MonCV One

Périmétrie statique automatisée
Périmétrie interactive Goldmann



Manufactured by
Metrovision
ISO 13485: 2016
certified quality system

© 2026 Metrovision

METROVISION

Les exemples cliniques présentés dans ce document ont été généreusement fournis par le Dr Zanlonghi (Nantes), le Dr Smirnov (Lille) et leurs collaborateurs

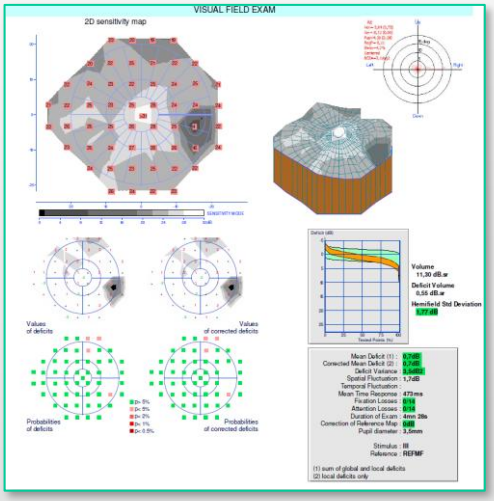
Périmétrie statique automatisée

Périmétries STAT, FAST et MIXTE

La **périmétrie STAT** utilise une grille carrée standard avec une répartition uniforme des points de test pour la détection et le suivi des déficits du champ visuel dans le glaucome. Une détermination du seuil complet est réalisée à l'aide d'un algorithme de seuil adaptatif afin d'obtenir une précision de mesure tout en réduisant le temps d'examen

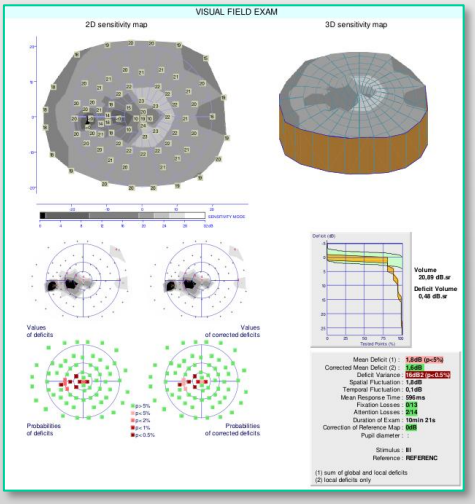
Points clés:

- *Périmétrie STAT pour le glaucome;*
- *Périmétrie FAST pour la neuro-ophtalmologie;*
- *Périmétrie MIXTE pour une évaluation complète du champ visuel.*



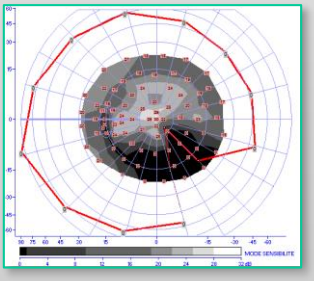
Résultat STAT-24

La **périmétrie FAST** (Functional Anatomy Static Testing) fournit une : densité plus élevée de points dans le champ central et caécocentral pour la détection des neuropathies optiques et des points de test situés près des méridiens horizontaux verticaux afin d'améliorer la détection et la délimitation des défauts hémianopiques, quadranopiques et altitudinaux.



Résultat FAST-24 avec scotome centro-caécal

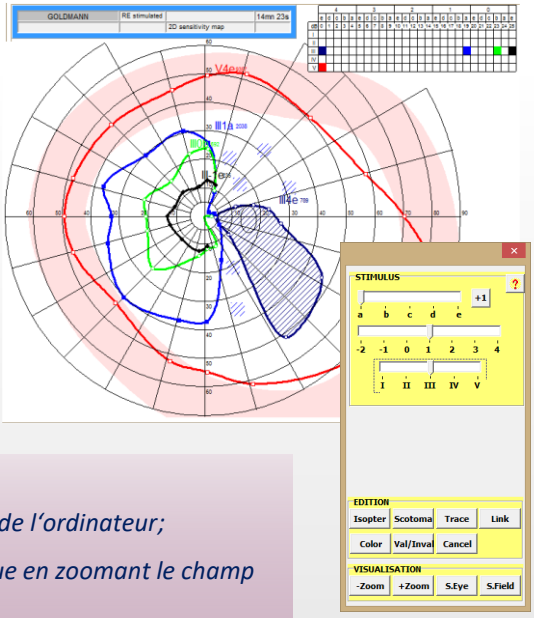
La **périmétrie MIXTE** combine la périmétrie statique centrale avec un isoptère cinétique périphérique pour évaluer à la fois la sensibilité centrale et l'étendue périphérique.



