

Un restaurant propose à sa carte deux types de dessert : un assortiment de macarons et une part de tarte tatin. Des études statistiques montrent que :

- l'assortiment de macarons est choisi par 50 % des clients;
- la part de tarte tatin, est choisie par 30 % des clients;
- 20 % des clients ne prennent pas de dessert;
- aucun client ne prend plusieurs desserts.

Le restaurateur a remarqué que :

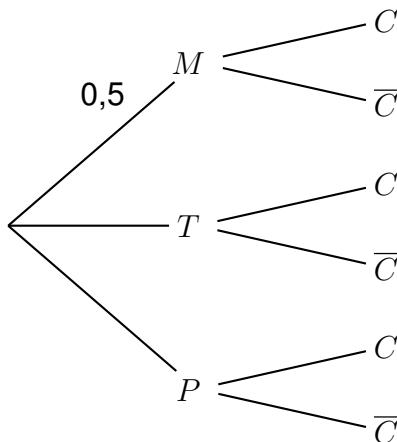
- parmi les clients ayant pris un assortiment de macarons, 80 % prennent un café;
- parmi les clients ayant pris une part de tarte tatin, 60 % prennent un café;
- parmi les clients n'ayant pas pris de dessert, 90 % prennent un café.

On interroge au hasard un client de ce restaurant.

On note les évènements suivants :

- M : Le client prend un assortiment de macarons ;
- T : Le client prend une part de tarte tatin ;
- P : Le client ne prend pas de dessert ;
- C : Le client prend un café et \bar{C} l'évènement contraire de C .

1. En utilisant les données de l'énoncé, préciser la valeur de $P(T)$ probabilité de T et celle de $P_T(C)$ probabilité de l'évènement C sachant que T est réalisé.
2. Recopier et compléter l'arbre ci-dessous :



3. (a) Exprimer par une phrase ce que représente l'évènement $M \cap C$ puis calculer $P(M \cap C)$.
 (b) Montrer que $P(C) = 0,76$.
4. Quelle est la probabilité que le client prenne un assortiment de macarons sachant qu'il prend un café ? (On donnera le résultat arrondi au centième).