

**87 1. a.** L'événement N est « le résultat du test est négatif » donc l'événement  $\bar{N}$  est « le résultat du test est positif ».

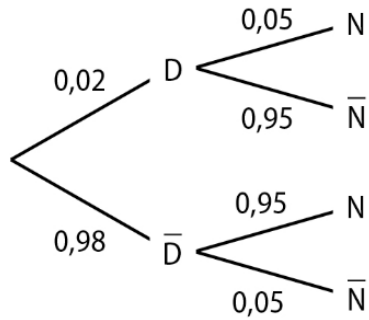
Sachant qu'un sportif dopé est contrôlé positif dans 95 % des cas, on a  $P_D(\bar{N}) = 0,95$ .

Sachant qu'un sportif non dopé est contrôlé positif dans 5 % des cas, on a  $P_{\bar{D}}(\bar{N}) = 0,05$ .

**b.** D'après l'arbre,  $P(D) = 0,02$ .

**2.** La probabilité  $P_D(\bar{N})$  est placée au second niveau de l'arbre, sur la branche reliant D à  $\bar{N}$ .

La probabilité  $P_{\bar{D}}(\bar{N})$  est placée au second niveau de l'arbre, sur la branche reliant  $\bar{D}$  à  $\bar{N}$ .



**3.**  $P(D \cap \bar{N}) = P(D) \times P_D(\bar{N}) = 0,02 \times 0,95 = 0,019$ .

La probabilité que le sportif testé au hasard soit dopé et que le test soit positif est 0,019.

**4.** La probabilité que le sportif ne soit pas dopé et ait un contrôle positif est :

$P(\bar{D} \cap \bar{N}) = P(\bar{D}) \times P_{\bar{D}}(\bar{N}) = 0,98 \times 0,05 = 0,049$ .