

# 1re

# MATHÉMATIQUES

## Enseignement de Spécialité

### Évaluations Communes



### Probabilités

**SUJET**

2019 • 2020

 [www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)



### Exercice 3 (5 points)

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.

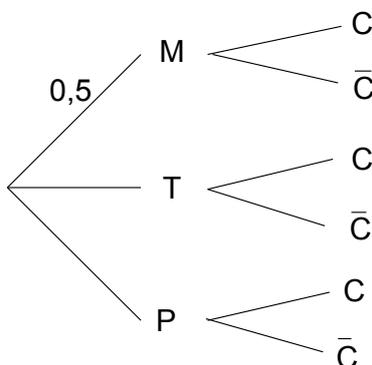
On interroge au hasard un client de ce restaurant.

On note les événements 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).