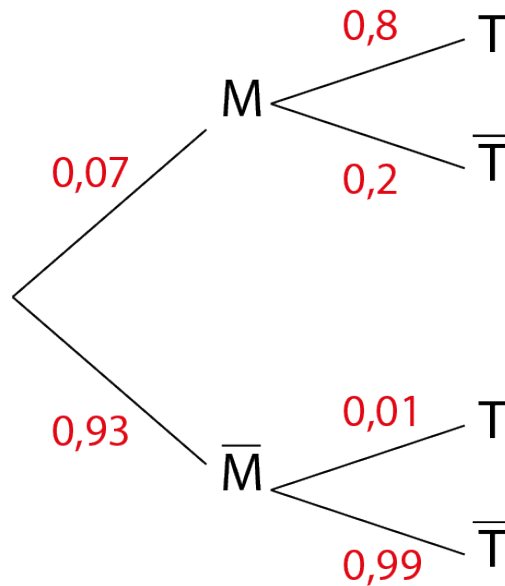


## correction du problème 2

D'après l'énoncé,  $P(M) = 7\% = 0,07$ .

De plus :  $P_M(\bar{T}) = 2\% = 0,02$  et  $P_{\bar{M}}(T) = 2\% = 0,01$ .

### 1. Arbre pondéré



Calculons  $P(M \cap T)$ .

D'après l'arbre, on a :  $P(M \cap T) = 0,07 \times 0,8 = \frac{56}{1000} = 0,056$ .

### 2. Calculons $P(M)$ .

D'après la formule des probabilités totales, on a :

$$P(M) = P(M \cap T) + P(\bar{M} \cap T) = 0,054 + 0,93 \times 0,01 = 0,054 + 0,0093.$$

Donc :  $P(M) = 0,0653$ .

### 3. Il est plus pertinent de connaître $P_T(M)$ , probabilité qu'une personne soit effectivement malade sachant que son test de dépistage est positif.

### 4. Calculons $P_T(M)$ .

Par définition, on a :  $P_T(M) = \frac{P(M \cap T)}{P(T)} = \frac{0,056}{0,0653} \approx 0,8576$ .