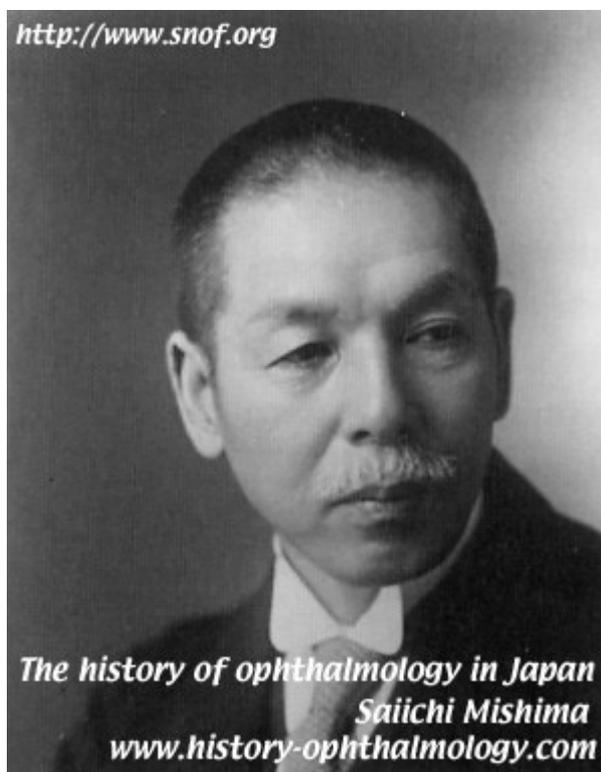


## Le test d'Ishihara



Ishihara Shinobu (1879-1963)

### *De quoi s'agit-il ?*

Bien que fort ancien puisque né en **1917**, le test d'**Ishihara** est certainement le plus connu et le plus utilisé de tous les tests de vision des couleurs. Il serait amusant de dénombrer les cabinets d'ophtalmologie dépourvus de ce test. Bien que l'étude de la perception colorée ne soit pas à proprement parler la tasse de thé de beaucoup d'entre nous, je suis sûr que la proportion serait infime.

L'"Ishihara" est donc une valeur sûre, sa pérennisation dans le temps (quel outil datant de 1917 utilisons nous encore aujourd'hui dans nos cabinets en dehors de lui ?), est certainement le garant d'une utilité incontestable. Son utilisation quasi universelle, et en particulier par des instances autres qu'ophtalmologiques (médecine scolaire et du travail), sa capacité d'outil de référence (parfois même légale) nous impose son usage et sa bonne connaissance.

L' "Ishihara test for colour blindness" est un recueil de planches pseudoisochromatiques. La version en usage courant actuellement est une réédition de celle de 1962 et comprend 38 planches.

### *Pour les passionnés*

Une planche pseudoisochromatique est constituée d'une **mosaïque de points de couleurs** différentes, disposés de façon apparemment aléatoire, au sein duquel apparaît une forme

sur un fond.

En réalité, les couleurs utilisées sont situées sur des axes de confusion colorée prédéterminés pour mettre en évidence une dyschromatopsie donnée.

On utilise un nombre réduit de teintes. Chacune d'elle apparaît à plusieurs degrés de taille, de saturation et de luminosité. Ces degrés sont identiques pour chaque couleur représentée. Un ensemble de points reproduit une forme reconnaissable par l'unité de la teinte, mais au sein de cette forme on trouvera plusieurs saturations ou luminosités différentes de façon aléatoire. Ainsi, le dyschromate qui ne verrait pas la couleur, ne pourra pas non plus déchiffrer la forme par le seul fait d'une homogénéité de saturation ou de luminosité. A l'inverse, il existe des planches dans lesquelles cette homogénéité est utilisée pour faire percevoir des formes à des dyschromates alors que les sujets normaux, abusés par des couleurs qui leur paraissent différentes, ne les percevront pas.

Dans les dyschromatopsies héréditaires, les lignes de confusion sont nettes et parfaitement déterminées. Cela permet une excellente fiabilité aux planches bien conçues à la condition que les couleurs soit parfaitement reproduites à l'impression, ce qui n'est pas facile (la minutie des japonais dans ce domaine explique peut-être qu'ils soient les auteurs de plusieurs planches pseudoisochromatiques).

En revanche, par construction une planche pseudoisochromatique n'est pas "souple" et si l'axe de confusion de la dyschromatopsie n'est pas rigoureusement celui qui a été prédéterminé, la planche se révélera incompétente. C'est le plus souvent le cas dans les dyschromatopsies acquises.



### *A quoi sert-il ?*

Ce test a été conçu à une époque où les dyschromatopsies acquises étaient très peu connues et son objectif était comme l'indique clairement la notice "de déceler rapidement et avec précision la forme la plus répandue des déficiences dans la perception des couleurs : **la dyschromatopsie congénitale**". Entendons par là les dyschromatopsies héréditaires de type protan et deutan.

Ce livret y parvient avec une redoutable efficacité, au point qu'il est extrêmement rare qu'un daltonien parvienne à passer la totalité de l'Ishihara sans erreur (fiabilité de dépistage : 98 %).

Il faut ici dire sans ambage que s'il fait cela très bien, il ne fait que cela et pas autre chose : les planches d'Ishihara ne peuvent en aucun cas déceler une anomalie de type bleu-jaune et donc sont totalement inutilisables dans la recherche des dyschromatopsies acquises de ce type qui sont de très loin les plus fréquentes.

Le test est également conçu pour distinguer les protans des deutans. Il y réussit assez moyennement avec un taux d'erreurs de l'ordre de 17 %.

