



# GLAUCOME JUVENILE BILATERALE ET ASYMETRIQUE

S.CHATOUI, M.BELMALIH, A.ELKHOYAALI, A.OMARI, N.OUATASSI, H.QARIANI, S.IFERKHASS, K.REDA, A.OUBAAZ  
Service d'ophtalmologie de l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V, Rabat

## RESUME :

**INTRODUCTION** : le glaucome juvénile à angle ouvert est l'équivalent chez l'enfant et l'adulte jeune du GPAO du sujet de plus de quarante ans. Il s'accompagne souvent de chiffres plus élevés de PIO posant des difficultés thérapeutiques et menaçant la vision du patient.

**OBSERVATION** : un jeune patient de 25 ans, fut adressé par un ophtalmologiste pour la prise en charge d'un glaucome bilatéral après échec d'une bithérapie à normaliser la PIO de l'œil gauche. Les examens clinique et paraclinique ont permis de confirmer la neuropathie optique glaucomateuse plus évoluée à gauche. Devant l'atteinte avancée de l'œil gauche et les chiffres élevés de PIO malgré la bithérapie, une décision chirurgicale était posée. L'apparition de pics pressonnels au niveau de l'œil droit a motivé la réalisation d'un traitement chirurgical. Le contrôle postopératoire a montré une stabilisation de la neuropathie à gauche et à droite.

**CONCLUSION** : le glaucome juvénile à angle ouvert est souvent mal dépisté causant des dégâts visuels importants chez le sujet jeune. Notre patient représente un cas de glaucome juvénile évoluant à bas bruit, découvert à un stade avancé symptomatique. Un dépistage systématique chez des enfants appartenant à des familles à forte hérédité de glaucome permettrait un diagnostic précoce.

**SUMMARY** :Background: juvenil open-angle glaucoma is equivalent in children and young adults of POAG over forty years. It is often accompanied by higher number of IOP asking therapeutic difficulties and threatening the patient's vision.

**CASE REPORT**: a young 25 year old patient was addressed by an ophthalmologist to support a bilateral glaucoma after failure of combination therapy to normalize the IOP of the left eye. Clinical and paraclinical examinations have confirmed the glaucomatous optic neuropathy most advanced at left. Given the advanced disease of the left eye and the high numbers of IOP despite combination therapy, a surgical decision rested. The appearance of IOP peaks at the right eye motivated the surgical treatment. The postoperative control showed a stabilization of the neuropathy at left and right.

**CONCLUSION**: juvenil open-angle glaucoma is often not detected causing significant visual damage in young. Our patient represents a case of juvenile glaucoma operating at low noise, discovered at an advanced stage symptomatic. Routine screening in children from families with high hereditary glaucoma allow early diagnosis.

Le glaucome juvénile est un glaucome du sujet jeune âgé de 3 à 35 ans [1]. Il représente environ 1,5 % des glaucomes [2] avec une fréquence plus élevée chez les myopes, les mélanodermes. Il s'agit le plus souvent d'un glaucome primitif à angle ouvert qui se rapproche du modèle clinique de l'adulte de plus de 40 ans, mais avec des valeurs de PIO plus élevées [3,4,5,6] et une évolution plus agressive [1,3,4,7]. Les particularités cliniques de ce glaucome, ainsi que sa bilatéralisation souvent décalée dans le temps, sont à l'origine d'un retard diagnostique fréquent souvent au stade de baisse d'acuité visuelle. Nous rapportons le cas d'un jeune patient présentant un glaucome juvénile bilatéral et asymétrique diagnostiqué devant une baisse de l'acuité visuelle de l'œil gauche.

## OBSERVATION

Un jeune patient de 25 ans, mélanoderme, adressé par son ophtalmologiste pour la prise en charge d'un glaucome à angle ouvert bilatéral et asymétrique découvert à l'occasion d'une baisse isolée et progressive de l'acuité visuelle de l'œil gauche, et mal contrôlé par une bithérapie (latanoprost + timolol).

A l'interrogatoire, le patient n'avait aucun antécédent personnel de traumatisme ou d'inflammation oculaire. Par ailleurs, aucun cas de glaucome n'a été diagnostiqué dans la famille du patient.

L'examen clinique à l'admission, notait une acuité visuelle corrigée de 02/10 (P4) à gauche et de 10/10 faible (P2) à droite; la pression intraoculaire (sous bithérapie) mesurée

au tonomètre à aplanation de GOLDMANN était à 36 mm HG à gauche et 16 mm HG à droite.

