

= cheveux roux

= daltonisme rouge/vert

= achondroplasie



Le père (II.2) est achondroplase.  
Il est noiraud et distingue le rouge du vert.

La mère (II.3) a un père daltonien et un frère roux.  
Elle est noiraude et distingue le vert du rouge.

Quelle est la probabilité que le premier enfant soit

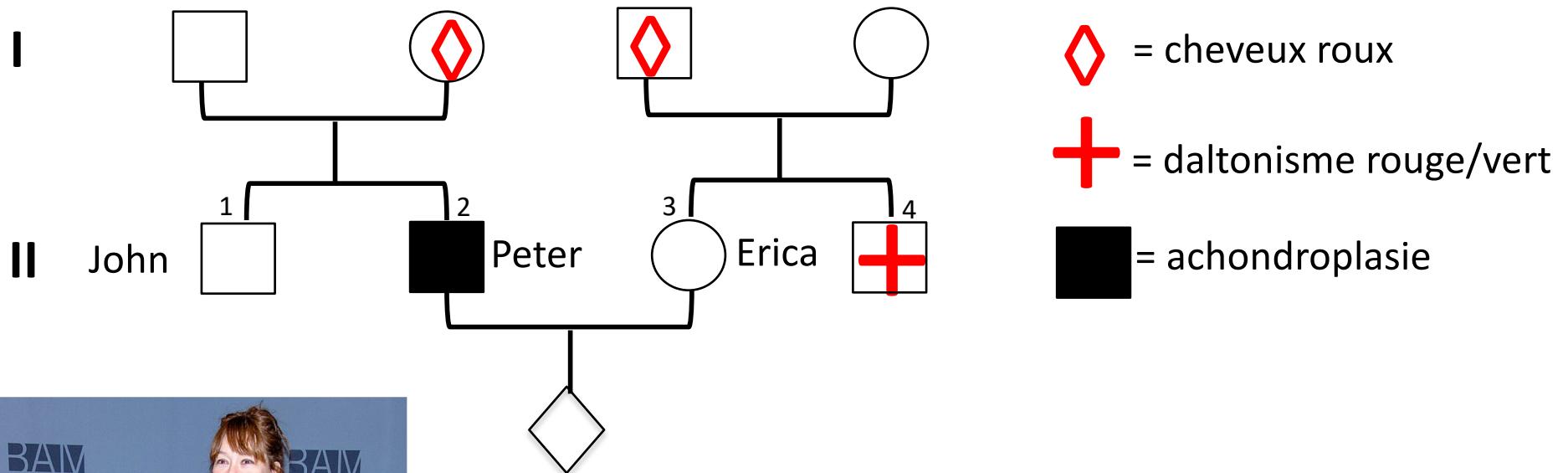
1. Achondroplase roux et daltonien si c'est un garçon ? **1/24**  

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4}\right) \cdot \frac{1}{2} = \frac{6}{12} \cdot \frac{2}{12} \cdot \frac{6}{12} = \frac{72}{1728}$$
2. Achondroplase, rousse et daltonienne si c'est une fille ? **0**  

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4}\right) \cdot 0 = \frac{6}{12} \cdot \frac{1}{12} \cdot 0 = 0$$
3. Achondroplase, rousse et pas daltonienne ? **1/12**  

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4}\right) \cdot 1 = \frac{6}{12} \cdot \frac{1}{12} \cdot 1 = \frac{6}{144}$$

## Variante 2



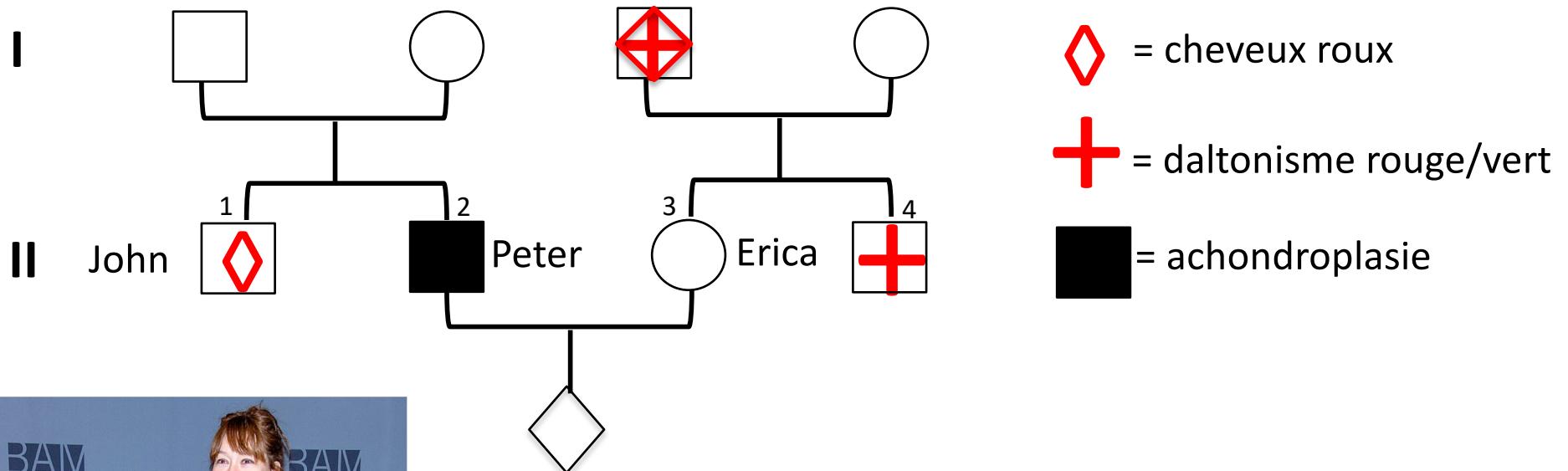
Le père (II.2) est achondroplase.  
Il est noiraud et distingue le rouge du vert.

La mère (II.3) a un père roux et un frère daltonien rouge/vert.  
Elle est noiraude et distingue le vert du rouge.

Quelle est la probabilité que le premier enfant soit

1. Achondroplase roux et daltonien si c'est un garçon ? **1/32**  
 $1/2 \cdot 1/4 \cdot (1/2 \cdot 1/2)$
2. Achondroplase, rousse et daltonienne si c'est une fille ? **0**  
 $1/2 \cdot 1/4 \cdot 0$
3. Achondroplase, rousse et pas daltonienne ? **1/8**  
 $1/2 \cdot 1/4 \cdot 1$

### Variante 3



Le père (II.2) est achondroplase. Son frère est roux.  
 Il est noiraud et distingue le rouge du vert.  
 La mère (II.3) a un père roux et daltonien rouge/vert.  
 Elle est noiraude et distingue le vert du rouge.

- Quelle est la probabilité que le premier enfant soit
- Achondroplase roux et daltonien si c'est un garçon ? **1/24**  

$$1/2 \cdot (2/3 \cdot 1/4) \cdot 1/2$$
  - Achondroplase, rousse et daltonienne si c'est une fille ? **0**  

$$1/2 \cdot (2/3 \cdot 1/4) \cdot 0$$
  - Achondroplase, rousse et pas daltonienne si c'est une fille?  

$$1/2 \cdot (2/3 \cdot 1/4) \cdot 1 = 1/12$$