

INCIDENCE DES PRINCIPAUX CANCERS EN FRANCE MÉTROPOLITAINE EN 2023 ET TENDANCES DEPUIS 1990

// MAIN CANCERS INCIDENCE IN METROPOLITAN FRANCE IN 2023 AND TRENDS SINCE 1990

Bénédicté Lapôtre-Ledoux^{1,2,3} (Lapotre-Ledoux.Benedicte@chu-amiens.fr), Laurent Remontet^{4,5}, Zoé Uhry^{6,4}, Emmanuelle Dantony^{4,5}, Pascale Grosclaude^{2,7}, Florence Molinié^{2,8,9}, Anne-Sophie Woronoff^{2,10}, Camille Lecoffre-Bernard⁶, Lionel Lafay¹¹, Gautier Defossez^{2,12}, Tania D’Almeida^{2,13,14} et le Réseau français des registres de cancers Francim²

¹ Registre du cancer de la Somme, CHU Amiens – Picardie

² Réseau français des registres de cancers – Francim, Toulouse

³ CHIMERE (Chirurgie, imagerie et régénération tissulaire de l’extrémité céphalique – Caractérisation morphologique et fonctionnelle) UR UPJV 7516, Amiens

⁴ Hospices civils de Lyon, Pôle santé publique, service de biostatistique-bioinformatique, Lyon

⁵ Université Lyon 1, CNRS, UMR 5558, Laboratoire de biométrie et biologie évolutive, Lyon

⁶ Santé publique France, Saint-Maurice

⁷ Registre des Cancers du Tarn – Institut Claudius Regaud, Centre régional de lutte contre le cancer, UMR 1027 Inserm, Université Toulouse III

⁸ Registre des cancers de Loire-Atlantique et Vendée, CHU de Nantes

⁹ Cerpop, Université de Toulouse, Inserm, UPS, Toulouse

¹⁰ Registre des tumeurs du Doubs, EA 3181, CHU Besançon, Besançon

¹¹ Institut national du cancer, Boulogne-Billancourt

¹² Registre général des cancers de Poitou-Charentes, Pôle biologie, pharmacie et santé publique, CHU de Poitiers, Poitiers

¹³ Registre général des cancers en Haute-Vienne, CHU de Limoges, Limoges

¹⁴ Inserm U1094, IRD U270, Université de Limoges, CHU Limoges, EpiMaCT – Épidémiologie des maladies chroniques en zone tropicale, Institut d’épidémiologie et de neurologie tropicale, OmegaHealth, Limoges

Soumis le 13.12.2022 // Date of submission: 12.13.2022

Résumé // Abstract

Les cancers constituent un ensemble de pathologies dont la fréquence, le pronostic et l’évolution sont très variables. Dans le cadre d’une collaboration partenariale pour la surveillance des cancers, des indicateurs d’incidence et de mortalité sont produits régulièrement. La dernière étude publiée portait sur la période 1990-2018. L’objectif de celle-ci est d’estimer l’incidence des 19 cancers les plus fréquents, celle de l’ensemble des cancers en France métropolitaine pour l’année 2023 et d’actualiser l’analyse des évolutions depuis 1990, en particulier pour les années récentes. Des projections ont été réalisées à partir des données des registres de cancers observées de 1985 jusqu’en 2018.

En 2023, le nombre de nouveaux cancers, toutes localisations confondues, est estimé à 433 136 cas. Les taux d’incidence standardisés monde sont de 355 et 274 cas pour 100 000 personnes-années chez l’homme et la femme respectivement. Depuis 1990, chez la femme, le taux d’incidence « tous cancers » augmente de façon continue de +0,9% par an. Chez l’homme, ce taux a augmenté en moyenne de +0,3% par an de 1990 à 2023 : après une augmentation jusqu’en 2005, le taux d’incidence a diminué et semble se stabiliser depuis 2012. Deux cancers ont vu leurs tendances récentes modifiées : le cancer de la prostate, avec depuis 2015 une nouvelle augmentation de l’incidence, et le cancer de la thyroïde, avec depuis 2014 une diminution de l’incidence. Pour ces deux cancers, les projections de l’incidence de 2019 à 2023 étaient incertaines et n’ont pas été réalisées. Tous cancers confondus, ces évolutions du taux d’incidence combinées aux évolutions démographiques ont conduit à un doublement du nombre de nouveaux cas de cancers depuis 1990 chez l’homme et la femme.

Cancers are diseases with highly different frequency, prognosis and development. As part of a partnership collaboration for cancer monitoring, incidence and mortality indicators are produced regularly. The latest study focused on the 1990-2018 period. This new study aims to estimate the incidence of the 19 most frequent cancers, and that of all cancers, in metropolitan France for the year 2023. It also targets to update the analysis of trends since 1990, particularly for the recent years. From 1985 to 2018 observed data collected from cancer registries were used to provide projections.

All sites combined, the number of new cancer cases is estimated to be 433,136 in 2023. For men and women respectively the age-standardized incidence rate is 355 and 274 cases/100,000 person-years. Since 1990, the “all-cancer” incidence rate for women has been continuously increasing by +0.9% per year. For men, the “all-cancer” rate has been increasing by +0.3% per year on average, but with contrasting developments: first with an increase from 1990 to 2006, then with a decrease while it seems to have remained stable since 2012. Two cancers have recently shown significant changing trends: prostate cancer with a new increasing incidence since 2015, and thyroid cancer with a decreasing incidence since 2014. For these two cancers,

the incidence projections from 2019 to 2023 were uncertain and consequently they have not been estimated. For all types of cancers combined and for both men and women, these variations in the incidence rate associated with demographic changes have led to a doubling of the number of new cancer cases since 1990.

Mots-clés : Cancers, Incidence, Tendances, Estimations, Registres de population
// Keywords: Cancers, Incidence, Trends, Estimates, Population registries

Introduction

En 2020, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), les cancers auraient été responsables de 10 millions de décès dans le monde¹. En France, ils représentaient la première cause de mortalité avec 157 400 décès en 2018². La surveillance épidémiologique, par l'actualisation régulière d'indicateurs clés, contribue à l'orientation, au suivi et à l'évaluation des politiques de santé publique dans le domaine de la lutte contre les cancers. En France, cette surveillance est organisée dans le cadre d'un accord partenarial réunissant le Réseau français des registres de cancers (Francim), l'agence Santé publique France, l'Institut national du Cancer (INCa) et le service de biostatistique et de bioinformatique des Hospices civils de Lyon (HCL).

Ce partenariat réalise tous les cinq ans une étude approfondie de l'incidence et de la mortalité qui détaille et commente pour 74 localisations cancéreuses les tendances de ces deux indicateurs par sexe et par âge avec une projection à court terme. La dernière étude de ce type a analysé l'évolution de l'incidence et de la mortalité par cancer de 1990 jusqu'à 2018, à partir des données observées jusqu'en 2015²⁻⁴.

Entre deux études approfondies, le partenariat réalise une étude plus succincte (faisant l'objet de cet article), dont l'objectif est de fournir de façon réactive des estimations de l'incidence des principaux cancers pour l'année en cours, 2023, et de mettre à jour les tendances récentes. Cette étude est restreinte aux 19 localisations cancéreuses les plus fréquentes et à l'ensemble de tous les cancers, seule l'incidence y est analysée. Elle intègre trois années d'observations supplémentaires (2016-2018) par rapport à la dernière étude approfondie, ces trois années permettant l'actualisation des tendances récentes.

Cette étude s'inscrit dans un contexte particulier, du fait de la pandémie de Covid-19 à partir de 2020. Au moment de l'analyse, les données d'incidence des registres étaient disponibles jusqu'aux diagnostics de 2018, un délai de deux à trois années étant nécessaire pour assurer un recueil exhaustif et consolider les données. Les estimations de 2019 à 2023 sont donc des projections calculées à partir des données recueillies jusqu'en 2018. L'impact de la crise sanitaire liée à cette pandémie sur l'incidence des cancers ne peut pas être investigué dans cet article, du fait du délai nécessaire pour la validation des données observées. Une estimation indirecte de cet impact sur l'incidence des cancers à partir des données d'hospitalisations est publiée en parallèle de ce travail⁵.

Matériel et méthode

L'étude porte sur les 19 cancers les plus fréquents (15 chez l'homme et 18 chez la femme), soit 17 tumeurs solides et 2 hémopathies malignes, en plus de l'entité « tous cancers » (annexe 1). Seules les tumeurs invasives sont étudiées, les cancers de la peau autres que les mélanomes sont exclus.

Les données d'incidence observées de 1985 à 2018 proviennent des registres des cancers du réseau Francim (annexe 2) et sont codées selon la Classification internationale des maladies pour l'oncologie (CIM-O3). Les registres métropolitains couvrent de 19 à 22 départements (et un territoire infra-départemental) selon le cancer étudié, soit 21 à 24% de la population française. Les données ont été incluses depuis 1985 afin de stabiliser les estimations en 1990. Les données des deux hémopathies malignes étudiées sont disponibles et analysables depuis 1995, ces entités n'étant pas repérables pour les années antérieures. Les personnes-années (PA) de 1985 à 2023 ont été calculées à partir des données de population par département, sexe, année et âge annuel, issues des projections Omphales (2013-2050) et publiées par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee).

La méthode pour estimer l'incidence nationale à partir des données des registres a été présentée de façon détaillée et validée dans un article dédié⁶. En résumé, pour chaque site et sexe séparément, l'incidence nationale est estimée à partir d'un modèle de Poisson à effets mixtes incluant les effets de l'âge et de l'année de diagnostic à l'aide de splines pénalisées, ainsi qu'un effet aléatoire départemental. Ce modèle final est sélectionné parmi trois modèles permettant de prendre en compte des effets plus ou moins complexes de l'âge et de l'année : i) pas d'effet de l'année de diagnostic, ii) tendances identiques quel que soit l'âge ou iii) tendances variant avec l'âge, de façon progressive, grâce à l'utilisation d'une spline bidimensionnelle pénalisée de l'âge et de l'année. Le choix du modèle final est fait à l'aide du critère d'Akaike corrigé⁷. La pénalisation permet d'utiliser des modèles flexibles, tout en évitant le sur-ajustement⁶.

L'incidence en France métropolitaine a ainsi été estimée de 1990 à 2018 et projetée de 2019 jusqu'en 2023, sans pouvoir prendre en compte les impacts éventuels de la pandémie liée à la Covid-19. Les taux sont exprimés en nombre de cas pour 100 000 PA et standardisés sur l'âge (taux standardisé monde : TSM), en utilisant comme référence la structure d'âge de la population mondiale⁸. Les tendances des TSM sont résumées par leurs variations annuelles moyennes en pourcentage (VAM) sur

les périodes 1990-2023 et 2010-2023. L'évolution du nombre de cas sur la période 1990-2023 est décomposée en parts attribuables à l'accroissement de la population, à son vieillissement, et enfin à l'évolution du risque de cancer⁹. Afin d'aider à mettre en avant les modifications récentes des tendances, les tendances estimées lors de l'étude précédente sont également reportées (graphiquement).

