

Partie A

Une enquête est réalisée auprès des 1 500 élèves du lycée Bourbaki qui possèdent un téléphone portable afin de connaître le type d'appareil et le type de forfait dont ils disposent.

Il en ressort que :

210 élèves possèdent un *smartphone* et parmi eux 20 % ont un forfait bloqué. 375 élèves ont un forfait non bloqué.

Recopier et compléter le tableau suivant :

	Nombre d'élèves ayant un <i>smartphone</i>	Nombre d'élèves ayant un autre téléphone	Total
Nombre d'élèves ayant un forfait bloqué			
Nombre d'élèves ayant un forfait non bloqué			375
Total	210		

Partie B

On interroge au hasard un élève du lycée Bourbaki et on considère les événements :

- S : « l'élève interrogé a un *smartphone* »
- B : « l'élève interrogé a un forfait bloqué »

1. Calculer la probabilité de l'événement B et celle de l'événement S .
2. L'élève interrogé a un *smartphone*. Quelle est la probabilité qu'il ait un forfait non bloqué ?
3. (a) Décrire par une phrase l'événement $S \cup B$.
(b) Calculer la probabilité de l'événement $S \cup B$.

Partie C

On interroge 20 élèves choisis au hasard parmi les 210 ayant un *smartphone*. On s'intéresse aux élèves ayant un forfait non bloqué. On suppose que l'effectif est suffisamment grand pour que les choix des élèves interrogés soient indépendants les uns des autres.

X compte le nombre de ceux qui ont un forfait non bloqué.

1. Quelle est la loi suivie par X ?
2. Calculer la probabilité que 14 élèves exactement ont un forfait non bloqué.
3. Calculer la probabilité qu'au moins 15 élèves ont un forfait non bloqué.