

Les données d'exonération du ticket modérateur pour affections de longue durée (ALD), source potentielle pour la surveillance des cancers d'origine professionnelle ?

Delphine Lauzeille¹ (d.lauzeille@invs.sante.fr), Christine Dentan², Pascale Grosclaude², Jean-Luc Marchand¹, Laurence Chérié-Challine¹

1/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

2/ Registre des cancers du Tarn, Albi, France

Résumé / Abstract

Introduction – En France, 4,5% à 8% des nouveaux cas de cancers seraient liés à des expositions professionnelles. La production de taux d'incidence de cancer par professions et secteur d'activité n'est actuellement pas possible. L'utilisation des demandes de mise en affection de longue durée (ALD) est une possibilité à envisager pour combler ce manque. Mais avant de mettre en place un recueil complémentaire d'informations professionnelles à partir des ALD, il était essentiel de connaître leur taux d'exhaustivité, ainsi que le nombre de faux positifs.

Méthode – Une étude menée par le réseau Francim sur la concordance entre les données des ALD et celles des registres (gold standard) dans 5 départements apporte des réponses à cette problématique. La sensibilité et la valeur prédictive positive (VPP) des ALD ont été étudiées pour 3 localisations d'intérêt majeur dans le domaine des risques professionnels : poumon, vessie et leucémies.

Résultats – La sensibilité était d'environ 50% pour les 3 localisations étudiées. La VPP était variable selon les localisations : 46% pour la vessie, 63% pour les leucémies et 83% pour le poumon.

Conclusion – La faible sensibilité des ALD n'est pas en faveur de leur utilisation comme seule source de données pour produire des taux d'incidence de cancers par métiers et secteurs d'activité en France. De plus, il est probable que les demandes de mise en ALD soient liées à des facteurs socio-professionnels.

Long-term illness health insurance data: a potential source for monitoring occupational cancer?

Introduction – In France, 4.5% to 8% of new cancer cases are linked to occupational exposures. It is not currently possible to produce rates of cancer incidence by occupation. The use of the long-term illness health insurance database (LTI) is to be considered. But before setting up a complementary collection of occupation information from LTI, it is essential to know their level of completeness and the number of false positive cases.

Method – The Francim study related to the correlation between LTIs and registries data (gold standard) in five districts provides answers to this question. The sensitivity and positive predictive value (PPV) of LTIS were studied for three locations of major interest in the field of occupational risks: lung, bladder and leukemia.

Results – The sensitivity was about 50% for the three locations studied. The PPV was more variable depending on the tumor location (46% for bladder, 63% for leukemia, and 83% for lung).

Conclusion – The low sensitivity of LTIs does not support their use as a single data source to produce cancer incidence rates by occupation in France. The request for LTI agreements may also be related to socio-professional factors.

Mots clés / Key words

Cancers professionnels, surveillance épidémiologique, ALD / Occupational cancers, epidemiological surveillance, long-term illness

Contexte et justification

En France, 4,5 à 8% des cancers seraient liés à des expositions professionnelles, soit entre 14 000 et 26 000 nouveaux cas par an (sur les 320 000 estimés en 2005) [1;2]. Bien que toutes les localisations soient concernées, certaines le sont plus particulièrement. C'est le cas des cancers du poumon, pour lesquels la fraction attribuable à des expositions professionnelles chez les hommes en France est estimée entre 13 et 29% ; les cancers de la vessie, avec une fraction attribuable estimée entre 8 et 14%, et les leucémies, avec une fraction attribuable estimée entre 5 à 18% [3]. Le Code de la sécurité sociale¹ définit un cancer professionnel comme « tout cancer, en particulier des cancers primitifs, résultant d'une exposition professionnelle à certains produits ou procédés », et répondant aux critères définis dans un tableau de maladie professionnelle. C'est le cas pour ces 3 localisations pour lesquelles il existe un certain nombre de facteurs de risque professionnels identifiés et donnant droit à réparation au titre des maladies professionnelles. On citera en particulier l'amiante pour les cancers du poumon, le benzène pour les leucémies et des amines aromatiques pour les cancers de la vessie. Le nombre de ces cancers reconnus

et indemnisés reste toutefois très inférieur à la réalité.