L'examen du segment antérieur à la lampe à fente ne trouvait pas de syndrome de dispersion pigmentaire, ni de syndrome pseudo exfoliatif, ni de séquelles d'uvéite. La profondeur de la chambre antérieure des 2 yeux était normale. A la gonioscopie, l'AIC des 2 yeux était ouvert sur 360°, stade 4 selon la classification de Schaffer sans signes de trabéculodysgénésie ni autres anomalies.

L'examen du fond d'œil à gauche retrouvait une papille pâle haute de 1,5 mm avec un rapport cup/disc vertical évalué à 0,9, un amincissement diffus et important de l'anneau neuro-rétinien, et un rejet nasal des vaisseaux. Au niveau de l'œil droit l'examen trouve une hauteur papillaire de 1,5 mm avec un rapport cup/disc à 0,6 (figure 1).

Le champ visuel en périmétrie statique automatisée (Humphrey) a révélé du côté droit un scotome paracentral et un ressaut nasal débutant (figure 2), et du côté gauche un champ visuel agonique avec une diminution diffuse et très importante des seuils de sensibilité, le seuil fovéolaire était à 19 dB (figure 3).

Le bilan a été complété par une tomographie en cohérence optique papillaire (OCT) qui objectivait en mode RNFL thickness une perte majeure et asymétrique en fibres neuro-rétiniennes (FNR). Les épaisseurs moyennes de la couche des FNR étaient nettement diminuées au niveau de l'œil gauche : 60 µm en moyenne, par rapport à l'œil droit : 74 µm en moyenne. (figure 4).



figure 1 :



A l'issu de ce bilan clinique et paraclinique, nous avons retenu le diagnostic d'un glaucome juvénile à angle ouvert bilatérale et asymétrique. Devant le contrôle pressionnel insuffisant par le traitement médical et le stade avancé de l'atteinte neuro-rétinienne, nous avons opté pour la réalisation d'une trabéculéctomie, avec application per-opératoire de la mitomycine C.

En post-opératoire nos paramètres de surveillance étaient : la PIO, l'acuité visuelle, l'aspect de la papille, le champ visuel et l'épaisseur des fibres neuro-rétiniennes par l'OCT.

Après l'intervention la PIO de l'œil gauche était réduite à 3 mm Hg puis elle s'est stabilisée progressivement entre 13 et 16 mm Hg à partir de la 3<sup>ème</sup> semaine, sans nécessité d'un traitement médical. L'acuité visuelle corrigée est remontée à 04 / 10 après 2 mois, puis elle est resté stable. L'aspect de la papille optique de l'œil gauche n'a pas changé au cours de l'évolution. L'analyse du champ visuel, réalisé 3 mois après le geste chirurgical, montre une légère amélioration du seuil de sensibilité au niveau de l'hémi-champ visuel supérieur (figure5). Les OCT de contrôle au 3<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup>, 7<sup>ème</sup> et 14<sup>ème</sup> mois

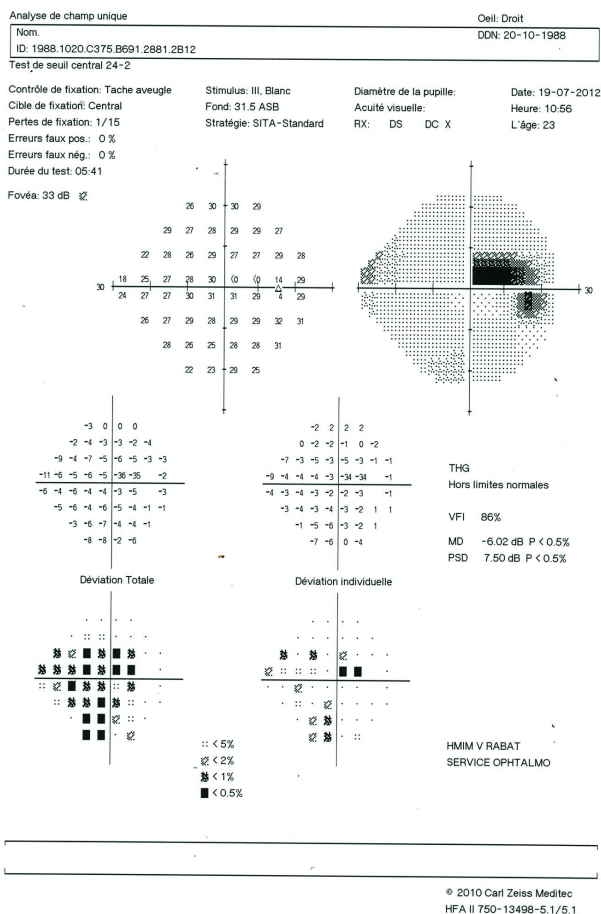


Figure 2 :

