

*Maladies chroniques
et traumatismes*

Croisement de deux bases médico-administratives : méthodologie et étude descriptive pour une application à la surveillance épidémiologique des cancers

**Seconde étape de l'étude exploratoire
du croisement PMSI-ALD 2006-2008**

Sommaire

Abréviations	2		
1. Introduction	3	7. Déroulement de l'étude	22
2. Avantages et limites du PMSI et des ALD pour la surveillance épidémiologique des cancers	5	8. Résultats	23
2.1 Interprétation du PMSI	6	8.1 Constitution des bases d'étude pour le croisement	23
2.2 Interprétation des ALD	6	8.2 Croisement des bases ALD et PMSI pour construire un nouvel indicateur de surveillance des cancers	30
3. Objectifs et phases du travail	8	8.3 Description des patients appariés	32
4. Champ de l'étude	9	8.4 Description des patients non appariés	35
4.1 L'étude recherche à identifier les patients atteints pour la première fois d'un type de cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis dans le dispositif ALD en raison de ce cancer	9	8.5 Résultats pour toutes les localisations	36
4.2 Période d'étude et zone géographique retenues	9	8.6 Description par localisation	39
4.3 Localisations cancéreuses étudiées : intitulé synthétique et codage dans la CIM-10	9	9. Discussion générale	82
5. Matériel	11	9.1 Rappel du contexte et des objectifs de l'étude	82
5.1 Trois informations différentes et une information de référence	11	9.2 Limites et avantages des sources de données utilisées	82
5.2 Caractéristiques du matériel utilisé pour construire un indicateur proche de l'incidence à partir du croisement PMSI-ALD	13	9.3 Discussion méthodologique	83
6. Méthode	15	9.4 Discussion des résultats	86
6.1 Évolution méthodologique par rapport à la première étape de l'étude exploratoire	15	10. Conclusion et perspectives	89
6.2 Anonymisation	15	Références bibliographiques	91
6.3 Démarche	15	Annexes	94
6.4 Phase 1 : identification et dénombrement des patients atteints pour la première fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer	16	Liste des tableaux	115
6.5 Phase 2 : comparaison avec l'incidence de la zone registre des cancers	21	Liste des figures	117
6.6 Phase 3 : commentaires des résultats avec des experts	22		

Croisement de deux bases médico-administratives : méthodologie et étude descriptive pour une application à la surveillance épidémiologique des cancers

Seconde étape de l'étude exploratoire du croisement PMSI-ALD 2006-2008

Rapport final de l'étude : juillet 2014

Auteurs

Yao Kudjawu (Institut de veille sanitaire - InVS)

Florence de Maria (Institut de veille sanitaire - InVS)

Elsa Decool (Institut de veille sanitaire - InVS)

Francis Chin (Institut de veille sanitaire - InVS)

Isabelle Grémy (Institut de veille sanitaire - InVS)

Remerciements

Zoé Uhry (Institut de veille sanitaire - InVS) qui a réalisé la comparaison de l'indicateur avec la zone registre et rédigé la partie méthodologique correspondante

Pascale Grosclaude (Réseau français des registres des cancers - Francim), relectrice du rapport, pour ses remarques très pertinentes

Michelle Altana, Mathilde Risse-Fleury (Régime social des indépendants - RSI)

Jean-Marc Harlin, Sophie Gosselin (Mutualité sociale agricole - MSA)

Alain Weill (Caisse nationale de l'Assurance maladie des travailleurs salariés - CnamTS)

Max Bensadon (Agence technique de l'information sur l'hospitalisation - ATIH)

Javier Nicolau, Christian Leroy, Charlotte Brault (InVS)

Ce travail a donné lieu à la publication d'un article dans le Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH) :

Kudjawu Y, Maria F (de), Decool E, Altana M, Harlin JM, Weill A, *et al.* Croisement de deux bases de données médico-administratives : méthodologie et étude descriptive pour une application à la surveillance épidémiologique des cancers en France. Bull Epidémiol Hebd 2013;hors-série:49-58.

