



DÉCOUVREZ LE MONDE  
DE **LA VISION SANS STRESS**



## DÉCOUVREZ UN MONDE DE VISION SANS STRESS

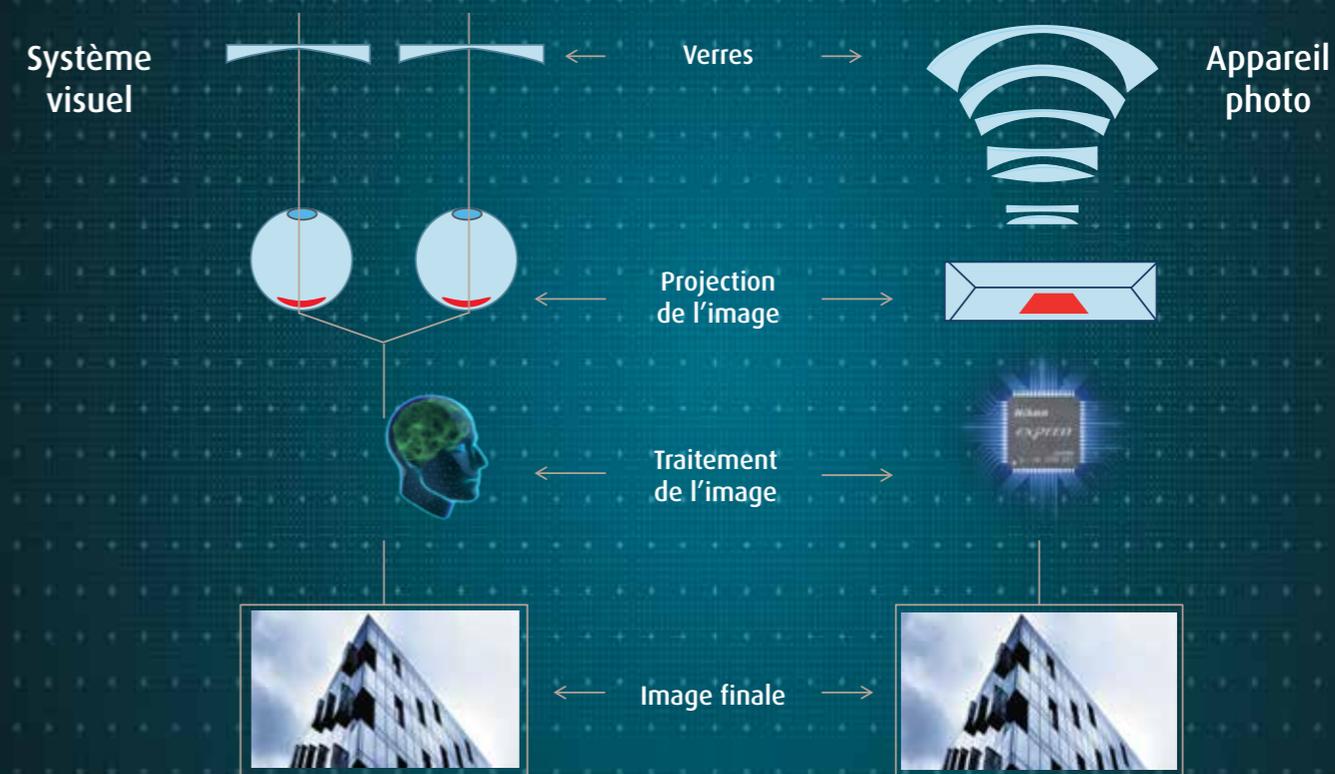
QUAND ON PORTE DES VERRES PROGRESSIFS, LE STRESS VISUEL SE MANIFESTE DANS DE NOMBREUSES SITUATIONS DE LA VIE DE TOUTS LES JOURS



- Les situations de **vision dynamique** dans lesquelles le porteur ou le monde environnant sont en mouvement. Exemples : les descentes d'escaliers et les déplacements en milieu urbain où une efficacité visuelle est nécessaire afin d'appréhender au mieux les mouvements de cet environnement.
- Les situations de la vie de tous les jours qui contraignent le porteur à percevoir des objets à **différentes distances et dans différentes positions**. Exemples : lorsqu'on conduit, ce qui demande une attention particulière sous différents angles de vision (rétroviseur, quand le véhicule tourne...) ou lorsque notre regard passe de l'écran de la télévision à celui de la tablette.