Dans ce contexte, la surveillance des cancers d'origine professionnelle est primordiale. Plusieurs programmes fournissent des éléments d'information (mortalité par secteurs d'activité [4], programme national de surveillance du mésothéliome [5], cohortes prospectives multi-secteurs [6]) mais aucun ne permet actuellement de produire des taux d'incidence de cancers par métier et par secteur d'activité pour la France. On se heurte en effet à la difficulté de mettre en relation des données de morbidité et des données professionnelles car il n'existe pas de bases de données regroupant ces deux informations. Concernant le repérage des cas de cancers, les registres représentent la seule source exhaustive pour les départements couverts, mais ils ne recueillent pas en routine d'informations professionnelles, et les expérimentations réalisées en ce sens n'ont pas été concluantes [7]. Les demandes de mise en affection de longue durée (ALD) pour tumeur maligne représentent une autre source de données potentielle sur les cas de cancers. Elles présentent l'avantage d'avoir une couverture nationale et d'être disponibles rapidement chaque année [8]. La demande de mise en ALD ne contient pas d'informations professionnelles mais elle nécessite un contact direct avec le patient, ce qui permet d'envisager

la mise en place d'un recueil de ces informations sur le formulaire dédié.

Mais, en amont de la faisabilité même de mettre en place un tel recueil à partir des ALD, il était essentiel de connaître le taux d'exhaustivité des ALD par rapport aux cancers incidents repérés par les registres, ainsi que le nombre de cas présents dans les ALD qui ne sont pas des cas de cancers validés par les registres (« faux positifs ») et qui pourraient biaiser les résultats d'une analyse d'incidence par métiers.

L'étude de P. Grosclaude et coll. sur la concordance des cas entre les données des ALD et celles des registres présente un intérêt particulier pour répondre à cette question [9]. Trois localisations d'intérêt majeur dans le domaine des risques professionnels (poumon, vessie et leucémies) ont été étudiées de façon détaillée (sexe, âge, département) afin de déterminer s'il existe des situations favorables au calcul d'incidence des cancers par métiers.

Objectif

L'objectif de ce travail était d'analyser la concordance des cas de cancers entre les données issues des registres et des ALD, afin d'évaluer la possibilité d'utiliser les ALD comme source principale dans le cadre d'un système de surveillance des cancers d'origine professionnelle.

¹ Article L.461-1 du Code de la sécurité sociale.

Matériel et méthode

L'étude de Grosclaude et coll. portait sur 5 départements français et consistait en une analyse de concordance individuelle des cas de cancers entre les bases de données des registres et celles des ALD pour l'année 2004 [9]. Les cas des registres étaient considérés comme le « *gold standard* ».

Les indicateurs étudiés pour répondre à l'objectif de ce travail sont ceux décrits dans l'article de P Grosclaude et coll. : la sensibilité (Se) et la valeur prédictive positive (VPP). Ces indicateurs ont d'abord été étudiés pour chacune des 3 localisations d'intérêt (poumon, vessie, leucémie) selon les critères d'appariements stricts définis dans l'étude globale : identification du sujet, lieu de résidence et année de diagnostic identique dans les 2 bases (2004), tumeur de

même localisation anatomique (CIM10) dans les 2 bases. Ils ont été déclinés selon le sexe, l'âge et le département.

Ils ont ensuite été calculés selon des critères d'appariement élargis notamment pour l'année d'attribution de l'ALD (2003, 2004 et 2005). En effet, il était utile de savoir si les cas de l'année 2004 du registre étaient retrouvés plus globalement dans la base des ALD des autres années.

Une description des cas présents dans les ALD mais absents des registres (« faux positifs ») a également été réalisée pour ces localisations.

Résultats

Selon les règles d'appariement strict, la Se était d'environ 50% pour les 3 localisations étudiées (tableaux 1 à 3). Elle était plus élevée chez les

femmes que chez les hommes sauf pour les cancers du poumon. Elle dépassait 65% chez les moins de 50 ans, mais diminuait de façon importante avec l'âge, quelle que soit la localisation.

La VPP était plus variable selon les localisations (46% pour la vessie, 63% pour les leucémies et 83% pour le poumon). Elle était plus faible chez les femmes que chez les hommes sauf pour les leucémies où elle était équivalente. Elle variait selon l'âge, mais différemment selon les localisations.

