

Chapitre 4 : Tabagisme

Des extraits de ce chapitre se trouvent dans Cao B, Hill C, Bonaldi C, Léon ME, Menvielle G, Arwidson P, et al. (2017). Cancers Attributable to Tobacco Smoking in France in 2015. European Journal of Public Health <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky077> PMID:29741657 ; Bonaldi C, Andriantafika F, Chyderiotis S, Boussac-Zarebska M, Cao B, Benmarhnia T, Gremy I (2016). Les décès attribuables au tabagisme en France. Dernières estimations et tendance, années 2000 à 2013. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. 30–31.

Introduction

Le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé le tabagisme comme cancérogène certain (groupe 1 du CIRC) pour le développement des cancers du poumon, du larynx, de la cavité buccale, du pharynx, du sinus paranasal, de l'œsophage, de l'estomac, du côlon, du rectum, du pancréas, du foie, du rein, de l'urètre, de la vessie, du col de l'utérus, des tumeurs mucineuses de l'ovaire et de la moelle osseuse (leucémie myéloïde aiguë) (1, 2). Certaines études ont trouvé un lien entre le tabagisme actif et le développement du cancer du sein chez la femme (1) mais les indications restent limitées (groupe 2A). Par ailleurs, l'exposition à la fumée de tabac augmente le risque de cancer du poumon chez les non-fumeurs (1, 2). L'objet de ce chapitre est d'estimer le nombre de nouveaux cas de cancer en France, en 2015, attribuables au tabagisme actif et à l'exposition à la fumée de tabac résultant du tabagisme actif du partenaire vivant dans le même domicile (tabagisme passif).

Méthodes

Le nombre de nouveaux cas de cancer attribuables au tabagisme actif et au tabagisme passif a été estimé par des méthodes différentes.

Pour le tabagisme actif, nous avons d'abord estimé le nombre de cas de cancer du poumon attribuables au tabagisme, en calculant la différence entre le nombre de cas observés et le nombre de cas de cancer du poumon attendus en l'absence de tabagisme en France, en 2015. Le nombre attendu était calculé en appliquant à la population française le taux de décès par cancer du poumon chez les non-fumeurs estimé avec la cohorte *Cancer Prevention Study II* (CPS II). Les fractions attribuables

(FA) pour le cancer du poumon étaient alors la proportion de cas attribuables au tabac sur l'ensemble des cas de cancer du poumon en 2015.

Les FA pour les autres localisations de cancer ont été estimées en utilisant la méthode indirecte de Peto et coll. (1992) et modifiée par Parkin (2011) (3, 4). Il s'agissait d'employer la formule usuelle de Levin d'estimation des FA avec des risques relatifs (RR) de cancers chez les consommateurs actifs comparés aux non-fumeurs, et une « pseudo-prévalence » mesurant l'exposition au tabagisme nécessaire pour produire la fraction de cancers du poumon attribuable au tabagisme, dont le calcul a été décrit plus haut. Cette « pseudo-prévalence » du tabagisme actif (voir Tableau 4.1) n'est donc pas une mesure directe de la prévalence du tabagisme dans la population, mais elle peut s'interpréter comme une exposition moyenne au tabagisme cumulant dans le temps le tabagisme des anciens fumeurs et des consommateurs actifs.

Tableau 4.1. Estimation de la pseudo-prévalence du tabagisme en France, en 2015

Age (en années)	Pseudo-prévalence (%)	
	Hommes	Femmes
30-34	4	0
35-39	6	5
40-44	14	14
45-49	39	28
50-54	57	35
55-59	77	51
60-64	67	36
65-69	53	19
70-74	39	14
75-79	23	9
80-84	17	5
85 et plus	11	1

Les RR pour le tabagisme actif et toutes les localisations cancéreuses (à l'exception du carcinome mucineux de l'ovaire et du cancer du sein) issus de la ré-analyse de la CPS II ont été ajustés sur des facteurs de confusion potentiels (âge, origine ethnique,

statut marital, niveau d'éducation, emploi, consommation d'alcool et consommation alimentaire) (5) (voir Tableau 4.2).

