

Analyse de l'augmentation de l'incidence des cancers en France

Catherine Hill



Service de Biostatistique et d'épidémiologie, Institut Gustave Roussy, 39, rue Camille Desmoulins, 94805 Villejuif, France. catherine.hill@igr.fr

REPÈRES



FAITS ET CHIFFRES

Interprétation de l'augmentation de l'incidence des cancers

Une estimation de l'incidence des cancers entre 1980 et 2005 en France a été publiée récemment [1]. Cette estimation repose sur les données d'incidence collectées jusqu'en 2003 dans les registres départementaux existant en France et sur les données de la mortalité observées jusqu'en 2004. L'augmentation du nombre de cas de cancers entre 1980 et 2005 a été largement commentée par la presse mais celle-ci a généralement ignoré les explications complémentaires associées à ces chiffres. Le nombre de cas de cancer est effectivement passé de 168 850 en 1980 à 319 380 en 2005, soit une augmentation d'environ 150 000 cas (Tableau I).

Pour comprendre ces données, il faut savoir que la population française a crû de 53,9 millions en 1980 à 60,8 millions en 2005, ce qui représente une augmentation de 13 % ($[(60,8-53,9)/53,9]$) ; il serait donc normal d'observer 13 % de cancers en plus entre ces 2 dates, ce qui correspondrait à un total de 192 000 cancers en 2005.

La population a augmenté, mais elle a aussi vieilli. Les personnes âgées de 80 ans et plus représentaient 2,8 % de la population en 1980, mais en représentent 4,6 % en 2005. Or c'est dans la population la plus âgée que la fréquence des cancers est la plus élevée. Pour éliminer à la fois l'effet de l'augmentation de la population et de son vieillissement dans l'interprétation de l'augmentation de l'incidence des cancers, on peut calculer le nombre « attendu » de cancers en 2005 si l'incidence était restée identique à celle de 1980. Il suffit de calculer le nombre de cancers en appliquant à la population de 2005 les taux d'incidence par sexe et par âge observés en 1980.

Par exemple, le nombre attendu de cancers en 2005 dans la population masculine de 85 ans et plus est égal au nombre d'hommes âgés de 85 ans et plus dans la

population masculine de 2005 (soit 319 812 individus) (arrondis à 320 000 dans le Tableau II), multiplié par le taux d'incidence de cancers chez les hommes de 85 ans et plus en 1980. Ce taux est égal au nombre de cas de cancers observé en 1980 divisé par l'effectif de la population des hommes de 85 ans et plus en 1980, soit $2\,747/137\,606$. Le nombre attendu est donc $(319\,812 \times 2\,747/137\,606) = 6\,384,3$.

En faisant le total par sexe et âge de tous ces nombres attendus, si l'on considère la valeur de l'incidence de survenue d'un cancer en 1980, on obtient un total de 231 000 cas de cancers attendus dans la population de 2005. Le détail des calculs figure dans le Tableau II annexe et les résultats sont reportés dans le Tableau I. Finalement, l'augmentation du nombre de cancers diagnostiqués en France entre 1980 et 2005, indépendamment de l'évolution démographique, est une augmentation de 231 000 à 319 000, soit 88 000 cas (50 000 cas chez les hommes et de 38 600 cas chez les femmes), ce qui représente une augmentation de 38 % par rapport au nombre attendu $(\frac{319\,000 - 231\,000}{231\,000})$.

Cancer de la prostate chez les hommes, cancer du sein et du poumon chez les femmes

Les cancers qui ont le plus augmenté sont le cancer de la prostate chez les hommes et les cancers du sein et du poumon chez les femmes. Le Tableau I étudie l'importance de ces localisations dans l'augmentation de l'incidence de ces cancers.