Les cancers du poumon et de la vessie présentaient une différence interdépartementale de sensibilité, pouvant atteindre près de 20%. Pour le cancer du poumon, la Se était de 49% dans le Bas-Rhin alors qu'elle était de 67% dans le Tarn.

Tableau 1 Sensibilité (Se) et valeur prédictive positive (VPP) des ALD pour le cancer du poumon (C33-C34), critères d'appariements stricts / *Table 1 Sensitivity and positive predictive value (PPV) of the health insurance data for pulmonary cancer (linkage with strict criteria)*

	Base registres 2004 (nombre de cas)	Base ALD 2004 (nombre de cas)	Vrais Positifs ^a	Faux Négatifs ^b	Faux Positifs ^c	Sensibilité (Se)	Valeur prédictive positive (VPP)	Incidence nationale 2005* (nombre de cas)
Total	2 090	1 359	1 122	968	237	0,54	0,83	30 651
Hommes	1 611	1 005	841	770	164	0,52	0,84	23 937
Femmes	479	354	281	198	73	0,59	0,79	6 714
<50 ans	204	180	137	67	43	0,67	0,76	2 919
50-65 ans	776	548	469	307	79	0,60	0,86	11 610
>65 ans	1 110	631	516	594	115	0,46	0,82	16 129
Loire-Atlantique	514	330	281	233	49	0,55	0,85	-
Bas-Rhin	577	345	283	294	62	0,49	0,82	-
Tarn	200	150	134	66	16	0,67	0,89	-
Doubs	262	168	145	117	23	0,55	0,86	-
Hérault	537	367	279	258	88	0,52	0,76	-

^a Cas présents dans les registres et dans les ALD ; ^b Cas présents dans les registres mais pas dans les ALD ; ^c Cas présents dans les ALD mais pas dans les registres ; * [2].

Tableau 2 Sensibilité (Se) et valeur prédictive positive (VPP) des ALD pour le cancer de la vessie (C67), critères d'appariements stricts / *Table 2 Sensitivity and positive predictive value (PPV) of the health insurance data for bladder cancer (linkage with strict criteria)*

	Base registres 2004 (nombre de cas)	Base ALD 2004 (nombre de cas)	Vrais positifs ^a	Faux négatifs ^b	Faux positifs ^c	Sensibilité (Se)	Valeur prédictive positive (VPP)	Incidence nationale 2005* (nombre de cas)
Total	620	670	311	309	359	0,50	0,46	9 679
Hommes	509	546	260	249	286	0,51	0,48	7 959
Femmes	111	124	51	60	73	0,46	0,41	1 720
<50 ans	16	33	11	5	22	0,69	0,33	304
50-65 ans	115	178	66	49	112	0,57	0,37	2 123
>65 ans	489	459	234	255	225	0,48	0,51	7 252
Loire-Atlantique	121	157	72	49	85	0,60	0,46	-
Bas-Rhin	133	143	50	83	93	0,38	0,35	-
Tarn	86	95	47	39	48	0,55	0,49	-
Doubs	84	82	41	43	41	0,49	0,50	-
Hérault	196	191	101	95	90	0,52	0,53	-

^a Cas présents dans les registres et dans les ALD ; ^b Cas présents dans les registres mais pas dans les ALD ; ^c Cas présents dans les ALD mais pas dans les registres ; * [2].

Tableau 3 Sensibilité (Se) et valeur prédictive positive (VPP) des ALD pour les leucémies (C91 à C95), critères d'appariements stricts / *Table 3 Sensitivity and positive predictive value (PPV) of the health insurance data for leukemia (linkage with strict criteria)*

	Base registres 2004 (nombre de cas)	Base ALD 2004 (nombre de cas)	Vrais positifs ^a	Faux négatifs ^b	Faux positifs ^c	Sensibilité (Se)	Valeur prédictive positive (VPP)	Incidence nationale 2005* (nombre de cas)
Total	613	461	292	321	169	0,48	0,63	6 306
Hommes	350	264	167	183	97	0,48	0,63	3 513
Femmes	263	197	125	138	72	0,48	0,63	2 793
<50 ans	103	100	76	27	24	0,74	0,76	1 193
50-65 ans	131	129	75	56	54	0,57	0,58	1 371
>65 ans	379	232	141	238	91	0,37	0,61	3 742
Loire-Atlantique	205	143	95	110	48	0,46	0,66	-
Bas-Rhin	120	103	57	63	46	0,48	0,55	-
Tarn	59	41	24	35	17	0,41	0,59	-
Doubs	95	64	53	42	11	0,56	0,83	-
Hérault	134	107	63	71	44	0,47	0,59	-

^a Cas présents dans les registres et dans les ALD ; ^b Cas présents dans les registres mais pas dans les ALD ; ^c Cas présents dans les ALD mais pas dans les registres ; * [2].

