

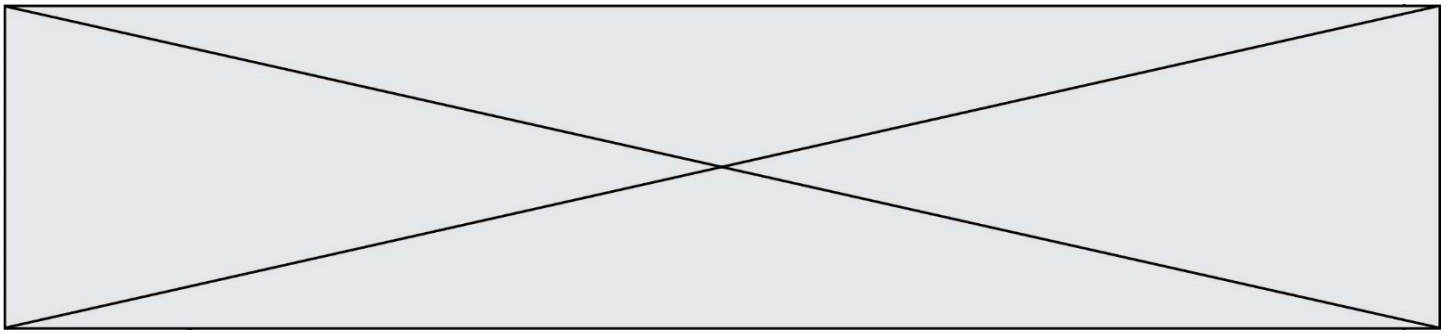
# SUJET

## 2020-2021

### PROBABILITÉS

Première **Spé Maths**

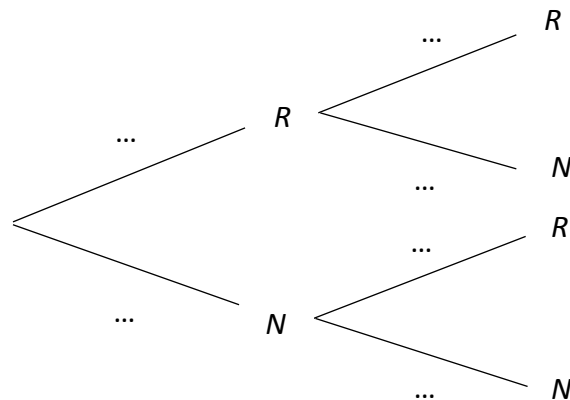
ÉVALUATIONS  
COMMUNES



### Exercice 2 (5 points)

Une urne contient deux boules rouges et trois boules noires toutes indiscernables au toucher. On tire au hasard une première boule en notant sa couleur puis on la remet dans l'urne. On tire ensuite toujours au hasard une deuxième boule en notant sa couleur. On note  $R$  l'évènement « tirer une boule rouge » et  $N$  l'évènement « tirer une boule noire ».

1. Recopier et compléter sur la copie l'arbre pondéré ci-dessous associé à cette expérience.



2. Quelle est la probabilité de tirer deux boules rouges ?
3. Si un joueur tire une boule rouge, il gagne 20 euros. S'il tire une boule noire, il perd 10 euros.

On note  $X$  la variable aléatoire égale au gain algébrique du joueur, en euros, à l'issue des deux tirages successifs.

Déterminer la loi de probabilité de la variable aléatoire  $X$ .

4. Calculer la probabilité que le joueur gagne de l'argent.
5. Calculer l'espérance de la variable aléatoire  $X$  et en donner une interprétation.