Chez les hommes, le nombre de cancers de la prostate a été multiplié par 6 (11 000 en 1980, 62 000 en 2005), alors qu'on en attendait 16 000. L'augmentation du cancer de la prostate, hors effet démographique, est donc de 46 000 (62 000-16 000), ce qui représente 92 % de

Sexe	Cancers	Nombre observé de cancer		Nombre attendu en 2005 avec l'incidence de 1980 (3)	Augmentation hors effet démographique : Observé en 2005 - Attendu en 2005 (2) - (3)	Part de chaque localisation dans l'augmentation (%)
		1980 (1)	2005 (2)			
Hommes						
	Total sauf prostate	84 382	121 240	117 308	3 932	8 %
	Prostate	10 756	62 245	16 365	45 880	92 %
	Total	95 138	183 485	133 673	49 812	100 %
Femmes						
	Total sauf sein et poumon	50 413	80 237	66 611	13 626	33 %
	Sein	21 704	49 814	28 613	21 201	55 %
	Poumon	1 595	6 714	2 076	4 638	12 %
	Total	73 712	135 895	97 300	38 595	100 %
Deux sexes	Total	168 850	319 380	230 973	88 407	

Tableau 1. Nombre observé et nombre attendu de cas de cancers en 1980 et 2005 et part des principales localisations de cancer dans l'augmentation de l'incidence, hors effet démographique.

l'augmentation totale du nombre de cancer chez les hommes qui est de 50 000. Cette « épidémie » [2] est le résultat d'une pratique étendue du dépistage du cancer de la prostate par dosage de l'antigène spécifique de la prostate ou PSA (pour *prostate specific antigen*) [3]. L'ensemble des autres localisations de cancer ne contribue qu'à hauteur de 8 % à l'augmentation de l'incidence des cancers entre 1980 et 2005.

Chez les femmes, le nombre de cancers du sein est passé de 22 000 à 50 000, alors qu'on n'en attendait que 29 000 ; l'augmentation du cancer du sein hors effet démographique est donc de 21 000 (50 000-29 000), ce qui représente 55 % de l'augmentation du nombre de cancers. Cet accroissement est expliqué par l'augmentation du dépistage par la pratique des mammographies systématiques, accroissement d'ailleurs enrayé depuis 2003 d'après des données récentes [4]. Le nombre de cancers du poumon est passé de 1 600 à 6 800, très au-dessus des 2 100 attendus ; l'augmentation est donc de 4 700, ce qui représente 12 % de l'augmentation du nombre de nouveaux cas de cancer entre 1980 et 2005. Cette épidémie de cancers du poumon est due à l'entrée des femmes dans le tabagisme à la fin des années 1960. L'ensemble des autres localisations représente 33 % de l'augmentation.

Conclusion

Chez les hommes, le nombre de cancers hors effet démographique a augmenté de 50 000 entre 1980 et 2005, accroissement presque entièrement attribuable (92 %) à l'augmentation des cas de cancer de la prostate diagnostiqués. Chez les femmes, le nombre de cancers

hors effet démographique a augmenté de 88 000, et les cancers du sein et du poumon expliquent respectivement 55 % et 12 % de cette augmentation.

Ainsi nous pouvons expliquer l'essentiel de l'augmentation de l'incidence des cancers chez l'homme et les deux tiers de l'augmentation de l'incidence des cancers chez la femme. Attribuer le reste à « l'environnement » est une hypothèse parmi beaucoup d'autres. Cette hypothèse est d'ailleurs particulièrement mal fondée car « l'environnement », quoiqu'on entende par là, est en général partagé par les deux sexes. Le rapport sur les causes du cancer en France attribue 2 % des cas en 2000 à la pollution [5]. ♦

Critical interpretation of the cancer incidence increase in France

RÉFÉRENCES

1. Belot A, Grosclaude P, Bossard N, et al. Cancer incidence and mortality in France over the period 1980-2005. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2008 ; 56 : 159-75. Detailed results and comments (online) http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/estimations_cancers/default.htm.
2. Aupérin A, Laplanche A, Hill C. Le dépistage du cancer de la prostate dans la population générale : des inconvénients certains, un bénéfice hypothétique. *Presse Med* 2007 ; 36 : 1045-53.
3. Gignon M, Brailon A, Chaîne FX, Dubois G. Le dépistage du cancer de la prostate : hétérogénéités des recommandations Une exception française ? *Rev Can Santé Pub* 2007 ; 98 : 212-6.
4. Allemand H, Seradour B, Weill A, Ricordeau P. Baisse de l'incidence des cancers du sein en 2005 et 2006 en France. *Bull Cancer* 2008 ; 95 : 11-5.
5. Autier P, Boffetta P, Boniol M, et al. *Attributable causes of cancer in France in the year 2000*. Lyon : IARC, 2007.

