

Exercice 5 : Evolution de la fécondité en Egypte  
à partir de l'enquête « Démographie et Santé 2005 »

**Corrigé**

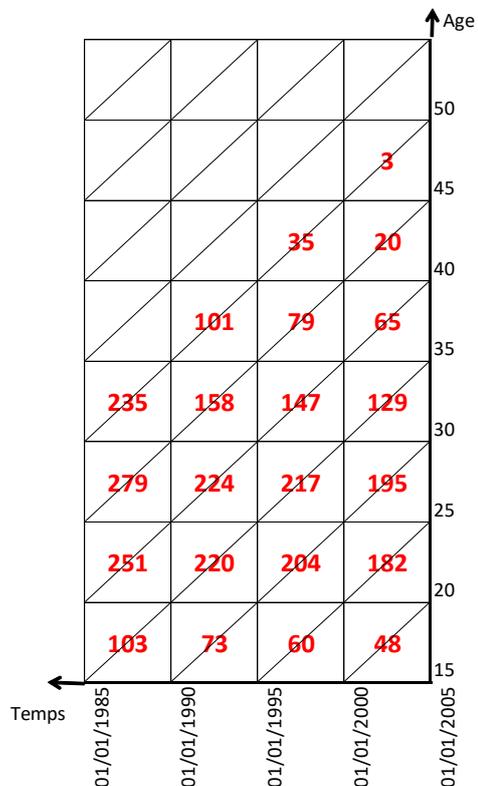
Une enquête « Démographie et Santé » a été menée en 2005 auprès de trente mille femmes âgées de 15 à 49 ans révolus. Dans le cadre de cet exercice, on considèrera que les femmes ont été interrogées le 1<sup>er</sup> janvier de l'année 2005.

1. Représentez sur un diagramme de Lexis les données du tableau 1. Pourquoi les chiffres figurant entre parenthèses ont-ils été estimés ?  
Quelle est la valeur de l'indice synthétique de fécondité pour la période la plus récente. Comparez cette valeur à celle de la fin des années 70 (5,3 enfants par femme) et du début des années 90 (4,1 enfants par femme).

**Corrigé :**

Figure 1 : Diagramme de Lexis

Les données figurant entre parenthèses sont des estimations. En effet, au cours des années 2000-2004, le taux de mortalité entre 45 et 50 ans est déterminé en associant les naissances issues de mères ayant 45-49 ans au moment de l'enquête (elles appartiennent aux générations 1955-1959) et de mères ayant 50-54 ans au moment de l'enquête (G. 1950-54). Or ces dernières n'ont pas été enquêtées. De ce fait, on ignore leur contribution à la fécondité à cet âge. On est obligé de l'estimer. On fait alors le plus souvent l'hypothèse qu'elle est globalement la même que celle du groupe de générations le plus proche dont on connaît la fécondité.



L'indice synthétique de fécondité correspond à la somme des taux de fécondité par âge ( $f_i$ ) une année donnée ou au cours d'une période donnée comme c'est le cas ici. On va donc additionner des taux relatifs à des générations différentes.

Comme les taux de fécondité sont donnés pour des groupes d'âges quinquennaux, il faut dans le cas présent multiplier cette somme par cinq. En effet, le taux à  $x, x+4$  ans est la valeur moyenne que prend le taux de fécondité pour chacun des âges compris entre  $x$  et  $x+5$  ans.

$$ISF = \sum_{i=15}^{49} f_i$$
$$ISF = 5 \times \sum_{i=15}^{45} f_{i,i+4}$$

Application numérique :

$$ISF = 5 \times \left[ \frac{48 + 182 + 195 + 129 + 65 + 20 + 3}{1000} \right] = 3,2 \text{ enf / fem}$$

Commentaire :

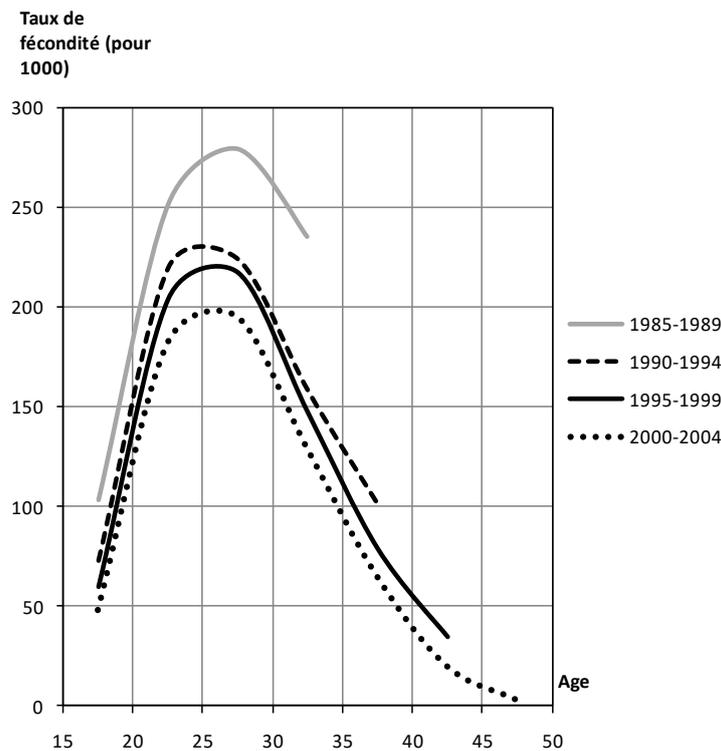
La fécondité a fortement baissé depuis les années 70 : en moyenne, les femmes font deux enfants de moins au début des années 2000 que trente ans auparavant (3,2 contre 5,3). Cette baisse semble même s'être accélérée au cours des années 90 puisque l'indice synthétique de fécondité a baissé de près d'un enfant par femme au cours des années 90 (de 4,1 à 3,2) alors qu'il avait fallu vingt ans pour que la baisse soit du même niveau (de 5,3 à 4,1) entre les années 70 et 90.

2. Représentez sur un graphique les taux de fécondité par âge pour chacune des périodes. Commentez.

-----  
**Corrigé :**

Comme le taux de fécondité par âge quinquennal est la valeur moyenne que prend le taux à chaque âge entre les bornes de l'intervalle d'âge considéré, on place les points au niveau du centre de classe.

Figure 2 : Evolution des taux de fécondité selon l'âge



Commentaire :

La fécondité a baissé à tous les âges au cours des vingt dernières années. La baisse a été importante au début des années quatre-vingt-dix. Elle s'est par la suite ralentie avant de reprendre plus nettement au début des années 2000.

La baisse a été la plus forte autour de vingt-cinq ans, soit à l'âge où les taux sont les plus importants.

**Annexes : données**

**Tableau 1 : Taux de fécondité (pour 1000 femmes) selon l'âge de la mère à la naissance et le nombre d'années précédant l'enquête**

<i>Age de la mère à la naissance de l'enfant</i>	<i>Nombre d'années précédant l'enquête</i>			
	0-4	5-9	10-14	15-19
15-19	48	60	73	103
20-24	182	204	220	251
25-29	195	217	224	279
30-34	129	147	158	(235)
35-39	65	79	(101)	
40-44	20	(35)		
45-49	(3)			