

les patients de 15-44 ans. Elle est de 5 % chez les patients de 75 ans et plus présentant une LAM. Ce mauvais pronostic s'explique par des antécédents fréquents de syndromes myélodysplasiques (SMD), la présence fréquente de caryotypes complexes de mauvais pronostic, une résistance augmentée des cellules tumorales aux drogues et la difficulté ou l'impossibilité d'utiliser des traitements intensifs. Le vieillissement de la population augmente aussi le risque de leucémies secondaires myéloblastiques, elles-mêmes associées à des anomalies cytogénétiques défavorables. La présence de translocations t(9;22)(q34;q11), dont la fréquence augmente avec l'âge, expliquent le mauvais pronostic de la LAL du sujet âgé. Les thérapeutiques ciblées de type inhibiteur des tyrosines kinases doivent améliorer significativement la survie de ces hémopathies malignes. Même dans les hémopathies chroniques indolentes, la survie des patients âgés est aussi plus courte que celle observée chez les patients plus jeunes (les facteurs de mauvais pronostic seraient plus fréquents chez les patients âgés). Le risque augmenté de cancers secondaires chez les patients avec une LLC contribue à diminuer la survie brute de ces patients. Dans le MM, la survie relative à cinq ans est de 61 % pour les 45-54 ans et de 29 % pour les personnes de 75 ans et plus. L'âge ne semblerait pas être un facteur de progression de la gammopathie monoclonale de signification indéterminée (MGUS) : la probabilité de transformation d'une forme asymptomatique en forme

symptomatique est de 8 % à cinq ans et de 29 % à 10 ans. Le *Southwest Oncology Group* (SWOG) a identifié chez 231 patients avec une MW et inclus dans un protocole thérapeutique quatre facteurs ayant un impact sur la survie et la progression (hémoglobine < 12 g/dl, IgM < à 40 g/l, beta2 microglobuline > 3 mg/l, traitement antérieur) : contrairement à nos résultats, l'âge n'apparaît pas comme facteur pronostic dans cette étude [8]. La survie des patients âgés de 75 ans et plus avec une LMC est la moitié moindre que celle des patients de 15 à 44 ans (31 % vs. 60 %). Dans le LMNH, la survie est presque de moitié inférieure pour les sujets de 75 ans et plus : 35 % versus 67 % pour les 15-44 ans.

Conclusion

En dehors de la MH, le pronostic des hémopathies malignes reste très réservé. Les données actuelles des registres ne nous permettent pas de mesurer à ce jour les progrès réalisés par l'amélioration de la prise en charge des patients atteints d'hémopathie maligne et par l'introduction de nouveaux protocoles incluant de nouveaux médicaments, des thérapeutiques de plus en plus ciblées et l'immunothérapie (anticorps monoclonaux). La fréquence et la gravité des hémopathies malignes chez le patient âgé (plus de 75 ans) sont des problèmes de santé publique. La gravité est expliquée par des facteurs intrinsèques des cellules tumorales mais aussi par des facteurs de morbidité associés. La prise en

charge optimale des patients âgés impose le développement de l'hématologie gériatrique, l'inclusion des patients dans les protocoles thérapeutiques et une meilleure connaissance des maladies hématologiques malignes. Le rôle des registres dans ce domaine est d'une importance capitale.

Références

- [1] Remontet L, Estève J, Bouvier AM, Grosclaude P, Launoy G, Ménégot F et al. Cancer incidence and mortality in France over the period 1978-2000. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2003 Feb;51(1 Pt 1):3-30.
- [2] Jaffe ES, Harris NL, Stein H, Vardiman JW. (Eds): World Health Organization Classification of tumours. Pathology and genetics of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues. IARC Press, Lyon 2001.
- [3] Elting LS, Cooksley C, Bekele BN, Frumovitz M, Avritscher EB, Sun C et al. Generalizability of cancer clinical trial results: prognostic differences between participants and nonparticipants. *Cancer* 2006; Jun 1 ; 106 (11) : 2452-8.
- [4] Bossard N, et al. Survie des patients atteints de cancer en France : étude à partir des données des registres du réseau Francim. *Bull Epidemiol Hebd* 2007;9-10;74-6.
- [5] Bossard N, Velten M, Remontet L, Bèlot A., Maarouf N, Bouvier AM et al. Survival of cancer patients in France: the population-based "Francim-study". *Eur J Cancer*, 2006
- [6] Carli PM. Registre des Hémopathies Malignes de Côte-d'Or: Données non publiées.
- [7] Troussard X. Registre Régional des Hémopathies Malignes de Basse Normandie : Données non publiées.
- [8] Dhodapkar MV, Jacobson JL, Gertz MA, Rivkin SE, Roodman GD, Tusciano JM et al. Prognostic factors and response to fludarabine therapy in patients with Waldenstrom macroglobulinemia: results of United States intergroup trial (Southwest Oncology Group S9003). *Blood*. 2001;Jul 1;98(1):41-8.