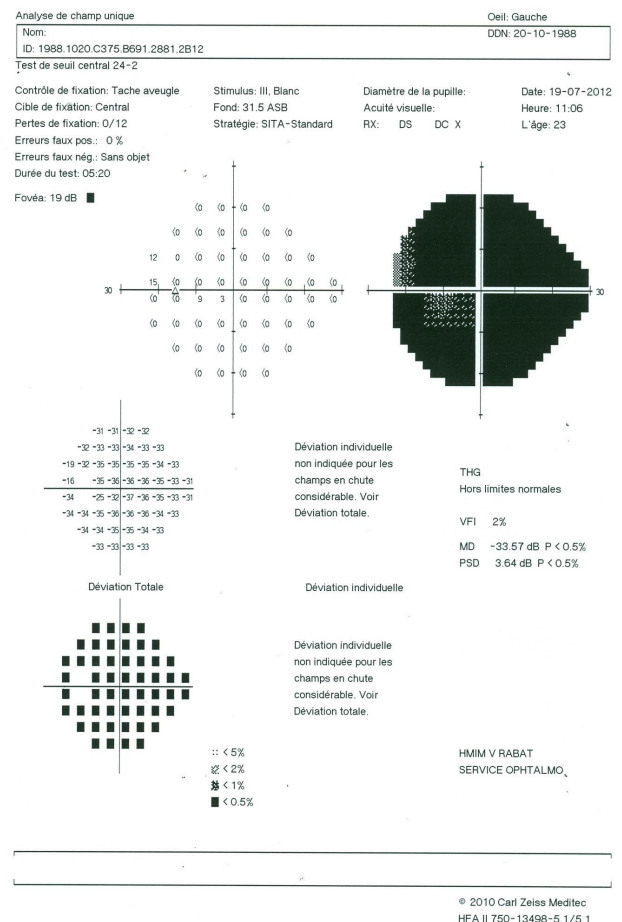


Figure 3 :

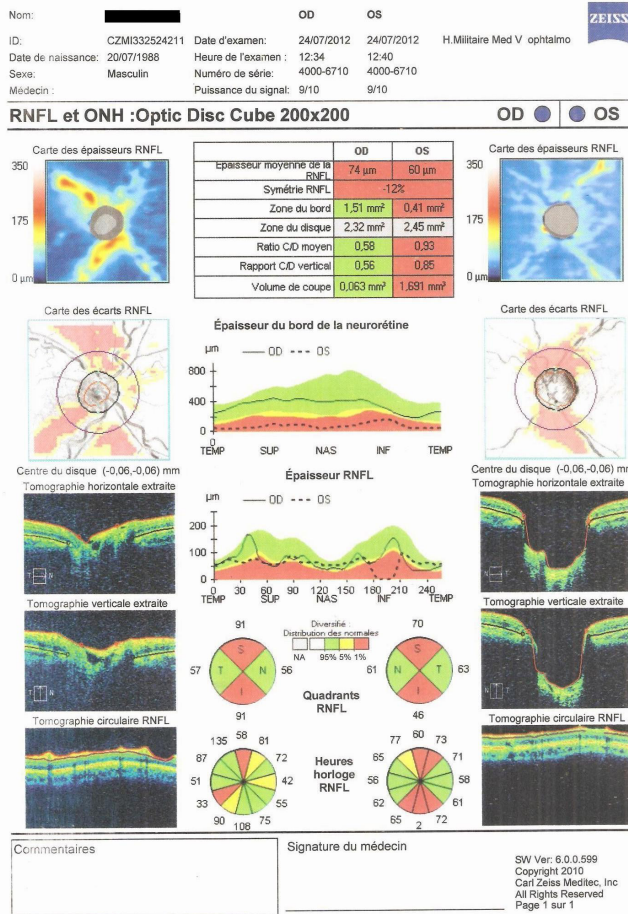


Figure 4 :

montrent une stabilisation de l'épaisseur moyenne des fibres neuro-rétiniennes (59 -60 µm en moyenne) (figures 6 ; 7 ; 8 ; 9) . Le champ visuel à 12 mois montre une légère tendance à l'amélioration (figure 10) .

