

Henson 9000

Champ visuel



 **TOPCON** Healthcare

SEEING EYE HEALTH DIFFERENTLY

Champ visuel
optimisé pour
les patients et
les utilisateurs



L'HISTOIRE DU HENSON

Plus de 30 ans d'innovation

Depuis 1986, la marque Henson est portée par trois principes fondamentaux :

- 1) Innovation
- 2) Efficience opérateur
- 3) Confort patient

Lorsque Professeur Henson inventa le CFS 2000, ce fut le premier champ visuel numérique, multi-stimuli avec un algorithme de seuils Supra.

Son lancement révolutionna la manière dont les champs visuels étaient effectués. Il créa une page standard d'impression et permit le stockage électronique des résultats. C'est l'avènement des données numérisées permettant de revoir les résultats ou les transferts sur un autre ordinateur.

L'introduction du concept des tests étendus du CFS 2000 facilita le confort patient, en réduisant le temps de tests pour les patients à faible risque de glaucome, et donc améliora le parcours patient et l'ergonomie des centres.

Notre volonté d'améliorer au quotidien nos produits vient à la fois de l'expertise du Professeur Henson, chercheur reconnu et respecté aux universités de Cardiff et Manchester, et de sa compréhension des besoins cliniques, comme premier praticien optométriste de son époque au Manchester Royal

Choisir Henson c'est choisir l'innovation qui bénéficie autant aux praticiens qu'à leurs patients.

Eye Hospital.

Avancées notables

En 1993, Helsin CFA 3000 devient le premier champ visuel à permettre aux opérateurs de re-tester ou d'ajouter des points durant le test de périmétrie pour améliorer la spécificité.

En 2009, ZATA fut le premier algorithme à adapter les seuils d'après les examens précédents des patients, réduisant le temps de tests et rendant l'examen plus acceptable pour les patients.

Sensibilité optimisée

Pour améliorer la sensibilité des déficits centraux, souvent manqués lors d'un test 24-2¹, le test Smart Supra permet à l'opérateur d'inclure 32 localisations supplémentaires dans les 10 degrés centraux.

Efficience

Ce test de 86 points peut être effectué en -3,5 minutes*. De plus, le test Smart Supra utilise des incréments de seuils supplémentaires basés sur les limites de probabilité. Ainsi des schémas et des cartes de probabilité de déviations peuvent être extraits, similaires aux seuils des tests classiques.



Professeur David Henson :
Innovant dans le domaine des
Champs Visuels depuis 1986.

*Les temps d'examens sont approximatifs et peuvent différer suivant les réponses du patient et l'avancement de la pathologie.



Henson 9000

Champ visuel

Tout ce que vous attendez d'un champ visuel, et même plus

Le champ visuel Henson 9000 offre de nombreux avantages aux praticiens

- **Tests innovants pour détecter et suivre les évolutions des champs visuels**
- **Suite complète d'outils d'analyse (y compris l'analyse de la progression)**
- **Capacités de mise en réseau**
- **Design compact, moderne**

Smart Supra

Smart Supra a été développé en réponse aux dernières recherches montrant que le schéma 24-2 manque un certain nombre de points du champ de vision central.¹

Smart Supra peut être étendu jusqu'à 86 points (32 localisations supplémentaires dans les 10 degrés centraux) en plus du test 24-2. Le test standard de 30 points peut quant à lui être réalisé en moins d'une minute.*

ZATA

Notre alternative intelligente à SITA, ZATA utilise les données antérieures comme base de départ. Il utilise des critères de terminaison intelligents pour optimiser la performance des tests et inclut des outils puissants pour analyser la progression.

Le test 24-2 est réalisé en 3 minutes par œil**, bénéficiant autant au praticien qu'au patient.

** Les patients présentant une perte minimale ou faible de champ visuel (MD > -5dB), la durée moyenne du test ZATA Standard est de 3 minutes.



La possibilité de re-tester et d'ajouter des points lors du test Smart Supra réduit les faux positifs et améliore la cartographie spatiale.

