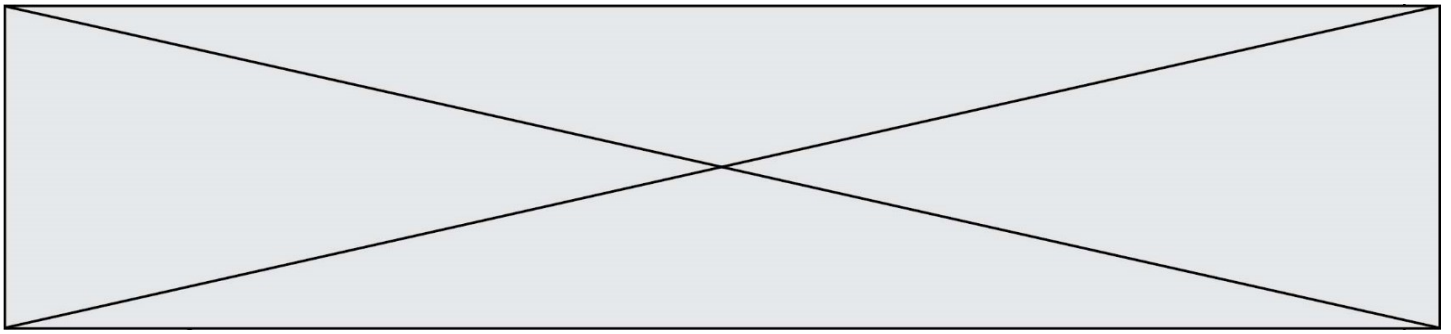


**INTERRO**

**MATHS**

**PROBABILITÉS**

**PREMIÈRE  
SPÉCIALITÉ MATHS**



### Exercice 3 (5 points)

Dans cet exercice, pour tout évènement  $A$ , on note  $\bar{A}$  son évènement contraire,  $P(A)$  sa probabilité et, si  $B$  est un évènement de probabilité non nulle,  $P_B(A)$  la probabilité conditionnelle de  $A$  sachant  $B$ .

Une entreprise a fabriqué en un mois 1500 chaudières, dont 900 chaudières à cheminée et 600 chaudières à ventouse.

On a constaté, dans ce lot, que :

- 1 % des chaudières à cheminées ont un défaut
- 6 % des chaudières à ventouses ont un défaut.

On prélève au hasard le numéro de série d'une chaudière de la production de ce mois.

On considère les évènements suivants :

- $C$  : « Le numéro de série est celui d'une chaudière à cheminée »
- $V$  : « Le numéro de série est celui d'une chaudière à ventouse »
- $D$  : « Le numéro de série est celui d'une chaudière défectueuse »

1. Recopier et compléter sur la copie le tableau à double entrée suivant :

|                                       | nombre de chaudières à cheminée | nombre de chaudières à ventouse | Total |
|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------|
| nombre de chaudières défectueuses     |                                 |                                 |       |
| nombre de chaudières non défectueuses |                                 |                                 |       |
| Total                                 | 900                             | 600                             | 1500  |

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :


(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :  N° d'inscription :

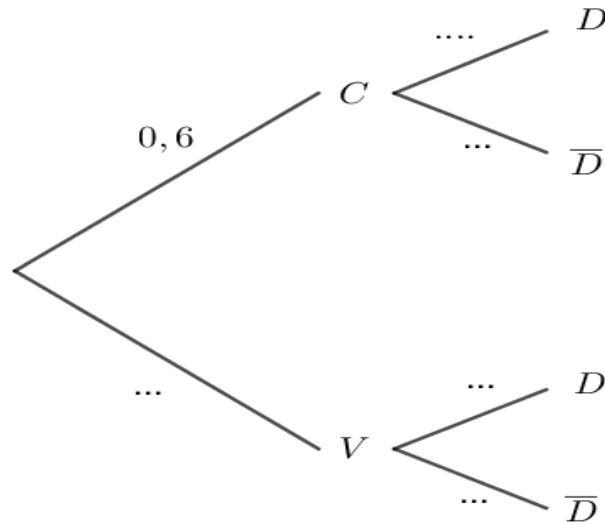
(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le :  /  /

 Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

2. Recopier et compléter l'arbre pondéré suivant :



3. Calculer la probabilité que le numéro de série soit celui d'une chaudière défectueuse.
4. Déterminer  $P_D(V)$ . Interpréter le résultat dans le contexte de l'exercice.
5. Les évènements D et V sont-ils indépendants ?