Au niveau de l'œil droit, l'évolution a été marquée par l'apparition de pics tensionnels allant jusqu'à 32 mm Hg et une perte des cellules ganglionnaires malgré la bithérapie (figure 6 ; 7). Ceci nous a amené à réaliser une trabéculéctomie dans les mêmes conditions que l'œil gauche. La PIO s'est stabilisée entre 18 et 20 mm Hg à partir de la 4<sup>ème</sup> semaine après l'intervention. L'évolution a été marquée par une perte des fibres neuro-rétiniennes (figure 8) d'où la prescription d'une monothérapie (latanoprost). La PIO sous traitement était entre 12 et 14 mm Hg avec stabilisation de l'épaisseur moyenne des fibres neuro-rétiniennes (figure 9).

## DISCUSSION

Le glaucome à angle ouvert représente la forme prédominante de tous les glaucomes juvéniles. Plusieurs auteurs rapportent son association fréquente à une myopie axiale [2, 8,9] retrouvée aussi chez notre patient. Sa fréquence est aussi élevée chez le mélanoderme avec survenue à un âge précoce et sous une forme plus agressive [10].

Le rôle de facteurs héréditaires dans ce glaucome est marqué

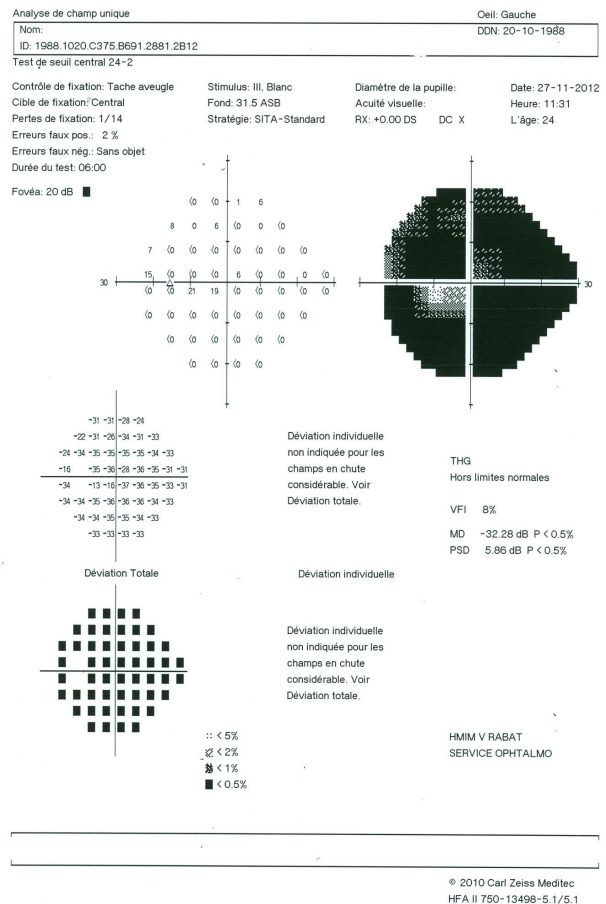


Figure 5 :

avec un mode de transmission autosomique dominante de pénétrance variable qui peut atteindre 50 % dans certaines familles [1,11].

Le glaucome juvénile est un glaucome qui reste encore mal dépisté avec un diagnostic souvent tardif au stade de baisse de l'acuité visuelle ; cela est du au fait que la mesure de la PIO n'est pas de pratique courante chez les sujets jeunes lors de la consultation d'ophtalmologie, et que ce type de glaucome est longtemps asymptomatique même avec des chiffres parfois élevés de PIO [1,11] . Chez notre patient la découverte du glaucome est faite devant une atteinte du champ visuel et de l'acuité visuelle traduisant des altérations évoluées des fibres neuro-rétiniennes, sans notion de douleur ou de rougeur oculaires dans les antécédents du patient malgré des chiffres tensionnels élevés avant l'instauration du traitement hypotonisant par son premier ophtalmologiste . La PIO peut atteindre des valeurs élevées allant parfois jusqu'à 50 mm Hg mais qui peut être bien supportée par l'œil du patient [12]. La valeur initiale de la PIO de l'œil gauche de notre patient était à 46 mm Hg.