Pour le cancer de la vessie, le Bas-Rhin présentait une Se de 38%, et la Loire-Atlantique une Se de 60%. Une différence selon les départements était également observée pour la VPP pour ces 3 localisations, plus marquée pour la vessie (de l'ordre de 20%).

En élargissant les règles d'appariement (ALD 2003-2004-2005), il a été possible de calculer une sensibilité élargie. Celle-ci augmentait de 3% pour le poumon et les leucémies, et de 5% pour la vessie (tableau 4).

Les causes de « faux positifs » variaient selon les localisations. Les causes les plus fréquemment rencontrées étaient une différence de l'année de diagnostic, de localisation de cancer, une tumeur bénigne ou une cause inconnue (le dossier n'ayant pu être retrouvé) (tableau 5). Pour le poumon et les leucémies, la cause principale était une différence d'année de diagnostic. Pour la vessie, il s'agissait des tumeurs bénignes.

Discussion

La méthode et les résultats globaux ne sont pas discutés ici (voir [9]). La discussion porte sur la possibilité d'utiliser les ALD pour produire des taux d'incidence de cancers par profession et secteurs d'activité en France. Avant d'étudier la faisabilité de recueillir des informations professionnelles sur les sujets bénéficiant d'une ALD, il était important de s'assurer que l'on retrouve bien les mêmes sujets dans les deux sources. Le résultat idéal serait une concordance parfaite entre les cas « registres » et les cas « ALD » (Se et VPP égales à 100%). Cependant, pour répondre à l'objectif attendu, une sensibilité plus basse peut être acceptable si, par ailleurs, les cas « ALD » sont

bien des cas incidents « registres » (VPP élevée) et si les cas « ALD » sont comparables en termes de facteurs socioprofessionnels aux patients ne bénéficiant pas d'une ALD.

Concernant la VPP, ce travail montre qu'elle est relativement élevée pour le poumon (83%) mais faible pour la vessie (46%). L'étude des « faux positifs » apporte un éclairage sur ces différences. Pour le cancer de la vessie, on retrouve une proportion importante de tumeurs *in situ* en ALD qui n'étaient pas prises en compte dans les registres. Pour les cancers du poumon et les leucémies, environ la moitié des « faux positifs » est due à une différence de date (année de diagnostic dans les registres, année de prise d'effet dans les ALD). Si l'on ajoute aux cas incidents les « faux positifs » pour différence de date (en faisant l'hypothèse que ces cas prévalents s'équilibrent chaque année) et les tumeurs *in situ* pour la vessie (les nouvelles règles de codage des registres vont prendre en compte les tumeurs *in situ*), la VPP serait de 90% pour les cancers du poumon, 87% pour la vessie, et 80% pour les leucémies. Il est peu probable que les autres causes de « faux positifs » (autre localisation de cancer, métastase...) soient liées à des facteurs socioprofessionnels. Ils ne représenteraient donc pas un biais pour la comparaison des taux d'incidence de cancer par métiers. Néanmoins, l'analyse de la VPP ne peut être dissociée de celle de la sensibilité. On sait que tous les sujets atteints de cancer ne font pas de demande de mise en ALD et, d'autre part, qu'il existe des facteurs de surestimation des cas présents dans les ALD [10]. Lorsque l'appariement est réalisé sur des critères stricts, la sensibilité est d'environ 50% quelle que soit la localisation, soit environ 1 cas « registre » sur 2 absent de la base ALD. En élargissant les critères d'appariement, le

gain sur la sensibilité est limité (3 à 5%). L'exhaustivité des cas de cancers incidents à partir des ALD n'est donc pas atteinte, ce qui était pressenti du fait même de la nature des ALD.