Périmétrie interactive (Goldmann)

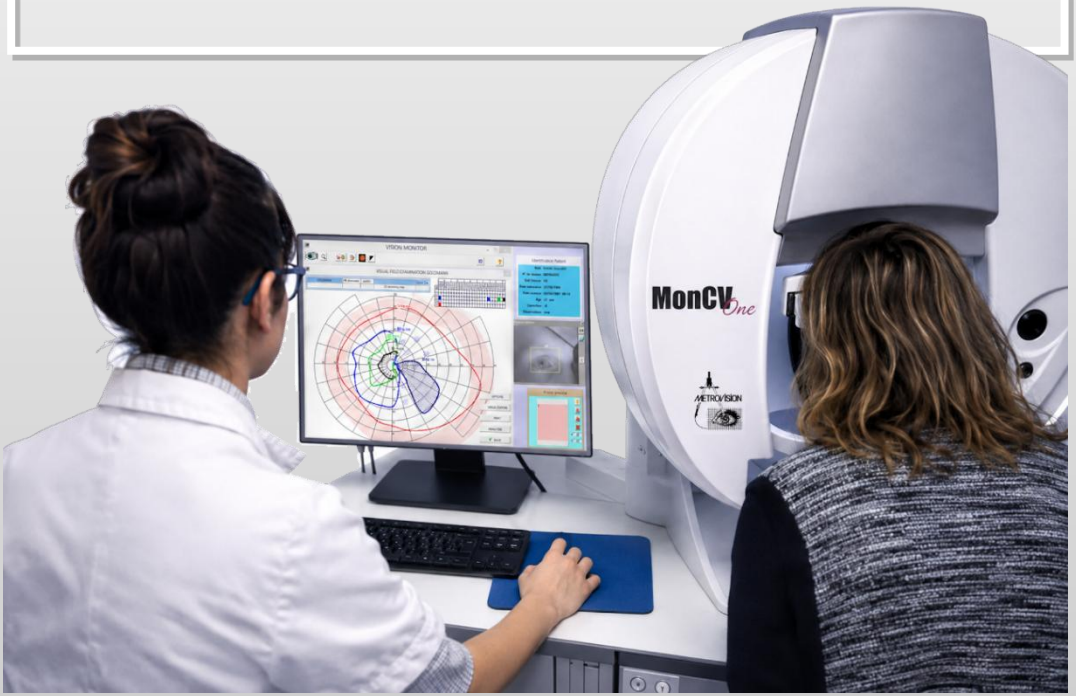
La périmétrie interactive est nécessaire dans de nombreuses situations cliniques:

- pour les patients qui ne peuvent pas effectuer une périmétrie automatisée,
- pour le contrôle des résultats anormaux obtenus par périmétrie automatisée,
- pour l'évaluation des altérations importantes du champ visuel.



Points clés:

- *Contrôle direct du stimulus par la souris de l'ordinateur;*
- *Évaluation détaillée de la macula obtenue en zoomant le champ central.*

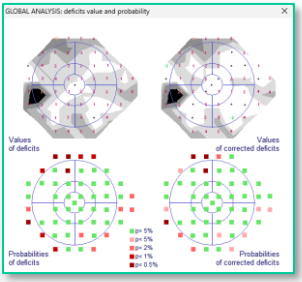


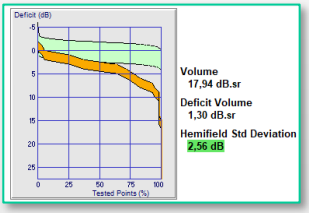
Analyse quantitative

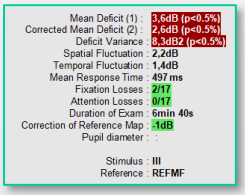
Analyse statistique

Cette analyse comprend :

