



# Glaucome et papille optique



**Rupert RA Bourne**

Chirurgien ophtalmologiste et spécialiste du glaucome, centres hospitaliers de Hinchingsbrooke, Moorfields et Addenbrooke ; Professeur d'ophtalmologie, Anglia Ruskin University, Royaume-Uni.

Tous les glaucomes s'accompagnent d'une neuropathie optique glaucomateuse. L'examen de la papille optique est l'élément-clé qui permet d'identifier un glaucome et de décider de la conduite à tenir.

L'examen peut se faire par ophtalmoscopie directe, par ophtalmoscopie indirecte ou encore en utilisant une lampe à fente munie d'un verre de contact. Il peut être réalisé par des personnels de santé de différents niveaux, à condition qu'ils aient été dûment formés. Une pupille en mydriase facilite l'observation et en améliore la précision, quel que soit l'instrument utilisé. On peut également utiliser des instruments plus sophistiqués pour compléter l'examen clinique de la papille optique et obtenir des mesures quantitatives : polarimétrie à balayage laser, ophtalmoscopie confocale à balayage laser et tomographie à cohérence optique.

L'examen étant désagréable pour le patient, l'examineur n'aura pas beaucoup de temps pour observer la papille optique. Par conséquent, avant de commencer l'examen, il est essentiel de bien connaître les caractéristiques d'une papille optique normale et celles d'une papille glaucomateuse et de savoir repérer les signes d'une suspicion de glaucome.

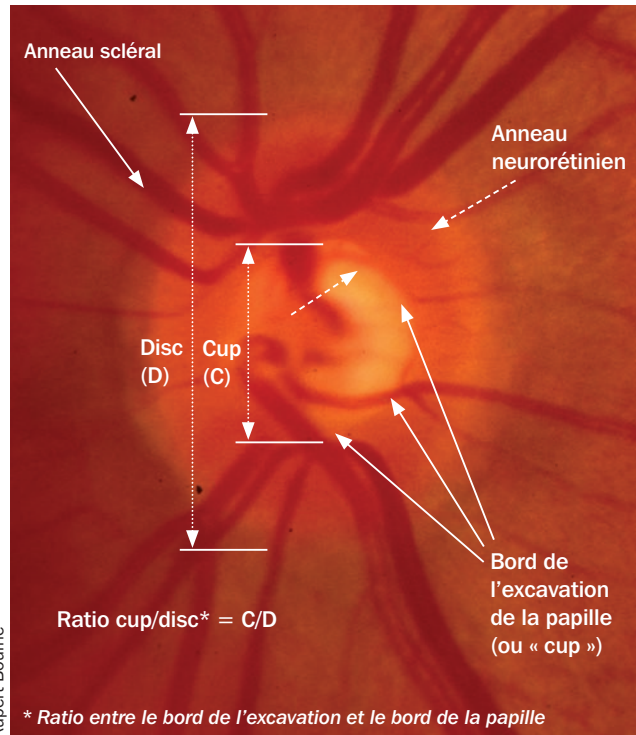
## Caractéristiques d'une papille optique normale (Figure 1)

La papille optique ou disque optique est une sorte de « trou » rond ou ovale, dans lequel plus d'un million de fibres nerveuses passent au travers de la « lame criblée », une couche qui fait office de passoire, en quelque sorte. Ces fibres nerveuses se regroupent ensuite derrière l'œil pour former le nerf optique, qui va jusqu'au cerveau.

Les fibres nerveuses rétiniennes forment à la surface de la rétine une couche fine, d'épaisseur inégale, que l'on aperçoit bien juste au-dessus et juste au-dessous de la papille.

Les fibres nerveuses convergent vers la papille optique, passent par dessus l'anneau scléral (qui marque le bord de la papille), puis à la face interne de la papille. Ce regroupement important de fibres nerveuses au bord interne de l'anneau scléral nous apparaît sous la forme de l'anneau neuro-rétinien. L'excavation de la papille (ou « cup » en anglais) correspond à la zone centrale de l'anneau neuro-rétinien. Les vaisseaux

Figure 1. Papille optique normale



sanguins de petite et moyenne tailles paraissent se couder à l'endroit où ils descendent dans l'excavation, ce qui permet de visualiser le bord externe de cette dernière (soit sa frontière avec l'anneau neuro-rétinien).

Dans la plupart des cas, une papille normale tend à être ovale suivant un axe vertical et la zone centrale de son anneau neuro-rétinien tend à être ovale suivant un axe horizontal.

