

## LE TEST D'ISHIHARA

### INTRODUCTION

Cette série de planches est conçue pour fournir un test qui donne une évaluation rapide et précise des déficiences de la vision des couleurs d'origine congénitale. C'est la forme la plus courante des troubles liés de la vision des couleurs.

La plupart des cas de déficience de la vision des couleurs d'origine congénitale sont caractérisés par une déficience rouge-vert qui peut être de deux types ;

- premièrement, un type protan qui peut être absolu (protanopie) ou partiel (protanomalie)
- deuxièmement, un type deutan qui peut être absolu (deutéranopie) ou partiel (deutéranomalie).

Dans la protanopie, le rayon visible du spectre est plus court à l'extrémité rouge comparé à celui des personnes normales, et la partie du spectre qui apparaît normalement comme bleu-vert, apparaît comme du gris à ceux atteint de protanopie.

La totalité du rayon visible du spectre dans la protanopie se compose de deux zones qui sont séparées l'une de l'autre par cette partie grise. Chaque zone apparaît, à ceux atteint de protanopie, comme un système de couleur avec un éclat et une saturation différente à l'intérieur de chaque zone, la couleur dans une zone étant différente de celle de l'autre. Le rouge, avec une légère teinte de pourpre qui est la couleur complémentaire de bleu-vert, apparaît également comme du gris.

Dans la deutéranopie, cette partie du spectre qui apparaît verte normalement, apparaît comme du gris, et le rayon visible du spectre est divisé par cette zone en deux secteurs, dont chacun semble être un système unique de couleur. Le rayon visible du spectre n'est pas contracté, par opposition à la protanopie. Pourpre-rouge, qui est la couleur complémentaire du vert, apparaît également en tant que gris.

Dans la protanomalie et la deutéranomalie, il n'y a aucune partie du spectre qui apparaît comme du gris, mais la partie du spectre qui apparaît grise dans la protanopie, apparaît à ceux atteint de protanomalie comme une couleur grisâtre indistincte, et de même, la partie grise du spectre, vu par une personne atteinte de deutéranopie, apparaît à ceux avec la deutéranomalie comme une couleur indistincte proche du gris.

En conséquence, une des particularités des déficiences rouge-vert est que les couleurs bleues et jaunes apparaissent de façons remarquablement plus claires, en comparaison avec les couleurs rouges et vertes. L'application de cette particularité, dans le test des déficiences de la vision des couleurs, est la caractéristique distinctive de cette série.

Dans les déficiences congénitales de la vision des couleurs, bien que très rare, il y a une achromatopsie totale (cécité des couleurs) qui peut être typique ou atypique. Le sujet qui souffre d'achromatopsie totale typique montre une incapacité complète, à distinguer toutes les variations de couleur, habituellement associée à une altération de la vision centrale avec la photophobie et le nystagmus. Dans l'achromatopsie totale atypique, la sensibilité de la couleur rouge et verte, de même que la couleur jaune et bleue est si mauvaise que seulement les couleurs très claires peuvent être perçues ; mais, excepté pour la sensibilité des couleurs, il n'y a aucune anomalie dans les fonctions visuelles. Les planches de ce livre forment une méthode simple, pour établir le diagnostic de tels cas en les distinguant des cas atteints de déficiences rouge-vert.

En outre, un échec dans l'appréciation du bleu et du jaune peut être appelé tritanomalie si elle est partielle, et tritanopie si elle est absolue, mais, même si de tels cas existent, ils sont extrêmement rares. Les planches de ce livre ne sont pas conçues pour le diagnostic de tels cas.

## COMMENT UTILISER LE TEST

Les planches sont conçues pour être appréciées correctement, dans une pièce qui est suffisamment éclairée par la lumière du jour. L'introduction de la lumière directe du soleil ou l'utilisation d'une lumière électrique peut produire un certain biais dans les résultats, en raison d'une altération dans l'apparence des nuances de couleur. Quand il est commode d'employer seulement la lumière électrique, elle doit être ajustée autant que possible pour ressembler à l'effet de la lumière du jour naturelle.