Disponible à partir de l'URL : http://www.invs.sante.fr/beh/2013/hors-serie/2013_hors-serie_8.html

Abréviations

ACP	Anatomie et cytologie pathologiques
ALD	Affection de longue durée
ATIH	Agence technique de l'information sur l'hospitalisation
CépiDc	Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès
CIM-10	Classification internationale des maladies, 10 ^e version
CnamTS	Caisse nationale de l'Assurance maladie des travailleurs salariés
DAS	Diagnostic associé significatif
DCC	Dossier communicant de cancérologie
DCir	Datamart de consommation inter régimes
DMCT	Département des maladies chroniques et traumatismes
Dom	Département d'Outre-mer
DP	Diagnostic principal
DR	Diagnostic relié
Foin	Fonction d'occultation d'identifiant nominatif
Francim	Réseau France-incidence-mortalité (réseau français des registres des cancers)
GHM	Groupe homogène de malades
InVS	Institut de veille sanitaire
INCa	Institut national du cancer
LBP	Lèvre-bouche-pharynx
LMNH	Lymphome malin non hodgkinien
LH	Lymphome de Hodgkin
MSA	Mutualité sociale agricole
Nir	Numéro d'inscription au répertoire
Onc-Epi	Observatoire épidémiologique rhône-alpin en oncologie
PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information
RATP	Régie autonome de transport parisien
Redsiam	Réseau données Sniiram
RSA	Résumé de sortie anonymisé
RSI	Régime social des indépendants
RSS	Résumé de sortie standardisé
SMSC	Système multi-sources de surveillance des cancers
Sniiram	Système national d'information interrégimes de l'Assurance maladie
SNCF	Société nationale des chemins de fer

1 Introduction

En France, la surveillance épidémiologique des cancers repose principalement sur les données des registres des cancers qui couvrent, selon la localisation cancéreuse, 18 % à 21 % de la population générale (période 2007-2009) et la totalité des 0-15 ans.

Les registres procèdent à une recherche active de l'ensemble des personnes atteintes d'un cancer sur une zone géographique délimitée (en général le département), à partir d'informations nominatives issues du croisement de plusieurs sources (laboratoires et services d'anatomie et de cytologie pathologiques, départements de l'information médicale des établissements de soins publics et privés, échelons locaux des services médicaux de l'Assurance maladie, cliniciens généralistes et spécialistes), ce qui leur permet d'éliminer les doublons et de valider l'information recueillie. Cette démarche qualité impose un délai de deux ans et demi entre la mise à disposition de leurs données et l'année qu'elles concernent. Fédérés au sein du Réseau français des registres des cancers, Francim, leurs données sont regroupées dans une base informatique gérée par le service biostatistique des Hospices civils de Lyon (HCL).

De par la démarche qualité mise en place dans les registres, leurs données sont les seules qui permettent d'attester avec certitude du diagnostic de cancer et de son caractère initial (première survenue), ce qui leur permet de fournir l'incidence des cancers, c'est-à-dire le nombre de nouveaux cas de cancer apparaissant chaque année et leur fréquence en population générale (taux d'incidence). Un nouveau cas de cancer (ou cas incident) désigne une personne atteinte pour la première fois d'un cancer de localisation déterminée (au niveau d'un sein, d'un poumon, de la prostate...)¹.

En santé publique, cette information est primordiale pour la décision politique. Elle intervient à différentes étapes du processus de décision : en amont, pour orienter les politiques de prévention et de planification de l'offre de soins, à travers notamment l'observation des disparités spatiales de cancer ou la mise en évidence des inégalités sociales de santé ; en aval pour évaluer les politiques et mesurer l'impact de l'utilisation de nouvelles techniques diagnostiques. Son intérêt se trouve renforcé par les nouveaux enjeux de la surveillance épidémiologiques des cancers, consécutifs à la mise en place des dépistages organisés (sein, côlon-rectum, col de l'utérus) ainsi qu'à l'évolution des connaissances sur les expositions professionnelles, environnementales et les facteurs de risque, notamment infectieux (hépatites virales, papilloma virus humain, helicobacter...).

