

Chapitre 18 : Résumé des fractions de cancers attribuables aux facteurs liés au mode de vie et à l'environnement

Introduction

On a estimé à 346 000 le nombre de nouveaux cas de cancer diagnostiqués en France, en 2015, chez les adultes de 30 ans et plus. Les facteurs de risque liés au mode de vie et à l'environnement y ont probablement largement contribué ; en 2000, un précédent rapport estimait que 35 % des nouveaux cas de cancer étaient attribuables à des facteurs de risque modifiables (1). Cependant, depuis 2000, de nouvelles données sur la cancérogénicité de facteurs de risque modifiables se sont accumulées et les prévalences d'exposition aux cancérogènes, comme le tabac, l'alcool ou l'obésité, ont évolué (2–4).

Estimer la proportion de cancers attribuable à des facteurs de risque comportementaux ou environnementaux est important pour définir les priorités de prévention en France (5). Ce chapitre récapitule le nombre de nouveaux cas de cancer chez les adultes de 30 ans et plus, qui auraient pu être évités en France, en 2015, en évitant ou en réduisant l'exposition à ces facteurs (6).

Méthodes

La sélection des facteurs de risque inclus dans cette étude est basée sur le niveau de preuve de cancérogénicité, tel que décrit par le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) ou par le *World Cancer Research Fund's International Continuous Update Project* (WCRF CUP), dans le cas de facteurs non étudiés par le CIRC (7, 8). La méthodologie détaillée est présentée dans le Chapitre 3.

Le nombre de nouveaux cas de cancer attribuables aux facteurs de risque modifiables a été estimé en utilisant une méthodologie de fraction attribuable (FA) (9–11), qui pose l'hypothèse d'indépendance entre les facteurs de risque. La FA fournit la proportion de

l'ensemble des cancers qui ne seraient pas survenus en l'absence de ces facteurs de risque. Elle nécessite de connaître la proportion de la population exposée aux facteurs de risque, ainsi que la quantification des risques de cancer liés à l'exposition à ces facteurs. Les méthodologies propres à chaque facteur de risque sont présentées dans le Chapitre 3 et dans chacun des chapitres suivants. Pour une localisation de cancer donnée, les FA à différents facteurs de risque $FA_i=1,2,\dots,n$ ont été combinées en utilisant la Formule 18.1 pour estimer la fraction de ce cancer attribuable à l'ensemble des facteurs de risque (FA_T).

[Formule 18.1]

$$FA_T = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - FA_i)$$

A noter que l'estimation du nombre de cas de cancer attribuables aux facteurs de risque étudiés ne tient compte que de leurs effets délétères. Par exemple, l'effet protecteur des contraceptifs oraux sur les cancers de l'ovaire et de l'endomètre n'a pas été pris en compte dans l'estimation finale du nombre de cas de cancer potentiellement évitables. De même, les effets protecteurs des facteurs de risque sur la part de la population française exposée de manière optimale n'ont pas été pris en compte dans les estimations (par exemple, le nombre de cancers du sein évités, chez les femmes ayant un niveau d'activité physique supérieur ou égal à celui recommandé, n'a pas été estimé). Seuls les effets délétères dans la part de la population ayant une exposition sous-optimale ont été pris en compte (on a estimé le nombre de cancers du sein qui auraient été évités si toutes les femmes avaient un niveau d'activité physique optimal).

Résultats

Parmi les 346 000 nouveaux cas de cancer diagnostiqués chez les adultes en France, en 2015, 142 000 étaient attribuables aux facteurs de risque étudiés, soit 41,1 % (FA) de tous les nouveaux cas de cancer. Le tabac était à l'origine du plus grand nombre de cas (19,8 %), soit plus de 68 000 nouveaux cas attribuables au tabagisme, venaient ensuite l'alcool, l'alimentation et le surpoids et l'obésité, causant respectivement 8,0 %, 5,4 % et 5,4 % de l'ensemble des nouveaux cas de cancer (voir Figure 18.1).

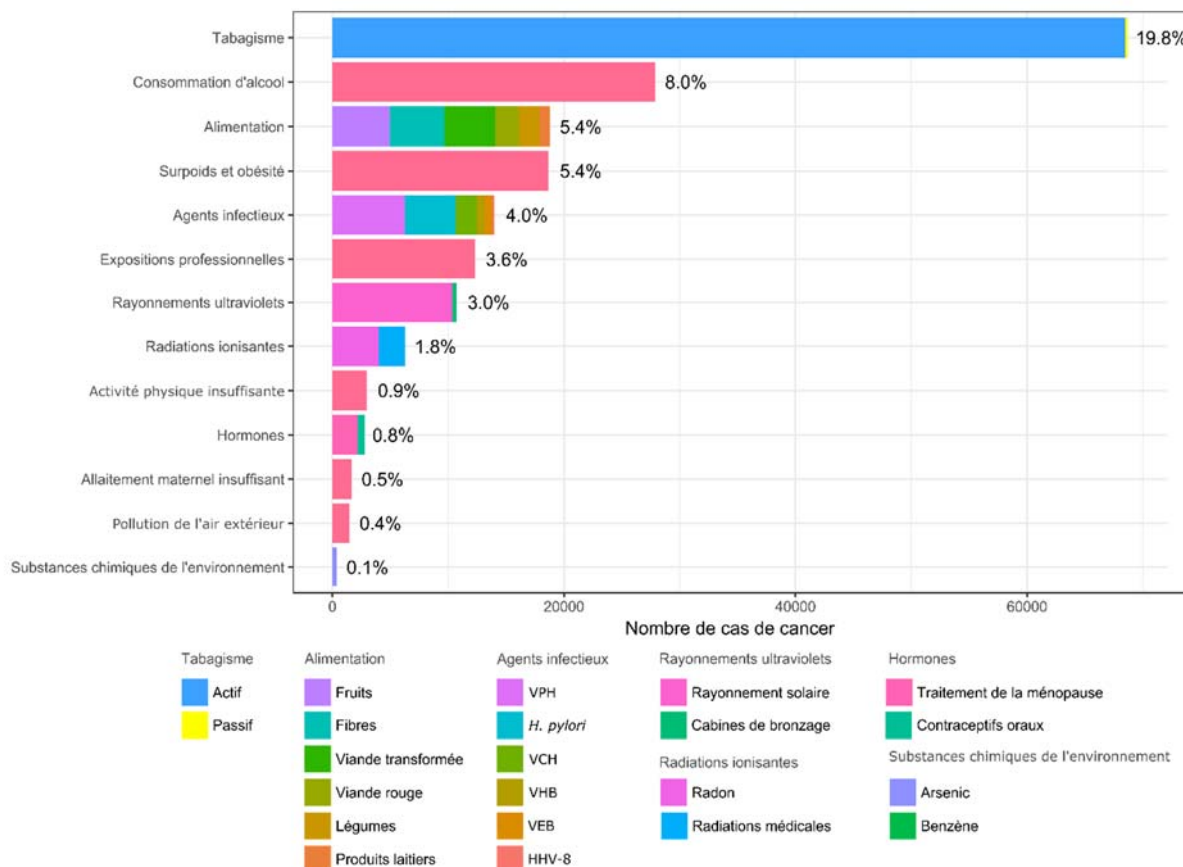


Figure 18.1. Nombre de nouveaux cas de cancer attribuables aux facteurs liés au mode de vie et à l'environnement en France, en 2015, chez les adultes de 30 ans et plus, et FA correspondantes

Les Tableaux 18.1 et 18.2 présentent les fractions et le nombre de cancers attribuables aux facteurs de risque étudiés, pour l'ensemble des cancers et pour 26 localisations principales en lien avec ces facteurs de risque.