Étape 1

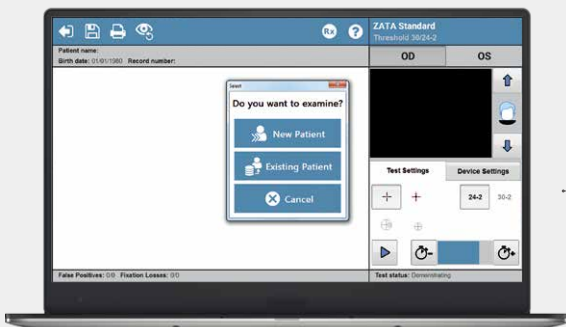
Étape 2

Étape 3



Smart Supra peut s'étendre automatiquement de 30 à 64 points testés, puis s'étendre manuellement jusqu'à un test de 86 points.*

*ZATA peut aussi étendre le schéma 24-2 vers un schéma 30-2.



ZATA s'appuie sur les données antérieures du patient pour optimiser et personnaliser le temps d'examen.

Guider l'innovation

Innover pour améliorer le parcours du patient et son expérience

S'appuyant sur les principes fondamentaux de la marque Henson, notre suite de tests de champ visuel - à la fois pour la détection et la gestion des pertes - utilise un certain nombre d'innovations uniques pour offrir une expérience utilisateur intuitive, tout en garantissant la facilité d'utilisation pour les patients.

Flexibilité pour les praticiens et les patients

Limiter la confusion et les erreurs de réponse pour les patients les plus âgés, et optimiser le temps d'examen des patients les moins à risque. Les patients choisissent généralement les multistimuli qui peuvent être réalisés en moins de 30 secondes. Le stimulus unique est aussi disponible pour un test entièrement automatisé.

Améliorer la sensibilité et la spécificité

Smart Supra peut être étendu jusqu'à 86 points (32 localisations supplémentaires dans les 10 degrés centraux) en plus du test 24-2. Cela permet aux opérateurs de re-tester ou ajouter des points en cours de test, limitant les faux positifs et améliorant la cartographie.

Avantage des tests à extension automatique

Gain de temps pour les praticiens comme pour les patients. Le test de Smart Supra peut être configuré pour s'étendre automatiquement de 30 points (dépistage) à 64 si un point est manqué. Une seconde extension de 64 à 86 points est possible.

Utilisation des données antérieures

Les praticiens peuvent charger les valeurs des seuils ZATA des examens précédents, pour personnaliser l'examen du patient. Cette technique limite les faux positifs (non vus) par les patients ayant des déficits de champ visuel préexistants. Le patient est alors moins anxieux de ne pas voir des stimuli. Cela permet aussi d'accélérer le temps d'examen, un bénéfice autant pour le patient que pour l'ergonomie du centre de soin.