## COMMENT FONCTIONNE NOTRE SYSTÈME VISUEL ?

Le fonctionnement d'un appareil photo est proche de celui de notre système visuel. Grâce à sa maîtrise en optique de haute précision, Nikon propose aujourd'hui de nouvelles avancées dans le domaine des verres optiques pour offrir un rendu d'image précis et fidèle à la réalité.



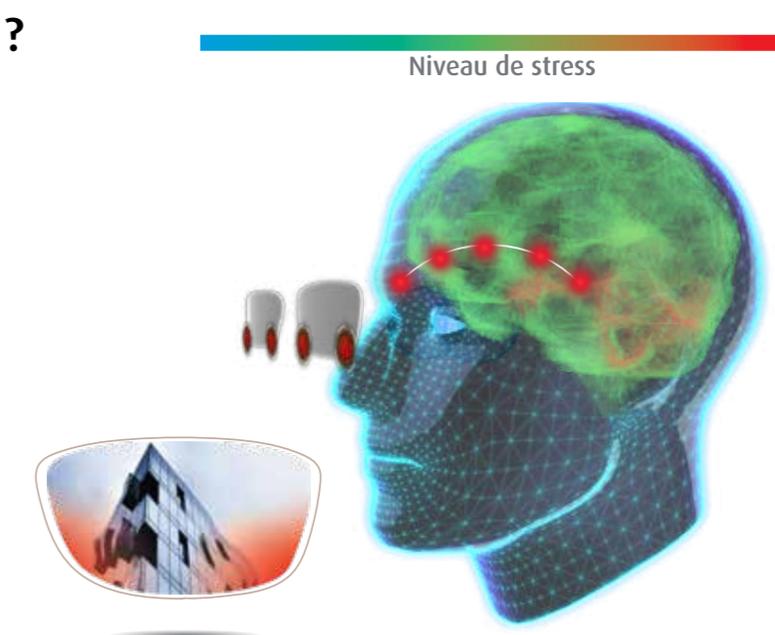
## QU'EST-CE QUE LE STRESS VISUEL ?

Les verres progressifs possèdent des aberrations qui brouillent la vision et la déforment dans les zones périphériques. Ces aberrations :

- Limitent le champ de vision clair
- Déforment la perception de l'espace
- Perturbent la vision binoculaire

Le système visuel a la capacité de compenser partiellement les effets de ces aberrations moyennant un certain effort d'adaptation.

**Le stress visuel peut se produire lorsque le système visuel déploie trop d'énergie à compenser les effets de ces aberrations.** Ce phénomène est d'autant plus présent lorsque le porteur se trouve dans des situations nécessitant une perception visuelle optimale. Dans pareil cas, le porteur peut ressentir de la fatigue oculaire.



