

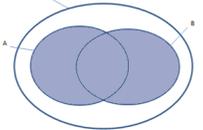
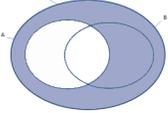
STS1SNIR DEVOIR SUR LES PROBABILITES CONDITIONNELLES

Cours :

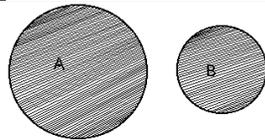
1/ Donner la définition :

A et B sont disjoints	A et B sont indépendants
$A \cap B = \emptyset$	$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$

2/ Faire hachurer la partie représentant :

$A \cup B$	\bar{A}	$A \cap \bar{B}$
		

3/ Faire un dessin ci-contre représentant le fait que A et B soient incompatibles.



4/ Donner la formule donnant $P_B(A) : \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$

Exercice d'application :

1/ Compléter le tableau suivant :

	M1	$\bar{M1}$	Total
C	36	58	94
\bar{C}	4	2	6
Total	40	60	100

2/ Que valent les probabilités suivantes :

$P(C \cap \bar{M1})$	P(C)	$P(C \cup M1)$	$P_{\bar{M1}}(C)$
$\frac{58}{100}$	$\frac{94}{100}$	$\frac{94}{100} + \frac{40}{100} - \frac{36}{100} = \frac{98}{100}$	$\frac{58}{60}$

3/ Calculer la probabilité que la pièce prélevée provienne de la machine M1 et soit non conforme

$$P(M1 \cap \bar{C}) = \frac{4}{100} = 0,04$$

4/ Calculer la probabilité que la pièce prélevée provienne de la machine M1 sachant que cette pièce est conforme

$$P_C(M1) = \frac{36}{94}$$

5/ Les événements M1 et C sont-ils indépendants ? Justifier la réponse

$$P(M1) = \frac{40}{100} \text{ et } P(C) = \frac{94}{100} \text{ donc } P(M1) \times P(C) = \frac{40}{100} \times \frac{94}{100} = 0,376$$

$$P(C \cap M1) = \frac{36}{100}$$

$$\text{Donc } P(M1) \times P(C) \neq P(C \cap M1)$$

Donc ils ne sont pas indépendants !!