En outre, dans la plupart des papilles normales (mais pas toutes), l'anneau neuro-rétinien est plus épais en position inférieure qu'en position supérieure, son épaisseur étant également plus importante en position supérieure qu'en position nasale. Il est le plus fin en position temporale. Soit l'ordre décroissant suivant : quadrant Inférieur, quadrant Supérieur, quadrant Nasal, quadrant Temporal (règle ISNT des anglo-saxons).

## Caractéristiques d'une papille glaucomateuse

- Élargissement généralisé ou focalisé de l'excavation. (Notez que le diamètre de l'excavation apparaît toujours plus petit en vision monoscopique qu'en vision stéréoscopique).
- Hémorragie papillaire se produisant dans un rayon égal à un diamètre papillaire (Figure 2).
- Amincissement de l'anneau neuro-rétinien, généralement aux pôles supérieur et inférieur (Figures 3 & 4).
- Asymétrie lorsqu'on compare l'excavation dans les deux yeux.
- Perte de la couche de fibres nerveuses (Figure 5).

## Signes supplémentaires renforçant la suspicion de glaucome

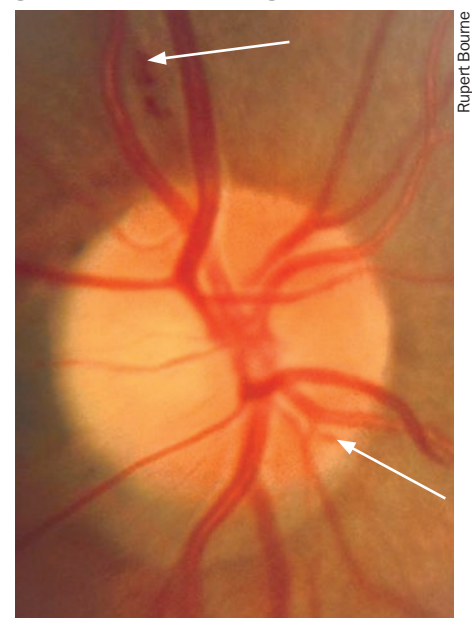
- Ratio cup/disc  $\geq 0,7$ . La mesure du ratio cup/disc vertical n'est pas suffisante à elle seule et peut même induire en erreur, car les papilles de petite taille auront une excavation de petite taille et donc un ratio cup/disc plus petit. Il est donc important de consigner la taille de la papille en notant sa hauteur (dimension verticale). Dans la plupart des populations, seulement 5 % des personnes ne présentant pas de glaucome ont un ratio cup/disc  $\geq 0,7$ .
- L'épaisseur de l'anneau neuro-rétinien n'obéit pas à la règle ISNT (voir plus haut).
- Présence d'une atrophie péri-papillaire (celle-ci est plus fréquente dans les yeux glaucomateux).

## Stratégie pour distinguer une papille glaucomateuse d'une papille normale

- 1 Instillez un collyre mydriatique, si possible, lorsque cela ne présente aucun danger pour le patient.
- 2 Identifiez le bord de la papille, le bord de l'excavation et l'anneau neuro-rétinien.
- 3 L'épaisseur de l'anneau neuro-rétinien obéit-elle à la règle ISNT ?
- 4 Y a-t-il une hémorragie ?
- 5 Mesurez la hauteur (dimension verticale) de la papille optique.
- 6 Estimez le ratio cup/disc vertical.

Suite à la page 10 ➤

Figure 2. Neuropathie optique glaucomateuse : hémorragies en flammèche



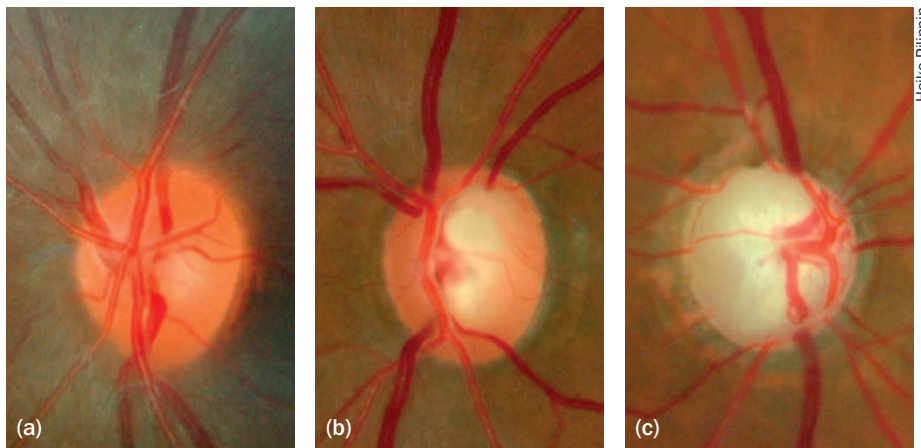
- 7 Examinez la couche des fibres nerveuses rétiniennes en lumière verte, si nécessaire à la lampe à fente avec un verre de contact pour l'examen du pôle postérieur.
- 8 Dessinez et annotez un diagramme de la papille.

