Fiche ___ : Probabilités conditionnelles

1 – Probabilité de B sachant A

Définition 1 :

Remarque : $P_B(A) \neq P_A(B)$

Exemple 1 : La répartition des groupes sanguins dans la population française est donnée dans le tableau ci-dessous. On choisit une personne au hasard dans la population française.

On considère les deux évènements suivants :

A : « La personne est du groupe A »

B : « La personne est de rhésus positif »

		Groupe sanguin			
		O	A	B	AB
Rhésus	+	37%	39%	7%	2%
	−	6%	6%	2%	1%

• On a : $P(A) =$ __________ $P(B) =$ __________ $P(A \cap B) =$ _________

• $P_A(B)$ désigne la probabilité ____

On a $P_A(B) =$ ______________________________

En effet, sur une base de 100 personnes, ______________________________________

• $P_B(A)$ désigne la probabilité ____

$P_B(A) =$ ___________________________________

2 – Propriétés

Propriété 1 : Soient A et B deux évènements de probabilités non nulles.

Exemple 2 : Dans un lycée, il y'a 22 % des élèves qui sont en première générale. Parmi ceux-ci, ils sont 55 % a avoir choisi la spécialité « Mathématiques ». On interroge un élève du lycée au hasard. Quelle est la probabilité que l'élève interrogé soit un élève de première ayant choisi la spécialité « Mathématiques ».

Propriété 2 : Soit A un évènement de probabilité non nulle, alors la probabilité conditionnelle P_A vérifie les les propriétés d'une probabilité Autrement dit, pour tous événèments B et C de l'univers Ω on a :

•

•

•

•

Exemple 3 : Dans l'exemple 1, la probabilité d'interroger une personne de rhésus négatif sachant qu'elle est du groupe A est donnée par : ______________________________________