# 3 LES TECHNOLOGIES NIKON POUR AMÉLIORER LA VISION EN ZONE PÉRIPHÉRIQUE

Traitement de l'image par le système visuel

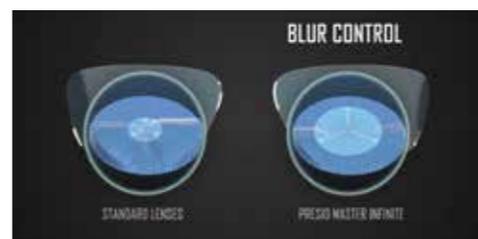


Image floutée et déformée



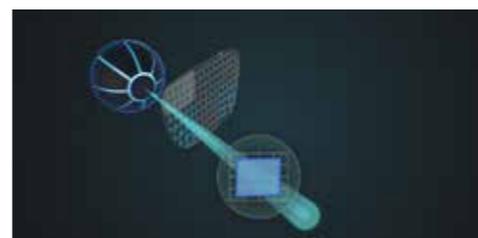
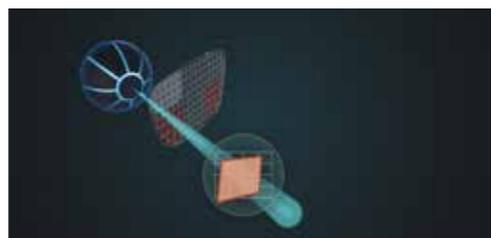
**STRESS VISUEL ÉLEVÉ**

## CONTRÔLE DU FLOU



En prenant systématiquement en compte la forme de la monture lors du calcul du modèle, et grâce aux filtres d'aberrations ultrasophistiqués de Nikon Infinite, les aberrations peuvent être réduites et repoussées à l'extérieur du cercle de la monture.

## TUNER DE DÉFORMATION



Les effets prismatiques sur un verre progressif engendrent généralement une déformation de la perception de l'espace et localement des images. Notre Tuner de déformation optimise l'orientation des effets prismatiques dans les zones périphériques des verres afin de réduire les déformations et les effets de tangages induits.

## TUNER BINOCULAIRE



Lorsqu'on regarde de biais, nos deux yeux ne regardent pas à travers la même zone du verre. Les perceptions visuelles de l'œil droit et de l'œil gauche sont différentes et doivent être resynchronisées pour faciliter la « fusion » des images par le système visuel. Grâce au Tuner binoculaire, l'optimisation du verre s'effectue non seulement dans la zone centrale, mais particulièrement dans les zones périphériques.

Traitement de l'image par le système visuel



Image parfaite, sans flou ni déformation



**STRESS VISUEL RÉDUIT**

## ... OPTIMISÉE PAR LA PUISSANCE DE NODE AU JAPON



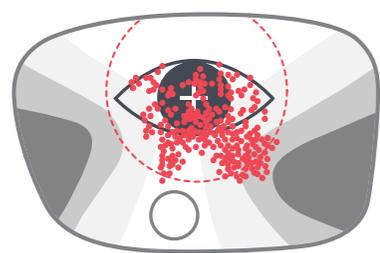
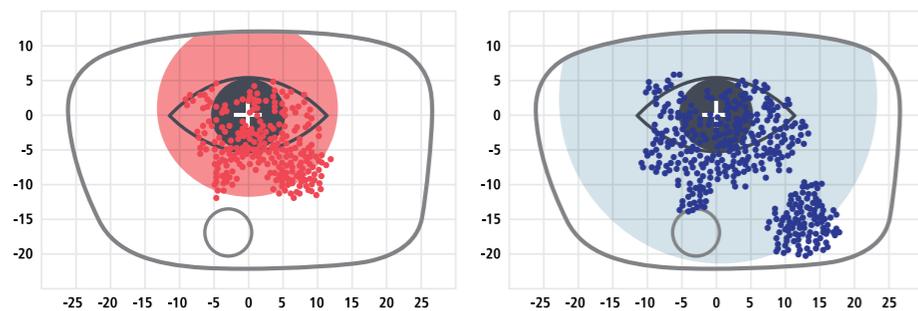
Le **Nikon Optical Design Engine** est un outil de calcul spécialisé mis au point par Nikon et qui se concentre exclusivement sur le calcul des surfaces optiques. Il est utilisé par Nikon dans le cadre de ses études de recherche et de développement d'appareils photo et d'autres équipements de précision, ainsi que pour le calcul en direct des verres ophtalmiques.

**NODE** prend en compte les paramètres, évalue les aberrations et les effets prismatiques après chaque boucle et réitère son calcul jusqu'à obtenir le concept souhaité le plus optimal qui soit.