Il pouvait être attendu que les résultats de concordance ne soient pas très bons pour les leucémies. En effet, cette catégorie regroupe des pathologies très différentes, pouvant être identifiées au sein des registres mais pas au sein des ALD. Cependant, toutes les leucémies peuvent être associées à des expositions professionnelles, de nature différente selon leur type, et ce regroupement est fréquemment utilisé en épidémiologie des risques professionnels, ce qui justifiait le choix de cette localisation.

Le dernier élément à prendre en compte dans le cadre de ce travail, est la question de l'extrapolation possible de la population « ALD » en terme de répartition des facteurs étudiés. L'enquête « Santé et protection sociale 2008 » montrait que le pourcentage d'exonération du ticket modérateur pour l'ensemble des ALD était inversement proportionnel à l'échelle sociale, puisque 17,2% des ouvriers non qualifiés bénéficiaient d'une ALD contre 9,1% des cadres [11]. Des différences éventuelles de demande de mise en ALD en fonction de facteurs socioprofessionnels sont difficilement mesurables et entraîneraient un biais dans l'utilisation des ALD pour produire des taux d'incidence de cancers par métier. Les résultats par sexe, âge et départements sont parfois meilleurs mais restent insuffisants pour un tel système de surveillance.

Conclusion

Le travail réalisé montre qu'il n'est pas possible d'utiliser les ALD seules de manière satisfaisante pour calculer des taux d'incidence de cancers par métier. En effet, la VPP pourrait être correcte mais ce n'est pas le cas pour la sensibilité. De plus, il est possible que la situation socioprofessionnelle des sujets atteints de cancers intervienne dans le fait qu'ils bénéficient ou non d'une ALD. Même si le nombre des localisations étudiées est limité et leur choix discutable, les résultats généraux pour les autres localisations de cancers ne sont pas non plus concluants [9]. De fait, dans l'objectif d'un système de surveillance basé uniquement sur les ALD, il n'est pas pertinent de mettre en place un recueil actif des informations professionnelles auprès des patients bénéficiant d'une ALD.

Par contre, il est prévu que l'Institut de veille sanitaire teste la possibilité de croiser les données de la Caisse nationale d'assurance vieillesse (Cnav), contenant des informations professionnelles, avec celles des registres. En cas de faisabilité démontrée, il serait intéressant de tester également la faisabilité de croiser les données ALD avec celles de la Cnav. Des comparaisons pourront alors être effectuées entre les deux systèmes dans les départements disposant d'un registre. Sous réserve d'effectifs suffisants, cela pourrait permettre d'éclairer la question du rôle des facteurs socioprofessionnels dans les demandes de mise en ALD.

Remerciements

Aux registres du Bas-Rhin, du Doubs, de l'Hérault, de Loire-Atlantique et du Tarn.

Aux caisses d'assurance maladie participantes du Bas-Rhin, du Doubs, de l'Hérault, de Loire-Atlantique et du

Tableau 4 Nouvelle sensibilité par localisation avec les critères d'appariement élargis sur les bases ALD 2004 / Table 4 New sensitivity with expanded criteria for linking on 2004 ALD bases

	Base registres 2004 (nombre de cas)	Base ALD 2004 (nombre de cas)	Nouveaux vrais positifs (gain en effectif)	Nouvelle sensibilité (gain en %)
Poumon	2 090	1 359	1 186 (+64)	0,57 (+3%)
Vessie	620	670	344 (+33)	0,55 (+5%)
Leucémies	613	461	315 (+23)	0,51 (+3%)

Tableau 5 Causes des faux positifs (cas de cancers présents dans les ALD qui ne sont pas présents dans les registres) / Table 5 Causes of false positives (cancer cases present in the ALD, who are not present in registries)

Causes des « faux positifs »	Poumon		Vessie		Leucémies	
	N	%	N	%	N	%
Autre année de diagnostic	104	43,8	60	16,7	75	44,3
Autre localisation de cancer	48	20,3	15	4,2	6	3,6
Dossier manquant ^a	32	13,5	44	12,3	30	17,8
Autre département	16	6,8	9	2,5	10	5,9
Tumeur bénigne ou non invasive	15	6,3	214	59,6	24	14,2
Métastase ou extension du primitif	10	4,2	0	0,0	0	0,0
Tumeur maligne non confirmée	6	2,5	2	0,6	1	0,6
Autre cause	2	0,8	1	0,3	3	1,8
Hors Circ ^b	2	0,8	0	0,0	0	0,0
Aucune tumeur	1	0,4	1	0,3	5	3,0
Ayant droit	1	0,4	0	0,0	0	0,0
Base certificat décès	0	0,0	0	0,0	1	0,6
Double ALD	0	0,0	1	0,3	0	0,0
Même sur-groupe de cancer ^c	0	0,0	12	3,3	14	8,3
Total	237	100	359	100	169	100

^a Le dossier du patient n'a pas été retrouvé, il n'est donc pas possible de déterminer la raison de l'absence des cas des registres.

