRAMME VISION

Après la préparation physique et mentale, l'Auto Sport Academy s'attaque à un nouveau domaine de performance par le biais de l'optimisation visuelle. NIDEK SA, filiale France du leader mondial de la fabrication de matériel optoélectronique, dédié à l'examen de la correction visuelle et SEIKO, géant international fabricant d'équipements ophtalmiques, ont décidé de mettre leurs compétences respectives au service d'un même projet : améliorer la performance des pilotes automobile en optimisant leur acuité visuelle. France Auto vous aide à y voir plus clair.

Par Emmanuel Pander – Sources : Pauline Bousquet – Seiko / Julien Adrian – Street Lab – Photos : Dominique Breugnot - DR



OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE : LES PILOTES DU PÔLE FRANCE EN TEST

Un protocole a ainsi été mis en œuvre auprès de 13 pilotes issus du Pôle France de l'Auto Sport Academy du Mans. Les examens successifs ont tenu compte des contraintes liées au port du casque et les conclusions apportées ont abouti à des prescriptions mieux adaptées aux besoins spécifiques des pilotes. Les résultats obtenus sont à la hauteur des attentes et démontrent combien l'action engagée était pertinente. Les tests définitifs sont à réaliser avec les équipements visuels appropriés. Pour compléter ces diagnostics, SEIKO équipe les pilotes de SEIKO Xchanger, le premier équipement visuel haute performance dédié au sport, entièrement personnalisable et fabriqué sur-mesure en impression laser 3D. Une nouvelle technologie qui vient d'être récompensée d'un SILMO D'OR lors du SILMO 2015 (salon international de l'Optique).

Chaque équipement SEIKO Xchanger sera complètement adapté à la morphologie des pilotes (taille de la monture), à leurs besoins spécifiques en compétition (longueur des branches et inclinaison de la monture adaptées au port de leur casque), aux couleurs de leur matériel (343 combinaisons au choix). Leur SEIKO Xchanger sera ensuite équipée de deux jeux interchangeables de verres SEIKO haute précision (1/100^{ème} de dioptrie) traités antireflets et optimisés à 360° pour une performance visuelle extrême en conduite de jour comme de nuit.

Précision et confort

Les pilotes du Pôle France ont passé une série de mesures afin de bénéficier de montures SEIKO Xchanger et de verres personnalisés.

NIDEK ET SEIKO A LA POINTE

NIDEK développe, fabrique et distribue des équipements de haute technologie destinés aux professionnels de la vision. NIDEK SA, la filiale française créée en 1988, s'investit chaque jour pour répondre aux exigences des spécialistes de la vision sur le marché français en distribuant les instruments optoélectroniques de NIDEK conçus par les équipes du centre de R&D du Japon. Les connaissances de NIDEK dans le domaine de la vision lui permettent de se projeter au-delà du cycle de l'innovation, de nombreux domaines de la recherche actuelle nécessitant une connaissance des « sciences de l'œil » pour réaliser les découvertes de demain. SEIKO est une marque horlogère mondialement reconnue qui bénéficie d'une très forte notoriété sur le marché français. Depuis 1946, le groupe SEIKO fabrique et distribue des verres ophtalmiques et des montures haut de gamme à l'échelle mondiale. SEIKO Optical est la division du groupe en charge de concevoir et de distribuer ces produits. SEIKO Optical appartient pour 50% au groupe SEIKO, et pour 50% au groupe HOYA VISION CARE, deuxième groupe ophtalmique mondial. SEIKO Optical France, succursale de SEIKO Optical Europe est en charge de la Distribution des verres SEIKO sur le marché français depuis Avril 2007. En 2015, les verres SEIKO représenteraient 9 à 10% de parts de marché en France.

Pour améliorer la performance des pilotes automobile en optimisant leur performance visuelle, NIDEK SA a mis en place un programme de contrôle spécifique. Ce programme s'appuie sur un partenariat établi de longue date avec le Dr Philippe Morizet, ophtalmologue, qui a su déterminer des techniques d'examen innovantes et précises, supportées par les produits High Tech de la marque.

EN PRÉVENTION : PROGRAMME EYE-RACE F.I.A.

Nom de code « EYE RACE ». Un projet initié par le Professeur Gérard Saillant, Directeur de l'Institut FIA et le professeur José-Alain Sahel, Directeur de l'Institut de la Vision. « EYE RACE » est co-financé par l'Institut FIA et Streetlab, filiale de l'Institut de la Vision. Le programme comporte deux phases pour atteindre un objectif principal. La première phase, exploratoire, propose d'étudier l'impact sur le pilotage d'un déficit visuel sévère, la monoptalmie. La deuxième phase aura pour objectif le développement de l'outil d'évaluation, sur la base des données obtenues lors de la première phase, et son évaluation.

BIG DATA

Afin de mener à bien ce projet, un simulateur de conduite a été développé. La construction du simulateur a été sous-traitée à la société Oktal, spécialiste mondial du domaine. Le choix de faire cette étude sur simulateur a été guidé par le besoin de pouvoir contrôler et reproduire facilement les mêmes conditions expérimentales, de pouvoir tester des situations de conduite complexes et dangereuses en toute sécurité pour les pilotes. Ce simulateur statique possède 3 écrans full HD de 65 pouces, un siège baquet, un volant, à retour d'effort, et des pédales sport. Le cœur de ce simulateur est SCANer, un logiciel orienté recherche en facteur humain permettant notamment de programmer des situations de courses et de récupérer l'ensemble des données sur le comportement du conducteur, sur le véhicule et l'environnement.

