

## Exercice 1

On a posé à 1000 personnes la question suivante: “Combien de fois êtes-vous arrivé en retard au travail au cours des deux derniers mois?”. Les réponses ont été regroupées dans le tableau suivant :

Retards le 2 <sup>e</sup> mois \ Retards le 1 <sup>er</sup> mois	0	1	2 ou plus	Total
0	262	212	73	547
1	250	73	23	346
2 ou plus	60	33	14	107
Total	572	318	110	1000

On choisit au hasard un individu de cette population. On arrondira les probabilités au millièmes près.

- Déterminer la probabilité que l'individu ait eu au moins un retard le premier mois.
- Parmi les individus n'ayant pas eu de retard le premier mois, quelle est la probabilité de choisir au hasard un individu qui ait eu au moins un retard le second mois?
  - Parmi les individus ayant eu au moins un retard le second mois, quelle est la probabilité de choisir un individu n'ayant pas eu de retard le premier mois?

## Exercice 2

Une entreprise de jouets est spécialisée dans la fabrication de poupées qui parlent et qui marchent.

Chaque poupée peut présenter deux défaut et deux seulement : un défaut mécanique, un défaut électrique.

Une étude statistique montre que :

- 8% des poupées présentent le défaut mécanique ;
- 5% des poupées présentent le défaut électrique ;
- 2% des poupées présentent ces deux défauts.

Le production journalière est de 1000 poupées.

- Recopier et compléter le tableau ci-dessous qui décrit la production journalière :

	poupées avec défaut mécanique	Poupées sans défaut mécanique	total
Poupées avec défaut électrique			
Poupées sans défaut électrique			
total	80		1000

*Dans la suite de l'exercice, chaque résultat numérique sera donné sous forme décimale.*

- On prélève au hasard une poupée dans la production d'une journée.
  - Soit  $A$  l'évènement “la poupée prélevée est sans défaut”. Calculer la probabilité de  $A$ .

- Soit  $B$  l'évènement “la poupée prélevée a au moins un défaut”. Montrer que la probabilité de  $B$  est 0,11.
- Soit  $C$  l'évènement “la poupée prélevée n'a qu'un seul défaut”. Quelle est la probabilité de  $C$ ?
- Quelle est la probabilité que la poupée prélevée présente le défaut mécanique sachant qu'elle présente un défaut électrique?

## Exercice 3

Le comité d'entreprise d'une société parisienne souhaite organiser un week-end en province.

Une enquête est faite auprès des 1200 employés de cette entreprise afin de connaître leur choix en matière de moyen de transport (*les seuls moyens de transport proposés sont le train, l'avion ou l'autocar*)

Les résultats de l'enquête auprès des employés de l'entreprise sont répertoriés dans le tableau suivant :

	Train	Avion	Autocar	Total
Femme	468	196	56	720
Homme	150	266	64	480
Total	618	462	120	1200

On interroge au hasard un employé de cette entreprise (*on suppose que tous les employés ont la même chance d'être interrogés*).

$F$  l'évènement : “l'employé est une femme” ;

$T$  l'évènement : “l'employé choisit le train”.

- Calculer les probabilités  $\mathcal{P}(F)$ ,  $\mathcal{P}(T)$  puis déterminer la probabilité que l'employé ne choisisse pas le train (*on donnera les résultats sous forme décimale*)
- Déterminer la probabilité de l'évènement  $F \cap T$ .
  - En déduire la probabilité de l'évènement  $F \cup T$ .
- En choisissant un employé au hasard parmi les employés n'ayant pas choisi le train, quelle est la probabilité que cet employé soit une femme? (*on donnera le résultat arrondi au millièmes*)