

## II.2. Les indices

Le but de l'étude de la mortalité, c'est d'étudier l'action de la mort sur les populations. La mortalité représente un événement non renouvelable avec comme conséquence une intensité égale à 1.

La mortalité est liée très étroitement à certaines variables, telles que le sexe, l'âge, l'habitat, l'appartenance sociale, le niveau d'éducation, le revenu, la profession.....etc.

En outre, la mortalité d'une année dépend plus des conditions sanitaires du moment que du passé des individus. D'autre part, les conditions du moment évoluent très vite et ont un effet important sur l'évolution de la mortalité d'un pays.

C'est pour ces raisons que les démographes ont développés d'autres indices d'analyse.

**II.2.1. Les taux**<sup>1</sup>: très utilisés en démographie, les taux se caractérisent par deux définitions ne recouvrant pas la même chose.

**Définition 1:** C'est le rapport des événements survenus dans une population durant une période à la population moyenne durant la période.

**Définition 2:** C'est le rapport à une date donnée de l'effectif d'une sous population à l'effectif d'une population dont cette sous population fait partie.

### Principe général du calcul d'un taux:

Le calcul d'un taux consiste à rapporter les événements démographiques considérés à l'effectif de la population qui en est l'origine. Les événements sont comptabilisés dans un laps de temps qui est le plus souvent l'année.

$$\frac{\text{Numérateur}}{\text{Dénominateur}} = \frac{\text{Nombre d'événements d'une année donnée}}{\text{Population moyenne de l'année considérée}}$$

<sup>1</sup> Les développements sur les taux sont valables pour l'étude des autres phénomènes démographiques, natalité et nuptialité.

### II.2.1.1. Le taux brut de mortalité

**TBM: C'est le rapport des décès survenus une année donnée à la population moyenne de l'année considérée.**

Cet un indice synthétique de la situation démographique d'une population donnée qui reste trop global et n'est pas très caractéristique de la mortalité car il ne dépend pas uniquement du niveau de la mortalité intrinsèque mais aussi d'un facteur étranger au risque de la mortalité proprement dit qui est la structure par âge.

Le mode de calcul du taux brut de mortalité est semblable à celui du taux brut de natalité: décès y sont remplacés par naissances.

Si  $D$  = le nombre de décès survenus une année donnée  
 $PM$  = population moyenne de l'année considérée  
 $TBM$  = taux brut de mortalité de la population de l'année considérée  
alors  $TBM = \frac{D}{PM}$

Comme le quotient, le taux s'exprime en pour 1000

Données concernant l'Algérie, 1981.

Population au 1.1.1981 = 18 956 240

Population au 1.1.1982 = 19 535 560

On définit la population moyenne de 1981 comme étant la moyenne arithmétique des populations extrêmes.

$$\frac{\text{population 1.1.1981} + \text{population 1.1.1982}}{2}$$
$$\frac{18\,956\,240 + 19\,535\,560}{2} = 19\,245\,900$$

Par ailleurs il y a eu en 1981 en Algérie 217 000 décès.

Le taux brut de mortalité en 1981 est le rapport de décès de 1981 à la population moyenne de 1981.

$$TBM\ 1981 = (217000 / 19\,245\,900) 1000 = 11,3 \text{ ‰}$$

**Remarque:** Pour comparer des pays à l'aide des taux bruts, il faut que les structures par âge (des pays) soient à peu près les mêmes.

### II.2.1.2. Taux de mortalité par âge

On tiendra compte dans le calcul des taux de l'âge (caractéristique importante) car il a une influence sur le risque de décès.

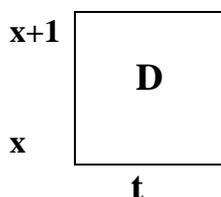
Si on travail sur des âges ou des groupes d'âges quinquennaux, on aura éliminé un effet de structure en tenant compte de l'effet d'âge.

Notons que les taux de mortalité sont des taux de première catégorie, car on prend en compte toujours une population de référence n'ayant pas encore subit l'événement.

On aura donc à définir deux taux par âge de première catégorie.

**Figure 13.**

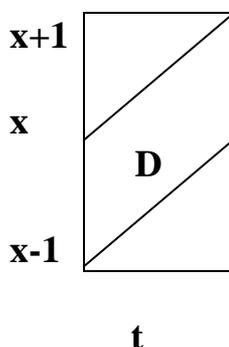
\* Taux entre anniversaire ou entre âge exact



$${}^t x = \frac{\text{Décès de l'année } t \text{ à l'âge } x}{(\text{Pop au } 1.1.t + \text{Pop au } 1.1.t+1) * \frac{1}{2}} * 10^3$$

**Figure 14.**

\* Taux de génération



$${}^t x = \frac{\text{Décès qui se sont produits dans l'année } t \text{ de la population } x}{(p_{x-1} \text{ au } 1.1.t + p_x \text{ au } 1.1.t+1) * \frac{1}{2}} * 10^3$$