^b D'après les règles du Circ (Centre international de recherche sur le cancer) relatives au codage pour les cancers multiples, préconisées par les registres français.

^c Ensemble des cancers thoraciques (y compris mésothéliomes) pour les poumons, ensemble des cancers urologiques pour la vessie, ensemble des hémopathies pour les leucémies.

Tarn, ainsi qu'aux DIM des structures de soins prenant en charge la population de ces départements.

Références

- [1] Tordjman I. Cancers professionnels. État des connaissances en date du 3 décembre 2008. Coll. Fiches Repère. Boulogne-Billancourt: Institut national du cancer. 4 p. Disponible à : <http://www.cancer-environnement.fr/LinkClick.aspx?fileticket=T4q-Bmd2V9w%3D&tabid=165&mid=771>
- [2] Belot A, Velten M, Grosclaude P, Bossard N, Launoy G, Benhamou E, *et al.* Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2008. 132 p.
- [3] Imbernon E. Estimation du nombre de cas de certains cancers attribuables à des facteurs professionnels en France. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2003. 28 p.
- [4] Geoffroy-Perez B. Analyse de la mortalité et des causes de décès par secteur d'activité de 1968 à 1999 à partir de l'Échantillon démographique permanent. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2006. 158 p.
- [5] Goldberg M, Imbernon E, Rolland P, Gilg Soit Ilg A, Savès M, de Quillacq A, *et al.* The French National Mesothelioma Surveillance Program. *Occup Environ Med.* 2006;63(6):390-5.
- [6] Coset : cohortes pour la surveillance épidémiologique en lien avec le travail. [Internet]. Disponible à : <http://www.coset.fr>
- [7] Lauzeille D, Marchand JL, Trétarre B, Rébillard X, Molinié F, Leux C, *et al.* Recueil d'informations professionnelles auprès de patients atteints de cancer. Résultats de deux études pilotes menées avec les registres dans les départements de l'Hérault et de Vendée. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011. 26 p.
- [8] Goldberg M. Les bases de données d'origine administrative peuvent-elles être utiles pour l'épidémiologie ? *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2006;54(4):297-303.
- [9] Grosclaude P, Dentan C, Trétarre B, Velten M, Fournier E, Molinié F. Utilité des bases de données médico-administratives pour le suivi épidémiologique des cancers. Comparaison avec les données des registres au niveau individuel. *Bull Epidemiol Hebd.* 2012 ;(5-6) :63-7.
- [10] Uhry Z, Remontet L, Grosclaude P, Belot A, Colonna M, Boussac-Zarebska M, *et al.* Tendances récentes des données d'affections de longue durée. Intérêt pour la surveillance nationale de l'incidence des cancers, période 1997-2009. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011. 40 p.
- [11] Allonier C, Dourgnon P, Rochereau T. Enquête sur la santé et la protection sociale 2008. Paris: Irdes; 2010. 258 p.

Évaluation de l'utilisation des données d'affection de longue durée (ALD) pour estimer l'incidence départementale des cancers pour 24 localisations cancéreuses, France, 2000-2005

Zoé Uhry (z.uhry@invs.sante.fr)¹, Laurent Remontet², Marc Colonna^{3,4}, Aurélien Belot^{1,2}, Pascale Grosclaude^{3,5}, Nicolas Mitton^{3,4}, Solène Delacour-Billon^{3,6}, Julie Gentil^{3,7}, Marjorie Boussac-Zarebska¹, Nadine Bossard², Arlette Danzon¹, Michelle Altana⁸, François Frete⁹, Alain Weill¹⁰, Agnès Rogel¹

1/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

3/ Réseau français des registres de cancer Francim, France

5/ Registre des cancers du Tarn, Toulouse, France

7/ Registre des cancers gynécologiques de Côte-d'Or, Dijon, France

8/ Direction de la gestion des risques et de l'action sociale, Régime social des indépendants, La Plaine Saint-Denis, France