Pour les cancers de la prostate et de la thyroïde, aucune projection n'a été réalisée du fait de l'incertitude de l'évolution de leurs incidences à court terme ; aussi, la dernière année présentée pour ces cancers est l'année 2018.

Les estimations et projections de l'incidence « tous cancers » ont été calculées d'une part avec l'ensemble des cancers et d'autre part en excluant les cancers du sein et de la prostate afin d'analyser l'évolution des cancers sans l'effet de ces localisations les plus fréquentes respectivement chez la femme et l'homme.

Résultats

Incidence des cancers en 2023

En 2023, le nombre de nouveaux cancers toutes localisations confondues en France métropolitaine est estimé à 433 136 cas, dont 57% chez l'homme (tableau 1). Le taux d'incidence standardisé monde est de 355 cas pour 100 000 PA chez l'homme et de 274 cas pour 100 000 PA chez la femme. L'âge médian au diagnostic est de 70 ans et de 68 ans respectivement chez l'homme et la femme.

La figure 1 présente, pour les 10 localisations les plus fréquentes, le nombre de nouveaux cas de cancers estimé en 2023 (ou en 2018 pour les cancers de la prostate et de la thyroïde), selon le sexe. Chez l'homme, les cancers de la prostate (59 885 cas), du poumon (33 438 cas) et du côlon-rectum (26 212 cas) sont les plus fréquents. Chez la femme, ce sont les cancers du sein (61 214 cas), du côlon-rectum (21 370 cas) et du poumon (19 339 cas).

Tendances de l'incidence des cancers : 1990-2023

La figure 2 présente l'évolution de l'incidence (TSM) sur la période 1990-2023 pour les différentes localisations cancéreuses étudiées et pour l'ensemble « tous cancers », et le tableau 2 présente un résumé de ces tendances. Les évolutions du nombre de nouveaux cas et les parts attribuables aux évolutions démographiques et aux évolutions du risque de survenue d'un cancer sont décrites en annexe (annexes 3 et 4). Les tendances de l'incidence par âge sont également présentées sous forme de figures et de tableaux en annexe (annexes 5-8) ; ces résultats détaillés ne sont toutefois pas commentés dans cet article.

Tous cancers

Depuis 1990, chez la femme, l'incidence (TSM) « tous cancers » augmente de façon continue, passant de 201 à 274 cas pour 100 000 PA en 2023 (+0,9% par an).

Cette augmentation s'observe également lorsque le cancer du sein n'est pas pris en compte. Chez l'homme, si on exclut le cancer de la prostate, l'incidence reste stable (-0,1% par an). Avec le cancer de la prostate, l'incidence « tous cancers » a d'abord augmenté jusqu'en 2006 de 321 à 401 cas pour 100 000 PA, puis a diminué. Elle semble s'être stabilisée depuis 2012. En 2023, le TSM « tous cancers » est estimé à 355 cas pour 100 000 PA (VAM : +0,3% de 1990 à 2023) (tableau 2).

Entre 1990 et 2023, le nombre de nouveaux cas de cancers a doublé, avec une augmentation de 98% des cancers chez l'homme et de 104% chez la femme, toutes localisations confondues (annexes 3 et 4). Cette augmentation est principalement liée à des évolutions démographiques (en taille et en structure) et secondairement à une augmentation du risque de cancer (respectivement 78% et 20% chez l'homme, 57% et 47% chez la femme). Cette tendance pour l'ensemble « tous cancers » masque des évolutions variables selon la localisation (figure 2).

Évolution différente selon le sexe

Pour certaines localisations, l'incidence évolue différemment selon le sexe, avec des tendances plus favorables chez l'homme, mais dans un contexte où les taux sont encore nettement supérieurs à ceux observés chez la femme en 2023 (sex-ratio du TSM au moins égal à 2 pour ces localisations). Ainsi, chez l'homme, de 1990 à 2023, les TSM des cancers de l'ensemble lèvre-bouche-pharynx, de l'œsophage, du poumon et du côlon-rectum diminuent, avec une baisse plus importante pour les cancers de l'ensemble lèvre-bouche-pharynx (VAM : -2,6%) et de l'œsophage (VAM : -2,7%). L'incidence des cancers du foie, après une augmentation, se stabilise à partir de 2010. Chez la femme en revanche, l'incidence (TSM) augmente depuis 1990 pour toutes ces localisations.

Modification récente notable des tendances

Le TSM du cancer de la prostate, qui a fortement augmenté de 1990 à 2005, a ensuite diminué de façon sensible par la suite, avant qu'une nouvelle augmentation ne se manifeste à partir de 2015.

Pour les cancers de la thyroïde, chez l'homme comme chez la femme, les TSM augmentent fortement de 1990 jusque 2013. Une inversion brusque de la tendance est constatée à partir de 2013-2014, avec des taux qui diminuent dans les deux sexes jusqu'en 2018 (de façon plus marquée pour les femmes).

Augmentation de l'incidence

Chez l'homme comme chez la femme, les TSM des mélanomes de la peau, des cancers du pancréas ainsi que des cancers du rein augmentent entre 1990 et 2023. Si pour les cancers du rein, les taux d'incidence restent bien plus élevés chez l'homme que chez la femme, pour les mélanomes cutanés, ainsi que pour le cancer du pancréas, les taux d'incidence chez l'homme et chez la femme se rapprochent.

Tableau 1

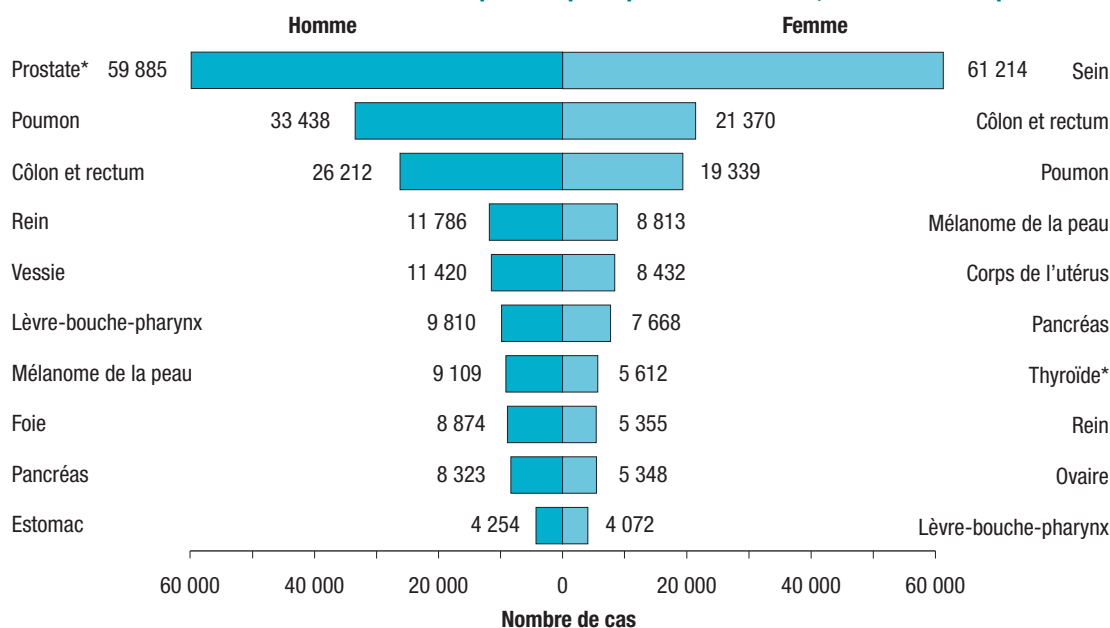
Incidence (nombre de nouveaux cas annuels et taux standardisés) et âges médians des principaux cancers en France métropolitaine, chez l'homme et la femme en 2023

Site/type de cancer	Nouveaux cas (H+F)	Homme				Femme					
		Nouveaux cas	Âge médian	Cas [IC95%]	TSM	TSM [IC95%]	Nouveaux cas	Âge médian	Cas [IC95%]	TSM	TSM [IC95%]
Lèvre-bouche-pharynx	13 882	9 810	64	[8 890-10 823]	16,3	[14,7-18,0]	4 072	65	[3 745-4 432]	6,0	[5,5-6,6]
Œsophage	5 499	4 176	68	[3 651-4 777]	6,0	[5,3-6,9]	1 323	70	[1 156-1 512]	1,6	[1,4-1,8]
Estomac	6 515	4 254	71	[3 966-4 565]	5,9	[5,5-6,3]	2 261	73	[2 050-2 491]	2,6	[2,4-2,9]
Colo-rectum	47 582	26 212	71	[25 266-27 193]	35,9	[34,5-37,2]	21 370	72	[20 629-22 137]	25,5	[24,5-26,5]
Foie	11 658	8 874	70	[7 938-9 921]	12,3	[11,0-13,7]	2 784	73	[2 501-3 101]	3,1	[2,7-3,4]
Pancréas	15 991	8 323	71	[7 819-8 859]	11,2	[10,5-11,9]	7 668	74	[7 136-8 242]	8,0	[7,4-8,6]
Poumon	52 777	33 438	68	[31 413-35 596]	48,4	[45,5-51,6]	19 339	66	[17 983-20 800]	27,5	[25,5-29,6]
Mélanome de la peau	17 922	9 109	68	[8 186-10 136]	14,6	[13,1-16,3]	8 813	62	[8 068-9 624]	15,4	[14,1-16,9]
Sein	61 214	-	-	-	-	-	61 214	64	[59 092-63 411]	99,2	[95,6-102,9]
Col de l'utérus	3 159	-	-	-	-	-	3 159	55	[2 868-3 480]	6,3	[5,7-7,0]
Corps de l'utérus	8 432	-	-	-	-	-	8 432	71	[7 859-9 052]	10,1	[9,4-10,9]
Ovaire	5 348	-	-	-	-	-	5 348	70	[5 047-5 664]	7,0	[6,6-7,5]
Prostate*	*59 885	*59 885	*69	*[57 802-62 038]	*89,9	*[86,8-93,2]	-	-	-	-	-
Rein	17 141	11 786	68	[11 088-12 529]	18,2	[17,1-19,4]	5 355	70	[4 953-5 791]	7,2	[6,6-7,8]
Vessie	14 062	11 420	74	[10 701-12 184]	13,3	[12,5-14,2]	2 642	77	[2 399-2 909]	2,4	[2,1-2,6]
Système nerveux central	5 910	3 192	65	[2 970-3 430]	6,1	[5,7-6,6]	2 718	68	[2 535-2 915]	4,4	[4,1-4,7]
Thyroïde*	*7 684	*2 072	*58	*[1 803-2 384]	*4,5	*[3,9-5,2]	*5 612	*51	*[4 818-6 528]	*13,1	*[11,3-15,3]
Lymphome diffus à cellules B	5 581	3 140	71	[2 917-3 379]	4,7	[4,3-5,1]	2 441	72	[2 262-2 638]	3,3	[3,0-3,6]
Myélome-plasmocytome	6 487	3 547	72	[3 304-3 807]	4,7	[4,4-5,1]	2 940	74	[2 728-3 168]	3,1	[2,8-3,3]
Tous cancers	433 136	245 610	70	[238 372-253 073]	354,9	[344,3-365,8]	187 526	68	[182 696-192 482]	274,0	[266,7-281,5]

* Pour la prostate et la thyroïde, le nombre de cas, les TSM et l'âge médian sont des estimations pour 2018 (et non 2023).
IC95% : intervalle de confiance à 95% ; TSM : taux d'incidence standardisé monde, standardisé selon la structure d'âge d'une population mondiale et exprimé pour 100 000 personnes-années.