Les planches sont tenues à une distance de 75 centimètres du sujet et sont inclinées de sorte que le plan du papier constitue un angle droit avec la ligne de la vision. La position correcte de chaque planche est indiquée par le nombre qui est imprimé au dos de la planche. Les numéros qui sont vus sur les planches 1 à 17 sont définis, et chaque réponse doit être donnée sans dépasser un délai de trois secondes. Si le sujet n'est pas capable de lire les numéros, les planches 18 à 24 sont utilisées et les lignes sinueuses entre les deux x sont tracées avec la brosse. Chaque tracé doit être accompli dans les dix secondes.

Il n'est pas nécessaire d'utiliser la totalité des séries de planches dans tous les cas. Les planches 16 et 17 peuvent être omises si le test est conçu simplement pour distinguer les couleurs défectueuses de celles de l'appréciation normale des couleurs. Dans un examen à grande échelle le test peut être simplifié à un examen de six planches seulement ; la No. 1, une des numéros. 2, 3, une des numéros. 4, 5, 6, 7, une des Nos. 8, 9, une des Nos. 10, 11, 12, 13, et une des Nos. 14, 15.

Il peut être nécessaire de varier l'ordre des planches si il est suspecté qu'il y ait une déception délibérée de la part du sujet.

## EXPLICATION DES PLANCHES

Cette série de planches se compose des 24 planches suivantes :

*Numéro 1.* Les sujets normaux et ceux atteints de troubles de la vision des couleurs, quelque soit le type de déficience lisent **12**.

*Numéros. 2. 3.* Les sujets normaux lisent **8** (No 2) et **29** (No 3).  
Ceux avec des déficiences rouge-vert lisent **3** (No 2), et **70** (No 3).  
Ceux atteints d'achromatopsie totale ne peuvent lire aucun numéro.

*Numéros. 4-7.* Les sujets normaux lisent **5** (No 4), **3** (No 5), **15** (No. 6) et **74** (No 7).  
Ceux avec des déficiences rouge-vert lisent **2** (No.4), **5** (No 5), **17** (No 6), **21** (No 7).  
Ceux atteints d'achromatopsie totale ne peuvent lire aucun numéro.

*Numéros. 8. 9.* Les sujets normaux lisent **6** (No 8) et **45** (No 9).  
La majorité de ceux atteints de déficiences dans la vision des couleurs ne peuvent pas les lire ou les lisent de manière incorrecte.

*Numéros. 10-13.* Les sujets normaux lisent **5** (No 10), **7** (No. 11), **16** (No. 12), **73** (No.13).  
La majorité de ceux atteints de déficiences dans la vision des couleurs ne peuvent pas les lire ou les lisent de manière incorrecte.

*Numéros. 14.15.* La majorité des sujets atteints de déficiences rouge-vert lisent **5** (No. 14) et **45** (No. 15).  
La majorité des sujets normaux et des sujets atteints d'achromatopsie totale ne peuvent lire aucun numéro.

*Numéros. 16.17.* Les sujets normaux lisent **26** (No. 16) et **42** (No. 17).

Dans la protanopie et dans le cas d'une protonomalie importante, seuls **6** (No. 16) et **2** (No. 17) sont lus et en cas de légère protonomalie, les deux numéros de chaque planche sont lus, mais le **6** (No. 16) et le **2** (No. 17) sont plus clairs que les autres numéros.

Dans la deutéranopie et dans le cas d'une deutéranomalie importante, seuls le **2** (No. 16) et le **4** (No. 17) sont lus, et dans le cas de deutéranopie légère, les deux numéros de chaque planche sont lus mais le **2** (No. 16) et le **4** (No. 17) sont plus clairs que les autres numéros.

*Numéro. 18.* Dans l'épreuve de traçage de la ligne sinueuse entre les deux x, les sujets normaux longent les lignes pourpres et rouges.

Dans la protanopie, et dans le cas d'une protonomalie importante, seule la ligne pourpre est tracée, et dans les cas de légère protonomalie, les deux lignes sont tracées mais la ligne pourpre est plus facile à suivre.