Tableau 4.2. RR estimés pour les fumeurs actuels, par sexe et par localisation de cancer

Localisations du cancer	CIM10	RR (IC 95 %)				Référence
		Hommes		Femmes		
Cavité buccale et pharynx	C01–14	10,9	-	5,1	-	<i>US Surgeon General's report 2004 (6)</i>
Œsophage	C15	6,8	-	7,8	-	<i>US Surgeon General's report 2004 (6)</i>
Estomac	C16	2,2	(1,8–2,7)	1,5	(1,2–1,9)	Ezzati et coll., 2005 (5)
Côlon-rectum	C18–21	1,2	(1,0–1,6)	1,3	(1,0–1,7)	Hannan et coll., 2009 (7)
Foie	C22	2,3	(1,5–3,8)	1,5	(0,8–2,7)	Ezzati et coll., 2005 (5)
Pancréas	C25	2,2	(1,7–2,8)	2,2	(1,8–2,8)	Ezzati et coll., 2005 (5)
Larynx	C32	14,6	-	13,0	-	<i>US Surgeon General's report 2004 (6)</i>
Poumon	C33–34	21,3	(17,7–25,6)	12,5	(10,9–14,3)	Ezzati et coll., 2005 (5)
Col de l'utérus	C53	-	-	1,5	(0,9–2,6)	Ezzati et coll., 2005 (5)
Ovaire (mucineux)	C56	-	-	2,1	(1,7–2,7)	Jordan et coll., 2006 (8)
Rein	C64–65	2,5	(1,8–3,6)	1,5	(1,0–2,1)	Ezzati et coll., 2005 (5)
Vessie	C67	3,0	(2,1–4,3)	2,4	(1,5–4,1)	Ezzati et coll., 2005 (5)
Leucémie myéloïde aiguë	C92,0	1,9	(1,3–2,9)	1,2	(0,8–1,8)	Ezzati et coll., 2005(5)
Sein (femmes)	C50	-	-	1,2	(1,1–1,3)	Dossus et coll., 2014 (9)

CIM = classification internationale des maladies ; IC = intervalles de confiance ; RR = risque relatif

Concernant les cancers attribuables au tabagisme passif du fait de la présence d'un partenaire fumeur actif au domicile, les FA pour le cancer du poumon ont été estimées par la formule de Levin, sous l'hypothèse d'un temps de latence de 10 ans entre l'exposition et le diagnostic de cancer. En utilisant la méthodologie de Parkin (2011), nous avons estimé la prévalence de l'exposition à la fumée de tabac du partenaire grâce aux statistiques sur l'état matrimonial de 2005 publiées par l'Institut national des

statistiques et des études économiques (INSEE), combinées à la prévalence du tabagisme en France (catégorisée en non-fumeur, fumeur actuel et ancien fumeur) issue du Baromètre santé 2005, une enquête nationale sur la santé en France (10). L'exposition à la fumée a ensuite été estimée en posant l'hypothèse que les fumeurs et les non-fumeurs sont trois fois plus susceptibles de vivre avec un partenaire qui a le même statut tabagique. Les estimations de la prévalence du tabagisme passif sont présentées par âge et par sexe dans le Tableau 4.3.

Tableau 4.3. Prévalence (%) estimée des non-fumeurs exposés à la fumée de tabac d'un partenaire, par âge et par sexe, en France, en 2005

Age (en années)	Prévalence (%)	
	Hommes	Femmes
30–34	1	3
35–39	7	13
40–44	16	23
45–49	21	30
50–54	23	32
55–59	22	37
60–64	20	39
65–69	14	43
70–74	12	41
75–79	9	39
80–84	8	30
85 et plus	7	10

Source : Baromètre santé 2005 (10), Insee

Concernant le tabagisme passif, les RR (1,37 pour les hommes et 1,24 pour les femmes) pour le cancer du poumon diagnostiqué chez les non-fumeurs exposés à la fumée de tabac d'un partenaire sont issus de la Monographie du CIRC (2004) (2).

Résultats

En France, en 2015 chez les adultes âgés de 30 ans et plus, plus de 54 000 cas de cancer chez les hommes et plus de 14 000 cas de cancer chez les femmes étaient attribuables au tabagisme, représentant respectivement 28,5 % et 9,3 % de tous les nouveaux cas de cancer (voir Tableau 4.4). Les cancers du poumon, de la cavité

buccale et du larynx étaient particulièrement impactés. Par ailleurs, environ 2300 cas de cancer du sein étaient attribuables au tabagisme, soit 1,5 % de l'ensemble des cas de cancer diagnostiqués chez la femme, mais le niveau de preuve pour cette association n'est que « limité » chez l'homme. Par ailleurs, 36 et 142 cas de cancer du poumon respectivement chez les hommes et chez les femmes non-fumeurs étaient attribuables au tabagisme passif, ce qui correspond respectivement à 4,2 % et à 6,7 % des cas de cancer du poumon chez les non-fumeurs.