Étude de la répartition des « cancers de l'utérus, sans autre information » des certificats de décès en cancer du col et du corps de l'utérus, France

Florence Suzan (f.suzan@invs.sante.fr)¹, Clotilde Séblain¹, Marjorie Boussac-Zarebska¹, Marie-Laure Poillot², Patrick Arveux², Françoise Laurent³, Nicolas Carré¹

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Registre des tumeurs gynécologiques de Côte-d'Or, Dijon, France 3 / Centre d'épidémiologie sur les causes de décès, Institut national de la santé et de la recherche médicale, Le Vésinet, France

Résumé / Abstract

Introduction – Le cancer de l'utérus peut être codé d'après la 10^e classification internationale des maladies selon trois modalités : col, corps ou sans autre information (SAI). En France, la proportion de « cancer de l'utérus, SAI » parmi les certificats de décès mentionnant un cancer de l'utérus est d'environ 60 %. Les objectifs de l'étude sont d'estimer la répartition des « cancers de l'utérus, SAI » en cancers du col et du corps à partir des données du registre des tumeurs gynécologiques de Côte-d'Or.

Méthodes – Les cas de cancers de l'utérus du registre de Côte-d'Or diagnostiqués entre 1982 et 1997 et décédés avant 2003 sont appariés à la base nationale des causes médicales de décès (CépiDc) sur la cause de décès et les dates de naissance et de décès.

Résultats – Parmi les 316 décès de cancer de l'utérus appariés, 130 cas ont été notifiés « cancer de l'utérus, SAI », répartis en 66 « col » (51 %) et 64 « corps » (49 %).

Discussion-Conclusion – Le faible effectif de la population d'étude ne permet pas d'étudier la répartition par classe d'âge des « cancers de l'utérus, SAI » et d'effectuer une comparaison avec la méthode de Jensen utilisée par les registres de cancer. Une extension de l'étude à l'ensemble des registres français sera réalisée en 2007.

Survey on the distribution of « uterus cancer, cervix corpus cancer and not otherwise specified cancer » among death certificates for cervix cancer and corpus uteri cancer, France

Introduction – According to the 10th International Classification of Diseases, there are three possibilities for coding uterus cancers: cervix, corpus and not otherwise specified (NOS). In France, the proportion of "uterus cancer, NOS" among death certificates mentioning an uterus cancer is approximately 60 %. The aim of the study is to estimate the distribution of "uterus cancer, NOS" between cervix and corpus cancers using data from the Côte-d'Or registry of gynaecological tumours.

Methods – Cases of uterus cancers from the Côte-d'Or registry diagnosed between 1982 and 1997 and deceased before 2003 are matched with the national database of medical causes of death (CépiDc) according to death causes and dates of birth and death.

Results – Out of the 316 deaths due to uterus cancer which have been matched, 130 cases notified as "uterus cancer, NOS" could be divided into 66 "cervix" (51%) et 64 "corpus" (49%).

Discussion-Conclusion – The small size of the population study does not allow to estimate the distribution of the "uterus cancer, NOS" by age group and to compare the results with the Jensen method used by the cancer registries. An extension of the study to all the French registries will be implemented in 2007.