Figure 1

Nombre de nouveaux cas de cancers estimés pour les principales localisations, en France métropolitaine en 2023



* Pour la prostate et la thyroïde, le nombre de cas est une estimation pour 2018 (et non 2023).

Une augmentation de l'incidence est également observée dans les deux sexes concernant le lymphome diffus à grandes cellules B et l'entité du myélome-plasmocytome.

Chez la femme, la légère diminution des TSM observée pour les cancers du sein entre 2004 et 2008 ne s'est pas maintenue. Les projections pour 2023, qui tiennent compte de l'augmentation qui a suivi, correspondent ainsi au niveau le plus élevé depuis 1990.

Diminution et stabilisation récente de l'incidence

L'incidence des cancers de l'estomac diminue régulièrement pour les deux sexes sur l'ensemble de la période d'étude. L'incidence des cancers de la vessie diminue également depuis 1990 chez l'homme alors que l'incidence est plutôt stable chez la femme. Celle des tumeurs invasives du système nerveux central, qui était en légère augmentation, se stabilise également depuis 2010 chez l'homme comme chez la femme et reste plus élevée chez l'homme.

Dans l'ensemble, l'incidence des cancers génitaux féminins évolue favorablement. Le TSM diminue régulièrement pour les cancers de l'ovaire depuis 1990. Le TSM des cancers du corps de l'utérus est en baisse depuis 2010. Toutefois, pour le cancer du col de l'utérus, la baisse d'incidence observée depuis plusieurs décennies s'est interrompue et le TSM est stable depuis 2010.

Révision des tendances récentes d'incidence par rapport aux tendances estimées dans la dernière étude « 1990-2018 »

La figure 2 compare également les tendances de l'incidence estimée par rapport à la précédente « étude détaillée », entre 1990 et 2018 (réalisée avec trois années d'incidence observée en moins).

Dans l'ensemble, les résultats restent très similaires. Cependant, deux changements importants sont à souligner et concernent les évolutions de l'incidence observées pour les cancers de la prostate et de la thyroïde. Pour ces deux localisations, les incertitudes concernant leurs évolutions à court terme nous ont conduits à ne pas faire de projections pour la période 2019-2023.

Pour le site « tous cancers » chez les hommes, le TSM semble se stabiliser depuis 2012, alors que l'étude précédente indiquait plutôt une baisse. À l'inverse, pour les cancers du corps de l'utérus, une diminution du TSM en fin de période est maintenant confirmée alors que l'étude précédente indiquait une stabilisation.

Discussion

L'objectif de cette étude est d'estimer, à partir des données observées jusqu'en 2018, l'incidence des principaux cancers en France métropolitaine en 2023, et d'actualiser l'analyse des tendances depuis 1990 en prenant en compte trois années supplémentaires.

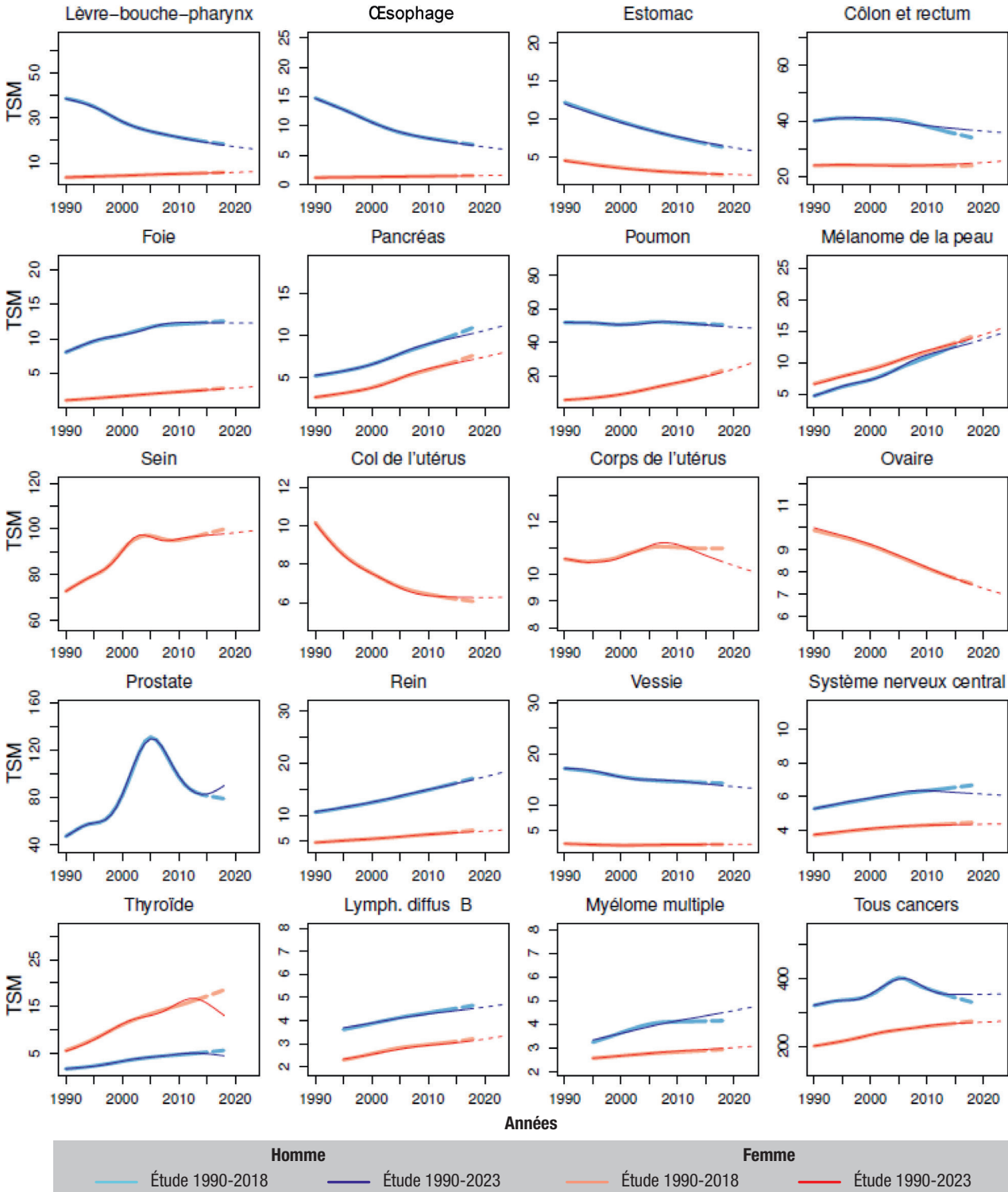
Évolution de l'incidence entre 1990 et 2023

Les résultats montrent une augmentation du nombre annuel de nouveaux cas de cancers, qui a quasiment doublé entre 1990 et 2023 pour les deux sexes. Les cancers de la prostate, du sein, du poumon puis du côlon-rectum restent les plus fréquents comme dans la plupart des pays européens en 2020¹⁰.

L'évolution du nombre de cas est liée à la fois aux évolutions démographiques (accroissement et vieillissement de la population) et aux évolutions du risque de survenue du cancer⁹. Ce risque de cancer, qui peut être mesuré par le TSM, est lui-même influencé

Figure 2

Évolution de l'incidence des cancers en France métropolitaine chez l'homme et la femme de 1990 à 2023
 (les anciennes estimations 1990-2018 sont également présentées pour mieux visualiser l'actualisation des tendances récentes)



TSM : taux d'incidence standardisé monde ; Lymph. diffus B : lymphome diffus à cellules B.
 Avertissement : l'échelle des taux est variable selon le cancer.

par l'évolution de la prévalence des facteurs de risque propres à chaque type de cancer, ainsi que par les modifications des comportements des populations et des pratiques diagnostiques. On observe en particulier pour les cancers induits en partie par le tabac, notamment les cancers de l'ensemble lèvre-bouche-pharynx, de l'œsophage, du poumon

ou de la vessie, une diminution de l'incidence chez l'homme avec des ratios TSM_{2023}/TSM_{1990} respectifs de 0,42 ; 0,41 ; 0,93 et 0,77. À l'inverse, chez la femme (sauf pour la vessie), l'incidence augmente considérablement, particulièrement pour le cancer du poumon (ratio TSM_{2023}/TSM_{1990} à 5,0 pour les cancers du poumon *versus* 1,7 pour les cancers

Tableau 2

Évolution des taux d'incidence standardisés monde entre 1990 et 2023 et variation annuelle moyenne entre 1990 et 2023 et entre 2010 et 2023, chez l'homme et la femme en France métropolitaine