Tableau 18.1. Proportion (%) de cas de cancer incidents diagnostiqués, en France, en 2015, chez les adultes de 30 ans et plus, attribuables à des facteurs liés au mode de vie et à l'environnement

Sexe / Facteur de risque ¹	Lèvres, cavité orale et pharynx	Œsophage	Estomac	Côlon-rectum	Anus	Foie	Vésicule biliaire	Pancréas	Cavité nasale	Larynx	Poumon	Mélanome cutané	Mésotéliome pleural	Sarcome de Kaposi	Sein	Vulve et vagin	Col de l'utérus	Corps de l'utérus	Ovaire	Pénis	Prostate	Rein et urètre	Vessie	Lymphome de Hodgkin	Lymphome non hodgkinien ²	Leucémie	Tous cancers
	(C00-14)	(C15)	(C16)	(C18-20)	(C21)	(C22)	(C23-24)	(C25)	(C30-31)	(C32)	(C33-34)	(C43)	(C45.0)	(C46)	(C50)	(C51-52)	(C53)	(C54)	(C56)	(C60)	(C61)	(C64-66, C68)	(C67)	(C81)	(C82-85, C96)	(C91-95)	(C00-97)
Hommes																											
Tabagisme	80,2	68,8	29,3	8,4		34,0		30,9		84,2	87,7											36,7	39,3			7,2	28,5
Actif	80,2	68,8	29,3	8,4		34,0		30,9		84,2	87,6											36,7	39,3			7,2	28,5
Passif											0,1																<0,1
Consommation d'alcool	47,8	34,0		21,0		54,8				39,6																	8,5
Alimentation	15,7		7,2	23,7				3,8		18,4	10,2																5,7
<300g/jour de fruits	5,0									5,9	10,2																1,9
<25g/jour de fibres				5,0																							0,6

¹ Les différences entre les FA présentées dans ce tableau récapitulatif et celles présentées dans chacun des chapitres sont principalement liées à une différence des sous-types de cancer utilisés (et donc de nombre de cas de cancer considérés) pour diviser le nombre de cas attribuables (qui, lui, ne change pas). Par exemple, « cavité orale et oropharynx » au lieu de « cavité orale, glandes salivaires et oro-hypo-naso-pharynx », « Adénocarcinome de l'œsophage » au lieu de « Œsophage tous types », « Estomac cardia » au lieu de « Estomac tous types », « Côlon » au lieu de « Colorectal », « Sein post-ménopause » au lieu de « Sein tous âges », « Ovaire mucineux » au lieu de « Ovaire tous types », « Lymphome / Leucémie particulière » au lieu de « Lymphomes / Leucémies tous types »... Pour le traitement hormonal de la ménopause, la FA a été calculée sur l'ensemble des femmes âgées de 30 ans et plus, dans le tableau récapitulatif, et chez les femmes âgées de 50 ans et plus dans le chapitre Hormones. De manière générale, le lecteur est invité à porter attention aux localisations de cancer considérées pour chaque paire facteur de risque-cancer.

² inclut le lymphome gastrique du MALT (tissu lymphoïde associé aux muqueuses)

Sexe / Facteur de risque ¹	Lèvres, cavité orale et pharynx	Œsophage	Estomac	Côlon-rectum	Anus	Foie	Vésicule biliaire	Pancréas	Cavité nasale	Larynx	Poumon	Mélanome cutané	Mésothéliome pleural	Sarcome de Kaposi	Sein	Vulve et vagin	Col de l'utérus	Corps de l'utérus	Ovaire	Pénis	Prostate	Rein et urètre	Vessie	Lymphome de Hodgkin	Lymphome non hodgkinien ²	Leucémie	Tous cancers	
	(C00-14)	(C15)	(C16)	(C18-20)	(C21)	(C22)	(C23-24)	(C25)	(C30-31)	(C32)	(C33-34)	(C43)	(C45.0)	(C46)	(C50)	(C51-52)	(C53)	(C54)	(C56)	(C60)	(C61)	(C64-66, C68)	(C67)	(C81)	(C82-85, C96)	(C91-95)	(C00-97)	
Viande transformée			7,2	11,4																								1,5
>300g/jour de viande rouge				5,4				3,8																				0,7
<300g/jour de légumes	10,7									12,5																		0,8
<2 portions de produits laitiers				1,9																								0,2
Surpoids et obésité		12,4	7,7	14,5		17,3	18,9	11,3														22,1						4,2
Agents infectieux	14,0		51,3		91,3	25,7				4,0				100							26,8			29,6	2,5			3,6
VPH	11,6				91,3					4,0											26,8							0,9
<i>H. pylori</i>			51,3																						1,5			1,3
VHC						18,1																			1,0			0,7
VHB						7,6																						0,3
VEB	2,4																							29,6				0,2
HHV-8														100														0,1

¹ Les différences entre les FA présentées dans ce tableau récapitulatif et celles présentées dans chacun des chapitres sont principalement liées à une différence des sous-types de cancer utilisés (et donc de nombre de cas de cancer considérés) pour diviser le nombre de cas attribuables (qui, lui, ne change pas). Par exemple, « cavité orale et oropharynx » au lieu de « cavité orale, glandes salivaires et oro-hypo-naso-pharynx », « Adénocarcinome de l'œsophage » au lieu de « Œsophage tous types », « Estomac cardia » au lieu de « Estomac tous types », « Côlon » au lieu de « Colorectal », « Sein post-ménopause » au lieu de « Sein tous âges », « Ovaire mucineux » au lieu de « Ovaire tous types », « Lymphome / Leucémie particulière » au lieu de « Lymphomes / Leucémies tous types »... Pour le traitement hormonal de la ménopause, la FA a été calculée sur l'ensemble des femmes âgées de 30 ans et plus, dans le tableau récapitulatif, et chez les femmes âgées de 50 ans et plus dans le chapitre Hormones. De manière générale, le lecteur est invité à porter attention aux localisations de cancer considérées pour chaque paire facteur de risque-cancer.

² inclut le lymphome gastrique du MALT (tissu lymphoïde associé aux muqueuses)

Sexe / Facteur de risque ¹	Lèvres, cavité orale et pharynx	Œsophage	Estomac	Côlon-rectum	Anus	Foie	Vésicule biliaire	Pancréas	Cavité nasale	Larynx	Poumon	Mélanome cutané	Mésothéliome pleural	Sarcome de Kaposi	Sein	Vulve et vagin	Col de l'utérus	Corps de l'utérus	Ovaire	Pénis	Prostate	Rein et urètre	Vessie	Lymphome de Hodgkin	Lymphome non hodgkinien ²	Leucémie	Tous cancers	
	(C00-14)	(C15)	(C16)	(C18-20)	(C21)	(C22)	(C23-24)	(C25)	(C30-31)	(C32)	(C33-34)	(C43)	(C45.0)	(C46)	(C50)	(C51-52)	(C53)	(C54)	(C56)	(C60)	(C61)	(C64-66, C68)	(C67)	(C81)	(C82-85, C96)	(C91-95)	(C00-97)	
Expositions professionnelles	8,6	0,2	5,7	3,4	3,4	4,3			40,8	8,5	21,9	<0,1	83,1								0,4	2,6	4,8		2,0	1,2	5,7	
Rayonnements ultraviolets*																												
Rayonnements solaires												88,6																2,8
Cabine de bronzage												1,5																<0,1
Radiations ionisantes *																												
Radon											9,8																	1,5
Radiations diagnostiques	<0,1	0,4	0,6	1,0		0,4		0,4			0,8										0,3	0,4	1,3				2,0	0,5
Activité physique <30 minutes/jour				2,1																								0,2

¹ Les différences entre les FA présentées dans ce tableau récapitulatif et celles présentées dans chacun des chapitres sont principalement liées à une différence des sous-types de cancer utilisés (et donc de nombre de cas de cancer considérés) pour diviser le nombre de cas attribuables (qui, lui, ne change pas). Par exemple, « cavité orale et oropharynx » au lieu de « cavité orale, glandes salivaires et oro-hypo-naso-pharynx », « Adénocarcinome de l'œsophage » au lieu de « Œsophage tous types », « Estomac cardia » au lieu de « Estomac tous types », « Côlon » au lieu de « Colorectal », « Sein post-ménopause » au lieu de « Sein tous âges », « Ovaire mucineux » au lieu de « Ovaire tous types », « Lymphome / Leucémie particulière » au lieu de « Lymphomes / Leucémies tous types »... Pour le traitement hormonal de la ménopause, la FA a été calculée sur l'ensemble des femmes âgées de 30 ans et plus, dans le tableau récapitulatif, et chez les femmes âgées de 50 ans et plus dans le chapitre Hormones. De manière générale, le lecteur est invité à porter attention aux localisations de cancer considérées pour chaque paire facteur de risque-cancer.

