

## Activité : les jeunes et le portable

Un centre de loisir accueille 250 jeunes de 7 à 18 ans. On a effectué une étude statistiques sur la possession d'un téléphone portable en 2018 :

- Sur 40 lycéens, 5% d'entre eux ne possède pas de téléphone portable.
- 76 collégiens possèdent un téléphone portable.
- 87 écoliers ne possèdent pas de téléphone portable.
- Au total, 147 des jeunes possèdent un téléphone portable.

1. Remplir le tableau suivant :

	Écoliers	Collégiens	Lycéens	TOTAL
Possède un téléphone portable	33	76	38	147
Ne possède pas de téléphone portable	87	14	2	103
TOTAL	120	90	40	250

2. On s'intéresse aux évènements :

- T «Le jeune choisi possède un téléphone portable»
- E «Le jeune choisi est un écolier»
- C «Le jeune choisi est un collégien»
- L «Le jeune choisi est un lycéen»

(a) Décrire par une phrase l'évènement  $\bar{T}$  (l'évènement contraire de T).

(b) Calculer  $P(T)$  et  $P(\bar{T})$ .

3. On choisit un jeune au hasard parmi cette population. Décrire la situation avec un arbre de probabilités.

4. (a) Décrire par une phrase l'évènement  $L \cap T$ .

(b) Calculer la probabilité de cet évènement en utilisant le tableau.  $\frac{38}{250} = 15,2\%$

(c) Calculer la probabilité de cet évènement en utilisant l'arbre, et vérifier qu'on obtient bien le même résultat.  $0,16 \times 0,95 = 15,2\%$

5. En utilisant l'arbre ou le tableau, calculer la probabilité de  $\bar{E} \cap T$ . blablabla 45,6%

6. Pour calculer la probabilité de  $\bar{E} \cup T$ , on peut utiliser la formule de l'union :

$$P(\bar{E} \cup T) = P(\bar{E}) + P(T) - P(\bar{E} \cap T) \\ = 65,2\%$$