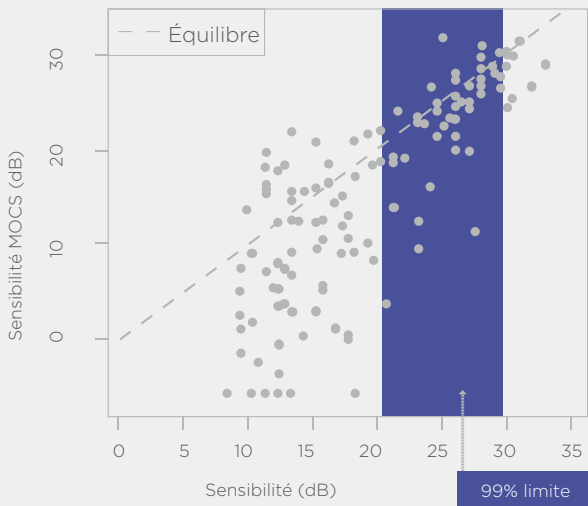
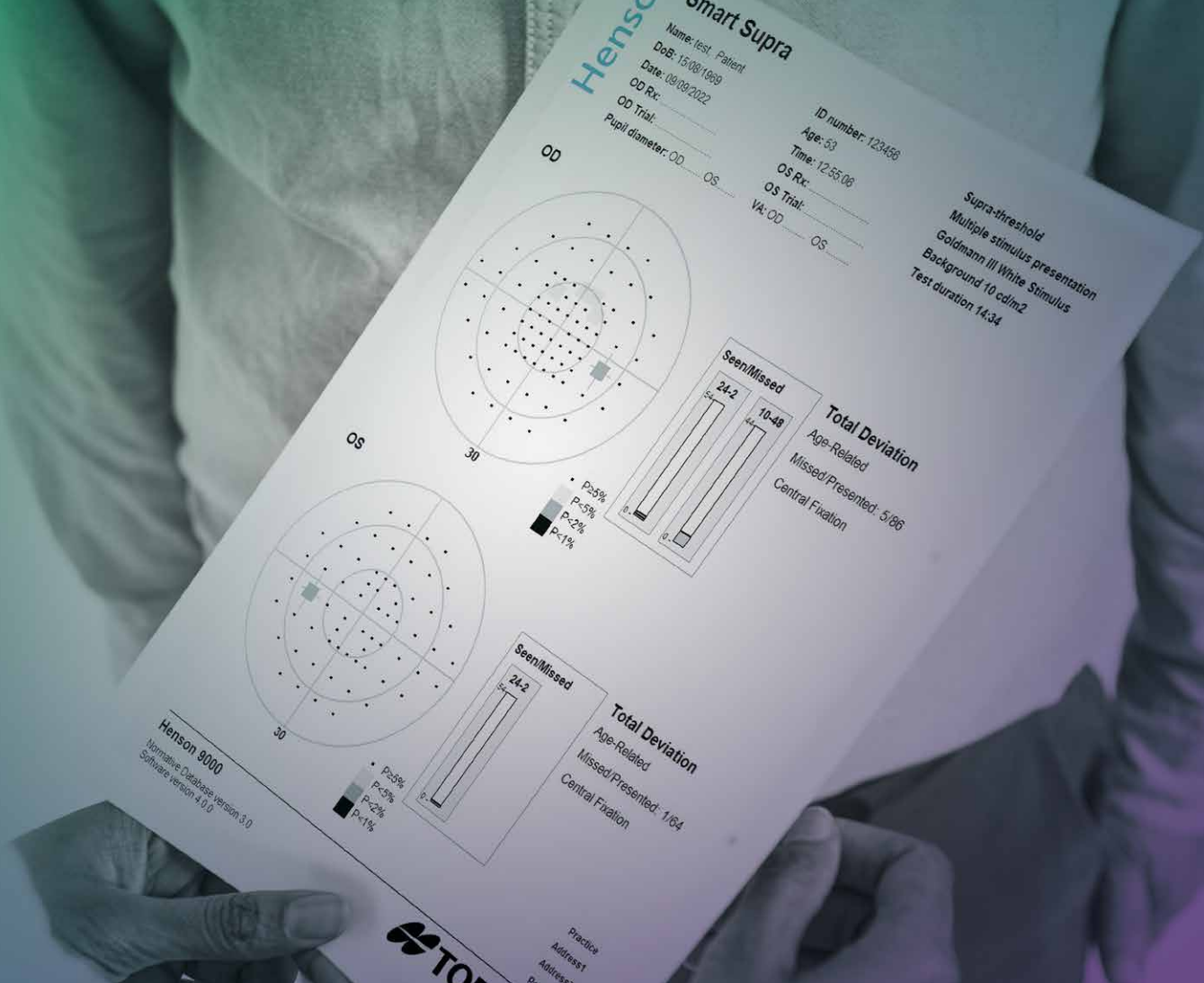


Figure 1: Variabilité des tests re-testés à différents niveaux de déficits, redessinés par Gardiner.³

