

Introduction

Ce programme est destiné à la réalisation de examens des capacités d'adaptation à différentes ambiances lumineuses :

- l'adaptation à l'obscurité après éblouissement,
- la mesure du seuil de sensibilité avec des stimulations en champ total après adaptation à l'obscurité (test FST scotopique) ou adaptation à la lumière (test FST photopique),
- la mesure de la capacité à supporter la lumière (test PAT de photoaversion).

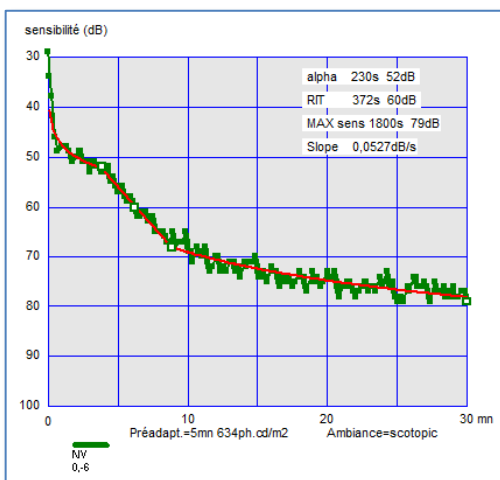
Ces examens présentent de nombreuses indications cliniques :

- le bilan fonctionnel d'affections directes de l'appareil oculaire (rétinite pigmentaire), des réponses peuvent souvent encore être obtenues avec l'examen psychophysique de l'adaptation à l'obscurité lorsque l'ERG est éteint,
- les suspicions d'atteinte à caractère métabolique (déficience en vitamine A),
- le bilan fonctionnel de personnes exerçant une activité nocturne,
- l'évaluation des sujets qui se plaignent de difficultés à voir la nuit,
- la détection précoce de pathologies telles que la dégénérescence maculaire liée à l'âge.

1/3

Sur les appareils MonCvONE, cet examen peut être réalisé avec des stimulation locales (taille V Goldmann) ou en champ total (ganzfeld).

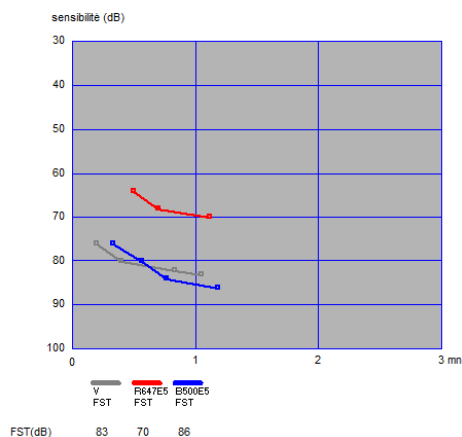
Adaptation à l'obscurité après éblouissement



Cet examen permet l'étude de la dynamique de récupération de la sensibilité à la lumière après éblouissement. Il commence par un **éblouissement** de 2 à 5 minutes réalisé en conditions ganzfeld (champ total). Le patient est ensuite placé dans l'**obscurité totale** et des tests lui sont présentés avec pour tâche d'appuyer sur la poire de réponse dès qu'il les perçoit. La luminance du test est réduite quand le patient répond ; sinon elle est augmentée. La première partie de la courbe correspond à la récupération des cônes et est suivie par celle des bâtonnets. L'analyse du résultat détermine le point alpha (point de rupture entre la récupération des cônes et celle des bâtonnets), une estimation du retard de récupération des bâtonnets (rod intercept time ou RIT) et de la vitesse de récupération (« slope »). Enfin, le niveau de sensibilité maximum atteint au cours de l'examen.

Test de sensibilité en champ total (FST)

Cet examen consiste en la mesure du seuil de sensibilité à la lumière après adaptation à l'obscurité (FST scotopique) ou adaptation à la lumière (FST photopique).



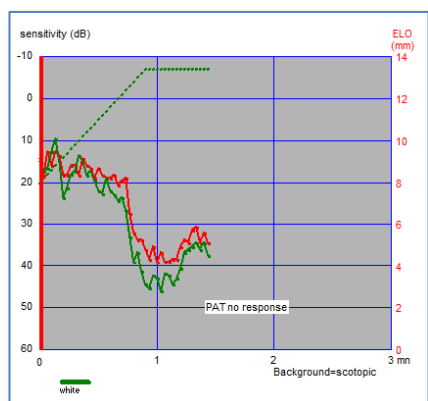
Le seuil est mesuré avec une stratégie par encadrement de type 8-4-2-1, le patient ayant pour tâche de presser la poire de réponse lorsqu'il perçoit la stimulation. Les tests peuvent être blancs ou de couleurs rouge et bleue, permettant alors d'évaluer si la réponse est médiée par les photorécepteurs de type cône ou bâtonnet.