Site/type de cancer	Homme						Femme								
	TSM		VAM [IC 95%]		TSM		VAM [IC 95%]		TSM		VAM [IC 95%]				
	1990	2010	2023	1990-2023	2010-2023	1990	2010	2023	1990-2023	2010-2023	1990	2010	2023	1990-2023	2010-2023
Lèvre-bouche-pharynx	38,5	21,4	16,3	-2,6 [-2,7 ; -2,4]	-2,1 [-2,5 ; -1,7]	3,6	5,1	6,0	1,6 [1,3 ; 1,9]	1,3 [0,6 ; 1,9]					
Œsophage	14,7	7,8	6,0	-2,7 [-2,9 ; -2,4]	-2,0 [-2,5 ; -1,5]	1,2	1,4	1,6	1,0 [0,5 ; 1,4]	0,9 [0 ; 1,9]					
Estomac	12,0	7,7	5,9	-2,2 [-2,3 ; -2]	-2,0 [-2,4 ; -1,7]	4,5	3,0	2,6	-1,6 [-1,9 ; -1,4]	-1 [-1,5 ; -0,4]					
Côlon-rectum	40,1	38,3	35,9	-0,3 [-0,4 ; -0,2]	-0,5 [-0,7 ; -0,3]	24,0	24,0	25,5	0,2 [0,1 ; 0,3]	0,4 [0,2 ; 0,7]					
Foie	8,1	12,3	12,3	1,3 [1,1 ; 1,5]	0,0 [-0,5 ; 0,4]	1,1	2,3	3,1	3,2 [2,8 ; 3,5]	2,2 [1,5 ; 2,9]					
Pancréas	5,3	9,1	11,2	2,3 [2,1 ; 2,5]	1,6 [1,1 ; 2,1]	2,7	6,1	8,0	3,3 [3,1 ; 3,5]	2,1 [1,6 ; 2,6]					
Poumon	51,8	51,9	48,4	-0,2 [-0,3 ; -0,1]	-0,5 [-0,8 ; -0,3]	5,5	16,0	27,5	5,0 [4,8 ; 5,2]	4,3 [3,8 ; 4,7]					
Mélanome de la peau	4,8	11,3	14,6	3,5 [3,2 ; 3,7]	2,0 [1,5 ; 2,6]	6,6	11,9	15,4	2,6 [2,4 ; 2,8]	2,0 [1,5 ; 2,5]					
Sein	-	-	-	-	-	72,8	95,6	99,2	0,9 [0,8 ; 1]	0,3 [0 ; 0,5]					
Col de l'utérus	-	-	-	-	-	10,1	6,4	6,3	-1,4 [-1,7 ; -1,2]	-0,1 [-0,8 ; 0,6]					
Corps de l'utérus	-	-	-	-	-	10,6	11,1	10,1	-0,1 [-0,3 ; 0]	-0,7 [-1,1 ; -0,3]					
Ovaire	-	-	-	-	-	10,0	8,2	7,0	-1,1 [-1,2 ; -0,9]	-1,2 [-1,5 ; -0,8]					
Prostate*	47,1	97,8	*89,9	*2,3 [2,2 ; 2,4]	*-1,1 [-1,3 ; -0,8]	-	-	-	-	-					
Rein	10,7	14,9	18,2	1,6 [1,5 ; 1,8]	1,5 [1,2 ; 1,9]	4,7	6,3	7,2	1,3 [1 ; 1,5]	1,0 [0,4 ; 1,5]					
Vessie	17,2	14,7	13,3	-0,8 [-0,9 ; -0,6]	-0,8 [-1,1 ; -0,4]	2,5	2,3	2,4	-0,1 [-0,4 ; 0,2]	0,2 [-0,6 ; 1]					
Système nerveux central	5,3	6,4	6,1	0,4 [0,2 ; 0,7]	-0,3 [-0,9 ; 0,3]	3,8	4,3	4,4	0,5 [0,2 ; 0,8]	0,1 [-0,4 ; 0,7]					
Thyroïde*	1,7	4,9	*4,5	*3,5 [3,2 ; 3,9]	*-0,9 [-1,9 ; 0,1]	5,5	15,8	*13,1	*3,2 [2,9 ; 3,4]	*-2,3 [-2,9 ; -1,7]					
Lymphome diffus à cellules B**	**3,7	4,3	4,7	**0,9 [0,5 ; 1,2]	0,7 [0,1 ; 1,3]	**2,3	2,9	3,3	**1,3 [0,8 ; 1,7]	1,0 [0,2 ; 1,7]					
Myléome-plasmocytome**	**3,3	4,1	4,7	**1,2 [0,9 ; 1,6]	1,0 [0,5 ; 1,5]	**2,6	2,9	3,1	**0,6 [0,3 ; 1]	0,5 [-0,1 ; 1,1]					
Tous cancers hors prostate et sein	273,6	272,9	263,2	-0,1 [-0,2 ; -0,1]	-0,3 [-0,4 ; -0,1]	127,9	164,4	176,2	1,0 [0,9 ; 1,0]	0,5 [0,4 ; 0,7]					
Tous cancers	321,4	370,2	354,9	0,3 [0,3 ; 0,3]	-0,3 [-0,5 ; -0,2]	200,7	260,4	274,0	0,9 [0,9 ; 1]	0,4 [0,2 ; 0,5]					

* Pour la prostate et la thyroïde, les TSM sont des estimations pour 2018 (et non 2023) et les VAM concernent les périodes 1990-2018 et 2010-2018.

** Pour les hémopathies, l'année de début étant 1995, les TSM sont présentés pour 1995 (et non 1990) et les VAM portent donc sur la période de 1995-2023 (et non 1990-2023).

TSM : taux d'incidence standardisé monde, standardisé selon la structure d'âge d'une population mondiale et exprimé pour 100 000 personnes-années ; VAM : variation annuelle moyenne.

de l'ensemble lèvre-bouche-pharynx et 1,3 pour les cancers de l'œsophage), en lien étroit avec l'évolution de la consommation de tabac. Cette différence de tendances entre les deux sexes est également constatée dans d'autres pays¹¹.

L'évolution de l'incidence peut être modifiée par des actions de prévention primaire ou secondaire, comme le dépistage des cancers. En 2023, le cancer du sein reste le cancer le plus fréquent chez la femme en France, avec une incidence en hausse depuis 1990. Après les variations d'incidence observées au cours des années 2000-2009, en lien avec la généralisation du dépistage organisé et les modifications de prescription du traitement hormonal substitutif de la ménopause¹², les hausses modérées observées sur la période récente (2010-2023) pourraient représenter une tendance pérenne, liée à l'évolution des facteurs de risque (dont les principaux connus sont les facteurs hormonaux et reproductifs, l'alcool, le surpoids, la sédentarité et le tabac). Une tendance globale similaire est observée aux États-Unis¹³, mais n'est pas retrouvée aux Pays-Bas, où l'incidence tend à décroître¹⁴.

Pour le cancer du col utérin, le dépistage cytologique sur frottis cervical mis en place depuis les années 80 a permis, en France comme dans de nombreux pays, de réduire l'incidence de ce cancer. Cette baisse a pu être favorisée par la prévalence décroissante des maladies sexuellement transmissibles¹⁵. Cependant, cette diminution de l'incidence n'est plus observée depuis les années 2010 (surtout pour les femmes diagnostiquées à 50 et 60 ans) et le taux semble avoir atteint un plateau, pouvant révéler une augmentation de la prévalence du papillomavirus humain (HPV) à haut risque oncogène dans certaines classes d'âge, et par une participation au dépistage encore trop faible (inférieure aux recommandations européennes). Une tendance comparable, avec une moindre diminution de l'incidence, est décrite aux Pays-Bas vers les années 2000¹⁶. Le déploiement du dépistage organisé à partir de 2018, associé à un renforcement de la couverture vaccinale anti-HPV chez les adolescents pour atteindre les taux de couverture recommandés pourraient induire une diminution de l'incidence en France.

Pour les cancers du côlon-rectum, l'augmentation modérée de l'incidence de 1990 à 2023 est particulièrement observée chez les femmes autour de 40 ans (ratio TSM_{2023}/TSM_{1990} égal à 1,5 ; résultats en annexes 5-8). Jusqu'à récemment en France, aucune augmentation de l'incidence telle que décrite chez les adultes jeunes aux États-Unis, au Canada, en Australie et dans certaines régions d'Asie depuis quelques années¹⁷⁻²⁰ n'avait été observée. Il est possible que l'évolution des comportements, alimentaires ou d'activité physique, et l'augmentation du surpoids et de l'obésité puissent partiellement expliquer cette tendance, qu'il sera nécessaire de confirmer ou d'infirmer ultérieurement pour la France.

Pour le cancer de la prostate, le dépistage individuel par le dosage de l'antigène spécifique de la prostate (PSA, *Prostate Specific Antigen*) suivi d'une biopsie diagnostique, a entraîné l'augmentation du nombre de nouveaux cas avec un sur-diagnostic de cas, surtout chez les personnes âgées qui n'auraient probablement pas développé cliniquement la maladie. La hausse de l'incidence observée jusqu'en 2005 s'est atténuée, ce qui fait vraisemblablement suite, au moins en partie, à la diminution de cette pratique. L'analyse des données de l'Assurance maladie de 2009 à 2015 montre que le nombre de dosages de PSA (hors surveillance d'un cancer de la prostate), en baisse depuis 2011, a recommencé à augmenter dès 2013 pour les hommes les plus âgés (85 ans et plus), et un peu plus tard (2014-2015) pour les autres classes d'âges²¹. Si cette évolution se confirme, l'incidence du cancer de la prostate devrait continuer à augmenter dans toutes les tranches d'âges. Notons que devant ces incertitudes, nous avons préféré pour ce cancer ne pas produire de projections (cette absence de projection étant déjà la règle dans les estimations antérieures²). Dans les pays nordiques, l'incidence baisse depuis 2006²². Le registre des Pays-Bas montre une évolution semblable à celle observée en France pour la période récente avec une incidence en hausse²³, comme dans les registres des États-Unis depuis 2014²⁴.

Comme pour le dépistage, l'amélioration des méthodes de diagnostic s'accompagne généralement d'une hausse de l'incidence, souvent suivie d'une diminution. C'est le cas pour les cancers de la thyroïde. Ainsi, les registres ont décrit une augmentation importante de l'incidence des cancers de la thyroïde depuis 1990 ; une stabilisation a ensuite été observée entre 2013 et 2015, suivie d'une décroissance particulièrement marquée, quel que soit le sexe, pour les trois dernières années observées de 2016 à 2018. Ces trois dernières années en forte baisse expliquent la différence entre les tendances récentes fournies par la présente étude et les projections de l'étude précédente qui ne disposait pas de ces trois années. Cette diminution récente de l'incidence est actuellement observée dans de nombreux pays. Elle touche particulièrement les cancers papillaires (majoritaires) et les tumeurs localisées de petite taille, depuis 2014 aux États-Unis²⁵ et depuis 2016 au Canada²⁶. L'amélioration des techniques diagnostiques entraîne la détection de formes infracliniques et un sur-diagnostic important^{27,28}, puis une adaptation des recommandations diagnostiques, qui préconisent davantage une surveillance par imagerie avant la réalisation d'une biopsie. Cela explique en grande partie cette évolution. De plus, une modification de la classification anatomopathologique, corrélée au pronostic, a été publiée en 2017, entraînant le reclassement en tumeurs non invasives de certaines tumeurs auparavant considérées comme malignes²⁹. Ces tumeurs ne sont de ce fait plus comptabilisées dans les chiffres d'incidence. Ces variations de l'incidence influencées par ces divers facteurs expliquent l'absence de projection pour ce cancer, projection qui serait incertaine.

Pour d'autres cancers comme les cancers du pancréas et du rein, les taux d'incidence sont en augmentation depuis 1990. Pour le pancréas, la France figure parmi les pays avec des TSM les plus élevés³⁰. Les facteurs de risque sont encore mal connus. Le tabagisme, le diabète, l'obésité et certains facteurs alimentaires seraient associés à un risque accru de la maladie. La hausse de l'incidence pourrait également être en partie liée aux progrès des pratiques de diagnostic et de l'imagerie au cours du temps³⁰. Concernant l'incidence des cancers du rein, d'importantes variations existent à l'échelle mondiale, et la France se situe parmi les pays ayant les taux les plus élevés³¹.