- La carte des déficits par rapport aux seuils normaux corrigés en fonction de l' âge,
- La carte des déficits corrigés obtenue après la soustraction de la composante diffuse,
- Les indices globaux (déficit moyen, volume du champ visuel et volume du déficit),
- La distribution des déficits (courbe des déficits cumulés du Pr Bebie)







Point clé :

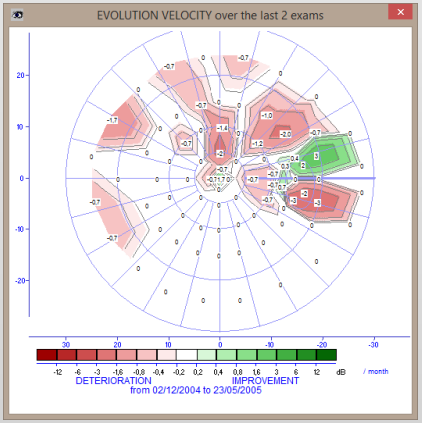
- *Comparaison du résultat du patient avec les données normales corrigées en fonction de l'âge.*

Analyse de suivi

L'analyse de suivi utilise les résultats successifs du champ visuel du patient pour évaluer les changements au fil du temps. Elle comprend un graphique montrant l'évolution du déficit moyen et une carte de progression identifiant l'emplacement et l'ampleur des changements du champ visuel.

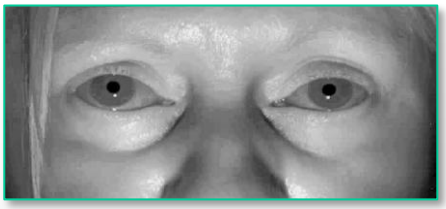
Point clé :

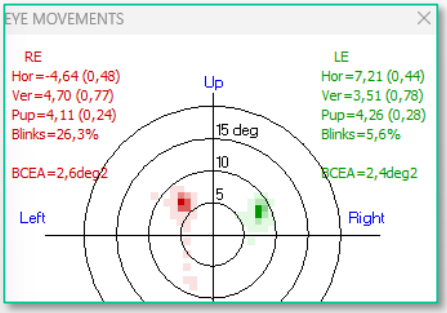
- *La carte de progression aide à distinguer le pattern de changement, soutenant la différenciation entre la progression liée au glaucome et les modifications associées à d'autres affections telles que la cataracte ou la DMLA*



Champ visuel des conducteurs

Le test de champ visuel du conducteur est disponible soit en périmétrie statique automatisée soit en périmétrie interactive.
Le mode interactif offre un contrôle libre à la souris de la position et des paramètres du stimulus, permettant une exploration flexible du champ visuel.
Le mode statique automatisé, effectué en condition binoculaire, utilise une stratégie à trois niveaux pour classer chaque position comme normale, avec déficit relatif ou déficit absolu.
La procédure peut être adaptée aux exigences nationales ou locales spécifiques avec des agencements de points de tests et des niveaux de stimulus supraliminaire personnalisés.



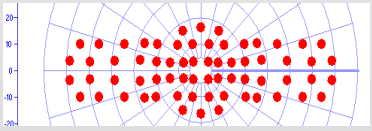


Points clés :

- *Surveillance de la fixation binoculaire;*
- *Documentation de la stabilité de la fixation;*
- *Adaptabilité aux exigences nationales ou locales spécifiques.*

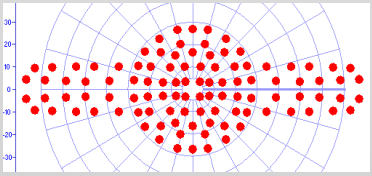
Deux procédures sont proposées, qui correspondent aux exigences de la directive européenne 2009/113/EC:

Groupe 1: Le test évalue l'absence de déficits significatifs du champ visuel dans les ±20° centraux et le long du méridien horizontal jusqu'à 60° d'excentricité.