Il faut savoir enfin que ce test est exclusivement qualitatif et non quantitatif. Ainsi, un daltonien atteint d'un trichromatisme anormal très minime fera le plus souvent presque autant d'erreurs qu'un dichromate complet. Cette constatation aboutit malheureusement à un rejet complet de toutes les dyschromatopsies, même les plus légères chaque fois qu'une règle est appliquée exclusivement sur l'Ishihara pour déterminer une aptitude (et c'est souvent le cas).

**Le rôle de l'ophtalmologiste**, nous ne le redisons jamais assez, est de qualifier avec précision et surtout de quantifier une dyschromatopsie héréditaire dans le but d'affiner, au besoin d'assouplir les décisions à prendre au plan scolaire et professionnel. Pour cela, d'autres tests que les planches pseudoisochromatiques sont indispensables.



### *Dans quelles conditions l'utiliser*

Comme tout test de vision des couleurs, il convient d'observer un certain nombre de **règles** dans son utilisation.

Une bonne **correction** optique en verres non teintés est de mise.

L'utilisation peut être effectuée en vision **binoculaire** dans la mesure où l'on recherche une dyschromatopsie héréditaire qui est forcément identique sur les deux yeux. Cependant dans quelques cas douteux, il peut se révéler intéressant pour affiner un diagnostic de pratiquer l'examen en vision monoculaire.

**L'éclairage** par lampe à incandescence doit être formellement proscrit (rappelons que les lampes halogènes sont des lampes à incandescence). Un éclairage par lampe fluorescente ou simplement par la lumière du jour (théoriquement devant une fenêtre au Nord) en évitant l'éblouissement sera convenable.

Il faut impérativement avertir le patient avant d'ouvrir le livre qu'il lui est interdit de toucher les planches avec les doigts.



### *Comment interpréter les planches*

#### *Ce qu'il faut savoir obligatoirement*

La **planche n°1** est la planche d'initiation. Tout le monde peut lire 12, même les achromates.

Elle est utile pour expliquer l'examen et éventuellement pour dépister des simulateurs (à condition alors de ne pas la présenter en premier).

Viennent ensuite 6 groupes de 4 planches consécutives. Pour chaque groupe, le principe de confusion est le même pour les 4 planches. Ainsi, lors d'une utilisation rapide, une seule planche dans chaque groupe peut-elle être montrée.

**Les planches 2 à 5** explorent donc la même confusion colorée. Théoriquement, des chiffres différents de ceux perçus par les sujets normaux sont visibles en cas de dyschromatopsie rouge-vert. En fait cette lecture erronée est très inconstante.

**Les planches 6 à 9** sont de même valeur et explorent une confusion entre le rouge et le vert très voisine de celle analysée par le groupe précédent mais sur un fond différent. Les sujets anormaux peuvent percevoir des chiffres différents.

**Les planches 10 à 13** sont basées sur une confusion bleu vert - orangé. Les sujets anormaux ne perçoivent rien.

**Les planches 14 à 17** sont en fait très voisines de la série 6 à 9 sur un fond légèrement différent et de plus, comme dans la série précédente, les sujets anormaux ne perçoivent pas de chiffre.

**Les planches 18 à 21** sont construites sur une philosophie différente. Les sujets normaux (et les achromates) ne perçoivent rien alors que les dyschromates peuvent être capables de distinguer des chiffres. En réalité cette perception est très inconstante. Cette série peut éventuellement être négligée lors d'une utilisation rapide.

**Les planches 22 à 25** sont très importantes car elles ont pour but de séparer les sujets protans des deutans. Pour cela le fond est gris et chaque planche présente deux chiffres dont la couleur est située dans la zone neutre protane pour le chiffre de gauche et deutane pour celui de droite.

Comme on le voit bien sur ces planches, ces zones neutres sont très voisines. Un sujet dichromate ne percevra donc qu'un seul chiffre, l'autre étant confondu avec le fond gris puisqu'étant dans la zone neutre, et un trichromate anormal aura plus de difficulté à percevoir un chiffre que l'autre.

On pourrait retenir simplement que la planche n° 22 qui porte le chiffre 26 sera lue 2 par un deutan et 6 par un protan.

Il faut savoir qu'en fait bien souvent les réponses ne sont pas assez nettes pour être valablement interprétées. Il est en tout cas impensable de porter un diagnostic dichotomique protan-deutan sur la seule lecture de ces planches.

En définitive, si l'on veut aller très vite, on peut se contenter de faire lire 5 planches. En cas d'hésitation, il faut soumettre le test en entier.

### ***Plus accessoirement***

A partir de la planche n° 26, le livre s'adresse aux illettrés ou aux enfants.

**Les planches 26 et 27** sont basées sur le même principe que le groupe précédent mais

avec des chemins au lieu de chiffres. Surtout ne pas faire parcourir ces chemins avec les doigts, l'altération des couleurs serait irrémédiable. Il faut utiliser un pinceau.

Les planches 27 et 28 présentent un tracé seul perçu par les dyschromates et obéissent à la même construction que le groupe 18-21.

Les planches 29 à 37 sont construites avec des chemins selon les mêmes principes que les 4 premiers groupes de 4 planches chiffrées, mais ne présentent que 2 planches par groupe. Leur présentation se fait en sens inverse de ce qui a été décrit pour les chiffres, de sorte que le livre peut être utilisé pour les illettrés avec la même progression que pour les personnes capables de lire. Il suffit pour cela de retourner le livre et de commencer par la fin. La présentation de l'ouvrage le permet. Il y a même une planche de démonstration (n° 38) pour les illettrés.



### ***En conclusion***

N'hésitez pas à utiliser le test d'Ishihara pour le dépistage des dyschromatopsies héréditaires. Il est ancien mais pas fossile et l'on a pas fait mieux dans le genre depuis. Mais surtout, ne vous en tenez pas là si l'on vous questionne sur une aptitude professionnelle ou scolaire.