Incidence et Covid-19

Comme indiqué en introduction, ne disposant pas encore des données d'incidence observée en 2020, cette étude ne peut pas estimer les effets de la crise sanitaire sur l'incidence. Les tendances 1990-2023 présentées correspondent à l'évolution « au long cours » des cancers, traduisant l'évolution attendue (hors pandémie) du fait de l'évolution des facteurs de risque et de la démographie en France. Nous faisons l'hypothèse qu'après des années perturbées par la pandémie (années 2020, 2021 et 2022), l'incidence aura retrouvé en 2023 son niveau attendu hors pandémie. L'ampleur de ces perturbations n'est pas encore connue, mais une étude analysant les hospitalisations pour un nouveau cancer nous en donne toutefois un premier ordre de grandeur⁵ : cette étude indique que le nombre de personnes hospitalisées pour un nouveau cancer observé en 2020 est inférieur de 5% au nombre attendu hors crise sanitaire. Pour 2021, ce déficit d'hospitalisation est de 1% par rapport à l'attendu.

Dans la prochaine étude détaillée de l'incidence des cancers, les années 2020 et 2021 seront disponibles et une évaluation de l'impact de la pandémie pourra être réalisée.

Fiabilité des données et intérêt des projections

La surveillance épidémiologique des cancers repose sur l'enregistrement continu et exhaustif des nouveaux cas de cancer survenant dans une zone géographique donnée par les registres des cancers, dispositif de référence. Le réseau Francim fédère l'ensemble des registres des cancers français, métropolitains et ultra-marins, généraux et spécialisés, évalués régulièrement par le Comité d'évaluation des registres. Francim, à partir des données collectées par les registres, contribue au développement de recherches en santé publique et en épidémiologie descriptive, analytique et évaluative dans le domaine du cancer. Comme souligné par le Centre international de recherche sur le cancer, les registres de cancers, par leur mission d'intérêt public, constituent la pierre angulaire de la planification de la lutte contre le cancer³⁰. Par ailleurs, l'enregistrement des cancers par les registres ne pourrait se faire

sans la participation active de toutes les sources d'informations (établissements de santé, médecins cyto-pathologistes, Assurance maladie...).

Les estimations faites régulièrement pour la France métropolitaine par notre partenariat complètent et corrigent parfois celles produites à partir des mêmes données initiales transmises par les registres de cancers, dans des bases de données internationales telles que Globocan¹ qui privilégient une modélisation identique pour tous les pays afin de faciliter la comparaison entre eux. Du fait de cette contrainte de comparabilité, ces larges études internationales portent sur une période restreinte et utilisent généralement des données plus anciennes ; elles comportent souvent des projections au-delà des cinq ans. À l'inverse, les estimations produites par le partenariat à partir des données les plus à jour possible donnent une vision actualisée et plus précise de la situation épidémiologique. En effet, la méthodologie statistique utilisée permet d'avoir une vision plus détaillée des tendances grâce à des modèles flexibles pénalisés⁶.

Historiquement, les études approfondies du partenariat fournissaient des estimations avec une projection à trois ans ; il a été décidé de projeter dorénavant à cinq ans pour toutes les études. L'intérêt des projections à cinq ans est multiple : produire des indicateurs utiles à la décision en santé publique grâce à des estimations prévisionnelles pour les années actuelles encore non observées et contribuer à appréhender les besoins de la population en matière de prise en charge des cancers. Rappelons que les données des registres sont disponibles dans un délai de deux à trois années, délai incompressible pour assurer l'exhaustivité et la consolidation des données. Par définition, ces projections à cinq ans ne sont pas une réalité observée et sont entachées d'une incertitude liée aux hypothèses d'évolution adoptées pour les réaliser.

Conclusion

Depuis 1990, chez la femme, avec l'augmentation des cancers du poumon et du sein, le taux d'incidence « tous cancers » augmente de façon continue ; chez l'homme, après une augmentation entre 1990 et 2006 et une baisse entre 2006 et 2012, ce taux semble se stabiliser depuis 2012. Pour lutter contre l'augmentation de l'incidence des cancers chez la femme et favoriser leur diminution chez l'homme, les stratégies préventives doivent être renforcées parmi les populations et classes d'âge à risque élevé. Des causes évitables doivent être ciblées, telles que l'obésité et la sédentarité, facteurs de risque de plusieurs cancers et autres maladies chroniques, mais aussi, plus spécifiquement, le tabagisme, notamment pour le cancer du poumon, l'infection à HPV pour le cancer du col de l'utérus, ou encore les expositions aux ultraviolets (naturels ou artificiels) pour le mélanome cutané. Des études étiologiques doivent également être mises en œuvre, afin de comprendre et identifier les causes encore inexplicables des tendances à la hausse. ■

Remerciements

Nous remercions tous les professionnels et structures qui contribuent à l'enregistrement des cancers par les registres : les laboratoires d'anatomie et cytologie pathologiques, les laboratoires de biologie, les départements de l'information médicale des établissements de santé publics et privés, les échelons locaux des services médicaux de l'Assurance maladie, les réseaux de cancérologie, les centres régionaux de coordination de dépistage des cancers, les médecins généralistes et spécialistes.

Cette publication est le fruit d'un partenariat entre le Réseau français des registres des cancers Francim, le service de biostatistique et bioinformatique des Hospices civils de Lyon (HCL), Santé publique France et l'Institut national du cancer (INCa).

Collaborateurs

Simona Bara (Registre des cancers de la Manche, Cherbourg), Gaëlle Coureau, Brice Amadeo (Registre général des cancers de Gironde, Bordeaux), Anne Cowpli-Bony (Registre des cancers de Loire-Atlantique et Vendée, Nantes), Laetitia Daubisse-Marliac (Registre des cancers du Tarn, Toulouse), Patricia Delafosse, Marc Colonna (Registre du cancer de l'Isère, Grenoble), Anne-Valérie Guizard (Registre général des tumeurs du Calvados, Caen), Karima Hammas (Registre des cancers du Haut-Rhin, Mulhouse), Sandrine Plouvier (Registre général des cancers de Lille et de sa région, Lille), Brigitte Trétarre (Registre des tumeurs de l'Hérault, Montpellier), Michel Velten (Registre des cancers du Bas-Rhin, Strasbourg), Anne-Marie Bouvier (Registre Bourguignon des cancers digestifs, Dijon), Véronique Bouvier, Guy Launoy (Registre des tumeurs digestives du Calvados, Caen), Sandrine Dabakuyo-Yonli (Registre des cancers du sein et des cancers gynécologiques de Côte-d'Or, Dijon), Brigitte Lacour (Registre National des tumeurs solides de l'enfant, Nancy), Jean-Baptiste Nousbaum, Michel Robaszekiewicz (Registre finistérien des tumeurs digestives, Brest), Isabelle Baldi, Camille Pouchieu (Registre des tumeurs primitives du système nerveux de la Gironde, Bordeaux), Adeline Debreuve-Theresette (Registre des cancers thyroïdiens Marne-Ardenne, Reims), Marc Maynadié (Registre des hémopathies malignes de Côte-d'Or, Dijon), Alain Monneré (Registre des hémopathies malignes de la Gironde, Bordeaux), Xavier Troussard (Registre des hémopathies malignes de Basse-Normandie, Caen).

Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt au regard du contenu de l'article.

Financement

Cette étude a fait l'objet d'un financement spécifique de l'Institut national du cancer en 2022 (DA n° 2022-025) et de l'agence Santé publique France.

Références

[1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, *et al.* Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-49.

[2] Defossez G, Uhry Z, Delafosse P, Dantony E, d'Almeida T, Plouvier S, *et al.* French network of cancer registries (FRANCIM). Cancer incidence and mortality trends in France over 1990-2018 for solid tumors: The sex gap is narrowing. *BMC Cancer.* 2021;21(1):726.

[3] Defossez G, Le Guyader-Peyrou S, Uhry Z, Grosclaude P, Colonna M, Dantony E, *et al.* Estimations nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018. Volume 1. Tumeurs solides. Saint-Maurice: Santé publique France; 2019. 372 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/>

[cancer-du-sein/documents/rapport-synthese/estimations-nationales-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-france-metropolitaine-entre-1990-et-2018-volume-1-tumeurs-solides-etud](https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-sein/documents/rapport-synthese/estimations-nationales-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-france-metropolitaine-entre-1990-et-2018-volume-1-tumeurs-solides-etud)

[4] Le Guyader-Peyrou S, Defossez G, Dantony E, Mounier M, Cornet E, Uhry Z, *et al.* Estimations nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018. Volume 2. Hémopathies malignes. Étude à partir des registres des cancers du réseau Francim. Saint-Maurice: Santé publique France; 2019. 169 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/estimations-nationales-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-france-metropolitaine-entre-1990-et-2018-volume-2-hemopathies-malignes>

[5] Le Marec F, Remontet L, Chatignoux E, Kudjawo YC, Le Bihan-Benjamin C, Grosclaude P, *et al.* Impact de la crise sanitaire liée à la Covid-19 sur l'incidence des cancers en France en 2020 et 2021 : première évaluation à partir des variations temporelles du nombre de patients hospitalisés pour un nouveau cancer. *Bull Épidémiol Hebd.* 2023;(12-13):205-17. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/12-13/2023_12-13_2.html

[6] Uhry Z, Chatignoux E, Dantony E, Colonna M, Roche L, Fauvernier M, *et al.* Multidimensional penalized splines for incidence and mortality-trend analyses and validation of national cancer-incidence estimates. *Int J Epidemiol.* 2020;49(4):1294-306.

[7] Wood SN. Generalized additive models: An introduction with R. 2nd ed. London: Chapman and Hall/CRC, 2017. 496 p.

[8] Doll R, Payne P, Waterhouse JA. Cancer incidence in five continents: A technical report. New York: Springer-Verlag; 1966. 244 p.

[9] Bashir S, Estève J. Analysing the difference due to risk and demographic factors for incidence or mortality. *Int J Epidemiol.* 2000;29(5):878-84.

[10] Dyba T, Randi G, Bray F, Martos C, Giusti F, Nicholson N, *et al.* The European cancer burden in 2020: Incidence and mortality estimates for 40 countries and 25 major cancers. *Eur J Cancer.* 2021;157:308-47.

[11] Xie L, Qian Y, Liu Y, Li Y, Jia S, Yu H, *et al.* Distinctive lung cancer incidence trends among men and women attributable to the period effect in Shanghai: An analysis spanning 42 years. *Cancer Med.* 2020;9(8):2930-9.

[12] Molinié F, Vanier A, Woronoff AS, Guizard AV, Delafosse P, Velten M, *et al.* Trends in breast cancer incidence and mortality in France 1990-2008. *Breast Cancer Res Treat.* 2014;147(1):167-75.

[13] Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer statistics, 2022. *CA Cancer J Clin.* 2022;72(1):7-33.

[14] Van der Meer DJ, Kramer I, van Maaren MC, van Diest PJ, S CL, Maduro JH, *et al.* Comprehensive trends in incidence, treatment, survival and mortality of first primary invasive breast cancer stratified by age, stage and receptor subtype in the Netherlands between 1989 and 2017. *Int J Cancer.* 2021;148(9):2289-303.