Mots clés / Key words

Cancer du corps de l'utérus, cancer du col de l'utérus, mortalité, certificat de décès / Corpus uteri cancer, cervix cancer, mortality, death certificate

Introduction

Le cancer de l'utérus peut être codé d'après la 10^e classification internationale des maladies selon trois modalités : cancer du col, cancer du corps ou cancer de l'utérus, sans autre information (SAI). En France, la proportion de « cancer de l'utérus, SAI » parmi les certificats de décès mentionnant un cancer de l'utérus est d'environ 60 % [1;2]. Distinguer la mortalité par cancer du corps de celle par cancer du col de l'utérus est indispensable car il s'agit de deux cancers dont l'épidémiologie et les caractéristiques cliniques sont très différentes. Ainsi, le cancer du col de l'utérus, pour lequel un dépistage est envisageable, touche essentiellement des femmes jeunes alors que le cancer du corps de l'utérus concerne surtout des femmes en période post-ménopausique. En l'absence d'enregistrement national des nouveaux cas de cancer, les données de mortalité sont nécessaires au calcul de l'incidence nationale de ces deux localisations cancéreuses [3]. En France, en 2000, le cancer du col de l'utérus est estimé à 3 387 nouveaux cas, avec des taux d'incidence et de mortalité standardisés sur la population mondiale respectivement de 8 et 1,9 pour 100 000 personnes-années. Pour le cancer du corps de l'utérus, le nombre de nouveaux cas en France en 2000 est estimé à 5 064 avec des taux d'incidence et de mortalité standardi-

sés sur la population mondiale respectivement de 9,2 et 2,4 pour 100 000 personnes-années. A partir des données du registre des tumeurs gynécologiques de la Côte-d'Or, la répartition des décès par cancer du col et du corps parmi les décès mentionnant un « cancer de l'utérus, SAI » a été estimée, ainsi que les facteurs associés à une notification imprécise ou erronée du cancer de l'utérus sur le certificat de décès.

Matériel et méthodes

Appariement des fichiers

La base de référence est constituée des décès intervenus avant 2003 parmi les cancers de l'utérus invasifs répertoriés entre 1982 et 1997 par le registre des tumeurs gynécologiques de Côte-d'Or chez les résidentes du département. Le CépiDc est le centre d'épidémiologie sur les causes de décès qui enregistre systématiquement les causes médicales de décès sur tout le territoire national. Les décès du CépiDc mentionnant comme cause principale ou associée de décès un cancer de l'utérus ont été appariés aux décès du registre.

Une première procédure d'appariement a été réalisée à partir des dates exactes de naissance et de décès indiquées par le registre et le CépiDc. Une imprécision de la date de décès jusqu'à trois jours est possible sur les certificats de décès car certaines mairies retiennent comme jour de décès le jour où elles dressent le bulletin de décès. L'expérience du CépiDc montre également que l'on peut retrouver des variations de quelques jours pour les jours de naissance. Par ailleurs, le registre peut enregistrer par défaut le premier jour du mois ou de l'année comme date de naissance ou de décès. Parmi les décès du registre non sélectionnés par le premier appariement, un second appariement prenant en compte ces imprécisions a été réalisé. Afin de minorer une erreur éventuelle, seuls les cas pour lesquels la commune ou le département de résidence étaient concordants ont été retenus.

Analyse

Les variables disponibles provenaient du registre du cancer exceptées les variables « Type de cause », « Lieu » et « Tranche urbaine » de décès. Les variables quantitatives ont été catégorisées en variables qualitatives à deux classes selon la médiane. La comparaison des variables qualitatives a été réalisée à l'aide du test du Chi².

Une notification imprécise du cancer de l'utérus sur le certificat de décès est définie par une notification par « cancer de l'utérus, SAI » et une notification erronée par « cancer du col » pour un « cancer du corps » et inversement. L'odds ratio (OR) associé à une variable a d'abord été estimé en analyse univariée puis multivariée en faisant appel à la régression logistique (seuil d'entrée des variables fixé à $p < 0,20$) d'après le logiciel SAS (SAS Institute, Cary, NC).

Résultats

La population d'étude

En France, entre 1982 et 2002, 74 254 décès par cancer de l'utérus ont été répertoriés par le CépiDc, dont 809 en Côte-d'Or. Sur la même période, 571 décès ont été identifiés chez les patientes diagnostiquées avec un cancer de l'utérus dans le registre des tumeurs gynécologiques de Côte-d'Or. La population d'étude est constituée des 316 décès qui ont pu être appariés. Parmi eux, 12 cas sont classés par le CépiDc de façon erronée (3,8 %) et 130 de façon imprécise (41,1 %) (tableau 1). La population d'étude est décrite par cancer du col et du corps de l'utérus (tableaux 2 et 3).

