

# SUJET

## 2020-2021

### PROBABILITÉS

Première **Spé Maths**

ÉVALUATIONS  
COMMUNES



### Exercice 2 (5 points)

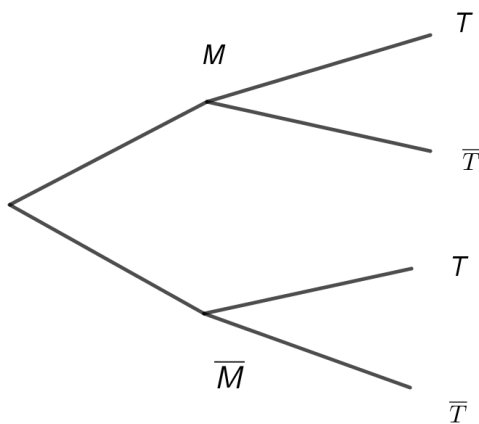
Dans tout l'exercice, les résultats seront arrondis, si nécessaire, au dix millième.

On étudie un test de dépistage pour une certaine maladie dans une population donnée. On sait que 1% de la population est atteinte de la maladie. Des études ont montré que si une personne est malade, alors le test se révèle positif dans 97% des cas et si une personne n'est pas malade, le test est négatif dans 98% des cas.

Pour une personne à qui on fait passer le test de dépistage on associe les événements :

- $M$  : la personne est malade,
- $T$  : le test est positif.

1. Recopier et compléter sur la copie l'arbre de probabilité suivant en utilisant les données de l'exercice.



2. Justifier que  $P(\bar{M} \cap T) = 0,0198$ .
3. Montrer que  $P(T) = 0,0295$ .
4. Calculer  $P_T(M)$ .
5. Une personne dont le test se révèle positif est-elle nécessairement atteinte par cette maladie ?