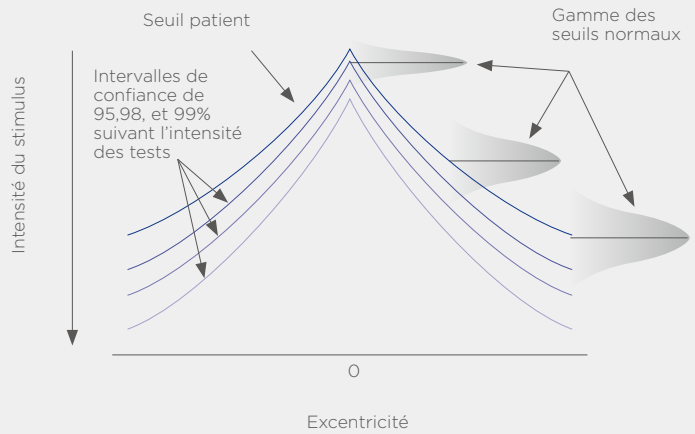


Figure 2: Niveau des tests basés sur des probabilités à 95, 98 et 99 d'être vu par un patient du même âge sans perte du champ visuel.*

*L'utilisation d'incrément basés sur la probabilité signifie que l'incrément au-dessus du seuil augmente avec l'excentricité, ce qui explique la contrainte connue de la variabilité accrue des zones excentrées

Smart Supra :

Henson 9000 inclue aujourd'hui un algorithme unique de supra-seuils destiné à répondre aux trois problématiques affectant les appareils de tests de champ visuel.

3 principales contraintes

des champs visuels actuels

Grande variabilité des tests des déficits modérés à sévères (<20 dB).^{2,3}

Faible sensibilité des petits déficits centraux lors du test 24-2.

Long temps d'examen, s'allongeant avec l'inclusion de tests supplémentaires.

3 solutions

avec Smart Supra

Smart Supra **remplace le besoin de tester en dessous de 20 dB** où la variabilité est si forte que les seuils objectifs ne sont pas facilement mesurables [Fig.1]. Smart Supra positionne le seuil d'après la variabilité normale de chaque position** permettant de tester à des seuils qui ont 95, 98 et 99% de chance d'être vus [Fig. 2].

Smart Supra inclue **32 points additionnels dans les 10 degrés centraux** d'après les récentes études montrant que les déficits centraux peuvent être manqués dans les schémas 24-2.¹

Smart Supra propose une acquisition **optimisée** même avec trois niveaux de tests. Il est facile, en étendant des 30 points (-1 minute) aux 64 points, puis 86 points (-3,5 minutes) au besoin, de tester plus de points en moins de temps.