Test pour le groupe 1

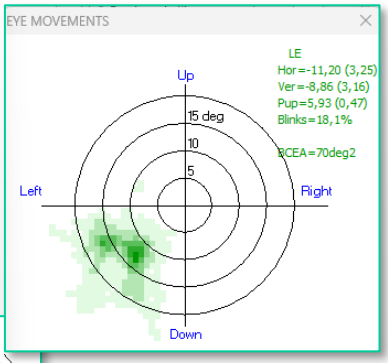
Groupe 2 – Conducteurs professionnels : Le test offre une évaluation plus large, couvrant les ±30° centraux et s'étendant le long du méridien horizontal jusqu'à 80° d'excentricité.

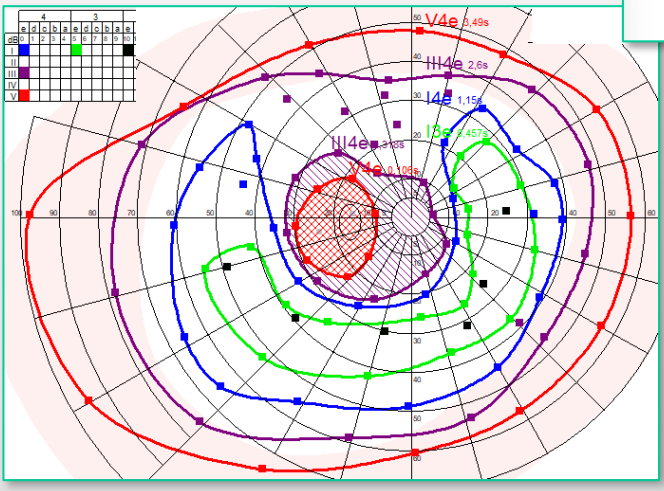


Test pour le groupe 2

Champ visuel pour les basses visions

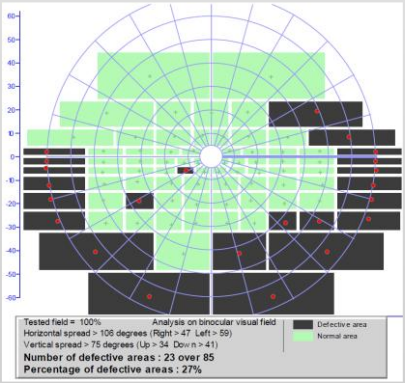
Grâce à la périmétrie interactive, le contrôle facile de la taille, de la luminance et de la position du stimulus permet d'adapter l'examen à la vision résiduelle du patient, à sa fixation excentrique et à sa capacité de réponse. Cette flexibilité est particulièrement utile pour explorer la vision fonctionnelle résiduelle et les limites du scotome lorsque la périmétrie automatisée conventionnelle n'est plus adaptée.
L'enregistrement des mouvements oculaires permet d'évaluer objectivement la stabilité de la fixation et les stratégies de fixation excentrique, aidant à guider et surveiller la rééducation visuelle.





Patient avec scotome central. L'enregistrement des mouvements oculaires (en haut à droite) montre la fixation excentrique.

Le **test binoculaire d'Esterman** mesure le champ fonctionnel binoculaire restant du patient. Il peut être réalisé par périmétrie automatisée ou interactive, selon la capacité de réponse du patient.



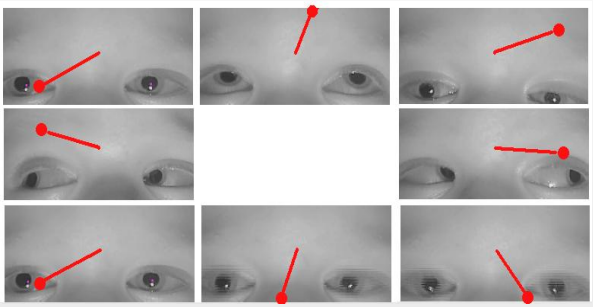
Périmétrie par attraction

La périmétrie par attraction est une méthode comportementale objective permettant d'évaluer le champ visuel chez les patients qui ne peuvent pas fournir de réponse verbale ou manuelle de manière fiable, en particulier les jeunes enfants ou les patients ayant une coopération limitée.