² inclut le lymphome gastrique du MALT (tissu lymphoïde associé aux muqueuses)

* Les FA, pour les facteurs de risque regroupés sous cet intitulé, ont été calculées séparément et ne peuvent pas être combinées

Sexe / Facteur de risque ¹	Lèvres, cavité orale et pharynx	Œsophage	Estomac	Côlon-rectum	Anus	Foie	Vésicule biliaire	Pancréas	Cavité nasale	Larynx	Poumon	Mélanome cutané	Mésothéliome pleural	Sarcome de Kaposi	Sein	Vulve et vagin	Col de l'utérus	Corps de l'utérus	Ovaire	Pénis	Prostate	Rein et urètre	Vessie	Lymphome de Hodgkin	Lymphome non hodgkinien ²	Leucémie	Tous cancers	
	(C00-14)	(C15)	(C16)	(C18-20)	(C21)	(C22)	(C23-24)	(C25)	(C30-31)	(C32)	(C33-34)	(C43)	(C45.0)	(C46)	(C50)	(C51-52)	(C53)	(C54)	(C56)	(C60)	(C61)	(C64-66, C68)	(C67)	(C81)	(C82-85, C96)	(C91-95)	(C00-97)	
Pollution de l'air extérieur (Moyenne annuelle PM_{2,5}>10 10 µg/m3)											3,6																	0,6
Substances chimiques de l'environnement																							1,5		<0,1	<0,1	0,1	
Arsenic											0,4												1,5				0,1	
Benzène																									<0,1	<0,1	<0,1	
Nombre combiné	92,6	83,4	73,4	55,8	91,6	82,5	18,9	41,3	40,9	93,1	92,6	88,8	83,2	100	-	-	-	-	-	26,8	0,6	52,1	43,7	29,6	4,4	10,2	44,3	

¹ Les différences entre les FA présentées dans ce tableau récapitulatif et celles présentées dans chacun des chapitres sont principalement liées à une différence des sous-types de cancer utilisés (et donc de nombre de cas de cancer considérés) pour diviser le nombre de cas attribuables (qui, lui, ne change pas). Par exemple, « cavité orale et oropharynx » au lieu de « cavité orale, glandes salivaires et oro-hypo-naso-pharynx », « Adénocarcinome de l'œsophage » au lieu de « Œsophage tous types », « Estomac cardia » au lieu de « Estomac tous types », « Côlon » au lieu de « Colorectal », « Sein post-ménopause » au lieu de « Sein tous âges », « Ovaire mucineux » au lieu de « Ovaire tous types », « Lymphome / Leucémie particulière » au lieu de « Lymphomes / Leucémies tous types »... Pour le traitement hormonal de la ménopause, la FA a été calculée sur l'ensemble des femmes âgées de 30 ans et plus, dans le tableau récapitulatif, et chez les femmes âgées de 50 ans et plus dans le chapitre Hormones. De manière générale, le lecteur est invité à porter attention aux localisations de cancer considérées pour chaque paire facteur de risque-cancer.

² inclut le lymphome gastrique du MALT (tissu lymphoïde associé aux muqueuses)

Sexe / Facteur de risque ¹	Lèvres, cavité orale, et pharynx	Oesophage	Estomac	Côlon-rectum	Anus	Foie	Vésicule biliaire	Pancréas	Cavité nasale	Larynx	Poumon	Mélanome cutané	Mésothéliome pleural	Sarcome de Kaposi	Sein	Vulve et vagin	Col de l'utérus	Corps de l'utérus	Ovaire	Pénis	Prostate	Rein et urètre	Vessie	Lymphome de Hodgkin	Lymphome non hodgkinien ²	Leucémie	Tous cancers	
	(C00-14)	(C15)	(C16)	(C18-20)	(C21)	(C22)	(C23-24)	(C25)	(C30-31)	(C32)	(C33-34)	(C43)	(C45.0)	(C46)	(C50)	(C51-52)	(C53)	(C54)	(C56)	(C60)	(C61)	(C64-66, C68)	(C67)	(C81)	(C82-85, C96)	(C91-95)	(C00-97)	
Femmes																												
Tabagisme	41,9	44,9	6,0	4,3		6,8		13,5		67,8	64,6				4,4	9,3		1,2				7,7	12,8			1,5	9,3	
Actif	41,9	44,9	6,0	4,3		6,8		13,5		67,8	63,3				4,4	9,3		1,2				7,7	12,8			1,5	9,2	
Passif											1,3																0,1	
Consommation d'alcool	26,3	24,8		11,6		18,7				20,5					15,1												7,5	
Alimentation	15,3		6,6	20,6				2,1		17,6	9,8				4,3												5,1	
<300g/jour de fruits	4,6									5,3	9,8																0,8	
<25g/jour de fibres				7,4											4,3												2,3	
Viande transformée			6,6	7,8																							1,0	
>300g/jour de viande rouge				3,0				2,1																			0,4	
<300g/jour de légumes	10,7									12,3																	0,2	
<2 portions de produits laitiers				2,4																							0,3	

¹ Les différences entre les FA présentées dans ce tableau récapitulatif et celles présentées dans chacun des chapitres sont principalement liées à une différence des sous-types de cancer utilisés (et donc de nombre de cas de cancer considérés) pour diviser le nombre de cas attribuables (qui, lui, ne change pas). Par exemple, « cavité orale et oropharynx » au lieu de « cavité orale, glandes salivaires et oro-hypo-naso-pharynx », « Adénocarcinome de l'oesophage » au lieu de « Oesophage tous types », « Estomac cardia » au lieu de « Estomac tous types », « Côlon » au lieu de « Colorectal », « Sein post-ménopause » au lieu de « Sein tous âges », « Ovaire mucineux » au lieu de « Ovaire tous types », « Lymphome / Leucémie particulière » au lieu de « Lymphomes / Leucémies tous types »... Pour le traitement hormonal de la ménopause, la FA a été calculée sur l'ensemble des femmes âgées de 30 ans et plus, dans le tableau récapitulatif, et chez les femmes âgées de 50 ans et plus dans le chapitre Hormones. De manière générale, le lecteur est invité à porter attention aux localisations de cancer considérées pour chaque paire facteur de risque-cancer.

² inclut le lymphome gastrique du MALT (tissu lymphoïde associé aux muqueuses)

Sexe / Facteur de risque ¹	Lèvres, cavité orale, et pharynx	Œsophage	Estomac	Colon-rectum	Anus	Foie	Vésicule biliaire	Pancréas	Cavité nasale	Larynx	Poumon	Mélanome cutané	Mésotéliome pleural	Sarcome de Kaposi	Sein	Vulve et vagin	Col de l'utérus	Corps de l'utérus	Ovaire	Pénis	Prostate	Rein et urètre	Vessie	Lymphome de Hodgkin	Lymphome non hodgkinien ²	Leucémie	Tous cancers	
	(C00-14)	(C15)	(C16)	(C18-20)	(C21)	(C22)	(C23-24)	(C25)	(C30-31)	(C32)	(C33-34)	(C43)	(C45.0)	(C46)	(C50)	(C51-52)	(C53)	(C54)	(C56)	(C60)	(C61)	(C64-66, C68)	(C67)	(C81)	(C82-85, C96)	(C91-95)	(C00-97)	
Surpoids et obésité		7,5	3,5	7,1		16,6	19,4	8,3							8,4			34,1	5,2			21,2					6,8	
Agents infectieux	13,8		71,3		91,3	25,7				4,0				100		22,6	100							29,6	2,9		4,6	
VPH	11,8				91,3					4,0						22,6	100										2,9	
<i>H. pylori</i>			71,3																						1,8		1,2	
VHC						18,1																			1,0		0,2	
VHB						7,6																					0,1	
VEB	2,0																							29,6			0,1	
HHV-8														100													<0,1	
Expositions professionnelles	1,1		0,7	0,4	0,4	0,9			8,9	2,3	3,2		41,7		1,3					1,3			0,5	1,5		0,2	0,7	1,0
Rayonnements ultraviolets*																												
Rayonnement solaire												78,5															3,2	
Cabine de bronzage												4,6															0,2	
Radiations ionisantes*																												
Radon											9,8																0,7	
Radiations diagnostiques	0,1	0,5	1,2	0,9		0,4		0,8			2,4				1,1				0,8			0,8	4,9			2,0	0,9	

¹ Les différences entre les FA présentées dans ce tableau récapitulatif et celles présentées dans chacun des chapitres sont principalement liées à une différence des sous-types de cancer utilisés (et donc de nombre de cas de cancer considérés) pour diviser le nombre de cas attribuables (qui, lui, ne change pas). Par exemple, « cavité orale et oropharynx » au lieu de « cavité orale, glandes salivaires et oro-hypo-naso-pharynx », « Adénocarcinome de l'œsophage » au lieu de « Œsophage tous types », « Estomac cardia » au lieu de « Estomac tous types », « Colon » au lieu de « Colorectal », « Sein post-ménopause » au lieu de « Sein tous âges », « Ovaire mucineux » au lieu de « Ovaire tous types », « Lymphome / Leucémie particulière » au lieu de « Lymphomes / Leucémies tous types »... Pour le traitement hormonal de la ménopause, la FA a été calculée sur l'ensemble des femmes âgées de 30 ans et plus, dans le tableau récapitulatif, et chez les femmes âgées de 50 ans et plus dans le chapitre Hormones. De manière générale, le lecteur est invité à porter attention aux localisations de cancer considérées pour chaque paire facteur de risque-cancer.