[15] Beck F, Richard JB. Les comportements de santé des jeunes : analyse du Baromètre santé 2010. Saint-Denis: Institut national de prévention et d'éducation pour la santé; 2013. 344 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/les-comportements-de-sante-des-jeunes-analyses-du-barometre-sante-2010>

[16] de Kok IM, Van der Aa MA, Van Ballegooijen M, Siesling S, Karim-Kos HE, Van Kemenade FJ, *et al.* Trends in cervical cancer in the Netherlands until 2007: Has the bottom been reached? *Int J Cancer.* 2011;128(9):2174-81.

[17] Patel P, De P. Trends in colorectal cancer incidence and related lifestyle risk factors in 15-49-year-olds in Canada, 1969-2010. *Cancer Epidemiol.* 2016;42:90-100.

- [18] Haggard FA, Preen DB, Pereira G, Holman CD, Einarsdottir K. Cancer incidence and mortality trends in Australian adolescents and young adults, 1982-2007. *BMC cancer*. 2012;12:151.
- [19] Loomans-Kropp HA, Umar A. Increasing incidence of colorectal cancer in young adults. *J Cancer Epidemiol*. 2019; 2019:9841295.
- [20] Bhandari A, Woodhouse M, Gupta S. Colorectal cancer is a leading cause of cancer incidence and mortality among adults younger than 50 years in the USA: A SEER-based analysis with comparison to other young-onset cancers. *J Investig Med*. 2017;65(2):311-5.
- [21] Tuppin P, Lebourcier C, Dougé M, Peyre-Lanquar G, Gabach P, Descotes JL, *et al*. Dépistage individuel du cancer de la prostate chez les hommes de 40 ans et plus, France, 2009-2015. Données du système national d'information inter-régimes de l'Assurance maladie. *Bull Epidemiol Hebd*. 2016;(39-40):700-6. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2016/39-40/2016_39-40_2.html
- [22] Nordic cancer registries. Fact sheets. Lyon: Nordcan. <https://nordcan.iarc.fr/en/factsheets>
- [23] Integraal kankercentrum Nederland. NCR data and figures. Netherlands: IKNL. <https://iknl.nl/en/ncr/ncr-data-figures>
- [24] National Cancer Institute. Surveillance, Epidemiology, and End Results Program (SEER). Bethesda: NCI. <https://seer.cancer.gov/>
- [25] Powers AE, Marcadis AR, Lee M, Morris LG, Marti JL. Changes in trends in thyroid cancer incidence in the United States, 1992 to 2016. *JAMA*. 2019;322(24):2440-1.
- [26] Ellison LF, Bushnik T. Changing trends in thyroid cancer incidence in Canada: A histologic examination, 1992 to 2016. *Health reports*. 2020;31(1):15-25.
- [27] Vaccarella S, Franceschi S, Bray F, Wild CP, Plummer M, Dal Maso L. Worldwide thyroid-cancer epidemic? The increasing impact of overdiagnosis. *N Engl J Med*. 2016;375(7):614-7.
- [28] Li M, Delafosse P, Meheus F, Borson-Chazot F, Lifante JC, Simon R, *et al*. Temporal and geographical variations of thyroid cancer incidence and mortality in France during 1986-2015: The impact of overdiagnosis. *Cancer Epidemiol*. 2021; 75:102051.
- [29] Kitahara CM, Sosa JA, Shiels MS. Influence of nomenclature changes on trends in papillary thyroid cancer incidence in the United States, 2000 to 2017. *J Clin Endocrinol Metab*. 2020;105(12):e4823-30.
- [30] Arnold M, Abnet CC, Neale RE, Vignat J, Giovannucci EL, McGlynn KA, *et al*. Global burden of 5 major types of gastrointestinal cancer. *Gastroenterology*. 2020;159(1):335-49.e15.
- [31] Capitanio U, Bensalah K, Bex A, Boorjian SA, Bray F, Coleman J, *et al*. Epidemiology of renal cell carcinoma. *Eur Urol*. 2019;75(1):74-84.

Citer cet article

Lapôte-Ledoux B, Remontet L, Uhry Z, Dantony E, Grosclaude P, Molinié F, *et al*. Incidence des principaux cancers en France métropolitaine en 2023 et tendances depuis 1990. *Bull Épidémiol Hebd*. 2023;(12-13):188-204. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2023/12-13/2023_12-13_1.html

Annexes

Annexe 1

Sites analysés (CIM-03)

Site/type de cancer	Incidence CIM-03	
	Topographie	Morphologie ¹
Lèvre-bouche-pharynx	C00-C14	Toutes ¹
Œsophage	C15	Toutes ¹
Estomac	C16	Toutes ¹
Côlon-rectum	C18-21	Toutes ¹
Foie	C22	Toutes ¹
Pancréas	C25	Toutes ¹
Poumon	C33-34	Toutes ¹
Mélanome de la peau	C44	8720-8780
Sein	C50	Toutes ¹
Col de l'utérus	C53	Toutes ¹
Corps de l'utérus	C54	Toutes ¹
Ovaire	C56, C570-574	Toutes ¹
Prostate	C61	Toutes ¹
Rein	C64-C66, C68	Toutes ¹
Vessie	C67	Toutes ¹
Système nerveux central	C70-72	Toutes ¹
Thyroïde	C73	Toutes ¹
Lymphome diffus à cellules B ²	Toutes	9678-9684, 9688, 9712, 9735, 9737, 9738, 9766
Myélome-plasmocytome ²	Toutes	9731-9734
Tous cancers ³	C00-C80	Toutes ³

CIM-03 : Classification internationale des maladies pour l'oncologie, 3^e édition.

¹ Hors hémopathies pour les tumeurs solides.

² Hémopathies analysables depuis 1995 (tendances 1995-2023).

³ Tous cancers (y compris les hémopathies malignes), hors cancers de la peau autre que les mélanomes.

Départements/territoires avec registre et période disponible selon le type de cancer étudié

Territoire	Site	Disponibilité des données sur la période de 1985-2018
08 – Ardennes	Thyroïde	1985-2018
14 – Calvados	Sites digestifs et hémopathies malignes	1985-2018
	Autres sites et « Tous cancers »	1985-2017
16 – Charente	Tous	2008-2018
17 – Charente-Maritime	Tous	2008-2018
21 – Côte d'Or	Sites digestifs	1985-2018
	Hémopathies malignes	1985-2018
	Sein, col et corps utérus, ovaire	1985-2018
25 – Doubs	Tous	1985-2018
29 – Finistère	Sites digestifs	2005-2018
33 – Gironde	Système nerveux central	2000-2018
	Hémopathies malignes	2002-2018
	Autres sites ¹	2005, 2008-2018
34 – Hérault	Tous	1987-2018
38 – Isère	Tous	1985-2018
44 – Loire-Atlantique	Sein, côlon-rectum	1991-2018
	Autres sites ¹	1998-2018
50 – Manche	Tous	1994-2018
51 – Marne	Thyroïde	1985-2018
61 – Orne	Hémopathies malignes	2002-2018
67 – Bas-Rhin	Tous	1985-2016
68 – Haut-Rhin	Tous	1988-2018
71 – Saône-et-Loire	Sites digestifs	1985-2018
79 – Deux-Sèvres	Tous	2008-2018
80 – Somme	Tous	1985-2018
81 – Tarn	Tous	1985-2018
85 – Vendée	Tous	1998-2018
86 – Vienne	Tous	2008-2018
87 – Haute-Vienne	Tous	2009-2018
90 – Territoire de Belfort	Tous	2007-2016
LIL – Lille-Métropole	Tous	2008-2018

¹ Tout autre site (y compris le site « tous cancers »).

Évolution du nombre de cas : part attribuable aux évolutions des facteurs démographiques (accroissement et vieillissement de la population) et du risque chez l'homme, en France métropolitaine de 1990 à 2023

Site/type de cancer	Cas		Évolution 1990-2023 (%)	Évolution 1990-2023 : part attribuable		
	1990	2023		à la population (%)	à la structure d'âge (%)	au risque (%)
Lèvre-bouche-pharynx	13 292	9 810	-26	11	31	-68
Œsophage	5 360	4 176	-22	11	41	-74
Estomac	5 033	4 254	-15	13	60	-88
Côlon-rectum	16 457	26 212	59	23	57	-21
Foie	3 123	8 874	184	41	49	94
Pancréas	2 073	8 323	301	59	51	191
Poumon	19 506	33 438	71	25	44	2



Site/type de cancer	Cas		Évolution 1990-2023 (%)	Évolution 1990-2023 : part attribuable		
	1990	2023		à la population (%)	à la structure d'âge (%)	au risque (%)
Mélanome de la peau	1 675	9 109	444	79	29	336
Prostate*	21 408	*59 885	*180	*34	*55	*91
Rein	3 941	11 786	199	44	43	112
Vessie	7 042	11 420	62	24	57	-19
Système nerveux central	1 699	3 192	88	28	20	40
Thyroïde*	566	*2 072	*266	*45	*13	*208
Lymphome diffus à cellules B**	**1 472	3 140	**113	**28	**34	**51
Myélome-plasmocytome**	**1 478	3 547	**140	**31	**48	**61
Tous cancers	124 290	245 610	98	30	48	20
Tous cancers hors prostate	102 696	176 477	72	25	44	3

* Les indicateurs 2023 n'étant pas disponibles pour la prostate et la thyroïde, les cas sont présentés pour 2018 (et non 2023) et les évolutions concernent 1990-2018 (et non 1990-2023).

** L'année de début pour les hémopathies étant 1995, les cas sont présentés pour 1995 (et non 1990) et les évolutions concernent 1995-2023 (et non 1990-2023).