Tableau 4.4. Nombre estimé et fraction de nouveaux cas de cancer attribuables au tabagisme chez les hommes et les femmes âgés de 30 ans et plus, en France, en 2015

Localisation du cancer (code CIM-10)	Hommes		Femmes		Total	
	Nombre de cas attribuables	FA (%)	Nombre de cas attribuables	FA (%)	Nombre de cas attribuables	FA (%)
Poumon (C33–34)	25 530	87,7	7334	64,6	32 864	81,2
<i>tabagisme actif</i>	25 494	87,6	7192	63,3	32 686	80,8
<i>tabagisme passif</i>	36	0,1	142	1,3	178	0,4
Cavité orale et pharynx (C01–C14)	8177	80,2	1281	41,9	9458	71,4
Vessie (C67)	4046	39,3	287	12,8	4333	34,5
Œsophage (C15)	3101	68,8	497	44,9	3598	64,1
Rein (C64–66, C68)	2940	36,7	314	7,7	3254	26,9
Larynx (C32)	2547	84,2	281	67,8	2828	82,2
Foie (C22)	2500	34,0	117	6,8	2617	28,8
Côlon et rectum (C18–20)	1838	8,4	771	4,3	2608	6,6
Pancréas (C25)	1778	30,9	749	13,5	2527	22,4
Estomac (C16)	1388	29,3	145	6,0	1533	21,4
Leucémie myéloïde aiguë (C92.0)	334	21,9	55	4,0	389	13,5
Col de l'utérus (C53)			265	9,3	265	9,3
Sein (femmes) (C50)			2352	4,4	2352	4,4
Ovaire mucineux (C56)			54	17,6	54	17,6
Total	54 178		14 502		68 680	
% tous cancers (C00–97)		28,5		9,3		19,8

CIM = classification internationale des maladies ; FA = fraction attribuable

Discussion

Le tabagisme était la cause en France, en 2015, d'un nombre important et potentiellement évitable de nouveaux cas de cancer. Notre estimation de la FA au tabagisme en France chez les hommes (28,5 %) était supérieure à celles du Royaume-

Uni (22,8 %) (4) et de l'Australie (15,8 %) (11). En revanche, chez les femmes, notre estimation (9,3 %) était inférieure à celle du Royaume-Uni (15,2 %). Ces différences s'expliquent en grande partie par une histoire de la prévalence du tabagisme différente. Concernant le nombre de cas de cancers attribuables au tabagisme d'un partenaire au domicile chez les non-fumeurs, notre estimation pour les hommes (4,2 %) est inférieure à celles du Royaume-Uni (6,8 %) et de l'Australie (6,1 %). Concernant les femmes, notre estimation (6,7 %) est inférieure à celle du Royaume-Uni (10,1 %) mais légèrement supérieure à celle de l'Australie (6,4 %) (4, 11).

Les estimations des cas de cancer attribuables au tabagisme présentées ici sont sujettes à des limites méthodologiques. Tout d'abord, pour estimer les FA pour le tabagisme actif, les RR sont basés sur les taux d'incidence du cancer du poumon d'une population de non-fumeurs aux Etats-Unis (3, 4). Ces taux d'incidence peuvent ne pas refléter les taux d'incidence du cancer du poumon chez les non-fumeurs en France, du fait de possibles différences d'exposition à d'autres facteurs de risque du cancer du poumon entre les deux populations (par exemple, le tabagisme passif ou la pollution atmosphérique). Deuxièmement, les estimations des RR sont issues d'études américaines qui peuvent être différentes des estimations des RR pour la France. Cependant, ces estimations de RR ont été retenues car elles sont issues d'études de cohortes qui ont des tailles d'échantillon importantes et un long suivi (5, 6, 8). Troisièmement, les estimations de RR utilisées étaient celles de la mortalité par cancer chez les fumeurs par rapport aux non-fumeurs et ne reflètent donc pas nécessairement les RR de développement du cancer. Cependant, les RR de mortalité par cancer peuvent être considérés comme des estimations prudentes des RR de développement du cancer.

Les FA pour le tabagisme d'un partenaire au domicile sont probablement sous-estimées en raison des limites des données utilisées. Premièrement, la meilleure source de données disponible pour l'état matrimonial n'inclut pas les partenaires vivant ensemble sans être mariés, entraînant ainsi la non-prise en compte de la prévalence du concubinage. Deuxièmement, dans la Monographie du CIRC, les RR associés au