² inclut le lymphome gastrique du MALT (tissu lymphoïde associé aux muqueuses)

* Les FA, pour les facteurs de risque regroupés sous cet intitulé, ont été calculées séparément et ne peuvent pas être combinées

Sexe / Facteur de risque ¹	Lèvres, cavité orale, et pharynx	Oesophage	Estomac	Côlon-rectum	Anus	Foie	Vésicule biliaire	Pancréas	Cavité nasale	Larynx	Poumon	Mélanome cutané	Mésothéliome pleural	Sarcome de Kaposi	Sein	Vulve et vagin	Col de l'utérus	Corps de l'utérus	Ovaire	Pénis	Prostate	Rein et urètre	Vessie	Lymphome de Hodgkin	Lymphome non hodgkinien ²	Leucémie	Tous cancers	
	(C00-14)	(C15)	(C16)	(C18-20)	(C21)	(C22)	(C23-24)	(C25)	(C30-31)	(C32)	(C33-34)	(C43)	(C45.0)	(C46)	(C50)	(C51-52)	(C53)	(C54)	(C56)	(C60)	(C61)	(C64-66, C68)	(C67)	(C81)	(C82-85, C96)	(C91-95)	(C00-97)	
Hormones *																												
Traitement hormonal de la ménopause															2,3			12,6	0,7									1,4
Contraceptifs oraux															0,8		4,6	*	*									0,4
Activité physique <30 minutes/jour				2,5											3,0			6,0										1,6
Allaitement maternel <6 mois/enfant															3,1													1,1
Pollution de l'air extérieur (Moyenne annuelle PM _{2,5} >10 µg/m3)											3,6																	0,3
Substances chimiques de l'environnement																							1,5		<0,1	<0,1	0,1	
Arsenic											0,4												1,5				0,1	
Benzène																									<0,1	<0,1	<0,1	
Nombre combiné	68,3	62,9	77,5	39,9	91,3	53,7	19,4	22,9	9,0	80,2	73,9	79,5	41,7	100	36,8	22,6	100	45,9	8,9			28,2	19,6	29,6	3,1	4,2	37,2	

¹ Les différences entre les FA présentées dans ce tableau récapitulatif et celles présentées dans chacun des chapitres sont principalement liées à une différence des sous-types de cancer utilisés (et donc de nombre de cas de cancer considérés) pour diviser le nombre de cas attribuables (qui, lui, ne change pas). Par exemple, « cavité orale et oropharynx » au lieu de « cavité orale, glandes salivaires et oro-hypo-naso-pharynx », « Adénocarcinome de l'oesophage » au lieu de « Oesophage tous types », « Estomac cardia » au lieu de « Estomac tous types », « Côlon » au lieu de « Colorectal », « Sein post-ménopause » au lieu de « Sein tous âges », « Ovaire mucineux » au lieu de « Ovaire tous types », « Lymphome / Leucémie particulière » au lieu de « Lymphomes / Leucémies tous types »... Pour le traitement hormonal de la ménopause, la FA a été calculée sur l'ensemble des femmes âgées de 30 ans et plus, dans le tableau récapitulatif, et chez les femmes âgées de 50 ans et plus dans le chapitre Hormones. De manière générale, le lecteur est invité à porter attention aux localisations de cancer considérées pour chaque paire facteur de risque-cancer.

² inclut le lymphome gastrique du MALT (tissu lymphoïde associé aux muqueuses)

³ Les fractions de cancers évités par l'utilisation des contraceptifs oraux sont de 22,3 % pour le cancer de l'endomètre et de 17 % pour le cancer de l'ovaire

Sexe / Facteur de risque ¹	Lèvres, cavité orale, et pharynx	Œsophage	Estomac	Côlon-rectum	Anus	Foie	Vésicule biliaire	Pancréas	Cavité nasale	Larynx	Poumon	Mélanome cutané	Mésothéliome pleural	Sarcome de Kaposi	Sein	Vulve et vagin	Col de l'utérus	Corps de l'utérus	Ovaire	Pénis	Prostate	Rein et urètre	Vessie	Lymphome de Hodgkin	Lymphome non hodgkinien ²	Leucémie	Tous cancers	
	(C00-14)	(C15)	(C16)	(C18-20)	(C21)	(C22)	(C23-24)	(C25)	(C30-31)	(C32)	(C33-34)	(C43)	(C45.0)	(C46)	(C50)	(C51-52)	(C53)	(C54)	(C56)	(C60)	(C61)	(C64-66, C68)	(C67)	(C81)	(C82-85, C96)	(C91-95)	(C00-97)	
Total																												
Tabagisme	71,4	64,1	21,4	6,6		28,8		22,4		82,2	81,2				4,4		9,3						26,9	34,5			4,7	19,8
Actif	71,4	64,1	21,4	6,6		28,8		22,4		82,2	80,8				4,4		9,3						26,9	34,5			4,7	19,8
Passif											0,4																	0,1
Consommation d'alcool	42,8	32,2		16,8		48,0				37,3					15,1													8,0
Alimentation	15,6		7,0	22,3				2,9		18,2	10,1				4,3													5,4
<300g/jour de fruits	5,0									5,8	10,1																	1,4
<25g/jour de fibres				6,1											4,3													1,4
Viande transformée			7,0	9,8																								1,3
>300g/jour de viande rouge				4,3				2,9																				0,6
<300g/jour de légumes	10,7									12,5																		0,5
<2 portions de produits laitiers				2,2																								0,2

¹ Les différences entre les FA présentées dans ce tableau récapitulatif et celles présentées dans chacun des chapitres sont principalement liées à une différence des sous-types de cancer utilisés (et donc de nombre de cas de cancer considérés) pour diviser le nombre de cas attribuables (qui, lui, ne change pas). Par exemple, « cavité orale et oropharynx » au lieu de « cavité orale, glandes salivaires et oro-hypo-naso-pharynx », « Adénocarcinome de l'œsophage » au lieu de « Œsophage tous types », « Estomac cardia » au lieu de « Estomac tous types », « Côlon » au lieu de « Colorectal », « Sein post-ménopause » au lieu de « Sein tous âges », « Ovaire mucineux » au lieu de « Ovaire tous types », « Lymphome / Leucémie particulière » au lieu de « Lymphomes / Leucémies tous types »... Pour le traitement hormonal de la ménopause, la FA a été calculée sur l'ensemble des femmes âgées de 30 ans et plus, dans le tableau récapitulatif, et chez les femmes âgées de 50 ans et plus dans le chapitre Hormones. De manière générale, le lecteur est invité à porter attention aux localisations de cancer considérées pour chaque paire facteur de risque-cancer.

² inclut le lymphome gastrique du MALT (tissu lymphoïde associé aux muqueuses)

Sexe / Facteur de risque ¹	Lèvres, cavité orale, et pharynx	Œsophage	Estomac	Colon-rectum	Anus	Foie	Vésicule biliaire	Pancréas	Cavité nasale	Larynx	Poumon	Mélanome cutané	Mésotéliome pleural	Sarcome de Kaposi	Sein	Vulve et vagin	Col de l'utérus	Corps de l'utérus	Ovaire	Pénis	Prostate	Rein et urètre	Vessie	Lymphome de Hodgkin	Lymphome non hodgkinien ²	Leucémie	Tous cancers
	(C00-14)	(C15)	(C16)	(C18-20)	(C21)	(C22)	(C23-24)	(C25)	(C30-31)	(C32)	(C33-34)	(C43)	(C45.0)	(C46)	(C50)	(C51-52)	(C53)	(C54)	(C56)	(C60)	(C61)	(C64-66, C68)	(C67)	(C81)	(C82-85, C96)	(C91-95)	(C00-97)
Surpoids et obésité		11,5	6,3	11,2		17,2	19,2	9,8							8,4			34,1	5,2			21,8					5,4
Agents infectieux	13,9		58,1		91,3	25,7				4,0				100		22,6	100				26,8			29,6	2,6		4,0
VPH	11,6				91,3					4,0						22,6	100				26,8						1,8
<i>H. pylori</i>			58,1																						1,6		1,3
VHC						18,1																			1,0		0,5
VHB						7,6																					0,2
VEB	2,3																							29,6			0,2
HHV-8														100													<0,1
Expositions professionnelles	6,8	0,1	4,0	2,0	2,0	3,7			30,7	7,7	16,6	<0,1	71,1		1,3				1,3		0,4	1,9	4,2		1,2	1,0	3,6
Rayonnements ultraviolets*																											
Rayonnement solaire												83,5															3,0
Cabine de bronzage												3,1															0,1
Radiations ionisantes*																											
Radon											9,8																1,2
Radiations diagnostiques	<0,1	0,5	0,8	0,9		0,4		0,5			1,3				1,1				0,8		0,3	0,5	2,0			2,0	0,7

