

# 1/ Exercice sur le daltonisme

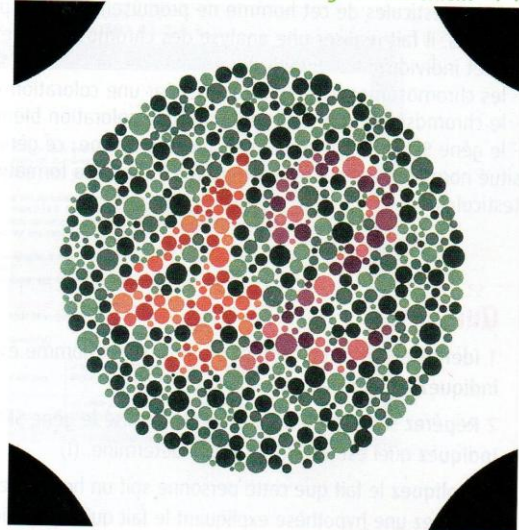
## 9 « Seuls les hommes peuvent être daltoniens ».

Comprendre le lien entre chromosome et caractère héréditaire.

Le daltonisme est une anomalie de la vision des couleurs. La perception des couleurs se fait au niveau de la rétine dont les cellules contiennent des pigments indispensables à la perception des couleurs. La forme la plus fréquente d'anomalie est la confusion du vert et du rouge, due à une absence de pigment vert.

La fabrication du pigment vert est dirigée par un gène situé sur le chromosome X. Ce gène existe sous deux formes : un allèle dirigeant la fabrication du pigment vert, noté V, et un allèle ne dirigeant la fabrication d'aucun pigment, noté 0.

Test du médecin japonais Shinobu Ishihara, permettant de dépister les anomalies de la vision de couleurs. Une personne ayant une vision normale verra « 42 » ; une personne confondant le vert et le rouge lira seulement « 4 ».



	Individu A	Individu B	Individu C	Individu D	Individu E
Localisation des allèles du gène du daltonisme (V ou 0)					
Sexe des individus	masculin				
Production de pigment vert (oui ou non)	OUI				
Individu daltonien (oui ou non)	NON				

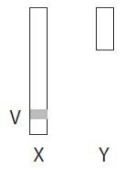
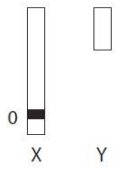
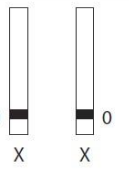
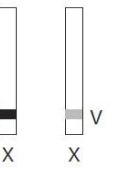
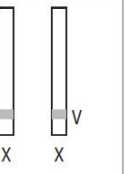
### Questions

- 1 Recopiez et complétez le tableau, en indiquant pour chaque individu : son sexe, s'il fabrique le pigment vert et en conséquence, s'il est daltonien. (Ra)
- 2 On qualifie l'individu D de « porteur sain » du daltonisme. Justifiez cette affirmation. (Ra)
- 3 On dit que seuls les hommes peuvent être daltoniens. Est-ce vrai ou faux ? Argumentez votre réponse. (Ra)
- 4 Après avoir fait le test d'Ishihara, représentez votre paire de chromosomes sexuels et placez-y vos allèles du gène déterminant la fabrication du pigment vert. (Ra)

Source Didier SVT / Roland Calderon

**Correction :**

**9 Seuls les hommes peuvent être daltoniens.....**

1	Individu A	Individu B	Individu C	Individu D	Individu E
Localisation des allèles du gène du daltonisme					
Sexe des individus	masculin	masculin	féminin	féminin	féminin
Production de pigment vert	Oui	Non	Non	Oui	Oui
Individu daltonien	Non	Oui	Oui	Non	Non

**2/ L'individu D possède un allèle 0 qui ne dirige pas la fabrication du pigment vert, donc il est porteur du daltonisme. Cet individu possède également un allèle V qui dirige la fabrication du pigment vert, donc il est sain. Cet individu est donc porteur sain du daltonisme.**

**3 / L'individu B et l'individu C sont daltoniens. L'un est un homme, l'autre est une femme. Donc l'affirmation « Seuls les hommes peuvent être daltoniens » est fausse (mais plus d'hommes sont daltoniens car il ne leur faut qu'un seul allèle 0 pour être daltoniens alors qu'il en faut deux pour les femmes).**