Le glaucome juvénile est caractérisé par l'absence de trabéculodysgenesies ; cependant certains auteurs [12,13] décrivent des anomalies rencontrés chez leurs patients porteurs de ce type de glaucome ; dans leur étude portant sur 20

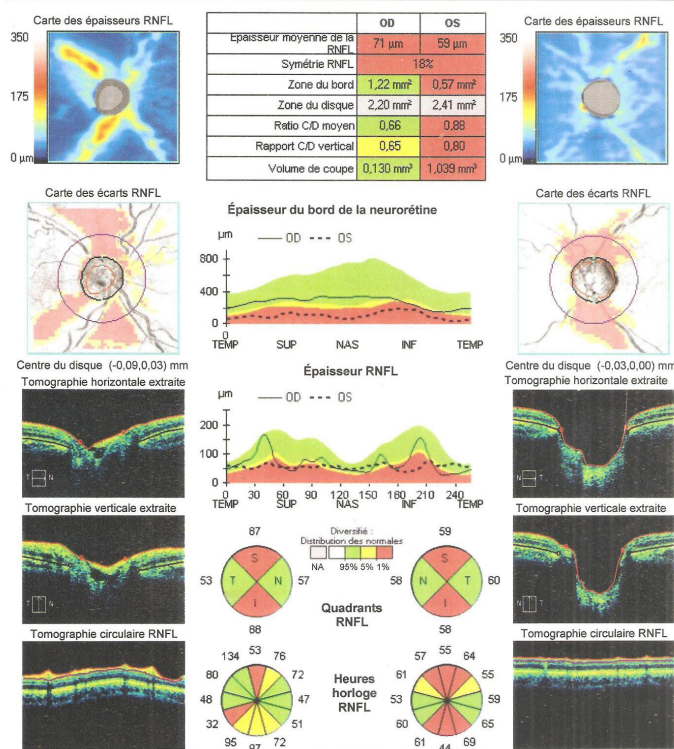




Nom: [REDACTED] OD OS  
ID: CZMI166853164 Date d'examen: 27/11/2012 27/11/2012 H.Militaire Med V ophtalmo  
Date de naissance: 01/01/1988 Heure de l'examen: 13:50 13:51  
Sexe: Masculin Numéro de série: 4000-6710 4000-6710  
Médecin: Puissance du signal: 8/10 8/10

Figure 6 :

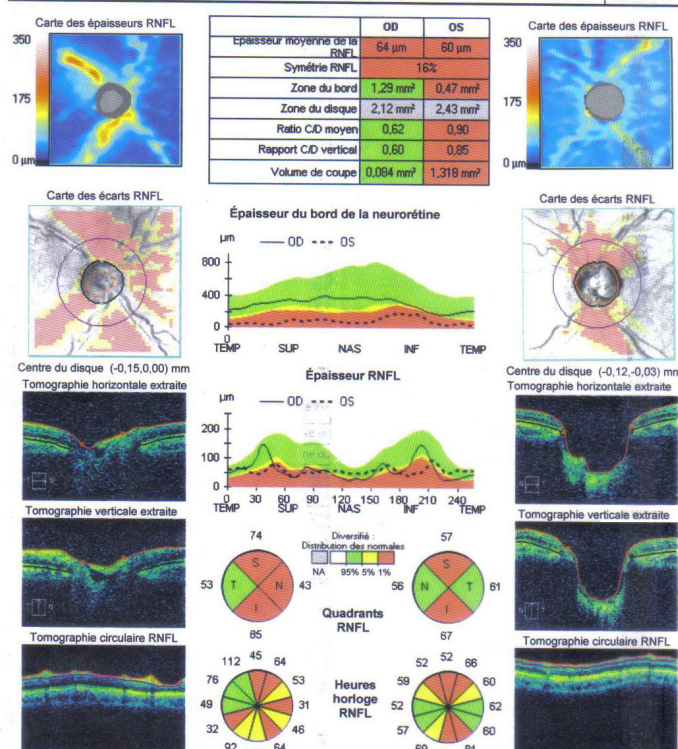
## RNFL et ONH :Optic Disc Cube 200x200 OD OS