¹ Les différences entre les FA présentées dans ce tableau récapitulatif et celles présentées dans chacun des chapitres sont principalement liées à une différence des sous-types de cancer utilisés (et donc de nombre de cas de cancer considérés) pour diviser le nombre de cas attribuables (qui, lui, ne change pas). Par exemple, « cavité orale et oropharynx » au lieu de « cavité orale, glandes salivaires et oro-hypo-naso-pharynx », « Adénocarcinome de l'œsophage » au lieu de « Œsophage tous types », « Estomac cardia » au lieu de « Estomac tous types », « Colon » au lieu de « Colorectal », « Sein post-ménopause » au lieu de « Sein tous âges », « Ovaire mucineux » au lieu de « Ovaire tous types », « Lymphome / Leucémie particulière » au lieu de « Lymphomes / Leucémies tous types »... Pour le traitement hormonal de la ménopause, la FA a été calculée sur l'ensemble des femmes âgées de 30 ans et plus, dans le tableau récapitulatif, et chez les femmes âgées de 50 ans et plus dans le chapitre Hormones. De manière générale, le lecteur est invité à porter attention aux localisations de cancer considérées pour chaque paire facteur de risque-cancer.

² inclut le lymphome gastrique du MALT (tissu lymphoïde associé aux muqueuses)

* Les FA pour les facteurs de risque regroupés sous cet intitulé ont été calculées séparément et ne peuvent pas être combinées

Sexe / Facteur de risque ¹	Lèvres, cavité orale, et pharynx	Oesophage	Estomac	Côlon-rectum	Anus	Foie	Vésicule biliaire	Pancréas	Cavité nasale	Larynx	Poumon	Mélanome cutané	Mésothéliome pleural	Sarcome de Kaposi	Sein	Vuive et vagin	Col de l'utérus	Corps de l'utérus	Ovaire	Pénis	Prostate	Rein et urètre	Vessie	Lymphome de Hodgkin	Lymphome non hodgkinien ²	Leucémie	Tous cancers	
	(C00-14)	(C15)	(C16)	(C18-20)	(C21)	(C22)	(C23-24)	(C25)	(C30-31)	(C32)	(C33-34)	(C43)	(C45.0)	(C46)	(C50)	(C51-52)	(C53)	(C54)	(C56)	(C60)	(C61)	(C64-66, C68)	(C67)	(C81)	(C82-85, C96)	(C91-95)	(C00-97)	
Hormones*																												
Traitement hormonal de la ménopause															2,3			12,6	0,7									0,6
Contraception orale															0,8		4,6											0,2
Activité physique <30 minutes/jour				2,3											3,0			6,0										0,9
Allaitement maternel <6 mois/enfant															3,1			*	*									0,5
Pollution de l'air extérieur (Moyenne annuelle PM_{2,5}>10 µg/m3)											3,6																	0,4
Substances chimiques de l'environnement																							1,5		<0,1	<0,1	0,1	
Arsenic											0,4												1,5				0,1	
Benzène																									<0,1	<0,1	<0,1	
Nombre combiné	87,0	79,3	74,8	48,6	91,4	77,1	19,2	32,3	30,7	91,6	87,4	84,0	71,2	100	36,8	22,6	100	45,9	8,9	26,8	0,6	44,1	39,4	29,6	3,8	7,6	41,1	

¹ Les différences entre les FA présentées dans ce tableau récapitulatif et celles présentées dans chacun des chapitres sont principalement liées à une différence des sous-types de cancer utilisés (et donc de nombre de cas de cancer considérés) pour diviser le nombre de cas attribuables (qui, lui, ne change pas). Par exemple, « cavité orale et oropharynx » au lieu de « cavité orale, glandes salivaires et oro-hypo-naso-pharynx », « Adénocarcinome de l'œsophage » au lieu de « Oesophage tous types », « Estomac cardia » au lieu de « Estomac tous types », « Côlon » au lieu de « Colorectal », « Sein post-ménopause » au lieu de « Sein tous âges », « Ovaire mucineux » au lieu de « Ovaire tous types », « Lymphome / Leucémie particulière » au lieu de « Lymphomes / Leucémies tous types »... Pour le traitement hormonal de la ménopause, la FA a été calculée sur l'ensemble des femmes âgées de 30 ans et plus, dans le tableau récapitulatif, et chez les femmes âgées de 50 ans et plus dans le chapitre Hormones. De manière générale, le lecteur est invité à porter attention aux localisations de cancer considérées pour chaque paire facteur de risque-cancer.

² inclut le lymphome gastrique du MALT (tissu lymphoïde associé aux muqueuses)

³ Les fractions de cancers évités par l'utilisation des contraceptifs oraux sont de 22,3 % pour le cancer de l'endomètre et de 17 % pour le cancer de l'ovaire.

Tableau 18.2. Nombre de nouveaux cas de cancer attribuables aux facteurs liés au mode de vie et à l'environnement chez les hommes et les femmes âgés de 30 ans et plus, en France, en 2015

Facteur de risque	Hommes	Femmes	Total
Tabagisme	54 178	14 502	68 680
Tabagisme actif	54 142	14 360	68 502
Tabagisme passif	36	142	178
Consommation d'alcool	16 217	11 639	27 856
Alimentation	10 868	7 913	18 781
Consommation de fruits <300g/jour	3 672	1 277	4 950
Consommation de fibre <25g/jour	1 095	3 628	4 723
Viande transformée	2 830	1 550	4 380
Viande rouge >300g/semaine	1 386	645	2 031
Consommation de légumes <300g/jour	1 466	378	1 844
Consommation de produits laitiers <2 portions/jour	419	434	853
Surpoids et obésité	8 032	10 606	18 639
Agents infectieux	6 886	7 122	14 007
Virus du papillome humain	1 753	4 516	6 269
<i>Helicobacter pylori</i>	2 554	1 845	4 400
Virus de l'hépatite C	1 414	377	1 791
Virus d'Epstein-Barr	469	221	690
Virus de l'hépatite B	557	130	687
Virus de l'herpès humain (type 8)	139	32	170
Expositions professionnelles	10 814	1 500	12 314
Rayonnements ultraviolets			
Rayonnement solaire	5 356	4 984	10 340
Cabines de bronzage	89	293	382
Radiations ionisantes			
Radon	2 864	1 118	3 982
Radiations diagnostiques	945	1 366	2 311
Hormones			
Traitement hormonal de la ménopause	-	2 206	2 206
Contraceptifs oraux*	-	585	585*
Activité physique <30 minutes/jour	463	2 510	2 973
Allaitement maternel <6 mois/enfant	-	1 649	1 649
Pollution de l'air extérieur (moyenne annuelle >10µg/m³)	1 055	412	1 466
Arsenic et benzène (environnement général)	271	81	352
Nombre combiné**	84 188	57 961	142 149

* Nombre de cancers évités (non présentés dans ce tableau) : 1 788 cancers de l'endomètre, et 820 cancers de l'ovaire

**Le nombre combiné est différent de la somme du nombre de cas par facteur de risque, du fait de l'utilisation de la Formule 18.1

Les fractions et le nombre de cas de cancer attribuables étaient tous deux plus élevés chez les hommes que chez les femmes ; 84 000 nouveaux cas chez les hommes et près de 58 000 chez les femmes étaient attribuables aux facteurs de risque étudiés, représentant respectivement 44,3 % et 37,2 % de l'ensemble des cas. Chez les hommes, les causes majeures étaient le tabac, l'alcool et l'alimentation, liées respectivement à 28,5 %, 8,5 % et 5,7 % des nouveaux cas. Chez les femmes, les causes majeures étaient le tabac, l'alcool et le surpoids et l'obésité, liées respectivement à 9,3 %, 7,5 % et 6,8 % des nouveaux cas. Les facteurs nutritionnels dans leur ensemble (alimentation, surpoids et obésité, activité physique et alcool) étaient liés à 16% des nouveaux cas de cancer chez les hommes et 20 % chez les femmes.