tabagisme d'un partenaire ont été estimés uniquement pour les conjoints actuels. Par conséquent, ceux-ci ne tiennent pas compte des risques liés aux cohabitations passées, comme ceux de non-fumeurs qui ont vécu auprès d'un partenaire fumeur et qui se sont séparés récemment, ou de non-fumeurs qui vivent actuellement avec un partenaire ayant récemment arrêté de fumer. Troisièmement, les données actuelles n'incluent pas l'exposition au tabac des colocataires autres que leurs partenaires. Quatrièmement, il est possible que certains cas de cancer du poumon surviennent chez les fumeurs en raison de leur exposition à la fumée de leur partenaire. Cependant, le nombre de ces cas est probablement assez faible puisque le RR du cancer du poumon est nettement plus faible pour le tabagisme passif que pour le tabagisme actif. Enfin, pour les cancers attribuables au tabagisme d'un partenaire, le choix arbitraire d'une latence de 10 ans entre l'exposition et le diagnostic du cancer a pu sous-estimer le nombre de cas de cancer attribuables. En effet, les niveaux d'exposition au tabagisme passif étaient probablement plus élevés dans les années 1990, où fumer à l'intérieur était une pratique beaucoup plus répandue du fait d'une prise de conscience moindre des conséquences du tabagisme sur la santé et d'une réglementation moins sévère sur le tabac. Ces expositions probablement supérieures dans les années 1990 ont vraisemblablement eu un impact sur l'incidence du cancer du poumon en 2015.

Malgré ces limites, on estime que le tabagisme a causé un grand nombre de nouveaux cas de cancer potentiellement évitables en France, en 2015. Compte tenu de la prévalence du tabagisme plus élevée en France que dans d'autres pays et de ses conséquences (12, 13), il est nécessaire de mettre en œuvre des mesures coût-efficaces visant à limiter l'exposition à la fumée de tabac pour réduire le nombre de cas de cancer, mais aussi les autres causes de morbidité et de mortalité provoquées par le tabagisme actif et passif (14).

Références

1. IARC (2012). Personal habits and indoor combustions. *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum*, 100E:1–575. PMID:23193840. Disponible sur : <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100E/index.php>.
2. IARC (2004). Tobacco smoke and involuntary smoking. *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum*, 83:1–1438. PMID:15285078. Disponible sur : <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol83/index.php>.
3. Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C Jr (1992). Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics. *Lancet*. 339(8804):1268–78. [https://doi.org/10.1016/0140-6736\(92\)91600-D](https://doi.org/10.1016/0140-6736(92)91600-D) PMID:1349675
4. Parkin DM (2011). 2. Tobacco-attributable cancer burden in the UK in 2010. *Br J Cancer*. 105(S2) Suppl 2:S6–13. <https://doi.org/10.1038/bjc.2011.475> PMID:22158323
5. Ezzati M, Henley SJ, Lopez AD, Thun MJ (2005). Role of smoking in global and regional cancer epidemiology: current patterns and data needs. *Int J Cancer*. 116(6):963–71. <https://doi.org/10.1002/ijc.21100> PMID:15880414
6. US Department of Health Human Services (2004). The health consequences of smoking: a report of the Surgeon General. Atlanta, USA: US Department of Health Human Service.
7. Hannan LM, Jacobs EJ, Thun MJ (2009). The association between cigarette smoking and risk of colorectal cancer in a large prospective cohort from the United States. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 18(12):3362–7. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-09-0661> PMID:19959683
8. Jordan SJ, Whiteman DC, Purdie DM, Green AC, Webb PM (2006). Does smoking increase risk of ovarian cancer? A systematic review. *Gynecol Oncol*. 103(3):1122–9. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2006.08.012> PMID:17005245
9. Dossus L, Boutron-Ruault M-C, Kaaks R, Gram IT, Vilier A, Fervers B, et al. (2014). Active and passive cigarette smoking and breast cancer risk: results from the EPIC cohort. *Int J Cancer*. 134(8):1871–88. <https://doi.org/10.1002/ijc.28508> PMID:24590452
10. Institut national de prevention et d'éducation pour la santé (2006). Baromètre santé 2005. Saint Denis, France: Institut national de prevention et d'éducation pour la santé.
11. Pandeya N, Wilson LF, Bain CJ, Martin KL, Webb PM, Whiteman DC (2015). Cancers in Australia in 2010 attributable to tobacco smoke. *Aust N Z J Public Health*. 39(5):464–70. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12446> PMID:26437733
12. Hill C (1998). Trends in tobacco smoking and consequences on health in France. *Prev Med*. 27(4):514–9. <https://doi.org/10.1006/pmed.1998.0319> PMID:9672944
13. World Health Organization (2015). WHO global report on trends in tobacco smoking 2000-2025. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
14. World Economic Forum, World Health Organization (2011). From burden to “best buys”: reducing the economic impact of non-communicable diseases in low- and middle-income countries. Cologne, Switzerland: World Economic Forum.