

**Fiche de travail n°5**

Le but de cette cinquième fiche de travail est de réaliser simplement une projection de population en utilisant un tableur et de comparer nos résultats avec ceux de la projection officielle de l'INSÉÉ (voir Isabelle ROBERT-BOBÉE – Projections de population pour la France métropolitaine à l'horizon 2050. La population continue de croître et le vieillissement se poursuit. – *INSÉÉ Première*, numéro 1 089, juillet 2006.)

1) Sur le site Web de l'INÉD, télécharger la pyramide des âges détaillée établie au premier janvier 2006 et la table de mortalité des années 2002 – 2004 sur le champ « FRANCE métropolitaine ». Donner la définition de la pyramide des âges ; les définitions des statistiques portées dans cette table de mortalité.

2) À l'aide d'un tableur, faire en sorte d'obtenir le cartouche supérieur (lignes 1 à 13) de la feuille de calcul portée dans le tableau 1. En quoi est-ce une bonne idée d'utiliser des tranches d'âge décennales ? Peut-on prendre la mesure, dans cette pyramide, de la baisse du nombre de naissances à partir de 1975 ? Le nombre de survivants (pour 100 000 naissances) est donné à 4 ans, 14 ans, 24 ans, etc. Quelle est la raison, à votre avis, de ce choix ?

3) Le nombre 3 920 012 est obtenu par le calcul suivant :

$$3920012 \approx \frac{100}{205} (1,1 \times 3848468 + 0,9 \times 4262892) \frac{99580}{100000}$$

Justifier ce calcul en expliquant précisément la méthode et ses hypothèses. Comment, à votre avis, le nombre 4 111 548 est-il obtenu ? Donner les formules, dans les cellules B18 et C18, qui permettent d'obtenir ces deux chiffres.

4) Le nombre 3 685 635 est obtenu par le calcul suivant :

$$3685635 \approx \frac{99500}{99580} \times 3688598$$

Justifier ce calcul en expliquant précisément la méthode et ses hypothèses. Comment, à votre avis, les nombres 3 860 985 et 3 706 013 sont-ils obtenus ? Donner les formules, dans les cellules B19, C19 et B20, qui permettent d'obtenir ces deux chiffres.

5) Trouver un indicateur pour montrer qu'il y a vieillissement de la population. Trouver un indicateur pour montrer qu'il y a rajeunissement de la population.

6) Est-il compliqué de réaliser la projection pour le premier janvier 2026 ?

7) Les résultats agrégés de la projection officielle de l'INSÉÉ et les nôtres sont portés dans le tableau 2. Comment peut-on expliquer les différences entre les deux projections ?

TAB. 1 – La feuille de calcul utilisée

	A	B	C	D	E
1	Au premier janvier			2006	61 044 684
2	Population		Survivants		
3	Tranche d'âge	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
4	0-9	3 688 598	3 864 870	99 580	99 472
5	10-19	3 714 001	3 880 837	99 500	99 372
6	20-29	3 848 468	3 901 642	99 286	98 841
7	30-39	4 262 892	4 254 379	98 943	97 866
8	40-49	4 375 506	4 238 105	98 166	96 243
9	50-59	4 187 478	4 054 624	96 234	92 131
10	60-69	2 737 553	2 535 338	92 613	84 152
11	70-79	2 653 677	1 980 805	85 382	69 538
12	80-89	1 541 994	834 440	66 509	42 684
13	+ de 90	375 242	114 235	24 913	10 206
14					
15	Projection au premier janvier			2016	64 014 617
16	Population		Survivants		
17	Tranche d'âge	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
18	0-9	3 920 012	4 111 548	99 580	99 472
19	10-19	3 685 635	3 860 985	99 500	99 372
20	20-29	3 706 013	3 860 100	99 286	98 841
21	30-39	3 835 173	3 863 155	98 943	97 866
22	40-49	4 229 415	4 183 825	98 166	96 243
23	50-59	4 289 392	4 057 031	96 234	92 131
24	60-69	4 029 916	3 703 474	92 613	84 152
25	70-79	2 523 811	2 095 046	85 382	69 538
26	80-89	2 067 103	1 215 863	66 509	42 684
27	+ de 90	577 601	199 520	24 913	10 206

TAB. 2 – Comparaison entre la projection de population de l'INSÉÉ et la nôtre

Année	2016	2026	2036	2046	2056
INSÉÉ	63 991 817	66 341 752	68 395 472	69 650 016	–
Nous	64 014 617	65 231 653	65 403 830	64 843 057	63 807 833