Points clés:

- *La caméra grand champ permet d'enregistrer les yeux binoculaires même en présence de grands mouvements de tête;*
- *L'enregistrement vidéo synchronisé permet à l'examinateur de revoir et de valider les réponses du patient.*

Un stimulus visuel est d'abord présenté au centre de l'écran pour attirer et établir la fixation du patient. Une fois la fixation obtenue, le stimulus est présenté à un emplacement périphérique. Un mouvement de l'œil et/ou de la tête vers le stimulus indique la détection et est enregistré comme une réponse.



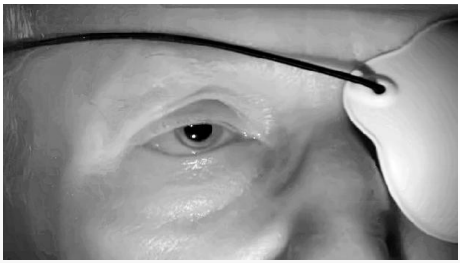


Champ visuel pour les ptosis

Le test du champ visuel pour les ptosis est un examen relativement court axé sur le champ visuel supérieur (10°–50°), où la perte du champ visuel liée aux paupières est la plus susceptible de se produire.

Le test peut être réalisé par périmétrie statique automatisée ou périmétrie interactive, généralement dans deux conditions : d'abord avec la paupière dans sa position naturelle, puis avec la paupière surélevée et sécurisée. La comparaison des deux résultats permet de documenter l'impact fonctionnel du ptosis.

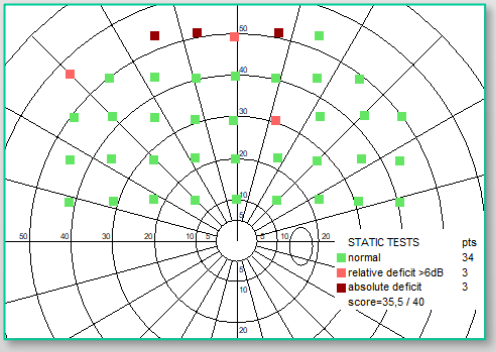
L'enregistrement vidéo pendant la périmétrie fournit une confirmation objective que la paupière est restée à la position prévue tout au long de chaque condition testée. Des instantanés extraits de la vidéo peuvent être inclus dans le rapport d'examen pour documenter la position de la paupière et l'ouverture palpébrale.



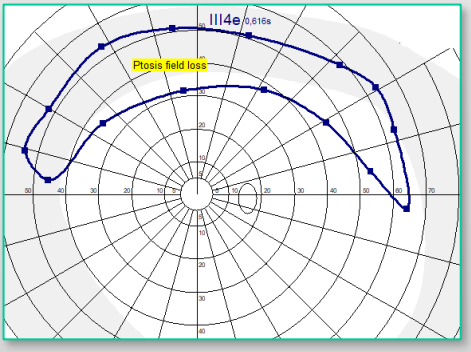


Points clés :

- *Le champ supérieur est testé jusqu'à 50 degrés d'excentricité;*
- *Un extrait de la vidéo peut être inclus dans le rapport d'examen.*



Périmétrie statique automatisée

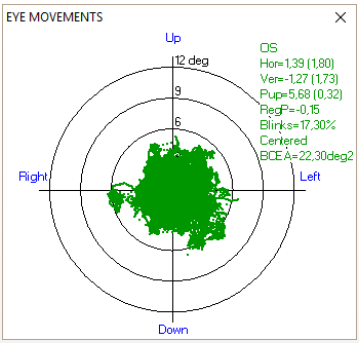


Périmétrie interactive

Évaluation oculomotrice

Stabilité de fixation

Les mouvements oculaires sont enregistrés tout au long de l'examen, permettant d'établir un bilan sur la stabilité et la déviation de la fixation du patient.