9/ Échelon national du contrôle médical, Mutualité sociale agricole, Bagnolet, France

10/ Direction de la stratégie, des études et des statistiques, Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés, Paris, France

2/ Service de biostatistique, Hospices civils de Lyon, Lyon, France

4/ Registre du cancer de l'Isère, Grenoble, France

6/ Registre des cancers de Loire-Atlantique et de Vendée, Nantes, France

Résumé / Abstract

Introduction – Cette étude a pour objectif d'évaluer pour 24 localisations cancéreuses la validité d'estimations départementales de l'incidence des cancers à partir des données d'affections de longue durée (ALD). Ces estimations utilisent le rapport entre nombre d'admissions en ALD et nombre de cas incidents observé dans les départements couverts par un registre (rapport ALD/incidence). Ces estimations départementales sont valides à condition que le rapport varie peu d'un département français à un autre, ou que les variations de ce rapport soient modérées, comparées à l'ampleur des variations géographiques d'incidence.

Matériel et méthode – Les données d'admissions en ALD proviennent du régime général d'assurance maladie, de la Mutualité sociale agricole (MSA) et du Régime social des indépendants. La variabilité géographique du rapport ALD/incidence a été étudiée, ajustée sur l'âge, dans les départements couverts par un registre pour la période 2000-2005. La variabilité géographique de l'incidence a également été étudiée.

Résultats – Une estimation départementale de l'incidence est possible pour huit localisations : lèvres-bouche-pharynx, œsophage/hommes, estomac, côlon-rectum, poumon, sein, ovaire et testicule. Les autres localisations ont été écartées en raison d'une variabilité géographique majeure du rapport ALD/incidence (foie, vésicule, pancréas, larynx, mélanome, thyroïde, myélome multiple, leucémie) ou trop importante comparée aux variations géographiques d'incidence (col de l'utérus, corps de l'utérus, prostate, rein, système nerveux central). Enfin, trois localisations ont été écartées en raison de difficultés de codage spécifiques (vessie) ou d'effectifs trop faibles (œsophage/femmes, maladie de Hodgkin).

Discussion – Cette étude présente, pour la première fois, une évaluation systématique de la validité d'estimations départementales de l'incidence des cancers à partir des données ALD. Ce travail est une première étape, l'objectif à terme étant d'utiliser l'ensemble des données médico-administratives pertinentes pour estimer l'incidence départementale et régionale des cancers.

Evaluation of the use of long-term disease health insurance data to estimate cancer incidence for 24 cancer sites at district level, 2000-2005

Introduction – This study aims at evaluating for 24 cancer sites the validity of cancer incidence estimates at district level based on long-term illness data (LTI) issued from the health funds. These estimations are based on the ratio between the number of LTI and the number of incident cases observed in the districts covered by a cancer registry (LTI/incidence ratio). These district estimations are valid only if the ratio varies little throughout the districts or if its variations remain moderate compared to the size of the geographical variations in incidence.

Material and method – LTI data are issued from the three main French national health funds (general, agricultural and self-employed). The geographical variability of the LTI/incidence ratio was studied, adjusted on age, in the districts covered by a registry for the period 2000-2005. The geographical variability of incidence was also studied.

Results – District-level estimation is possible for eight cancer sites: lip-oral cavity-pharynx, oesophagus/men, stomach, colon-rectum, lung, breast, ovary and testis. The other cancers sites were excluded because the geographical variability of the LTI/incidence ratio was high (liver, gall bladder, pancreas, larynx, melanoma, thyroid, multiple myeloma, leukaemia) or because it was too important compared to geographical variations in incidence (cervix uteri, corpus uteri, prostate, kidney, central nervous system). Three cancer sites were excluded because of coding issues (bladder) or small numbers (oesophagus/women, Hodgkin's disease).

Discussion – This study presents for the first time a systematic evaluation of the validity of estimating cancer incidence at district level using LTI data. This study is a first step, the objective being to use all pertinent medico-administrative databases to estimate cancer incidence at district and regional levels.

Mots clés / Key words

Cancer, incidence, affection de longue durée, variations géographiques, départements, France / Cancer, incidence, long-term illness, geographical variations, district, France