Les cancers les plus dépendants des facteurs de risque modifiables étaient le cancer du col de l'utérus et le sarcome de Kaposi ; 100 % de ces cancers étaient attribuables au virus du papillome humain et au virus de l'herpès associé au sarcome de Kaposi, respectivement. Venaient ensuite les cancers du larynx, de l'anus et du poumon avec, respectivement, 91,6 %, 91,4 % et 87,4 % d'entre eux attribuables aux facteurs de risque étudiés (voir Figure 18.2). La Figure 18.3 illustre, pour les 10 cancers les plus fréquents chez les hommes et chez les femmes, le nombre de nouveaux cas attribuables aux facteurs de risque considérés en France, en 2015. Pour les trois cancers les plus fréquents chez les hommes en France métropolitaine, soit les cancers de la prostate, du poumon et du côlon-rectum, 0,6 %, 92,6 % et 55,8 % étaient attribuables à des facteurs de risque modifiables. Pour les trois cancers les plus fréquents chez les femmes, soit les cancers du sein, du côlon-rectum et du poumon, 36,8 %, 39,9 % et 73,9 % étaient attribuables à des facteurs de risque modifiables.

Enfin, la part des cancers attribuables au désavantage social, chez les hommes, était plus importante pour les cancers liés au tabac et à l'alcool, soit les cancers du larynx (30,1 %), des lèvres-bouche-pharynx (26,6 %), du poumon (19,9 %) et de l'œsophage (16,5 %) et, chez les femmes, pour les cancers des lèvres-bouche-pharynx (22,7 %), du col de l'utérus (21,1 %) et de l'estomac (16,4 %). A l'inverse, certains cancers étaient plus fréquents chez les personnes les plus favorisées socialement. Malgré des FA relativement faibles (8,3 % et 5,4 %), le nombre de cas de cancer de la prostate et du sein associés à l'aisance sociale était particulièrement élevé (3833 et 2900 cas respectivement) en raison de taux d'incidence élevés pour ces cancers.

La FA au tabagisme pour les cancers liés au tabac était d'autant plus élevée que les individus appartenait à une catégorie socio-économique défavorisée. Chez les hommes et les femmes, les FA au tabagisme étaient plus élevées chez les individus de moins de 60 ans que chez les personnes plus âgées. La différence selon l'âge était plus prononcée parmi les individus ayant une position socio-économique faible.

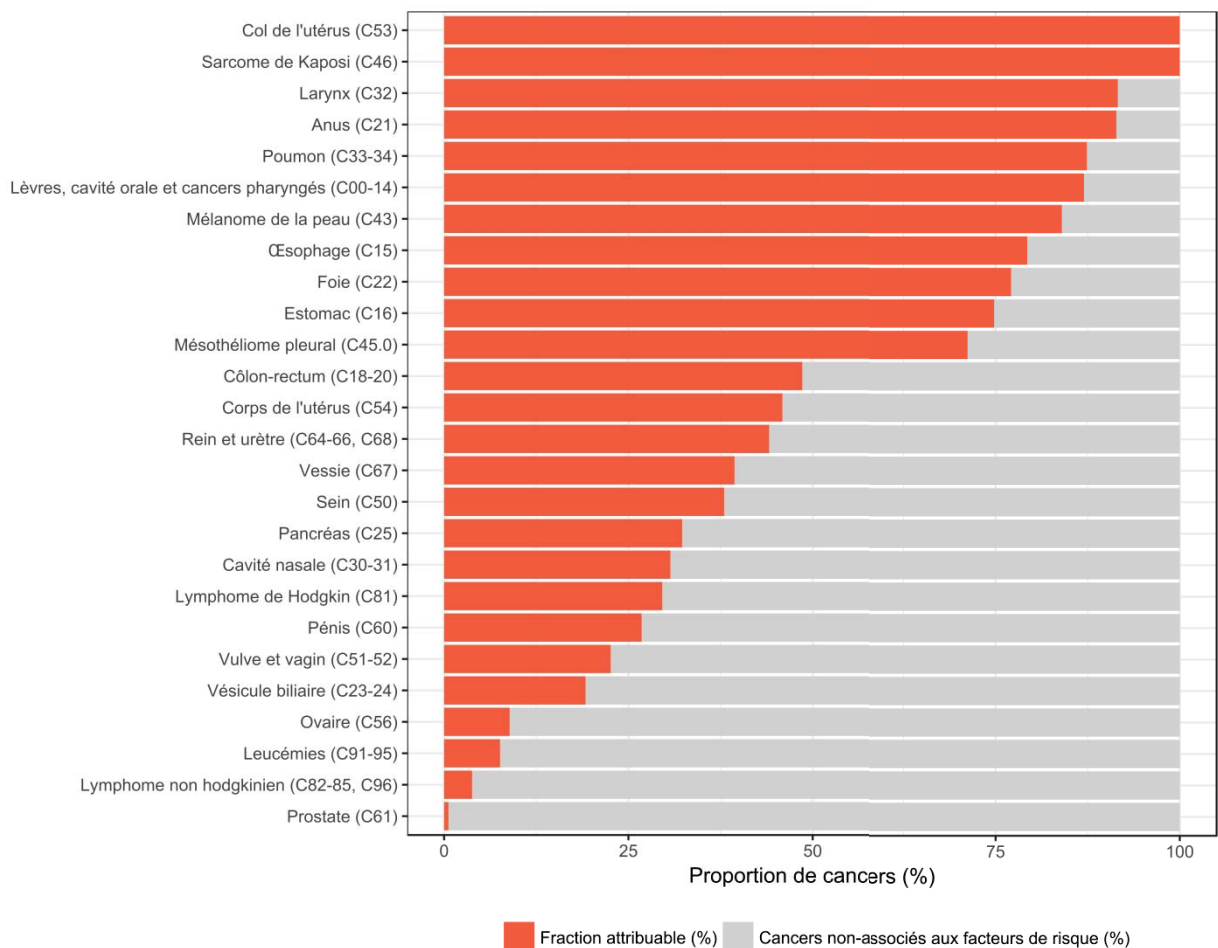


Figure 18.2. FA combinées pour les cancers associés à un ou plusieurs facteurs de risque