3 avantages

de Smart Supra

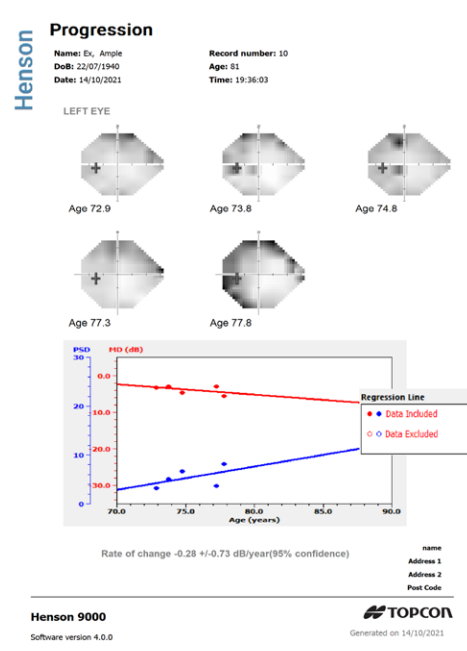
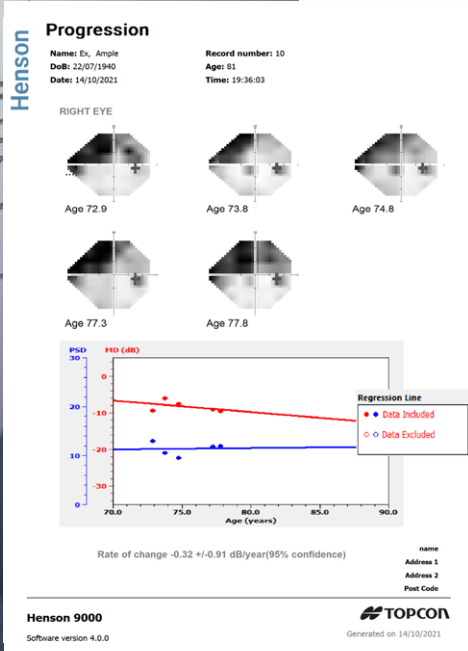
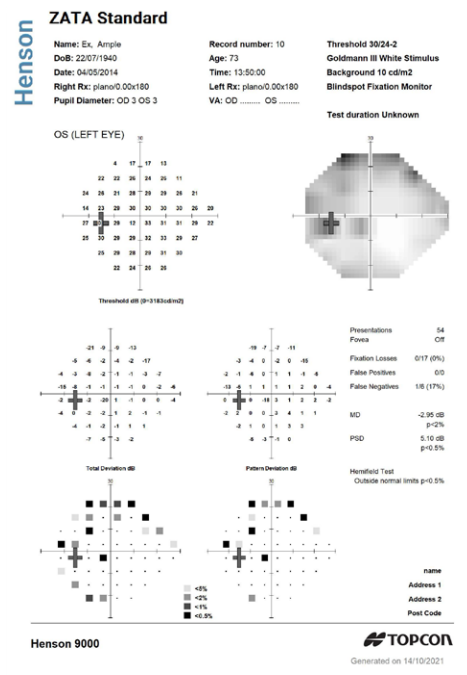
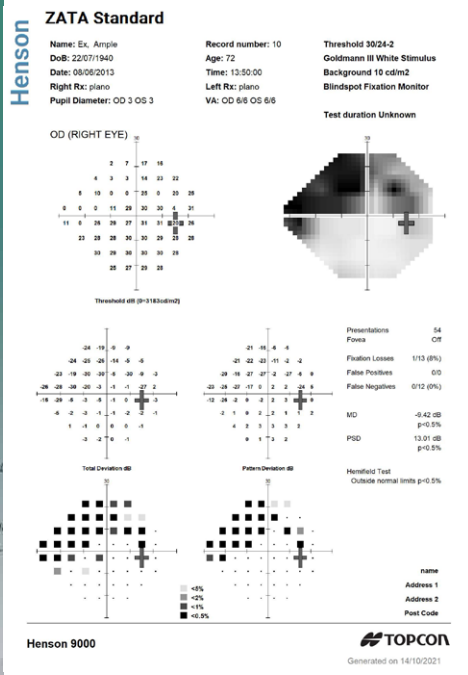
Smart Supra améliore l'ergonomie du centre de soin - un examen rapide améliore le parcours patient permettant une gestion plus efficace de la pratique clinique.

Smart Supra ajoute 32 points dans les 10 degrés centraux. Le schéma de test et les incréments supra-seuil basés sur la probabilité améliorent la sensibilité du champ visuel central, précédemment sous-échantillonné.

Smart Supra génère des données approuvées dans le monde entier - les impressions incluent un schéma de déviation et une carte de probabilité de déviation totale similaire aux tests de champ visuel habituels.

*Les temps d'examens sont approximatifs et peuvent différer suivant les réponses du patient et l'avancement de la pathologie.

**D'après une base de données normative inclus dans le logiciel du Henson.



Gestion des seuils avec ZATA

En plus des avantages Smart Supra d'Henson, Henson 9000 offre aussi des seuils de tests pour la détection et le suivi des pertes du champ visuel.

Le Zippy Adaptive Threshold Algorithm (ZATA - Algorithme d'adaptation des seuils) développé par le Professeur David Henson utilise la méthode bayésienne la plus efficace pour dériver les valeurs de seuils. Les méthodes bayésiennes ont été introduites dans les champs visuels Humphrey Field Analyzer avec le SITA. ZATA développe la méthode d'après les études démontrant une variabilité accrue aux emplacements de test ayant une sensibilité réduite^{3,4}. Ainsi, le test ZATA peut être réalisé en 3 minutes par œil*. Cette rapidité d'exécution vient aussi à la façon dont ZATA utilise les données patient antérieures.*