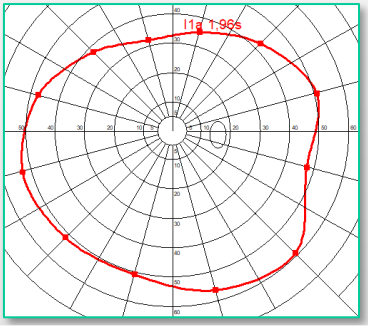


Points clés :

- *Quantification de la stabilité de fixation avec le BCEA;*
- *Moyenne et fluctuations de la taille des pupilles;*
- *Fréquence des clignotements.*

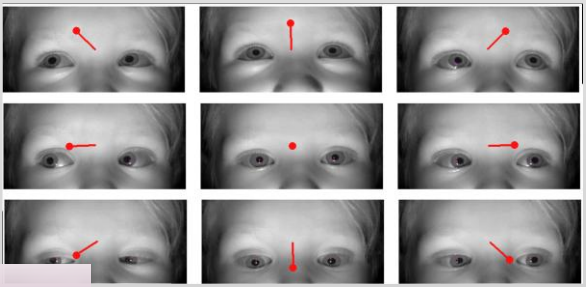
Champ de fixation

La cible est présentée à des excentricités progressivement croissantes dans différentes directions. Le patient est instruit de regarder la cible tout en gardant la tête immobile et d'appuyer sur le bouton de réponse lorsqu'il/elle ne peut plus fixer le stimulus. L'excentricité maximale de la cible fixée avec succès est enregistrée pour chaque direction.



Positions cardinales du regard

La cible est présentée successivement dans les directions cardinales du regard. La caméra enregistre les deux yeux, permettant à l'examinateur d'identifier une hypo ou hyperaction ou une asymétrie.



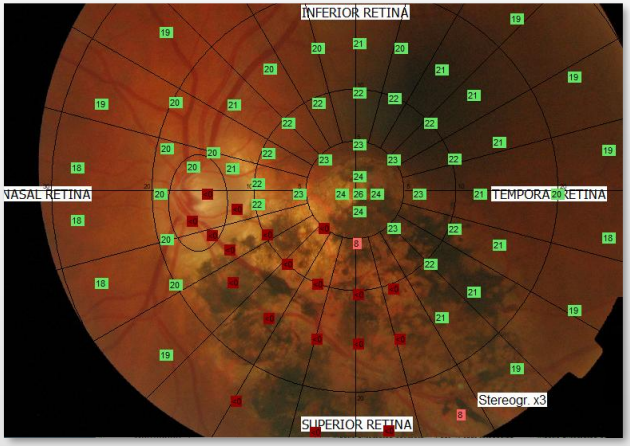
Points clés :

- *Enregistrement vidéo binoculaire;*
- *Inclusion dans le rapport des photos extraites de la vidéo*

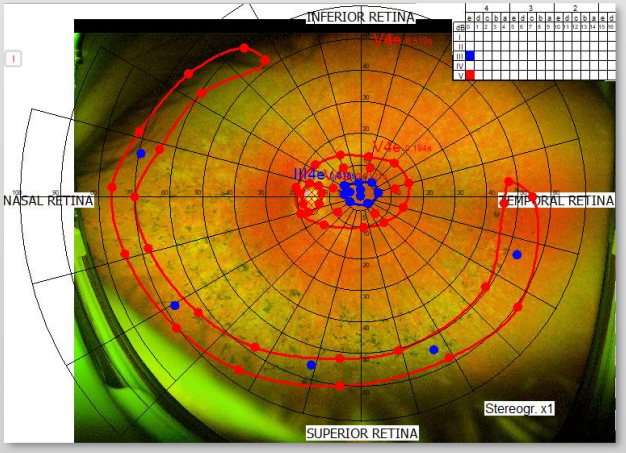
Comparaison avec l'image du fond d'œil

La superposition des résultats du champ visuel avec l'image du fond d'œil aide à déterminer si des anomalies fonctionnelles correspondent à des lésions visibles au fond d'œil, en affichant les points de test déficitaires en périmétrie statique et les isoptères en périmétrie interactive à leurs emplacements rétiniens correspondants.

La superposition est réalisée en identifiant la fovéa et le disque optique sur l'image du fond d'œil, permettant au logiciel d'aligner et d'agrandir automatiquement le champ visuel avec l'anatomie rétinienne. Pour les images en champ ultra-large, la projection du champ visuel est ajustée à la géométrie stéréographique de l'image du fond d'œil afin d'assurer une localisation anatomiquement cohérente des déficits du champ visuel.



