

**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'INSEE (voir Chantal BRUTEL – Projections de population à l'horizon 2050. Un vieillissement inéluctable – *INSEE Première*, numéro 762, mars 2001.)

1) Sur le site Web de l'INED, télécharger la pyramide des âges et la table de mortalité établies au premier janvier 2005 sur le champ « FRANCE métropolitaine ». Donner la définition de la pyramide des âges ; les définitions des statistiques portées dans la 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 3 921 952 est obtenu par le calcul suivant :

$$3\,921\,952 \approx \frac{100}{205} (1,1 \times 3\,820\,475 + 0,9 \times 4\,304\,609) \frac{99\,546}{100\,000}$$

Justifier ce calcul en expliquant précisément la méthode et ses hypothèses. Comment, à votre avis, le nombre 4 113 003 est-il obtenu ? Donner les formules, dans les cellules B18 et C18, qui permettent d'obtenir ces deux chiffres.

4) Le nombre 3 647 361 est obtenu par le calcul suivant :

$$3\,647\,361 \approx \frac{99\,431}{99\,546} \times 3\,651\,579$$

Justifier ce calcul en expliquant précisément la méthode et ses hypothèses. Comment, à votre avis, les nombres 3 820 863 et 3 709 606 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 2025 ?

7) Les résultats agrégés de la projection officielle de l'INSEE 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			2005	60 561 200
2	Population		Survivants		
3	Tranche d'âge	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
4	0-9	3 651 579	3 826 598	99 546	99 424
5	10-19	3 720 495	3 887 301	99 431	99 275
6	20-29	3 820 475	3 873 198	99 140	98 508
7	30-39	4 304 609	4 289 837	98 726	97 387
8	40-49	4 349 549	4 210 250	97 727	95 291
9	50-59	4 064 847	3 957 453	95 493	90 359
10	60-69	2 721 608	2 503 352	91 385	81 203
11	70-79	2 661 444	1 970 647	82 443	63 626
12	80-89	1 450 560	783 996	58 678	34 049
13	+ de 90	391 983	121 419	15 767	5 552
14	Projection au premier janvier			2015	62 734 371
15	Population		Survivants		
16	Tranche d'âge	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
17	0-9	3 921 952	4 113 003	99 546	99 424
18	10-19	3 647 361	3 820 863	99 431	99 275
19	20-29	3 709 606	3 857 268	99 140	98 508
20	30-39	3 804 521	3 829 122	98 726	97 387
21	40-49	4 261 051	4 197 509	97 727	95 291
22	50-59	4 250 120	3 992 339	95 493	90 359
23	60-69	3 889 982	3 556 448	91 385	81 203
24	70-79	2 455 299	1 961 483	82 443	63 626
25	80-89	1 894 257	1 054 578	58 678	34 049
26	+ de 90	389 771	127 838	15 767	5 552

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

Année	2015	2025	2035	2045	2055
INSEE	61 975 000	63 377 000	64 326 000	64 337 000	–
Nous	62 734 371	63 511 511	63 386 370	62 634 332	61 613 086