Répartition des cancers du col/corps parmi les « cancers de l'utérus, SAI »

Parmi les 130 décès par « cancer de l'utérus, SAI », 66 correspondent à des cancers du col (50,8 %) et 64 à des cancers du corps de l'utérus (49,8 %). Ils ne diffèrent pas des certificats de décès non appariés de Côte-d'Or mentionnant un « cancer de l'utérus, SAI » en terme d'âge, période, lieu, tranche urbaine et type de cause de décès. Il n'existe pas de différence significative entre la proportion de

Tableau 1 Répartition des décès par cancer de l'utérus du CépiDc selon le registre de cancer, France / *Table 1 Distribution of deaths due to cancer of the uterus from CépiDc data by cancer registry, France*

Base du CépiDc	Base du registre	
	Col N (%)	Corps N (%)
Col	105 (59,3)	6 (4,3)
Corps	6 (3,4)	69 (49,6)
SAI*	66 (37,3)	64 (46,0)
Total	177 (100,0)	139 (100,0)

* Sans autre information

Tableau 2 Comparaison des variables qualitatives du cancer du col de l'utérus, France / *Table 2 Comparison of qualitative variables of the cervix cancer, France*

		Notification imprécise ou erronée		Analyse univariée	Analyse multivariée
		NON	OUI	Odds ratio	Odds ratio
		N = 105	N = 72	[IC à 95 %]	[IC à 95 %]
Age au diagnostic	< 62 ans	59	28	1	–
	≥ 62 ans	46	44	2,02 [1,09 - 3,71]	–
Période de diagnostic	< 1990	49	32	1	–
	≥ 1990	56	40	1,09 [0,60 - 2,00]	–
Age de décès	< 67 ans	61	26	1	1
	≥ 67 ans	44	46	2,45 [1,32 - 4,55]	2,30 [1,20 - 4,41]
Période de décès	< 1993	53	28	1	–
	≥ 1993	52	44	1,60 [0,87 - 2,95]	–
Délai entre diagnostic et décès	< 2 ans	60	28	1	1
	≥ 2 ans	45	44	2,10 [1,14 - 3,86]	2,60 [1,30 - 5,19]
Histologie de la tumeur	Épidermoïde	85	62	1	–
	Autres	20	10	0,69 [0,30 - 1,57]	–
Stade du cancer	Spécifié	91	66	1	–
	Non spécifié	14	6	0,59 [0,22 - 1,62]	–
Type de cause de décès	Principale	102	63	1	–
	Associée	3	9	4,85 [1,27 - 18,60]	–
Lieu de décès	Établissements sanitaires	96	55	1	–
	Domicile, autres	9	17	3,30 [1,38 - 7,90]	–
Tranche urbaine de décès	≥ 100 000 hbts*	81	41	1	1
	< 100 000 hbts	24	31	2,55 [1,33 - 4,90]	2,10 [1,10 - 3,99]

*hbts : habitants

Tableau 3 Comparaison des variables qualitatives du cancer du corps de l'utérus, France / *Table 3 Comparison of qualitative variables of the corpus uteri cancer, France*

		Notification imprécise ou erronée		Analyse univariée	Analyse multivariée
		NON	OUI	Odds ratio	Odds ratio
		N = 69	N = 70	[IC à 95 %]	[IC à 95 %]
Age au diagnostic	< 71 ans	40	23	1	–
	≥ 71 ans	29	47	2,82 [1,41 - 5,62]	–
Période de diagnostic	< 1990	36	29	1	–
	≥ 1990	33	41	1,54 [0,79 - 3,02]	–
Age de décès	< 74 ans	43	23	1	1
	≥ 74 ans	26	47	3,38 [1,68 - 6,79]	3,53 [1,67 - 7,45]
Période de décès	< 1993	35	31	1	–
	≥ 1993	34	39	1,30 [0,67 - 2,52]	–
Délai entre diagnostic et décès	< 18 mois	32	34	1	–
	≥ 18 mois	37	36	0,92 [0,47 - 1,78]	–
Histologie de la tumeur	Adénocarcinome	63	47	1	1
	Autres	6	23	5,14 [1,94 - 13,62]	4,01 [1,43 - 11,24]
Stade du cancer	Spécifié	61	49	1	1
	Non spécifié	8	21	3,27 [1,33 - 8,01]	2,80 [1,05 - 7,50]
Type de cause de décès	Principale	64	61	1	–
	Associée	5	9	1,89 [0,60 - 5,95]	–
Lieu de décès	Établissements sanitaires	61	60	1	–
	Domicile, autres	8	10	1,27 [0,47 - 3,44]	–
Tranche urbaine de décès	≥ 100 000 hbts*	51	41	1	–
	< 100 000 hbts	18	29	2,00 [0,98 - 4,11]	–

*hbts : habitants

« cancer de l'utérus, SAI » parmi les cancers du col de l'utérus (37,3 %) et les cancers du corps de l'utérus (46 %) ($p=0,12$).