Âge	Nombre de cas de cancer en France						Population moyenne en milliers						Nombre attendu de cas en 2005 si la fréquence était celle observée en 1980									
	1980			2005			1980			2005			F	Total								
	H	F	(1)	H	F	(2)	H	F	(3)	H	F	(4)			H	F	(5)	(6)	(7)	(8)	(9) = (1) x (7)/(5)	(10) = (2) x (8)/(6)
0-4	287	241	360	313	1 860	1 773	1 956	1 870	1 870	301,8	254,2	556,1										
5-9	251	169	262	195	2 138	2 040	1 890	1 800	1 800	221,8	149,1	370,9										
10-14	241	173	238	215	2 179	2 066	1 887	1 798	1 798	208,7	150,6	359,3										
15-19	354	268	393	372	2 209	2 134	1 997	1 919	1 919	320,0	241,0	561,0										
20-24	515	403	641	566	2 121	2 093	1 983	1 946	1 946	481,6	374,6	856,2										
25-29	710	734	888	965	2 151	2 099	1 904	1 889	1 889	628,5	660,4	1 288,9										
30-34	1 028	1 484	1 254	2 035	2 191	2 085	2 129	2 118	2 118	998,7	1 507,2	2 506,0										
35-39	1 218	1 850	1 795	3 661	1 538	1 458	2 143	2 166	2 166	1 697,4	2 747,7	4 445,1										
40-44	2 552	3 053	3 202	6 350	1 536	1 486	2 153	2 212	2 212	3 578,3	4 545,1	8 123,4										
45-49	5 512	4 782	6 216	9 521	1 618	1 604	2 071	2 151	2 151	7 052,4	6 412,9	13 465,3										
50-54	9 019	6 209	11 388	12 069	1 567	1 610	2 034	2 105	2 105	11 701,6	8 116,3	19 818,0										
55-59	11 841	7 901	20 155	15 322	1 467	1 601	1 972	2 021	2 021	15 915,9	9 973,4	25 889,3										
60-64	9 532	6 148	21 807	12 822	816	934	1 320	1 378	1 378	15 419,4	9 067,3	24 486,6										
65-69	14 281	9 220	27 350	13 993	1 018	1 286	1 199	1 352	1 352	16 819,5	9 692,6	26 512,1										
70-74	15 759	10 339	31 191	15 683	861	1 220	1 101	1 388	1 388	20 160,2	11 765,5	31 925,7										
75-79	12 656	9 464	27 704	15 921	603	994	875	1 270	1 270	18 359,2	12 085,9	30 445,0										
80-84	6 655	6 700	18 805	14 292	300	646	607	1 058	1 058	13 423,7	10 976,6	24 400,3										
85 & +	2 747	4 574	9 836	11 600	138	438	320	822	822	6 384,3	8 579,7	14 964,1										
Total	95 138	73 712	183 485	135 895	26 312	27 568	29 542	31 261	31 261	133 672,9	97 300,2	230 973,1										

Tableau II. Nombre de cas de cancers et population moyenne en France pour 1980 et 2005.

TIRÉS À PART
C. Hill

**CALL
FOR
ABSTRACTS**

9th European Meeting

ON GLIAL CELLS IN HEALTH AND DISEASE

Abstracts opening January 15th, 2009
deadline May 1st, 2009

The French Glial Cell Club is pleased to announce that abstract submission is now open for the 9th European Meeting on Glial Cells in Health and Disease, to be hosted in September 8-12, 2009 at Université Descartes, Faculty of Medicine, located in the heart of the Latin Quarter in Paris.

Since they started in 1994, the European Glial Cell meetings have provided an international focus for scientists interested in the biology of glial cells and neuro-glia interactions in health and disease. The 2009 Paris meeting will offer:

- 9 plenary lectures
- 22 symposia
- extensive poster sessions

There will also be a pre-meeting lecture course on GLIAL CELL BIOLOGY AND DISEASE, social events and exhibitions of the latest equipments and reagents to support your research.

For any further informations, please click on www.glialcells2009paris.com

The deadline for abstract submission is: May 1st, 2009.

Looking forward to seeing you in Paris!

Anne Baron-Van Evercooren (chair),
Hervé Chneiweiss (co-chair)
and The French Glial Cell Club.

Paris
September 8-12,
2009

