

Université d'Abomey Calavi  
 Ecole Nationale d'Economie Appliquée et de Management  
 Licence en statistique  
 UE : Dynamique démographique  
 ECUE : Nuptialité fécondité mortalité et migration  
 Durée : 2 heures

### Exercice : 1

On donne les tableaux suivants :

Tableau 1 : Population de Fléron selon la région de résidence en 1975 et, selon le sexe et la région de résidence en 1980 (en milliers)

Région de résidence	1975	1980		
		Hommes	Femmes	Total
Centre	3400	2000	1600	3600
Sud-Est	2505	1500	1250	2750
Ouest	2800	2100	2405	4505
Nord	1875	1500	1905	3405
Total	10580	7100	7160	14260

Tableau 2 : Migrants récents (1975 – 1980)

Résidence en 1975	Région de résidence en 1980				Total
	Centre	Sud-Est	Ouest	Nord	
Centre	-	950	800	555	2305
Sud-Est	343	-	1022	730	2095
Ouest	420	905	-	678	2003
Nord	247	470	813	-	1530
Total	1010	2325	2635	1963	7933

Tableau 3 : Distribution des migrants récents selon le sexe\* (en milliers)

Résidence en 1975	Région de résidence en 1980				Total
	Centre	Sud-Est	Ouest	Nord	
Centre	-	500(450)	400(400)	355(200)	1255(1050)
Sud-Est	240(103)	-	502(520)	335(395)	1077(1018)
Ouest	205(215)	455(450)	-	378(300)	1038(965)
Nord	107(140)	340(130)	411(402)	-	858(672)
Total	552(458)	1295(1030)	1313(1322)	1068(895)	4228(3705)

(\*) : Les données entre parenthèses concernent les femmes.

Calculer, à partir de ces données :

1°) Selon le sexe, la probabilité qu'un individu ne réside pas en 1975, à son lieu de résidence au moment du recensement.

2°) La probabilité qu'un individu résidant dans l'Ouest de Fléron en 1975 ne réside plus dans cette région en 1980 (calculer cette probabilité pour les autres régions).

3°) La probabilité qu'un individu n'ayant pas résidé dans l'Ouest en 1975, réside dans cette région en 1980 (calculer cette probabilité pour les autres régions).

### Exercice : 2

On désire étudier la nuptialité des célibataires du groupe quinquennal des générations masculines nées durant les années 1925 à 1929.

On dispose pour cela des effectifs quinquennaux des célibataires de ce groupe de générations au premier janvier des années terminées par 0 ou 5 grâce aux recensements qui se sont déroulés régulièrement à ces dates.

Groupe d'âges au premier janvier	Effectif des célibataires des générations 1925 -1929 (au premier janvier)
15 - 19 ans	144670
20 - 24 ans	86997
25 - 29 ans	38556
30 - 34 ans	21727
35 - 39 ans	16832
40 -44 ans	13958
45 - 49 ans	12175

L'état civil fournit par ailleurs le nombre de mariages de célibataires de ce groupe de génération célébrés entre les anniversaires  $x$  et  $x+5$  suivants :

Anniversaire $x$	Mariages célébrés entre les anniversaires $x$ et $x + 5$
15	37141
20	68940
25	21942
30	6606
35	2650
40	1251
45	647

Etablir la table de nuptialité correspondante à ces générations.

Déterminez l'intensité du phénomène et l'indicateur de calendrier.