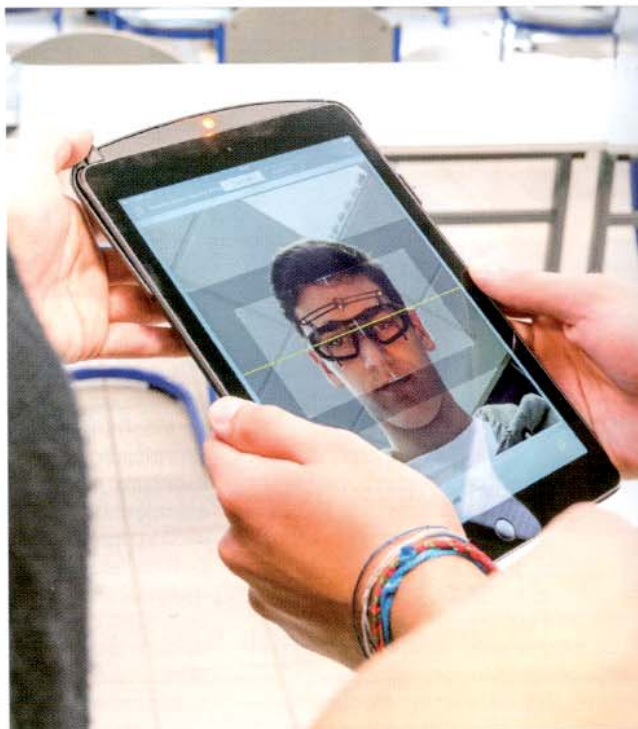


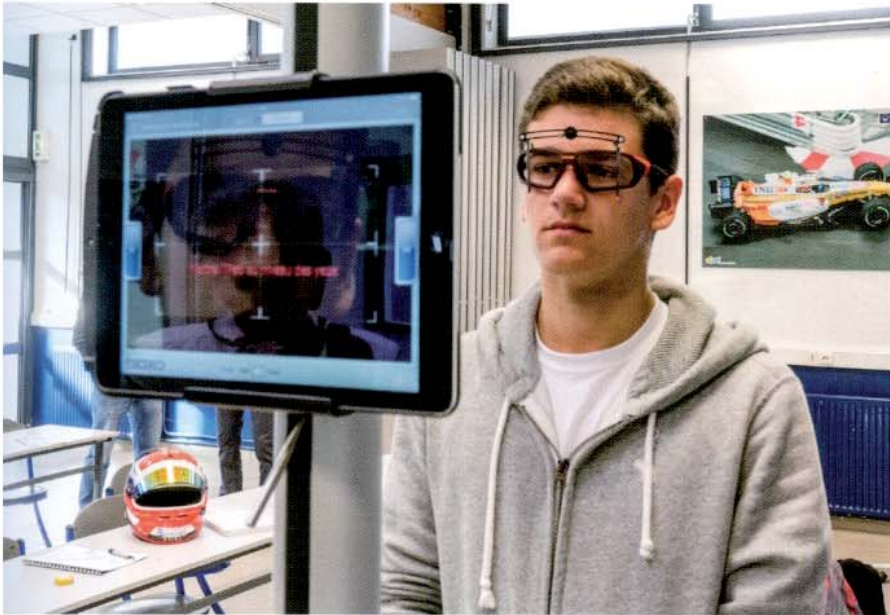
Prévention

En amont, le programme « Eye Race » de la F.I.A. et son simulateur basé au Mans permet de mesurer l'impact d'un déficit visuel sur le pilotage.

Les examens successifs ont tenu compte des contraintes liées au port du casque et les conclusions apportées ont abouti à des prescriptions mieux adaptées aux besoins spécifiques des pilotes...

Julien Adrian – Street Lab





COBAYES

Pour les besoins de l'étude et afin de faciliter le recrutement des pilotes qui participeront à l'étude, il a été décidé que le simulateur serait basé au Mans. En effet, l'Auto Sport Academy, centre de formation de pilotes et référence internationale pour l'apprentissage des métiers du sport automobile de la FFSA, a mis à disposition ses locaux pour accueillir le simulateur et aider au recrutement des pilotes. Il a également été mis en place une salle d'examen de la vision.

La méthodologie générale de l'étude consiste à tester sur le simulateur les pilotes en simulant un déficit visuel spécifique. « *Les pilotes doivent faire face à des situations de conduite complexes, qui requièrent une vision efficiente, pour observer l'impact du déficit visuel sur leur performance (accident, perte de contrôle,...)* » nous confie Julien Adrian, Chef de projet Street Lab. Il est ainsi nécessaire de déterminer les situations de course pertinentes pour notre étude c'est-à-dire celle qui font intervenir fortement la vision (centrale et périphérique). Pour ce faire, les responsables de l'étude ont eu recours à des entretiens exploratoires avec des pilotes comme Sébastien Ogier, Romain Grosjean et Léo Roussel et des analyses de vidéo de situations d'accident. Une méthode qui a permis de mettre à jour un certain nombre de situations qui ont été implémentées dans le simulateur pour être testées. Cet examen porte par exemple sur l'évaluation de l'acuité visuelle, sur le champ visuel ou encore la sensibilité aux contrastes. Les tests ont débuté début septembre et dureront jusqu'en fin janvier.

Les pilotes doivent faire face à des situations de conduite complexes comme un accident ou une perte de contrôle, qui requièrent une vision efficiente, pour observer l'impact du déficit visuel sur leur performance...

Julien Adrian – Street Lab



Complémentaires

Le programme « Eye Race » et la mise en œuvre réalisée sur les pilotes par NIDEK lors des tests de mesure, se complètent dans la quête de performance visuelle.