

La mesure de la mortalité infantile dans une génération

$$q_0 = (d_1 + d_2) / N_0 = (44400 + 8196) / 740000 \quad (1)$$

Avec l'hypothèse qu'il n'y a pas de migration entre 0 et 1 an (hypothèse vérifiée le plus souvent)

II.4.2.2. La mortalité dans l'année

Cette mesure permet de suivre l'évolution conjoncturelle de phénomène (mortalité infantile).

$$m_0 = (d_2 + d_3) / N_1 = 29482 / 760000 \quad (2)$$

Ce taux s'apparente au quotient q_0 si $N_0 = N_1$, population stationnaire.

II.4.2.3. La mortalité selon le double classement

Si l'on dispose du double classement des décès infantiles selon l'année de décès et l'année de naissance on peut tirer le nombre de décès infantiles enregistré durant une année donnée.

$$m_0 = (d_3 / N_1) + (d_2 / N_0) \quad (3) \quad (3) \equiv (2)$$

On tient compte de l'inégalité des deux effectifs des deux générations.

$$(3) = (1) \text{ si } d_3 / N_1 = d_1 / N_0$$

Remarque: Les trois formules sont valables uniquement quand l'enregistrement des décès est effectué par âge et par cohorte de naissances (génération)

Si on dispose donc de d_2 et d_3 , on peut tirer le nombre de décès infantile d durant une année.

$$d = d_2 + d_3$$

$$d = N_0 (d_2 / N_0) + N_1 (d_3 / N_1)$$

Pour avoir $q_0 = d / N$ il va falloir calculer N

$$N = \frac{N_0 (d_2 / N_0) + N_1 (d_3 / N_1)}{d_3 / N_1 + d_2 / N_0}$$

Donc d_2 / N_0 et d_3 / N_1 deviennent des poids. Ces poids vont nous permettre de tirer des facteurs de séparation K' et K'' ¹

$$K'' = \frac{d_2 / N_0}{d_3 / N_1 + d_2 / N_0} \quad K' = \frac{d_3 / N_1}{d_3 / N_1 + d_2 / N_0}$$

L'estimation de la probabilité de décéder pour une année devient

$$q_0 = \frac{d}{K' N_1 + K'' N_2}$$

* Si la mortalité infantile est basse (moins de 100 ‰), $K' = 3/4$ et $K'' = 1/4$

* Dans le cas d'une forte mortalité infantile $K' = 2/3$ et $K'' = 1/3$

* Si $N_0 = N_1$

$$K' = d_3 / (d_3 + d_2) \quad \text{et} \quad K'' = d_2 / (d_3 + d_2)$$

¹ **Remarque:** $K' = 3/4$ et $2/3$: Les décès infantiles interviennent dans le premier triangle du diagramme, c'est à dire de la naissance à l'âge de 6 mois en moyenne et $K'' = 1/4$ et $1/3$ des décès représentant l'autre moitié de l'année.