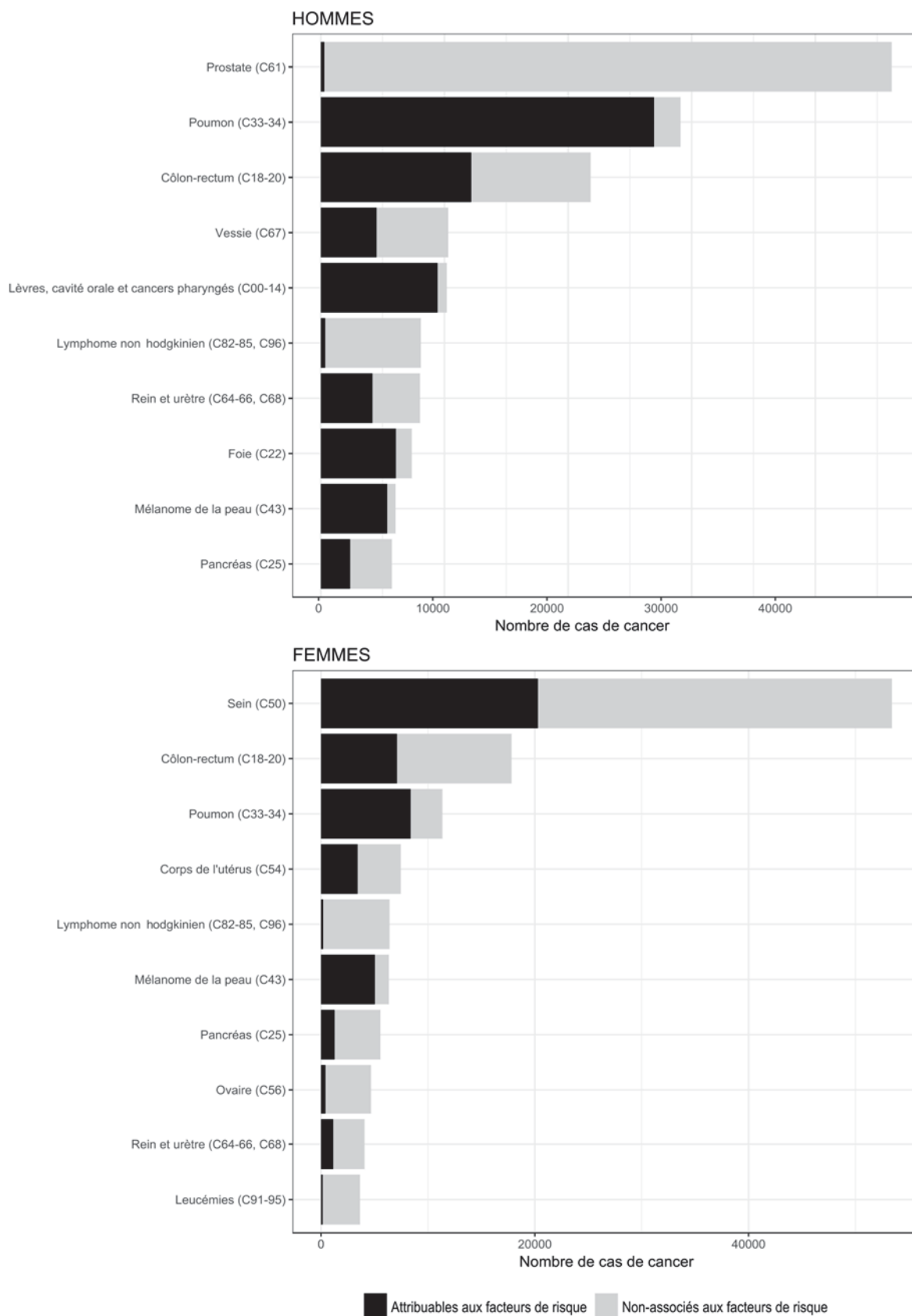


Figure 18.3. Nombre de nouveaux cas attribuables au mode de vie et à l'environnement pour les dix cancers les plus fréquents en France, en 2015, par sexe

Discussion

Environ 41 % de l'ensemble des nouveaux cas de cancer chez les adultes en France métropolitaine peuvent être attribués à des expositions à des facteurs de risque comportementaux ou environnementaux. Cela correspond à 142 000 nouveaux cas de cancer en France métropolitaine, en 2015, qui pourraient être potentiellement évités. Les résultats de cette étude sont similaires à ceux du Royaume-Uni en 2010, pour lequel la FA était de 43 %. Ces résultats sont aussi similaires, dans une certaine mesure, aux études précédemment réalisées en France, en 2000 (FA : 35 %) et en Australie, en 2010 (FA : 32 %), les différences observées étant probablement dues au nombre de facteurs de risque inclus dans l'analyse et à des prévalences différentes pour certains facteurs de risque. Par exemple, l'étude précédente en France n'avait pris en compte que les expositions professionnelles les plus fréquentes et l'étude australienne n'en avait pris aucune en compte (1, 12, 13) (voir tableau 18.3 pour la comparaison des FA entre la présente étude et les études australienne et anglaise). Comme dans les études précédentes, ce travail a montré que le tabac était la principale cause de nouveaux cas de cancer ; l'alcool était, cependant, la deuxième cause de nouveaux cas de cancer en France, alors que l'alimentation et l'exposition aux ultraviolets solaires en étaient la deuxième cause au Royaume-Uni et en Australie, respectivement, en 2010.

Tableau 18.3. Comparaison des FA en France en 2015, en Australie et au Royaume-Uni en 2010

Facteurs de risque	France, 2015 ¹			Australie, 2010 ²			Royaume-Uni, 2010 ²		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
Tabagisme	28,5	9,3	19,8	15,8	10,1	13,4	23,0	15,6	19,4
Consommation d'alcool	8,5	7,5	8,0	3,0	2,4	2,8	4,6	3,3	4,0
Alimentation									
Consommation insuffisante de fibres	0,6	2,3	1,4	2,3	2,1	2,2	1,4	1,7	1,5
Consommation insuffisante de fruits	1,9	0,8	1,4	1,5	1,2	1,3	6,1	3,4	4,7
Consommation insuffisante de légumes	0,8	0,2	0,5	0,3	0,2	0,3			
Consommation insuffisante de produits laitiers	0,2	0,3	0,2	-	-	-	-	-	-
Viande rouge ou transformée	2,2	1,4	1,9	2,7	1,6	2,2	3,5	1,9	2,7
Sel	-	-	-	-	-	-	0,9	0,2	0,5
Surpoids et obésité	4,2	6,8	5,4	2,5	4,5	3,4	4,1	6,9	5,5
Agents infectieux	3,6	4,6	4,0	2,4	3,7	2,9	2,5	3,7	3,1
Expositions professionnelles	5,7	1,0	3,6	-	-	-	4,9	2,4	3,7
Rayonnements ultraviolets									
Rayonnements solaires	2,8	3,2	3,0	7,1	5,0	6,2	3,5	3,6	3,5
Cabines de bronzage	<0,1	0,2	0,1	-	-	-	-	-	-
Radiations ionisantes									
Radon	1,5	0,7	1,2	-	-	-	-	-	-
Radiations d'origine médicale	0,5	0,9	0,7	-	-	-	1,7	2,0	1,8
Hormones									
Traitement hormonal de la ménopause	-	1,4	0,6	-	1,1	0,3	-	1,1	0,5
Contraceptifs oraux	-	0,4	0,2	-	0,3	0,1	-	-	-
Activité physique insuffisante	0,2	1,6	0,9	0,5	2,9	1,6	0,4	1,7	1,0
Allaitement maternel insuffisant	-	1,1	0,5	-	0,5	0,2	-	1,7	0,9
Pollution de l'air extérieur	0,6	0,3	0,4	-	-	-	-	-	-
Arsenic et benzène (environnement général)	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-

¹ Chez les adultes âgés de 30 ans et plus

² Tous âges confondus

Le nombre de cas de cancer attribuables au mode de vie et à l'environnement, présenté dans ce rapport, dépend en premier lieu des facteurs inclus dans l'analyse, selon les critères définis au Chapitre 3. Il est alors important de rappeler que de nombreux facteurs de risque, classés cancérigènes, n'ont pu être inclus dans l'analyse, faute de données disponibles (données d'exposition ou d'estimation de risque). C'est le cas notamment de nombreuses substances chimiques présentes dans l'environnement général (voir Chapitre 16), pour lesquelles aucune donnée d'exposition représentative ou aucune estimation de risque correspondant à l'exposition en population générale n'était disponible (voir Chapitre 16). Le nombre final de cas de cancer attribuables au mode de vie et à l'environnement ne prend donc pas en compte l'ensemble des facteurs de risque modifiables auxquels la population française est réellement exposée. Il ne prend pas non plus en compte les risques émergents, pour lesquels les estimations de risque sont encore trop incertaines (expositions classées possiblement cancérigènes par le CIRC, pour lesquelles les données existantes ne permettent pas de les classer, ou non encore évaluées bien que suspectées comme les perturbateurs endocriniens, par exemple).

La précision des FA et du nombre de cas de cancer attribuables aux facteurs de risque étudiés dépend de la précision des données d'exposition, des risques relatifs (RR) et des données d'incidence. Si beaucoup d'efforts ont été déployés pour assurer la qualité des données, leur disponibilité était variable. C'est pourquoi l'interprétation des résultats doit, pour chaque facteur de risque, tenir compte des données et de la méthodologie utilisées pour estimer les FA, telles que décrites en détail dans les chapitres précédents.

Par ailleurs, l'analyse repose sur plusieurs hypothèses. L'une des plus importantes est la cohérence entre la définition de l'exposition utilisée pour la population française et celle des études retenues pour estimer les RR. Par exemple, dans le cas où l'exposition est binaire, comme il est fréquent pour les expositions professionnelles, l'estimation des FA pose l'hypothèse que les travailleurs étudiés exposés en France ont le même niveau d'exposition que celui des travailleurs de l'étude d'estimation du risque. Bien que dans de nombreux cas nous avons pu obtenir des estimations de risque basées sur des études de cohortes (radiations ionisantes, tabac, par exemple), dans d'autres cas, nous avons dû utiliser des estimations de risque basées sur des études cas-témoin (expositions professionnelles à des agents chimiques, par exemple). Dans ces cas, les *odds ratio* (OR) sont considérés comme des approximations des RR, ce qui peut mener

à une légère surestimation des RR et donc du nombre de cas de cancer attribuables estimés (14).