L'utilisation de stimulations en champ total permet l'examen des sujets ayant des difficultés de fixation (scotome central, nystagmus...). Cependant, il peut être préférable, dans les autres cas, de réaliser une cartographie des mesures locales (champ chromatique adapté à l'obscurité) compte tenu de la non uniformité de la distribution des photorécepteurs sur la rétine.

Le test FST est disponible sur les appareils MonCvONE et MonColor.

2/3

Test de photoaversion (PAT)

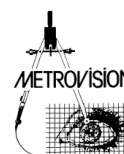


Cet examen a pour but de déterminer le seuil d'inconfort pour les sujets photophobes.

La luminance du test augmente progressivement, par pas de 1 dB, le patient ayant pour tâche de presser la poire de réponse lorsqu'il ne supporte plus le niveau de luminance. Le test est répété plusieurs fois pendant une durée préprogrammée et le seuil final est la moyenne des réponses obtenues durant ce temps.

La vidéo est enregistrée durant toute la durée de l'examen et l'ouverture palpébrale peut être mesurée à partir de cette vidéo.

Ce test est disponible sur les appareils MonCvONE et MonColor.



Spécifications techniques

| | MonCV _{One} | MonColor | MonPack _{One} |
|--|---|---|-------------------------------|
| Luminance de l'adaptation à la lumière | Programmable jusqu'à 1400 cd/m ² | Programmable jusqu'à 3660 cd/m ² | 810 cd/m ² |
| Couleur du stimulus | Programmable | Programmable | Programmable |
| Type de stimulus | Spot de taille V ou ganzfeld | Ganzfeld | Spot de 10 degrés de diamètre |
| Test FST (seuil de sensibilité à la lumière en champ total) | Oui | Oui | Non |
| Test PAT (seuil de photoaversion) | Oui | Oui | Non |

Les mesures des seuils sensoriels peuvent être affichées en décibels (dB) avec pour référence 318 cd photopiques/m² ou, alternativement, en log cd photopiques /m² ou en trolands photopiques log (lorsque la taille de la pupille est enregistrée).

3/3

Références

- [ABOU-JAOUDE M.M., DAVIS A.M., FRASER C.E., LEYS M., HINKLE D., ODOM V., MALDONADO R.S. New insights into pentosam polysulfate maculopathy. Ophthalmic Surgery, Lasers & Imaging Retina. 2021,52,1,2-11.](#)
- [ARAUJO J.R., TAVARES-FERREIRA J. & al. Wagner syndrome : anatomic, functional and genetic characterization of a Portuguese family. Genetics. 2018, 256, 163-171.](#)
- [CANCIAN G., ANSARI G. & al. Test-Retest Reliability of Visual Function assessments in Pseudoxanthoma Elasticum. ARVO 2025 Abstract 3155 - B0191.](#)
- [CHARLIER J. Can cone and rod mediation be estimated in the full field stimulus test \(FST\)? ARVO meeting 2025. Abstract 1093 - A0470.](#)
- [OERTLI J., PFAU K., SCHOLL H.P.N., JEFFREY B.G., PFAU M. Establishing fully-automated fundus-controlled dark adaptometry: A validation and retest-reliability study. MedRxiv preprint 2023.](#)
- [ONER A., KAHRAMAN N.S., UNAL A. Evaluating the long-term efficacy of umbilical cord-derived mesenchymal stem cell therapy in retinitis pigmentosa: findings from a 1-to-4-year follow-up. Stem Cells Transl. Medicine, 2025, 14.](#)
- [PFAU K. & al. Topography of slowed dark adaptation in Pseudoxanthoma Elasticum: PROPXE Study Report 1. Invest Ophthalmol. Vis. Sci. 2025, 66, 2, 1-17.](#)
- [SIMUNOVIC M.P., HESS K., GILLIES M.C. Impairments in cone pigment regeneration and absolute threshold in macular telangiectasia type 2. Retina. 2022, 42, 3, 569-575.](#)

