

Contrôle de Mathématiques (B)

L'usage des calculatrices est autorisé.

Au cours d'une enquête auprès de 500 personnes sans domicile fixe fréquentant les centres d'hébergement ou les distributions de repas chauds en janvier 2002, on a relevé que :

- 77,6 % de ces personnes déclarent avoir une carte de sécurité sociale à leur nom et non périmée ;
- 2,8 % ont une carte périmée ;
- 22 personnes sont inscrites sur la carte de sécurité sociale d'une autre personne.

D'autre part, parmi ces personnes, certaines bénéficient de la couverture maladie universelle (CMU).

PARTIE A :

- 1) Parmi les 500 personnes ayant participé à l'enquête, 388 ont une carte de sécurité sociale à leur nom et non périmée. Justifier ce nombre par un calcul.
- 2) Reproduire et compléter le tableau suivant, en donnant le nombre de personnes de chaque catégorie :

	Bénéficie de la CMU	Ne bénéficie pas de la CMU	Total
A une carte de sécurité sociale à son nom et non périmée	104		
Est inscrit sur la carte d'une autre personne		10	22
A une carte périmée	6		
A une carte de sécurité sociale en cours de demande	8		16
N'a pas de carte de sécurité sociale et n'en n'a pas fait la demande		34	
Total			500

- 3) Parmi les personnes bénéficiant de la CMU, quel est le pourcentage de celles qui sont inscrites sur la carte d'une autre personne ? (*Le résultat sera donné à 0,1 près*)

PARTIE B :

On note:

- A l'ensemble des personnes bénéficiant de la C.M.U ;
- B l'ensemble des personnes inscrites sur la carte d'une autre personne.

Dans les questions suivantes, les résultats seront donnés sous forme décimale exacte.

- 1)
 - a. Calculer la proportion p_A de personnes bénéficiant de la C.M.U. parmi l'ensemble des personnes interrogées.
 - b. Calculer la proportion p_B de personnes inscrites sur la carte d'une autre personne parmi l'ensemble des personnes interrogées.
- 2)
 - a. Décrire les ensembles suivants à l'aide d'une phrase : $A \cap B$; $A \cup B$.
 - b. Calculer le nombre d'éléments dans l'ensemble $A \cap B$ puis la proportion $p_{A \cap B}$ que représente l'ensemble $A \cap B$ dans le total des personnes interrogées.
 - c. En déduire la proportion $p_{A \cup B}$ que représente l'ensemble $A \cup B$ dans le total des personnes interrogées.
- 3) Décrire l'ensemble \bar{A} à l'aide d'une phrase. Déduire, à partir de p_A , la valeur de $p_{\bar{A}}$.