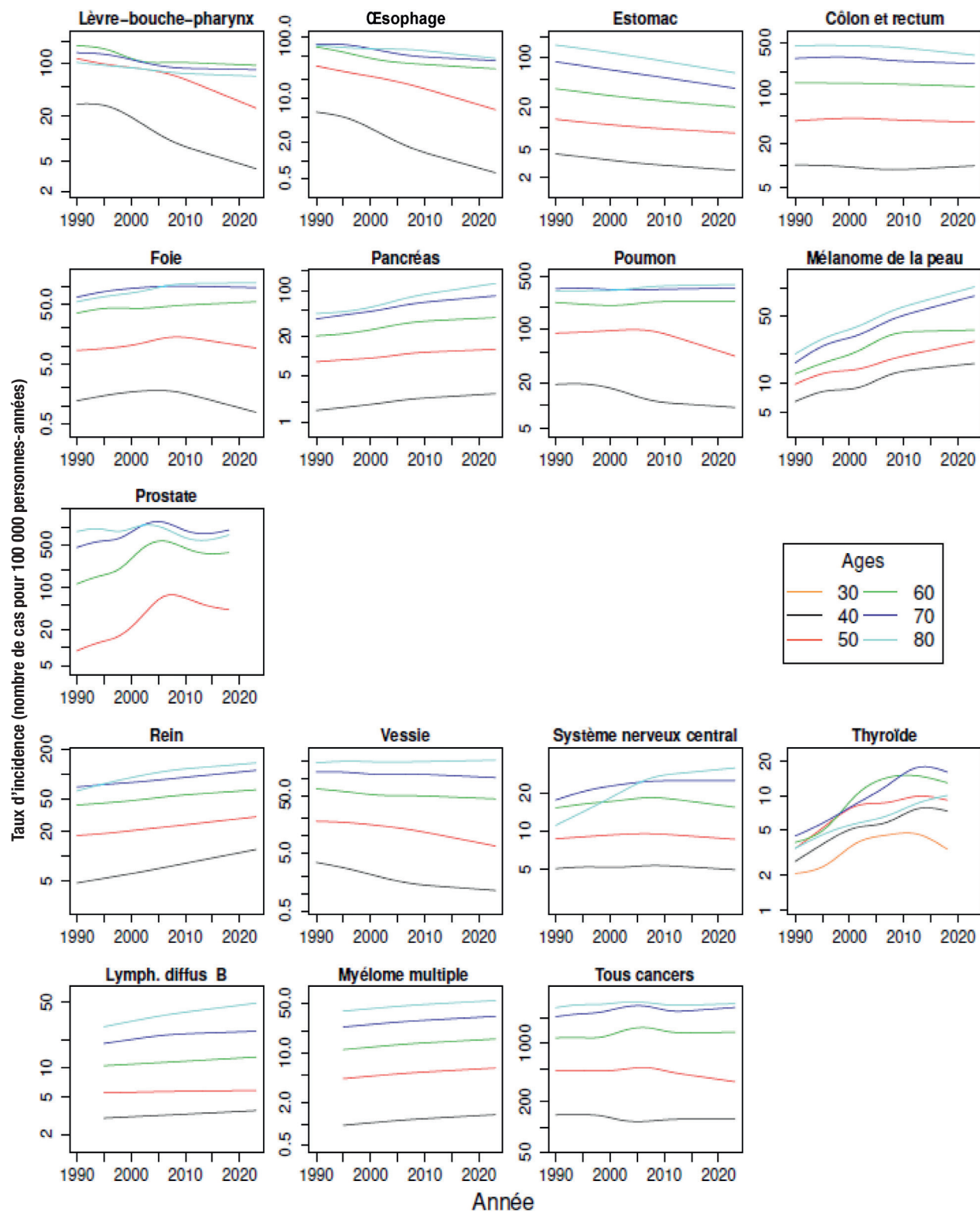
Évolution du nombre de cas : part attribuable aux évolutions des facteurs démographiques (accroissement et vieillissement de la population) et du risque, chez la femme en France métropolitaine de 1990 à 2023

Site/type de cancer	Cas		Évolution 1990-2023 (%)	Évolution 1990-2023 : part attribuable		
	1990	2023		à la population (%)	à la structure d'âge (%)	au risque (%)
Lèvre-bouche-pharynx	1 587	4 072	157	39	28	90
Œsophage	619	1 323	114	33	35	46
Estomac	2 991	2 261	-24	11	40	-75
Côlon-rectum	13 897	21 370	54	23	35	-4
Foie	567	2 784	391	73	32	286
Pancréas	1 617	7 668	374	71	37	266
Poumon	2 547	19 339	659	114	27	518
Mélanome de la peau	2 590	8 813	240	51	17	172
Sein	29 934	61 214	104	30	23	51
Col de l'utérus	3 969	3 159	-20	13	14	-47
Corps de l'utérus	4 878	8 432	73	26	29	18
Ovaire	4 246	5 348	26	19	25	-18
Rein	2 146	5 355	150	38	27	85
Vessie	1 669	2 642	58	24	41	-7
Système nerveux central	1 339	2 718	103	31	15	57
Thyroïde*	1 952	*5 612	*188	*38	*8	*142
Lymphome diffus à cellules B**	**1 280	2 441	**91	**25	**27	**39
Myélome-plasmocytome**	**1 509	2 940	**95	**26	**29	**40
Tous cancers	91 839	187 526	104	30	27	47
Tous cancers hors sein	61 808	127 341	106	31	28	47

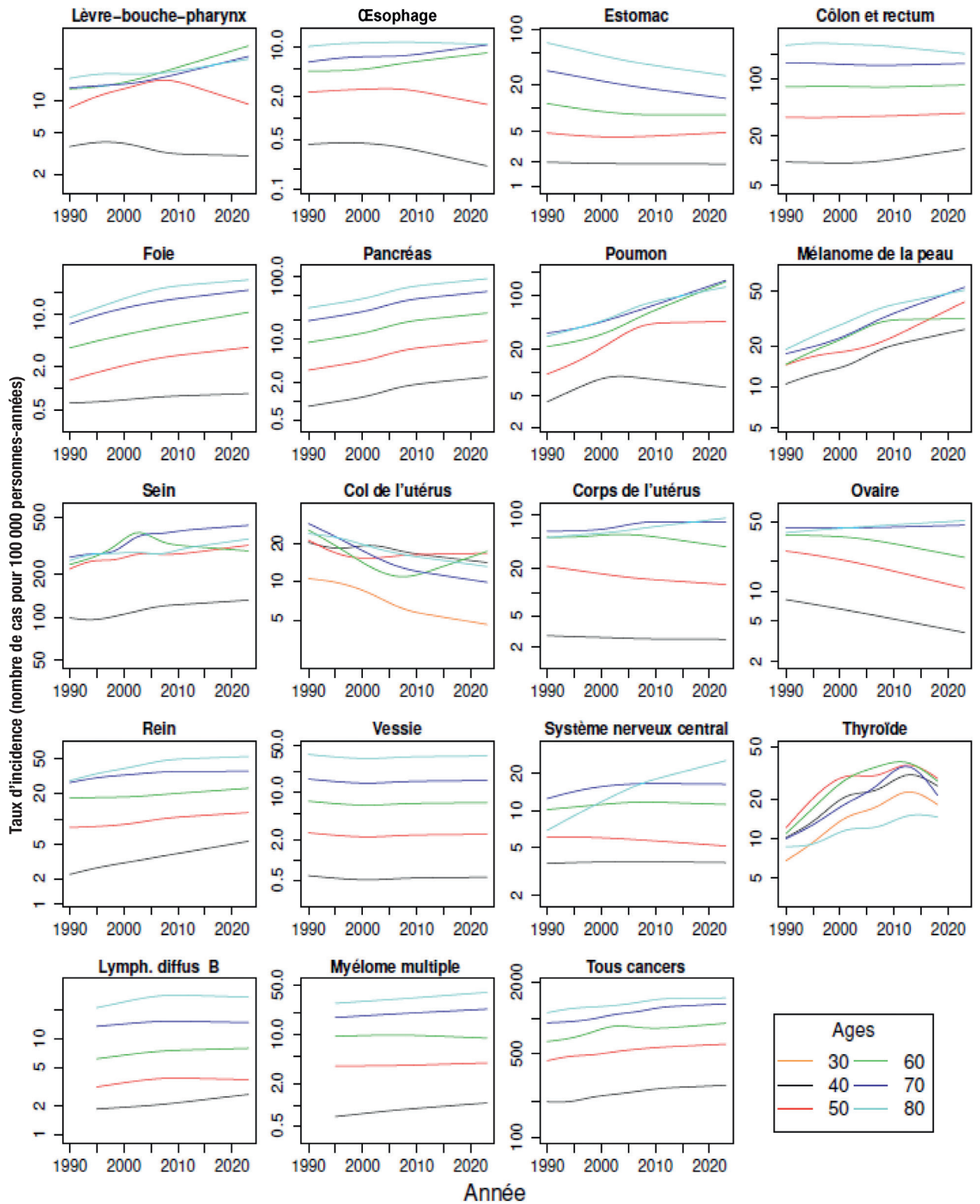
* Les indicateurs 2023 n'étant pas disponibles pour la thyroïde, les cas sont présentés pour 2018 (et non 2023) et l'évolution concerne 1990-2018 (et non 1990-2023).

** L'année de début pour les hémopathies étant 1995, les cas sont présentés pour 1995 (et non 1990) et les évolutions concernent 1995-2023 (et non 1990-2023).

Évolution de l'incidence des cancers en France métropolitaine entre 1990 et 2023 chez l'homme par âge - Échelle logarithmique



Évolution de l'incidence des cancers en France métropolitaine entre 1990 et 2023 chez la femme par âge - Échelle logarithmique



Taux d'incidence des cancers par âge en France métropolitaine chez l'homme et leur variation entre 1990 et 2023 (taux pour 100 000 personnes-années)

