

# SUJET

## 2020-2021

### PROBABILITÉS

Première **Spé Maths**

ÉVALUATIONS  
COMMUNES



### Exercice 2 (5 points)

Une entreprise vend des téléviseurs. Une étude a montré que ces téléviseurs peuvent rencontrer deux types de défauts : un défaut sur la dalle, un défaut sur le condensateur. L'étude indique que :

- 3% des téléviseurs présentent un défaut sur la dalle et que parmi ceux-ci, 2% ont également un défaut sur le condensateur.
- 5% des téléviseurs ont un défaut sur le condensateur.

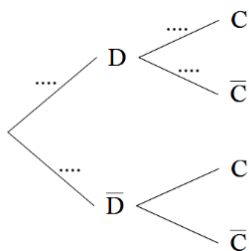
On choisit un téléviseur au hasard et on considère les événements suivants :

- $D$  : « le téléviseur a un défaut sur la dalle » ;
- $C$  : « le téléviseur a un défaut sur le condensateur ».

Pour tout événement  $E$ , on note  $p(E)$  sa probabilité et  $\bar{E}$  l'événement contraire de  $E$ . Pour tout événement  $F$  de probabilité non nulle, on note  $p_F(E)$  la probabilité de  $E$  sachant que  $F$  est réalisé.

**Les résultats seront approchés si nécessaire à  $10^{-4}$  près.**

1. Justifier que  $P(D) = 0,03$  puis donner  $P_D(C)$ .
2. Recopier l'arbre ci-dessous et compléter uniquement les pointillés par les probabilités associées :



3. Calculer la probabilité  $p(D \cap C)$  de l'événement  $D \cap C$ .
4. Le téléviseur choisi a un défaut sur le condensateur. Quelle est alors la probabilité qu'il ait un défaut sur la dalle ?
5. Montrer que la probabilité que le téléviseur choisi ait un défaut sur le condensateur et n'ait pas de défaut sur la dalle est égale à 0,0494.