## Je me prépare à l'évaluation

**109** **1.** La pondération 0,6 figure sur la branche menant à R.

Elle représente donc la probabilité que le client choisi soit un client régulier :

$$P(\text{R}) = 0{,}6.$$

La pondération 0,53 figure sur la branche allant de R vers $\bar{\text{F}}$.

Elle représente donc la probabilité que le client n'ait pas acheté la carte de fidélité sachant qu'il est régulier :

$$P_{\text{R}}(\bar{\text{F}}) = 0{,}53.$$

La pondération 0,25 figure sur la branche allant de $\bar{\text{R}}$ vers F.

Elle représente donc la probabilité que le client ait acheté la carte de fidélité sachant qu'il n'est pas un client régulier :

$$P_{\bar{\text{R}}}(\text{F}) = 0{,}25.$$

**2.** L'événement « le client est régulier et a acheté une carte de fidélité » est l'événement $\text{R} \cap \text{F}$.

Sur un arbre pondéré, la probabilité d'un chemin est égale au produit des probabilités inscrites sur les branches de ce chemin. Ainsi : $P(\text{R} \cap \text{F}) = P(\text{R}) \times P_{\text{R}}(\text{F})$.

D'après l'arbre : $P(\text{R}) = 0{,}6$ et $P_{\text{R}}(\text{F}) = 0{,}47$.

Donc : $P(\text{R} \cap \text{F}) = 0{,}6 \times 0{,}47 = 0{,}282$.

La probabilité que le client soit régulier et ait acheté la carte de fidélité est donc $0{,}282$.

**3.** L'événement $\text{R} \cap \bar{\text{F}}$ signifie : « le client est régulier et n'a pas acheté la carte de fidélité ».

On a : $P(\text{R} \cap \bar{\text{F}}) = P(\text{R}) \times P_{\text{R}}(\bar{\text{F}})$.

Or : $P(\text{R}) = 0{,}6$ et $P_{\text{R}}(\bar{\text{F}}) = 0{,}53$.

Donc : $P(\text{R} \cap \bar{\text{F}}) = 0{,}6 \times 0{,}53 = 0{,}318$.

Ainsi : $P(\text{R} \cap \bar{\text{F}}) = 0{,}318$.

Cela signifie que 31,8 % des clients de cette société sont des clients réguliers qui n'ont pas acheté la carte de fidélité.