Nom: [REDACTED] OD OS  
ID: CZMI188861309 Date d'examen: 19/03/2013 19/03/2013 H.Militaire Med V ophtalmo  
Date de naissance: 01/01/1988 Heure de l'examen: 17:51 17:48  
Sexe: Unknown Numéro de série: 4000-6710 4000-6710  
Médecin: Puissance du signal: 6/10 6/10

Figure 8 :

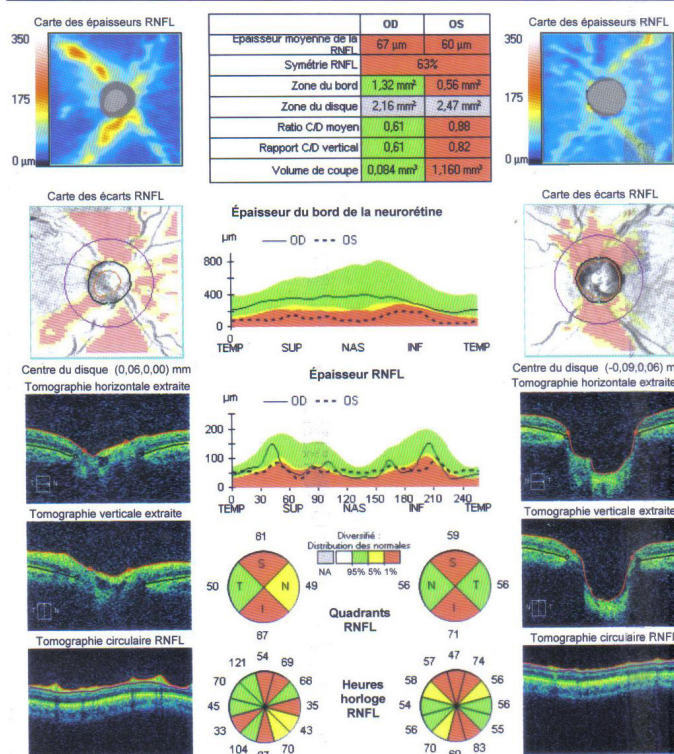
## RNFL et ONH :Optic Disc Cube 200x200 OD OS



Nom: [REDACTED] OD OS  
ID: CZMI166853164 Date d'examen: 23/01/2013 23/01/2013 H.Militaire Med V ophtalmo  
Date de naissance: 01/01/1988 Heure de l'examen: 14:21 14:23  
Sexe: Masculin Numéro de série: 4000-6710 4000-6710  
Médecin: Puissance du signal: 6/10 6/10

Figure 7 :

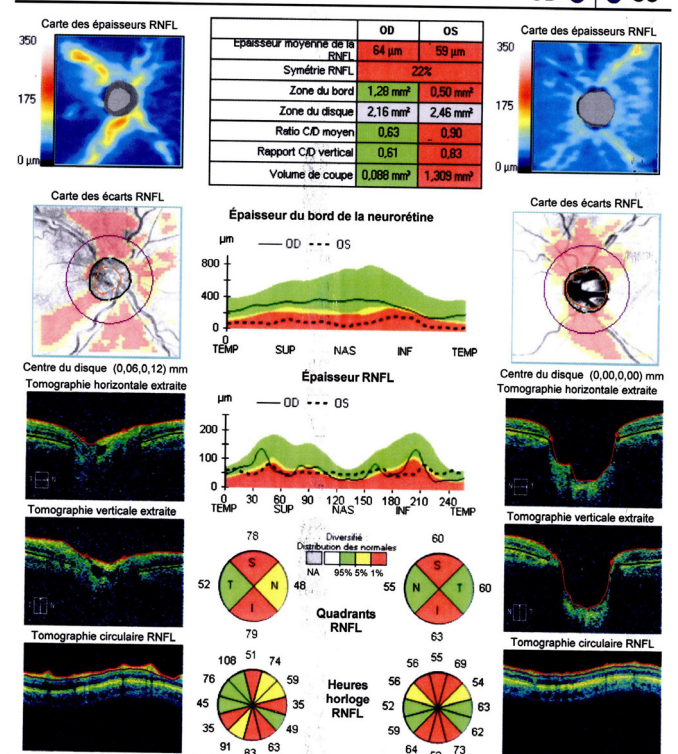
## RNFL et ONH :Optic Disc Cube 200x200 OD OS



Nom: [REDACTED] OD OS  
ID: CZMI188861309 Date d'examen: 11/11/2013 11/11/2013 H.Militaire Med V ophtalmo  
Date de naissance: 01/01/1988 Heure de l'examen: 12:12 12:14  
Sexe: Unknown Numéro de série: 4000-6710 4000-6710  
Médecin: Puissance du signal: 6/10 7/10