5 raisons de choisir ZATA

ZATA accélère les tests de seuils grâce à une meilleure utilisation de l'historique patient

Lorsque les patients ont déjà été examinés, ZATA construit ses tests d'après les résultats précédents, plutôt que de commencer d'après des données normatives adaptées à l'âge du patient comme la plupart des champs visuels. Cette technique permet de limiter les faux positifs en début de tests par les patients ayant des déficits connus. De plus, en réduisant le nombre de points non vus en début d'examen, le patient se sent moins anxieux de ne pas pouvoir répondre. Les tests sont ainsi adaptés à chaque patient et accélèrent le temps d'examen : un bénéfice pour le patient autant que pour la gestion globale du centre de soin.

N'utilise pas qu'un seul critère de terminaison

ZATA différencie les critères de terminaison pour rendre les seuils plus fidèles aux zones endommagées et limitrophes. Les temps d'examens sont ainsi réduits, à la fois pour les patients ayant des déficits sévères et pour les patients sains.

Assouplit les critères de mesure dans les zones gravement endommagées (<10 dB)

ZATA ne tente pas de mesures précises avec des seuils inférieurs à 10 dB dans les zones fortement endommagées lorsque la variabilité est élevée. Les tentatives de mesures précises ne produisent aucune donnée supplémentaire utile.

Permet des schémas 24-2 et 30-2 dans un test unique

En choisissant simplement l'option 'extend' ("étendre"), les utilisateurs modifient facilement le schéma de test 24-2 en 30-2 en cours ou à la fin de l'examen. Ainsi, il n'est pas nécessaire de re-tester les points du 24-2 si l'on choisit d'approfondir l'examen avec un test 30-2..

Impressions standards et compatibles de façon universelle

Le format d'impression standard permet d'interpréter et de comparer facilement parmi différents appareils de champ visuel. Le logiciel Henson 9000 offre la possibilité de modifier l'affichage -seuils, nuances de gris, valeurs des déficits - sur le rapport à chaque examen.

*Les temps d'examens sont approximatifs et peuvent différer suivant les réponses du patient et l'avancement de la pathologie.

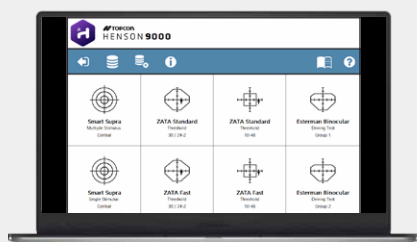
Dans la pratique

Les dispositifs de diagnostic s'inscrivent harmonieusement dans le parcours du patient dans les centres de soin. Henson 9000 nécessite peu d'entretien, reste compact et s'adapte facilement aux réseaux et EMR. L'ensemble des tests ainsi que les techniques d'analyse proposent toutes les informations dont l'opérateur a besoin pour une fluidité d'examen et assurer les meilleurs résultats du patient.

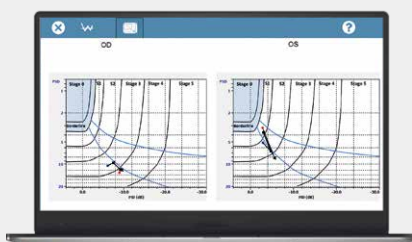
Grâce à son faible encombrement, Henson 9000 permet une flexibilité de positionnement et s'adapte facilement à chaque salle d'examen. Le logiciel se manipule depuis différents supports (écran tactile, ordinateur ou PC), permettant une plus grande flexibilité que les écrans directement attachés à l'appareil.

En s'interfaçant complètement avec le réseau, l'application Henson 9000 utilise pleinement l'interface Windows* de façon standard, sans ajout de logiciel payant supplémentaire. Le logiciel Henson se connecte au réseau du centre pour les impressions, permet la sauvegarde dans les bases de données, des backups, ou encore des copies dans des dossiers partagés pour l'échange de données entre les unités. Le réseau permet aussi l'utilisation du champ visuel à distance et de transmettre les informations du patient au Henson. Les résultats des tests peuvent être enregistrés comme JPEG, PDF ou encore DICOM.