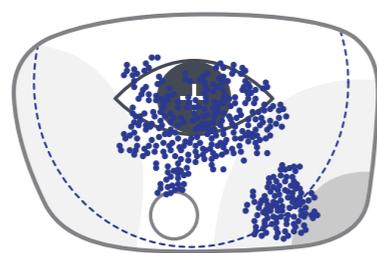
**Objectif** : réduire les aberrations et aboutir au concept souhaité, tel que défini initialement par les ingénieurs Nikon, grâce aux 3 technologies Presio Master.

## ... ET MESURÉS SCIENTIFIQUEMENT PAR LA R&D

Résultat : Une zone de vision élargie pour un confort visuel excellent



Verre traditionnel



Verre Presio Master Infinite

Les tests menés au moyen d'un système «eye-tracker»\* installé sur les porteurs ont démontré que le **Presio Master utilise une surface bien plus importante du verre** par rapport à un verre traditionnel.

### Protocole de test :

Chaque porteur doit suivre un stimuli, sans bouger la tête. Ce stimuli apparaît sur l'écran d'un ordinateur situé face au porteur et ensuite sur l'écran d'un smartphone pour la vision de près latérale.

La zone de vision utile est

**1,8 fois plus large\*\***

\*Outil permettant de suivre l'œil du porteur sur le verre

\*\*Par rapport à un verre traditionnel

Source : test interne à Nikon

## DIGICAL : UNE PERSONNALISATION BASÉE SUR LA FORME DE LA MONTURE DISPONIBLE SUR PRESIO MASTER INFINITE ET PRESIO MASTER INFINITE FP

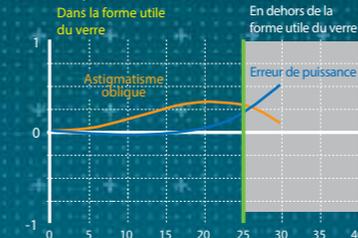


La forme de la monture est généralement exploitée pour optimiser l'épaisseur du verre. Nikon va plus loin en intégrant ce paramètre afin d'optimiser la qualité optique et de réduire les aberrations. De ce fait, les erreurs de correction et l'astigmatisme sont repoussés en dehors du cercle de la monture.

Pour des performances optiques optimales, Digical peut être utilisé sur les versions standard et FP des verres Presio Master Infinite.

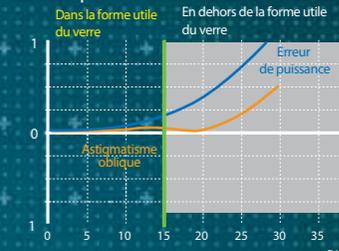


Exemple A



Pour un rayon de 25 mm autour du centre

Exemple B



Pour un rayon de 15 mm autour du centre

## PRESIO MASTER INFINITE FP, PERSONNALISATION TOTALE INSET ET PARAMÈTRES DE PORT

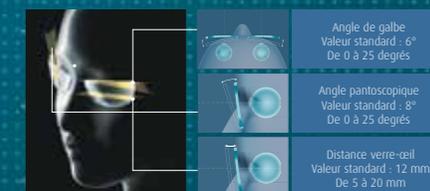


L'inset correspond au décalage horizontal pour la vision de près. Inset variable

En tenant compte de la puissance, les écarts pupillaires et de la distance de lecture, l'inset est calculé automatiquement afin de déterminer la position exacte de la vision de près en fonction des caractéristiques du porteur.



De plus, lors du calcul du verre, les paramètres de port sont indispensables pour optimiser la surface du verre.



## CHOIX DES BASES 4 ET 7

Pour l'esthétique et la préservation de la vision avec des montures galbées, l'Optical Correction System (OCS) corrige la position du centre optique en fonction de la base du verre.

Vision préservée grâce au repositionnement du centre optique

Equipement esthétique



Verres standard

Verres optimisés en fonction du galbe de la monture