Site	30 ans			40 ans			50 ans			60 ans			70 ans			80 ans		
	1990	2023	VAM [IC95%]	1990	2023	VAM [IC95%]	1990	2023	VAM [IC95%]	1990	2023	VAM [IC95%]	1990	2023	VAM [IC95%]	1990	2023	VAM [IC95%]
Lèvre-bouche-pharynx				29,0	4,0	-5,8 [-6,5 ; -5,1]	116,3	25,6	-4,5 [-4,8 ; -4,1]	172,7	94,6	-1,8 [-2,1 ; -1,5]	139,3	82,8	-1,6 [-1,9 ; -1,2]	103,4	67,8	-1,3 [-1,7 ; -0,8]
Œsophage				6,0	0,6	-6,6 [-7,8 ; -5,4]	33,7	6,6	-4,8 [-5,4 ; -4,2]	68,6	30,3	-2,4 [-2,8 ; -2,1]	75,5	41,1	-1,8 [-2,2 ; -1,4]	72,3	44,6	-1,5 [-1,9 ; -1,0]
Estomac				4,3	2,5	-1,6 [-2,4 ; -0,9]	13,4	8,5	-1,4 [-1,9 ; -0,9]	36,5	20,1	-1,8 [-2,2 ; -1,4]	88,8	37,2	-2,6 [-2,9 ; -2,3]	153,5	61,5	-2,7 [-3,1 ; -2,4]
Côlon-rectum				10,4	10,1	-0,1 [-0,6 ; 0,5]	42,2	40,6	-0,1 [-0,4 ; 0,2]	140,6	125,0	-0,4 [-0,6 ; -0,2]	306,9	259,8	-0,5 [-0,7 ; -0,3]	455,5	340,2	-0,9 [-1,1 ; -0,7]
Foie				1,2	0,8	-1,3 [-2,6 ; 0,0]	8,5	9,3	0,3 [-0,3 ; 0,9]	35,6	55,3	1,3 [1,0 ; 1,7]	66,1	95,3	1,1 [0,8 ; 1,4]	55,4	115,2	2,2 [1,8 ; 2,7]
Pancréas				1,5	2,7	1,8 [0,7 ; 2,8]	8,3	12,9	1,3 [0,7 ; 1,9]	20,6	38,9	1,9 [1,5 ; 2,4]	37,0	83,1	2,5 [2,1 ; 2,9]	44,7	127,8	3,2 [2,8 ; 3,7]
Poumon				19,0	9,4	-2,1 [-2,7 ; -1,5]	89,4	44,6	-2,1 [-2,4 ; -1,8]	227,3	234,7	0,1 [-0,1 ; 0,3]	344,6	352,7	0,1 [-0,1 ; 0,3]	318,8	390,3	0,6 [0,4 ; 0,8]
Mélanome de la peau				6,5	16,1	2,8 [2,1 ; 3,5]	9,8	27,4	3,2 [2,6 ; 3,8]	12,6	36,2	3,3 [2,7 ; 3,8]	16,4	82,1	5,0 [4,5 ; 5,5]	20,3	102,1	5,0 [4,4 ; 5,6]
Prostate*							8,9	42,9	5,8 [5,0 ; 6,5]	114,5	377,6	4,4 [4,1 ; 4,6]	458,7	896,5	2,4 [2,2 ; 2,6]	845,1	739,6	-0,5 [-0,7 ; -0,3]
Rein				4,8	12,1	2,9 [2,2 ; 3,5]	17,9	30,3	1,6 [1,2 ; 2,0]	42,2	64,5	1,3 [1,0 ; 1,6]	69,7	110,9	1,4 [1,1 ; 1,7]	62,5	136,8	2,4 [2,0 ; 2,8]
Vessie				3,5	1,1	-3,3 [-4,5 ; -2,2]	18,0	6,7	-2,9 [-3,5 ; -2,4]	65,8	44,2	-1,2 [-1,5 ; -0,8]	129,3	102,8	-0,7 [-1,0 ; -0,4]	185,4	206,5	0,3 [0,0 ; 0,6]
Système nerveux central				5,0	5,0	-0,1 [-0,9 ; 0,8]	8,7	8,6	0,0 [-0,7 ; 0,7]	15,2	15,5	0,0 [-0,5 ; 0,6]	17,6	25,1	1,1 [0,5 ; 1,7]	11,1	31,5	3,2 [2,4 ; 4,0]
Thyroïde*	2,1	3,4	1,8 [0,7 ; 2,8]	2,7	7,4	3,7 [2,8 ; 4,6]	3,5	9,2	3,5 [2,7 ; 4,4]	3,9	13,0	4,4 [3,6 ; 5,2]	4,5	16,2	4,7 [3,8 ; 5,7]	3,5	10,1	3,9 [2,5 ; 5,2]
Lymphome diffus à cellules B**				3,0	3,6	0,7 [-0,5 ; 1,8]	5,5	5,9	0,2 [-0,7 ; 1,1]	10,7	13,2	0,8 [0,0 ; 1,5]	18,3	24,7	1,1 [0,4 ; 1,7]	27,6	48,9	2,1 [1,4 ; 2,8]
Myélome-plasmocytome**				1,0	1,4	1,2 [0,9 ; 1,6]	4,4	6,2	1,2 [0,9 ; 1,6]	11,3	15,9	1,2 [0,9 ; 1,6]	23,5	33,2	1,2 [0,9 ; 1,6]	39,3	55,5	1,2 [0,9 ; 1,6]
Tous cancers				139,8	125,1	-0,3 [-0,7 ; 0,1]	472,9	348,8	-0,9 [-1,1 ; -0,7]	1 161,6	1 361,9	0,5 [0,3 ; 0,6]	2 088,3	2 697,1	0,8 [0,7 ; 0,9]	2 681,6	2 986,0	0,3 [0,2 ; 0,5]

VAM : variation annuelle moyenne ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

* Les indicateurs 2023 n'étant pas disponibles pour la prostate et la thyroïde, les cas sont présentés pour 2018 (et non 2023) et les évolutions concernent 1990-2018 (et non 1990-2023).

** L'année de début pour les hémopathies étant 1995, les cas sont présentés pour 1995 (et non 1990) et les évolutions concernent 1995-2023 (et non 1990-2023).

Taux d'incidence des cancers par âge en France métropolitaine chez la femme et leur variation entre 1990 et 2023 (taux pour 100 000 personnes-années)

Site	30 ans			40 ans			50 ans			60 ans			70 ans			80 ans		
	1990	2023	VAM [IC95%]	1990	2023	VAM [IC95%]	1990	2023	VAM [IC95%]	1990	2023	VAM [IC95%]	1990	2023	VAM [IC95%]	1990	2023	VAM [IC95%]
	Lèvre-bouche-pharynx				3,7	3,0	-0,6 [-1,6 ; 0,4]	8,6	9,3	0,2 [-0,4 ; 0,9]	13,0	33,4	2,9 [2,3 ; 3,5]	13,3	26,5	2,1 [1,5 ; 2,7]	16,4	25,0
CŒsophage				0,4	0,2	-2,1 [-4,2 ; 0,1]	2,3	1,6	-1,2 [-2,3 ; 0,0]	4,5	8,2	1,8 [1,0 ; 2,6]	6,1	10,6	1,7 [0,9 ; 2,5]	10,1	10,8	0,2 [-0,6 ; 1,0]
Estomac				2,0	1,9	-0,2 [-1,2 ; 0,9]	4,7	4,8	0,0 [-0,7 ; 0,8]	11,4	8,1	-1,0 [-1,6 ; -0,4]	29,8	13,2	-2,4 [-2,9 ; -2,0]	67,9	25,8	-2,9 [-3,3 ; -2,5]
Côlon-rectum				9,6	13,9	1,1 [0,6 ; 1,7]	34,2	38,1	0,3 [0,0 ; 0,7]	81,2	85,0	0,1 [-0,1 ; 0,4]	159,6	156,4	-0,1 [-0,3 ; 0,1]	261,9	206,3	-0,7 [-0,9 ; -0,5]
Foie				0,6	0,8	0,9 [-0,7 ; 2,6]	1,3	3,6	3,2 [2,1 ; 4,3]	3,5	10,8	3,5 [2,7 ; 4,2]	7,5	21,8	3,3 [2,6 ; 3,9]	9,2	30,2	3,7 [3,0 ; 4,3]
Pancréas				0,8	2,5	3,3 [3,1 ; 3,5]	3,2	9,3	3,3 [3,1 ; 3,5]	8,8	25,9	3,3 [3,1 ; 3,5]	19,5	57,4	3,3 [3,1 ; 3,5]	31,4	92,2	3,3 [3,1 ; 3,5]
Poumon				4,2	6,5	1,3 [0,5 ; 2,1]	9,6	45,9	4,8 [4,3 ; 5,3]	21,8	149,7	6,0 [5,6 ; 6,4]	32,5	155,4	4,9 [4,5 ; 5,2]	29,5	128,0	4,5 [4,1 ; 5,0]
Mélanome de la peau				10,5	26,3	2,8 [2,3 ; 3,4]	14,5	41,8	3,3 [2,8 ; 3,8]	14,6	31,5	2,4 [1,9 ; 2,8]	17,5	53,6	3,4 [2,9 ; 4,0]	18,8	50,9	3,1 [2,5 ; 3,6]
Sein				98,7	131,2	0,9 [0,5 ; 1,3]	217,2	318,6	1,2 [0,9 ; 1,4]	233,9	291,1	0,7 [0,4 ; 0,9]	263,1	439,3	1,6 [1,3 ; 1,8]	248,9	352,1	1,1 [0,7 ; 1,4]
Col de l'utérus	10,7	4,6	-2,5 [-3,3 ; -1,7]	20,6	14,3	-1,1 [-1,7 ; -0,5]	21,4	16,9	-0,7 [-1,3 ; -0,2]	25,7	17,5	-1,2 [-1,7 ; -0,6]	28,9	10,0	-3,2 [-3,8 ; -2,5]	24,1	13,3	-1,8 [-2,5 ; -1,1]
Corps de l'utérus				2,8	2,5	-0,3 [-1,3 ; 0,6]	21,7	12,6	-1,6 [-2,1 ; -1,1]	51,5	38,7	-0,9 [-1,2 ; -0,5]	61,6	80,5	0,8 [0,5 ; 1,1]	51,0	90,9	1,8 [1,4 ; 2,1]
Ovaire				8,2	3,9	-2,3 [-2,9 ; -1,6]	25,2	10,7	-2,6 [-3,0 ; -2,1]	36,6	21,8	-1,6 [-1,9 ; -1,2]	43,6	46,0	0,2 [-0,2 ; 0,5]	38,6	51,0	0,9 [0,5 ; 1,3]
Rein				2,2	5,5	2,7 [1,8 ; 3,7]	7,9	11,9	1,2 [0,6 ; 1,9]	17,5	22,9	0,8 [0,3 ; 1,3]	26,6	36,1	0,9 [0,5 ; 1,4]	28,0	53,7	2,0 [1,5 ; 2,5]
Vessie				0,6	0,6	-0,1 [-0,4 ; 0,2]	2,6	2,4	-0,1 [-0,4 ; 0,2]	7,5	7,2	-0,1 [-0,4 ; 0,2]	15,9	15,1	-0,1 [-0,4 ; 0,2]	36,6	34,9	-0,1 [-0,4 ; 0,2]
Système nerveux central				3,7	3,7	0,1 [-0,8 ; 0,9]	6,0	5,1	-0,5 [-1,2 ; 0,3]	10,2	11,2	0,3 [-0,3 ; 0,9]	12,5	16,4	0,8 [0,2 ; 1,4]	6,9	25,6	4,1 [3,3 ; 4,8]
Thyroïde*	6,8	18,2	3,6 [3,0 ; 4,2]	10,2	25,2	3,3 [2,8 ; 3,8]	12,1	28,8	3,2 [2,6 ; 3,7]	10,9	27,4	3,3 [2,8 ; 3,9]	10,0	21,4	2,8 [2,1 ; 3,4]	8,7	14,6	1,9 [1,1 ; 2,7]
Lymphome diffus à cellules B**				1,8	2,6	1,3 [-0,2 ; 2,8]	3,1	3,8	0,6 [-0,6 ; 1,8]	6,2	8,0	0,9 [0,0 ; 1,9]	13,5	14,8	0,3 [-0,4 ; 1,1]	21,2	27,4	0,9 [0,2 ; 1,6]
Myélome plasmocytome**				0,7	1,1	1,6 [-0,6 ; 3,9]	3,6	4,0	0,4 [-0,8 ; 1,6]	9,5	9,0	-0,2 [-1,0 ; 0,6]	17,6	23,1	1,0 [0,3 ; 1,7]	28,0	39,9	1,3 [0,6 ; 1,9]
Tous cancers				198,0	272,5	1,0 [0,7 ; 1,2]	438,7	604,8	1,0 [0,8 ; 1,2]	635,5	905,0	1,1 [0,9 ; 1,2]	913,1	1 319,9	1,1 [1,0 ; 1,3]	1 110,8	1 478,7	0,9 [0,7 ; 1,0]

VAM : variation annuelle moyenne ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

* Les indicateurs 2023 n'étant pas disponibles pour la thyroïde, les cas sont présentés pour 2018 (et non 2023) et les évolutions concernent 1990-2018 (et non 1990-2023).

** L'année de début pour les hémopathies étant 1995, les cas sont présentés pour 1995 (et non 1990) et les évolutions concernent 1995-2023 (et non 1990-2023).