*Numéro. 19.* Dans l'épreuve de traçage de la ligne sinueuse entre les deux x, la majorité des sujets atteints de déficiences rouge-vert trace le long de la ligne.

La majorité des sujets normaux et de ceux atteints d'achromatopsie totale sont incapables de suivre la ligne.

*Numéro. 20.* Dans l'épreuve de traçage de la ligne sinueuse entre les deux x, les sujets normaux tracent la ligne bleu-verte.

Mais la majorité des sujets atteints de déficiences dans la vision des couleurs sont incapables de suivre la ligne ou la suivent de manière différente que les sujets normaux.

*Numéro. 21.* Dans l'épreuve de traçage de la ligne sinueuse entre les deux x, les sujets normaux tracent la ligne orange.

Mais la majorité des sujets atteints de déficiences dans la vision des couleurs sont incapables de suivre la ligne ou la suivent de manière différente que les sujets normaux.

*Numéro. 22.* Dans l'épreuve de traçage de la ligne sinueuse entre les deux x, les sujets normaux tracent la ligne reliant le bleu-vert et le jaune-vert.

Ceux qui sont atteints de déficiences rouge-vert tracent la ligne reliant le bleu-vert et le violet. Ceux atteints d'achromatopsie totale ne peuvent tracer aucune ligne.

*Numéro. 23.* Dans l'épreuve de traçage de la ligne sinueuse entre les deux x, les sujets normaux tracent la ligne reliant le pourpre et l'orange.

Ceux qui sont atteints de déficiences rouge-vert tracent la ligne reliant le violet et le bleu-vert. Ceux atteints d'achromatopsie totale ne peuvent tracer aucune ligne.

*Numéro. 24.* Tous les sujets normaux et ceux atteints de trouble dans la vision des couleurs, quelque soit le type de déficience, peuvent tracer la ligne sinueuse entre les deux x.

Les lectures typiques d'une personne normale et d'une personne atteinte de déficiences dans la vision des couleurs pour les planches 1 à 25 sont listées à la dernière page.

## ANALYSE DES RÉSULTATS

Une évaluation de la lecture des planches 1 à 15 détermine la normalité ou la déficience de la vision des couleurs. Si 13 planches ou plus sont lues normalement, la vision des couleurs est considérée comme normale. Si seulement 9 ou moins de 9 planches sont lues normalement, la vision des couleurs est considérée comme déficiente. Cependant, en

référence aux planches 14 et 15, seulement ceux qui lisent les numéros 5 et 45 et les lisent plus facilement que ceux des planches 10 et 9 sont considérés comme des lectures anormales.

Il est rare de trouver une personne dont l'enregistrement des réponses normales est compris entre 14-16 planches. Une évaluation d'un tel cas exige l'utilisation d'autres tests de vision des couleurs, y compris l'anomaloscope.

Dans l'évaluation de l'appréciation des couleurs par la méthode courte impliquant 6 planches seulement, comme décrit à la page 4, une lecture normale de toutes les planches est la preuve de la vision normale des couleurs. S'il y a une anomalie dans une quelconque lecture, l'entière série de planches doit être utilisée avant de diagnostiquer une déficience rouge-vert.

## SOIN DES PLANCHES

Il est important que le livre des planches du test soit maintenu fermé, excepté pendant l'utilisation, parce qu'une exposition prolongée à la lumière du soleil cause un effacement de la couleur des planches.

Planche	Personne normale	Personne atteinte de déficiences rouge-vert				Personne atteinte d'achromatopsie totale
1	12	12				12
2	8	3				X
3	29	70				X
4	5	2				X
5	3	5				X
6	15	17				X
7	74	21				X
8	6	X				X
9	45	X				X
10	5	X				X
11	7	X				X
12	16	X				X
13	73	X				X
14	X	5				X
15	X	45				X
		propan		deutan		
		forte	légère	forte	légère	
16	26	6	(2) 6	2	2 (6)	
17	42	2	(4) 2	4	4 (2)	

La marque X montre que la planche ne peut pas être lue. L'espace blanc dénote que la lecture est imprécise. Les numéros entre parenthèses montrent qu'ils peuvent être lus mais sont par comparaison peu clairs.