Facteurs liés à une notification imprécise ou erronée du cancer de l'utérus

Cancer du col de l'utérus

En analyse univariée, un âge au diagnostic supérieur ou égal à 62 ans (médiane), un âge au décès supérieur ou égal à 67 ans (médiane), un délai supérieur à deux ans entre le diagnostic et le décès (médiane), la certification du décès par cancer de l'utérus en cause associée et non en cause principale, un lieu de décès autre qu'un établissement sanitaire et dans une tranche urbaine < 100 000 habitants sont associés à une notification imprécise ou erronée du cancer du col de l'utérus sur le certificat de décès (tableau 2). Les variables fortement corrélées entre elles ($p<0,001$) sont d'une part l'âge au diagnostic et l'âge au décès, d'autre part la tranche urbaine et le lieu de décès (une tranche urbaine $\geq 100 000$ habitants est associée à un décès hors établissement sanitaire). En analyse multivariée, seuls l'âge au décès ≥ 67 ans, le délai entre le diagnostic et le décès > 2 ans et la survenue du décès dans une tranche urbaine de moins de 100 000 habitants étaient significativement associés à une notification imprécise ou erronée.

Cancer du corps de l'utérus

En analyse univariée, un âge au diagnostic supérieur ou égal à l'âge médian de 71 ans (médiane) et à l'âge au décès de 74 ans (médiane), une histologie tumorale autre que l'histologie tumorale la plus fréquente des cancers du corps de l'utérus (adénocarcinome), un stade de la tumeur non spécifié et une tranche urbaine de décès inférieure à 100 000 habitants sont associés à une notification imprécise ou erronée du cancer du corps de l'utérus sur le certificat de décès (tableau 3). Les variables corrélées entre elles sont d'une part l'âge au diagnostic et au décès ($p<0,001$) et d'autre part la tranche urbaine et le lieu de décès ($p=0,04$). Parmi les 29 cas d'« histologie autre », 8 sont non spécifiés, tous notifiés en « cancer de l'utérus, SAI » sur le certificat de décès. En analyse multivariée, seul l'âge au décès ≥ 74 ans, une histologie tumorale autre

qu'un adénocarcinome et un stade de la tumeur non spécifié étaient significativement associés à une notification imprécise ou erronée.

Discussion – Conclusion

Dans cette étude, les décès par « cancer de l'utérus, SAI » se répartissent de façon presque égale en cancer du col ($n=66$) et du corps de l'utérus ($n=64$). L'appariement des « cancers de l'utérus, SAI » n'a pas été optimal mais peut être expliqué en partie par les données manquantes ou erronées des variables nécessaires à l'appariement, par des causes de décès autres que le cancer de l'utérus pour les patientes du registre et par les cas non notifiés par le registre (cancer diagnostiqué avant 1982 ou après 1997, patientes décédées en Côte-d'Or alors qu'elles n'y résidaient pas au moment du diagnostic). Les résultats suggèrent toutefois qu'il n'existe pas de biais de sélection au regard des variables disponibles sur les certificats de décès. L'âge au décès est le seul facteur de risque de notification imprécise ou erronée commun aux décès par cancer du col ou du corps de l'utérus. Il est ainsi possible que le médecin certificateur attribue moins d'importance à la localisation exacte du cancer de l'utérus lorsque la personne est âgée.

Assigner la topographie exacte du cancer de l'utérus sur un certificat de décès nécessite pour le médecin certificateur un accès facile aux dossiers médicaux, comme c'est le cas lorsque le décès a lieu dans un établissement sanitaire. Un délai court entre le diagnostic et le décès, un décès dans l'établissement où a été pris en charge le cancer sont également en faveur d'une bonne qualité des renseignements médicaux disponibles. Pour le cancer du col de l'utérus, un décès survenu dans une tranche urbaine de moins de 100 000 habitants, très corrélée à un lieu de décès hors établissement sanitaire, constitue également un facteur de risque de mauvaise notification. Ce résultat n'est pas observé pour le cancer du corps de l'utérus.