Le temps de latence entre l'exposition à un cancérogène et le développement d'un cancer varie selon les facteurs de risque. Il dépend également des mécanismes biologiques de cancérogénèse et de l'exposition à d'autres facteurs de risque (15). Pour la plupart des facteurs étudiés, le temps de latence exact n'est pas connu et a été fixé à 10 ans, à moins que les études en montrent un différent. De manière générale, le temps de latence est susceptible de dépasser 10 ans. Pour les expositions professionnelles par exemple, les conséquences à long terme sur le risque de cancer sont bien connues, nous avons donc considéré un impact continu des expositions jusqu'à 50 ans après l'exposition. A l'inverse, les traitements hormonaux de la ménopause peuvent augmenter le risque de cancer dont le diagnostic est possible dans l'année suivant l'exposition, nous avons donc appliqué ce temps de latence (16). Pour la plupart des facteurs de risque (comme l'alimentation, l'IMC, etc.), la mesure de l'exposition était transversale, les mesures d'exposition tout au long de la vie, les RR correspondant à ces expositions n'étant pas disponibles. Dans d'autres cas, des données d'exposition dans le temps et par âge ont été prises en compte ; par exemple, pour les radiations ionisantes, le risque dépendant de l'âge à l'exposition et de la dose cumulée d'exposition aux radiations au cours de la vie.

La Formule 18.1

$$FA_T = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - FA_i)$$

suppose l'indépendance entre les facteurs de risque individuels ; cependant, beaucoup des facteurs de risque étudiés ne sont pas indépendants les uns des autres. On a en effet observé des interactions entre les comportements à risque pour le cancer (17). Par exemple, le tabac et l'alcool interagissent fortement dans l'augmentation des risques de cancer des VADS et une part importante de ces cancers est due aux effets combinés du tabac et de l'alcool, soit 44 %, contre 29 % et 1 % imputables au tabac et à l'alcool, considérés séparément (18).

Les effets délétères d'une exposition sous-optimale aux facteurs de risque étudiés ont été seuls pris en compte dans l'estimation globale du nombre de cas de cancer

attribuables. Les estimations finales ne tiennent donc pas compte des effets protecteurs potentiels des facteurs étudiés par rapport aux risques de cancer dans la population exposée à un niveau optimal (par exemple, les cancers du sein évités chez les femmes ayant allaité au moins six mois). L'estimation réalisée souligne néanmoins la part des cancers qui auraient pu être évités si l'ensemble de la population française était exposée de manière optimale à chacun des facteurs étudiés. Les résultats ne tiennent pas compte non plus des impacts positifs ou négatifs éventuels des facteurs étudiés sur des pathologies autres que le cancer, tels que l'impact positif de la consommation d'alcool sur le risque cardiovasculaire.

Ce dernier chapitre présente un résumé du nombre de cas de cancer en France attribuables à l'ensemble des facteurs de risque modifiables considérés, afin de permettre de comparer leur impact respectif sur l'incidence des cancers (voir Figure 18.1). Cette comparaison s'avère informative et indispensable, notamment pour hiérarchiser et cibler les futures actions de prévention. Elle reste cependant fragile et doit donc être interprétée en tenant compte des disparités dans la qualité des données utilisées et dans les choix méthodologiques réalisés pour tenir compte au mieux des spécificités de chaque facteur de risque. Bien que ces ajustements aient été indispensables (comme détaillé plus haut et dans chaque chapitre), ils peuvent dans certains cas mener à des surestimations ou des sous-estimations du nombre de cas attribuables.

Conclusion

Quarante et un pour cent de l'ensemble des cancers en France pourraient potentiellement être évités en modifiant l'exposition à des facteurs de risque comportementaux ou environnementaux, ce qui permettrait ainsi de réduire l'impact du cancer sur le plan médical, économique et social (19, 20). Estimer les fractions de cancers évitables dans des études futures pourrait apporter des éléments supplémentaires pour prévoir des stratégies de lutte contre le cancer. Les FA présentées dans ce rapport reposent, pour la plupart, sur l'hypothèse que les facteurs de risque sont complètement éliminés (21). Les estimations du nombre de nouveaux cas de cancer attribuables à des facteurs de risque modifiables constituent une aide précieuse pour définir les priorités de prévention du cancer. L'impact du statut socio-économique sur le risque de cancer montre la nécessité de cibler et de renforcer les efforts de prévention et de promotion de la santé sur les populations les plus à risque.

La surveillance des expositions aux facteurs de risque de cancer et de l'incidence des cancers dans la population est nécessaire pour évaluer les progrès de la prévention du cancer en France.

Références

1. World Health Organization, International Agency for Research on Cancer (2007). Attributable Causes of Cancer in France in the Year 2000. IARC Working Group Reports, Vol. 3. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer.
2. Finucane MM, Stevens GA, Cowan MJ, Danaei G, Lin JK, Paciorek CJ, et al.; Global Burden of Metabolic Risk Factors of Chronic Diseases Collaborating Group (Body Mass Index) (2011). National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. *Lancet*. 377(9765):557–67. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62037-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62037-5) PMID:21295846
3. World Health Organization (2015). WHO global report on trends in tobacco smoking 2000-2025. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
4. World Health Organization (2014). Global status report on alcohol and health, 2014. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
5. World Health Organization (2002). National cancer control programmes: policies and managerial guidelines. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
6. Ezzati M, Hoorn SV, Rodgers A, Lopez AD, Mathers CD, Murray CJ; Comparative Risk Assessment Collaborating Group (2003). Estimates of global and regional potential health gains from reducing multiple major risk factors. *Lancet*. 362(9380):271–80. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)13968-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)13968-2) PMID:12892956
7. Pearce N, Blair A, Vineis P, Ahrens W, Andersen A, Anto JM, et al. (2015). IARC monographs: 40 years of evaluating carcinogenic hazards to humans. *Environ Health Perspect*. 123(6):507–14. PMID:25712798
8. World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer Research (2007). Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: A Global perspective. Washington, DC, USA: American Institute for Cancer Research.
9. Shield KD, Parkin DM, Whiteman DC, Rehm J, Viallon V, Micallef CM, et al. (2016). Population Attributable and Preventable Fractions: Cancer Risk Factor Surveillance, and Cancer Policy Projection. *Curr Epidemiol Rep*. 3(3):201–11. <https://doi.org/10.1007/s40471-016-0085-5> PMID:27547696
10. Rockhill B, Newman B, Weinberg C (1998). Use and misuse of population attributable fractions. *Am J Public Health*. 88(1):15–9. <https://doi.org/10.2105/AJPH.88.1.15> PMID:9584027
11. Levin ML (1953). The occurrence of lung cancer in man. *Acta Unio Int Contra Cancrum*. 9(3):531–41. PMID:13124110
12. Whiteman DC, Webb PM, Green AC, Neale RE, Fritschi L, Bain CJ, et al. (2015). Cancers in Australia in 2010 attributable to modifiable factors: summary and conclusions. *Aust N Z J Public Health*. 39(5):477–84. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12471> PMID:26437735
13. Parkin DM, Boyd L, Walker LC (2011). 16. The fraction of cancer attributable to lifestyle and environmental factors in the UK in 2010. *Br J Cancer*. 105(S2) Suppl 2:S77–81. <https://doi.org/10.1038/bjc.2011.489> PMID:22158327
14. Zhang J, Yu KF (1998). What's the relative risk? A method of correcting the odds ratio in cohort studies of common outcomes. *JAMA*. 280(19):1690–1. <https://doi.org/10.1001/jama.280.19.1690> PMID:9832001

15. Barrett JC (1993). Mechanisms of multistep carcinogenesis and carcinogen risk assessment. *Environ Health Perspect.* 100:9–20. <https://doi.org/10.1289/ehp.931009> PMID:8354184
16. Beral V; Million Women Study Collaborators (2003). Breast cancer and hormone-replacement therapy in the Million Women Study. *Lancet.* 362(9382):419–27. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)14065-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)14065-2) PMID:12927427
17. Schuit AJ, van Loon AJM, Tijhuis M, Ocké M (2002). Clustering of lifestyle risk factors in a general adult population. *Prev Med.* 35(3):219–24. <https://doi.org/10.1006/pmed.2002.1064> PMID:12202063
18. Anantharaman D, Marron M, Lagiou P, Samoli E, Ahrens W, Pohlabein H, et al. (2011). Population attributable risk of tobacco and alcohol for upper aerodigestive tract cancer. *Oral Oncol.* 47(8):725–31. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2011.05.004> PMID:21684805
19. Luengo-Fernandez R, Leal J, Gray A, Sullivan R (2013). Economic burden of cancer across the European Union: a population-based cost analysis. *Lancet Oncol.* 14(12):1165–74. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(13\)70442-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70442-X) PMID:24131614
20. Institut National du Cancer (2017). Les cancers en France en 2016 - L'essentiel des faits et chiffres. Boulogne-Billancourt, France: Institut National du Cancer.
21. Murray CJ, Lopez AD (1999). On the comparable quantification of health risks: lessons from the Global Burden of Disease Study. *Epidemiology.* 10(5):594–605. <https://doi.org/10.1097/00001648-199909000-00029> PMID:10468439