Figure 9 :

## RNFL et ONH :Optic Disc Cube 200x200 OD OS





Dans le glaucome juvénile, l'enjeu majeur est de préserver le capital des fibres neuro-rétiniennes et l'acuité visuelle à long terme chez des patients avec une espérance de vie élevée. Nordmann [ 1 ] , Fénolland [11] et Denis [ 12 ] considèrent que les traitements médicaux hypotonisants n'ont qu'une place limitée dans la prise en charge de ce type de glaucome qui s'associe souvent à des valeurs de très élevés de PIO. Pour ces mêmes auteurs le traitement du glaucome juvénile est essentiellement chirurgical et le choix se porte sur la chirurgie filtrante représentée par la sclerectomie et la trabéculéctomie avec utilisation d'anti-métabolites ( mitomycine C ou 5 fluoro-uracile ) afin de limiter les processus de cicatrisation conjonctivale plus marquées chez le jeune et qui exposent à l'échec de la chirurgie filtrante par fermeture prématurée de la voie de drainage ; une corticothérapie par voie locale en postopératoire est nécessaire pour le contrôle de l'inflammation . Chez notre patient le traitement médical était insuffisant pour baisser la PIO ce qui nous a motivé à réaliser une trabéculéctomie permettant ainsi une baisse rapide et importante de la PIO avec amélioration fonctionnelle ressentie par le patient lui même et objectivée par la mesure de l'acuité visuelle.

- [1] Nordmann JP. Problèmes diagnostiques et thérapeutiques : Les glaucomes de l'enfant et de l'adolescent. *J Fr Ophtalmol* 2009;32:185—9.
- [2] Das J, Bhomaj S, Chaudhuri Z, Sharma P, Negi A, Dasgupta A. Profile of glaucoma in a major eye hospital in North India. *Indian J Ophthalmol* 2001; 49:25—30.
- [3] Jonas JB, Grundler A. Optic disc morphology in juvenile primary open angle Glaucoma. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1996; 234(12):750-4.
- [4] Johnson AT, Richards JE, Boehnke M, et al. Clinical phenotype of juvenile-onset primary open-angle glaucoma linked to chromosome 1q. *Ophthalmology* 1996; 103(5):808-14.
- [5] Lichter PR, Richards JE, Boehnke M, et al. Juvenile glaucoma linked to the GLC1A gene on chromosome 1q in a Panamanian family. *Am J Ophthalmol* 1997; 123(3):413-6.
- [6] Richards JE, Lichter PR, Boehnke M, et al. Mapping of a gene for autosomal dominant juvenile-onset open angle glaucoma to chromosome 1q. *Am J Hum Genet* 1994; 54:62-70.
- [7] Jonas JB, Budde WM. Optic nerve head appearance in juvenile-onset chronic high-pressure glaucoma and normal-pressure glaucoma. *Ophthalmology* 2000; 107(4):704-11.
- [8] J Alliot E, Merle H, Sainte-Rose NJ, Richer R, Ayeoubou L, Rapoport P. Le glaucome juvenile. À propos de 7 cas. *J Fr Ophtalmol* 1998;21:176—9.
- [9] Ko YC, Liu CJ, Chou JC, Chen MR, Hsu WM, Liu JH. Comparisons of risk factors and visual field changes between juvenile-onset and late-onset primary open-angle glaucoma. *Ophthalmologica* 2002;216:27—32.
- [10] Denis P. Le glaucome chez le mélanoderme. *J Fr Ophtalmol* 2004;27:708-12.
- [11] J.-R. Féneland, J.-M. Giraud, F. Mañy, R. Dariel, O. Hamam, A.M. Sadat, J.-P. Renard. Neuropathie optique glaucomateuse unilatérale atypique chez un sujet jeune. *Journal français d'ophtalmologie* (2010) 33, e1—e8
- [12] P. Denis. Le glaucome du sujet jeune : Problèmes thérapeutiques. *J Fr. Ophtalmol.*, 2005; 28, Hors série 2, 2S35-2S40
- [13] Stangos AN, Whatham AR, Sunaric-Megevand G. Primary viscoscannotomy for juvenile open-angle glaucoma. *Am J Ophthalmol* 2005; 140(3):490-6