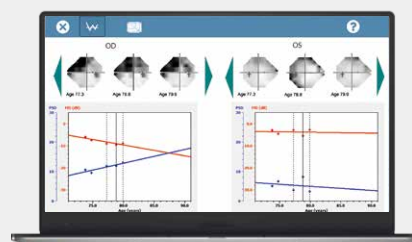
Logiciel rapide, intuitif et multilingue implique un temps de formation faible. L'interface est facile d'utilisation, une simple touche est à portée de main pour la plupart des actions. Des explications contextuelles sont proposées à chaque étape.



Page d'accueil Henson 9000



Interface utilisateur Progression GSS2



Interface utilisateur Graphique de progression

Tous les tests et les outils d'analyse sont à portée de main

Tous les outils sont disponibles pour détecter et suivre les déficits visuels avec l'ensemble des tests disponibles, ainsi que pour surveiller l'ensemble du champ visuel avec les tests binoculaires de conduite Esterman (Groupes 1 & 2).

Les résultats **Smart Supra** sont compatibles avec les résultats à seuils, tandis que les résultats ZATA incluent tous les indices globaux (déviations moyennes, écart type et hémichamp) avec les seuils et les échelles de gris, la déviation totale et les valeurs de l'écart type.

Les outils d'analyse de progression proposent des indices globaux (déviations moyennes et écart type) d'après l'âge du patient ainsi que le taux de variation moyen de déviation affiché avec des niveaux de confiance.

Le test de seuils **ZATA** inclut par ailleurs une mesure du seuil fovéal.

Profitez de **faibles coûts de maintenance** : une partie électronique robuste à semi-conducteurs et des sources lumineuses fiables garantissent des coûts de maintenance minimales à travers le temps.



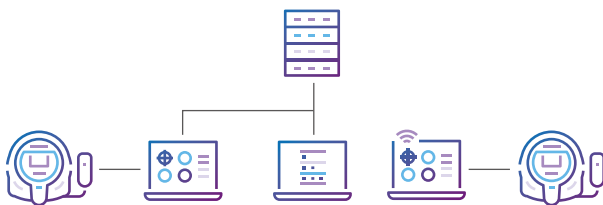
Henson s'adapte à votre pratique avec la possibilité d'utiliser une tablette tactile, un ordinateur ou un PC.



La plupart des actions sont à portée de main et des instructions sont proposées à chaque étape pour une simplicité d'utilisation.



11 langues différentes sont disponibles sur le logiciel Henson 9000.



L'application Henson 9000 s'interface facilement avec les réseaux et Windows® sans acheter un logiciel d'interface supplémentaire.





Références

1. De Moraes CG, Hood DC, Thenappan A, Girkin CA, Medeiros FA, Weinreb RN, Zangwill LM, Liebmann JM. 24-2 Visual Fields Miss Central Defects Shown on 10-2 Tests in Glaucoma Suspects, Ocular Hypertensives, and Early Glaucoma. *Ophthalmology*. 2017 Oct;124(10):1449-1456. PMID: 28551166
2. Henson DB, Chaudry S, Artes PH, Faragher EB, Ansons A. Response variability in the visual field: comparison of optic neuritis, glaucoma, ocular hypertension, and normal eyes. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2000 Feb;41(2):417-21. PMID: 10670471
3. Gardiner SK, Swanson WH, Goren D, Mansberger SL, Demirel S. Assessment of the reliability of standard automated perimetry in regions of glaucomatous damage. *Ophthalmology*. 2014 Jul;121(7):1359-69. PMID: 24629617
4. Gardiner SK, Mansberger SL. Effect of Restricting Perimetry Testing Algorithms to Reliable Sensitivities on Test-Retest Variability. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2016 Oct 1;57(13):5631-5636. PMID: 27784065



Champ visuel Henson 9000 : Caractéristiques techniques

Caractéristiques du test

Plage de mesure	60° (monoculaire) / 160° (binoculaire)
Distance de test	25 cm
Intensité du stimulus (maximum)	10,000 asb
Éclaire de fond	31.4 asb
Durée du stimulus	200 ms
Taille du stimulus	Goldmann III
Couleur du stimulus	Blanc
Méthode du test	Périmètre automatique standard (SAP)

