# SUJET

# 2020-2021

# PROBABILITÉS

## Première **Spé Maths**

ÉVALUATIONS
COMMUNES

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.)
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Né(e) le : / /
1.1

## Exercice 3 (5 points)

Afin d'établir les liens entre le surpoids et l'alimentation, on interroge les enfants des écoles primaires d'une ville.

L'enquête révèle que $60\ \%$ des enfants boivent 1 boisson sucrée ou plus par jour.
Parmi les enfants buvant 1 boisson sucrée ou plus par jour, un enfant sur 8 est en surpoids, contre seulement $8\ \%$ pour les enfants buvant moins d'une boisson sucrée par jour.

On choisit un enfant au hasard parmi les enfants des écoles primaires de la ville et on considère les événements suivants :

$B$ : « l'enfant boit 1 boisson sucrée ou plus par jour »,
$S$ : « l'enfant est en surpoids ».

Les événements contraires de $B$ et de $S$ sont notés respectivement $\bar{B}$ et $\bar{S}$.
Pour tout événement $A$ et $B$, avec $B$ un événement de probabilité non nulle, la probabilité de $A$ sachant $B$ est notée $p_B(A)$.

**1.** Justifier que $P_B(S) = 0{,}125$.

**2.** Représenter la situation par un arbre pondéré.

**3.** Calculer $P(B \cap S)$.

**4.** Déterminer la probabilité que l'enfant soit en surpoids.

**5.** On a choisi un enfant en surpoids. Quelle est la probabilité qu'il boive 1 boisson sucrée ou plus par jour ? On arrondira le résultat au millième.