Pour cette dernière localisation, l'absence de spécification du stade de la tumeur ou de son histologie dans le registre du cancer apparaissent prédictifs d'une notification imprécise ou erronée de la tumeur au moment du décès, soulevant le problème de la qualité de l'information disponible dans le dossier médical.

L'extrapolation des résultats de cette étude à toute la France doit être prudente car la proportion de « cancer de l'utérus, SAI » varie de 42 % à 74 % selon les départements, avec une moyenne de 60 % (données 1982-2002 du CépiDc), sans amélioration majeure les dernières années. La sensibilisation et la formation des médecins à la codification des certificats de décès restent un impératif.

Diverses méthodes prenant en compte la certification en « cancer de l'utérus, SAI » ont été utilisées en Europe pour estimer la mortalité par cancer du col et du corps de l'utérus [4-6]. En France, les registres de cancer ont affecté aux décès par « cancer de l'utérus, SAI » une répartition des deux localisations par tranche d'âge selon la méthode de Jensen [1] élaborée à partir de données d'incidence et de survie relative. Le faible effectif de notre population d'étude ne permet pas d'étudier la répartition par classe d'âge. Il n'y a ainsi aucun « cancer de l'utérus, SAI » correspondant à un décès par cancer du corps de l'utérus avant l'âge de 50 ans. Une étude plus informative et plus puissante, sur un échantillon plus grand, est nécessaire. Un élargissement de l'étude aux registres généraux de cancers sera réalisé en 2007 afin de pouvoir étudier au mieux la répartition des cancers du col et du corps de l'utérus parmi les « cancers de l'utérus, SAI » des certificats de décès.

Références bibliographiques

- [1] Jensen OM, Estève J, Moller H, Renard H. Cancer in the European Community and its member states. *Eur J Cancer* 1990; 26(11-12):1167-256.
- [2] Jouglé E, Pavillon G, Rossollin F, De Smedt M, Bonte J. Improvement of the quality and comparability of causes-of-death statistics inside the European Community. EUROSTAT Task Force on « causes of death statistics ». *Rev Epidemiol Sante Publique* 1998; 46(6):447-56.
- [3] Remontet L, Estève J, Bouvier AM, Grosclaude P, Launoy G, Ménégoz F et al. Cancer incidence and mortality in France over the period 1978-2000. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2003; 51(1 Pt 1):3-30.
- [4] La Vecchia C, Lucchini F, Negri E, Boyle P, Maisonneuve P, Levi F. Trends of cancer mortality in Europe, 1955-1989: III, Breast and genital sites. *Eur J Cancer* 1992; 28A(4-5):927-98.
- [5] Levi F, Lucchini F, Negri E, Franceschi S, La Vecchia C. Cervical cancer mortality in young women in Europe: patterns and trends. *Eur J Cancer* 2000; 36(17):2266-71.
- [6] Swerdlow A., dos Santos LR, Doll R. Cancer incidence and mortality in England and Wales : trends and risk factors. 2001. Oxford, Oxford University Press. Ref Type: Serial (Book, Monograph)

Renforcement du dispositif de surveillance épidémiologique nationale des cancers en France : la mise en place du système multi sources cancer (SMSC)

Céline Caserio-Schönemann, Laurence Chérié-Challine

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Résumé / Abstract

Le système multi-sources cancer (SMSC) est une mesure du plan gouvernemental dont le développement est confié à l'InVS. Il vise à renforcer le dispositif de surveillance des cancers reposant sur les registres qui ne couvre que partiellement le territoire national, pour répondre aux nouveaux enjeux de la surveillance. Ses objectifs sont la surveillance en routine, l'appui aux investigations en cas d'alerte et à la conduite d'études épidémiologiques. Ce système repose sur le croisement de trois sources de données individuelles par un identifiant unique généré par la CnamTS : le PMSI, les ALD30 et

Strengthening of the national cancer surveillance system in France: the setting up of the multi-source cancer system (SMSC)

The multi-source cancer system (MSCS) is a measure of the French government, whose development was entrusted to the National Institute for Public Health Surveillance (InVS). The aim of this project is to strengthen the cancer surveillance system in France based on registries which cover partially