Tests/schéma dépistage

Smart Supra - stimulus unique	30, 64 et 86 points testés
Smart Supra - stimulus multiple	30, 64 et 86 points testés
Esterman (Test de conduite)	Groupes 1 (120 points) et 2 (124 points) (standard EU)
Tests personnalisés	Les emplacements de test peuvent être ajoutés manuellement à tous les tests de dépistage Smart Supra

Tests/schéma seuils

ZATA Standard - seuil central	10-48**; 24/30-2 (en test complémentaire)
ZATA Fast - seuil central	10-48; 24/30-2 (en test complémentaire)

Durée moyenne*

Smart Supra - stimulus unique	-1 min (30 points); -3.5 minutes pour un test complet de 86 points
Smart Supra - stimulus multiple	Moins de 30 secondes (30 points)
ZATA (24-2)	-3 minutes par œil
ZATA Fast (24-2)	-2,5 minutes par œil

Contrôle de la fixation

Cible de fixation	Simple ou schéma de 4 points en losange
Heijl-Krakau	Oui (ZATA)
Contrôle vidéo de l'œil	Oui

Fonctionnalités du logiciels

Gestion des données patient	Compatible MS Windows* ; réseaux
Intégration	Compatibilité EMR (transmission des paramètres et fichiers texte)
Analyse d'hémichamp	Oui
Analyse de progression	Oui
Import des données HFA	Oui

Connectivité

DICOM	Oui (images)
Ethernet	Oui, grâce un ordinateur connecté
Sauvegarde base de données	Stockage amovible, réseau ou cloud

Dimensions

Poids	13,5 kg
Taille, L x P x H	440 x 400 x 452 (mm)

Classification

Dispositif médical	Class I
Classe	Type B
Dispositif de contrôle	PC externe / PC portable / Tablette sous MS Windows* Professional, v.8 minimum
Commandes patient	Entrée secteur C13 ; Bouton de réponse du patient ; 2 connecteurs USB type B
Exigences électriques	85 - 263 V AC, 50/60 Hz, 60 VA
Imprimante en option	Toute imprimante compatible avec l'ordinateur de contrôle

* Les temps d'examen sont approximatifs et peuvent différer suivant les réponses du patient et l'avancement de la pathologie.

**Le modèle 10-48 présente 48 stimuli sur une matrice carrée de 3 degrés, déplacés de 3 degrés par rapport aux lignes médianes horizontales et verticales, dans les 10 degrés centraux.

© Topcon Healthcare. Tous droits réservés.

Microsoft® et Windows® sont des marques déposées ou des marques commerciales de Microsoft Corporation® aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Tous les produits, services ou offres ne sont pas certifiés ou proposés sur tous les marchés et peuvent varier d'un pays à l'autre. Contactez votre distributeur local pour obtenir plus d'informations.

Henson et ses capacités logicielles sont destinés à l'examen du champ visuel. Dispositif médical de classe Ib. Les informations contenues dans ce document sont destinées aux professionnels de santé. Une formation est requise avant l'utilisation du dispositif. Lire attentivement les instructions figurant sur le mode d'emploi avant utilisation de l'appareil.

Fabricant : VISIA imaging S.r.l. Distributeur : Topcon France Medical

 VISIA IMAGING S.R.L.
Via Martiri della Libertà 95/e, 52027 San Giovanni Valdarno (AR), ITALY



Distribution en Suisse :

Mediconsult AG

Frohheimstrasse 2 CH-9325
Roggwil
Tel. +41 71 454 70 20

Mediconsult SA

Route du Pâqui 1
CH-1720 Corminboeuf
Tél. +41 26 462 60 20

info@mediconsult.ch
www.mediconsult.ch

Distribution en Autriche :

Mediconsult Österreich GmbH

Experience Center Linz
Auerspergstraße 8 4020 Linz
Tel. 0800 0700 50