Superposition de périmétrie statique automatisée avec le fond d'œil dans un cas de traumatisme oculaire.



Superposition des isoptères obtenus en périmétrie interactive dans un cas de rétinite pigmentaire.

Correction des erreurs de réfraction

MonCV One est fourni, en option, avec des verres correcteurs grand champ (55 mm de diamètre).





Points clés :

- *Les verres grand champ minimisent les artefacts du champ visuel périphérique causés par le support ou un désalignement du verre;*
- *Une plus grande tolérance au mouvement du patient : le grand champ optique réduit le besoin de repositionnement fréquent du patient;*
- *La fixation magnétique rapide permet un positionnement rapide et facile du verre.*

Eye tracker

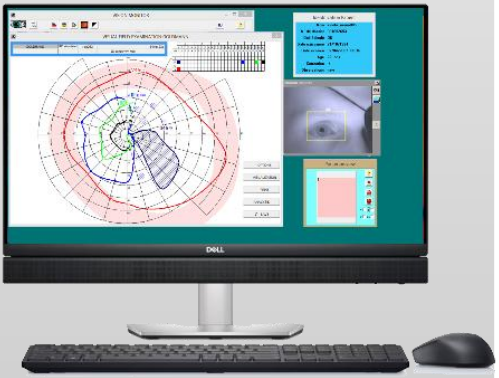
L'oculomètre proche infrarouge (940 nm) fournit à l'opérateur des informations précises et en temps réel sur la fixation de l'œil et la position du cache oculaire. Les mouvements oculaires et la taille de la pupille peuvent être enregistrés tout au long de l'examen à 30 Hz. Leur bilan est inclus dans le rapport, offrant des informations objectives pour évaluer et documenter la fiabilité de l'examen.



Interface informatique

MonCV One est contrôlé depuis un PC standard fonctionnant sous Windows 11 PRO.

Il peut être connecté à un réseau informatique permettant l'accès aux résultats depuis une station de travail et leur exportation sous les formats PDF ou DICOM.



Caractéristiques techniques

- Coupole hémisphérique de 30 cm de rayon
- Projection du spot jusqu'à 105 degrés d'excentricité (temporal), 65 degrés (nasal), 60 degrés (haut), 70 degrés (bas)
- **Ambiance**
  Valeurs par défaut= 10 cd/m^2 pour le blanc
  100 cd/m^2 pour le jaune
- **Couleurs et tailles du spot**
  Goldmann I, II, III, IV, V blanc, V bleu, III rouge
- **Luminance du spot**
  Luminance maximale= 3180 cd/m^2 (10 000 asb),
  64 dB de plage dynamique
- **Dimensions:** emprise au sol=62x35cm hauteur=74cm
- **Poids:** 23 kg (sans PC, imprimante et table électrique)
- **Alimentation électrique:** 110-240V, 3,6-1,8A , 50-60Hz



Points clés :

- *Teste toute l'étendue du champ de vision;*
- *Coupole hémisphérique pour une précision optimale en champ périphérique.*

Examens et options

Périmétrie statique automatisée

FAST-30, FAST-24, FAST-12, Fovéa
STAT-30, STAT-24, STAT-10, Fovéa
MIXTE-30, MIXTE-24, MIXTE-12
Conducteurs Groupe 1, Conducteurs Groupe 2
Basse vision

Périmétrie SWAP

BY-30, BY-24, BY-12

Périmétrie interactive

Périmétrie de Goldmann, périmétrie d'attraction, test d'Esterman, test de ptosis, champ de fixation

Options matérielles

- Table électrique
- Ensemble de verres grand champ
- Interface DICOM

Applications supplémentaires(options)

- Électrophysiologie de la vision
- Adaptation à l'obscurité
- Pupillométrie
- Périmétrie chromatique
- FST chromatique

Metrovision
4 rue des Platanes
59840 Pérenchies
France
MonCvONE-FR version 15/09/2026

Tel +33 3 20 17 19 57
Fax +33 3 20 17 19 51
email contact@metrovision.com
www.metrovision.com

METROVISION