**La neuropathie optique glaucomateuse a-t-elle évolué ?**

L'apparition d'une ou de plusieurs caractéristiques glaucomateuses dans une papille optique ou l'accentuation de ces caractéristiques par rapport à un examen antérieur indique que la maladie s'est aggravée (Figure 6).

Les hémorragies papillaires peuvent durer de deux semaines à trois mois et elles sont un signe pronostique important dans l'évolution de la maladie. Il faut apporter beaucoup de soin à l'examen et consigner vos observations en détail. Les photographies sont fortement recommandées (de préférence en stéréoscopie).

Certaines techniques d'imagerie médicale permettent d'analyser l'évolution de la maladie, mais elles ne doivent pas se substituer à l'examen clinique détaillé. On doit pouvoir relier une détérioration progressive du champ visuel à des changements papillaires structurels.



**Figure 3. Papille optique normale (a) et papille glaucomateuse de patients (b et c) à des stades différents de la maladie**

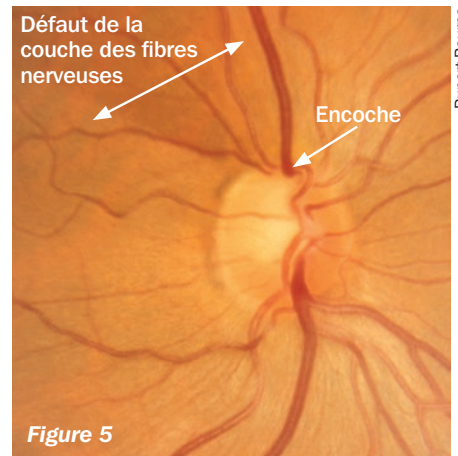
- (a) **Papille optique normale.** Ratio cup/disc vertical = 0,2
- (b) **Glaucome modéré (œil gauche).** Ratio cup/disc vertical = 0,7 avec une encoche à 1 heure. La courbe de la veine à 5 heures suggère un amincissement de l'anneau neurorétinien. On observe un défaut de la couche des fibres nerveuses en forme de segment triangulaire entre 12 heures et deux heures, ainsi qu'un rejet nasal modéré des vaisseaux centraux de la rétine.
- (c) **Glaucome avancé (œil droit).** Ratio cup/disc vertical = 0,99. La papille (presque toute l'excavation) est blanchâtre et la couche des fibres nerveuses rétiniennes n'est pas visible. On observe une atrophie parapapillaire et un rejet nasal important des vaisseaux centraux de la rétine.

**Pièges et astuces**

- L'excavation de l'anneau neurorétinien est le signe d'une neuropathie optique glaucomateuse.
- Une papille glaucomateuse à un stade avancé présente souvent un aspect blanchâtre, mais n'oubliez pas qu'une papille blanchâtre peut avoir d'autres causes, par exemple une atrophie optique.
- La différence de couleur n'est pas un bon indicateur du bord de l'excavation. Il vaut mieux se fier au changement de direction des vaisseaux sanguins (Figure 4).
- Les anomalies papillaires doivent pouvoir être corrélées avec les déficits du champ visuel. Si ce n'est pas le cas, d'autres examens seront nécessaires (par exemple tomographie ou IRM).
- Le diamètre de l'excavation apparaît toujours plus petit en vision monoscopique qu'en vision stéréoscopique.



**Figure 4**



**Figure 5**

**Figure 4. Glaucome exfoliatif.** Pour localiser le bord de l'excavation, ne vous basez surtout pas sur la différence de couleur entre le centre blanchâtre de l'excavation et le pourtour rosâtre entre l'excavation et le bord papillaire. C'est l'endroit où les vaisseaux de petite et moyenne tailles se coudent qui permet de visualiser le bord de l'anneau (ici moins épais qu'on ne pourrait le croire en se basant sur la différence de couleur).

**Figure 5. Neuropathie optique glaucomateuse :** excavation de la papille (encoche) et défaut de la couche des fibres nerveuses.

**Figure 6. Exemple d'évolution d'une neuropathie optique glaucomateuse (œil gauche) sur une durée de 7 ans**