Des estimations nationales du taux d'incidence [1] et des projections nationales de ce taux [2] sont produites régulièrement pour chaque localisation cancéreuse à partir des données des registres et des données de mortalité recueillies par le Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc). La création des registres depuis le milieu des années 1970 permet de suivre les tendances du taux d'incidence nationale avec une antériorité de plus de trente ans. L'effet de la cohorte de naissance est étudié. Des études de survie [3] et de prévalence [4] sont également réalisées périodiquement.

¹ Par opposition à une récurrence ou à une rechute. La récurrence désigne l'apparition d'un nouveau cancer identique à une première maladie qui avait été guérie. La rechute ou la récurrence indique plus précisément une reprise de la maladie avant qu'elle n'ait été déclarée guérie.

Au niveau régional, la méthodologie utilisée pour produire des estimations nationales d'incidence ne peut être appliquée en raison de fortes limites [5]. Il n'y a donc pas en France de production régulière d'estimations d'incidence infranationale en dehors des zones couvertes par les registres.

Dans ce contexte, l'Institut de veille sanitaire (InVS), dont la principale mission est la surveillance et l'observation permanentes de l'état de santé de la population sur tout le territoire français, a investi deux axes de travail depuis le début des années 2000 :

- *1^{er} axe : le recours à des informations médico-administratives comme reflet de l'incidence afin de produire des estimations d'incidence au niveau local, ces informations possédant plusieurs avantages (exhaustivité, couverture nationale, structuration, codage standardisé, disponibilité, réactivité²).*

Issues du Programme de médicalisation des systèmes d'information hospitaliers (PMSI) ou relatives au dispositif des affections de longue durée (ALD) de l'Assurance maladie, les informations médico-administratives ont fait l'objet de premières analyses de sensibilité évaluant la capacité des informations issues du PMSI ou des ALD à identifier les cas incidents de cancer [6-8]. Ces informations sont depuis utilisées pour identifier ou confirmer des ruptures de tendances récentes de l'incidence nationale pour certaines localisations cancéreuses [9] et contribuer au choix d'un scénario pour les projections nationales d'incidence [2]. Des premières estimations départementales de l'incidence à partir du PMSI [10] ou des ALD [11] ont déjà été réalisées tout comme des estimations régionales à partir du PMSI, des ALD ou de la mortalité pour plusieurs localisations cancéreuses [12]. Depuis 2010, le croisement des informations issues de ces sources est étudié dans cet objectif : **les résultats présentés dans ce rapport constituent la seconde étape de l'étude exploratoire du croisement**, la première étape ayant fait l'objet d'une publication en 2012 [13].

L'ensemble de ces travaux est réalisé dans un cadre collaboratif associant en particulier les registres des cancers, leur réseau Francim, les HCL, l'Observatoire épidémiologique rhône-alpin en oncologie (Onc-Epi), les principaux régimes d'Assurance maladie (régime général, régime agricole, régime des travailleurs indépendants), l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH), le CépiDc, l'Institut national du cancer (INCa) et l'InVS.

Les données des registres constituent la référence de tous ces travaux.

- *2nd axe : la mise en place d'un système d'enregistrement automatisé d'informations administratives et médicales, anonymisées et structurées, afin de produire une information de plus en plus proche de l'incidence des cancers, de suivre son évolution dans le temps – et ce pour tout le territoire comme à l'échelon local, avec des données mises à jour annuellement.*

Les informations produites par ce « Système multi-sources de surveillance des cancers » (SMSC) seront issues du croisement de trois bases de données : deux bases médico-administratives, le PMSI et les ALD, et une base d'informations *de novo* issues des comptes rendus d'examen d'anatomo-cyto-pathologie (ACP). La spécialité médicale ACP analyse des prélèvements cellulaires, tissulaires ou tumoraux réalisés chez les patients, avec pour objectif de déterminer précisément le

² Les informations sont disponibles un an après ce qu'elles renseignent.

diagnostic cytologique et histologique, de le dater et de l'attester. Primordiales en cancérologie, l'utilisation des informations ACP pour la santé publique se heurte néanmoins à un obstacle majeur : l'absence de source de données rassemblant ces informations. Cette source d'informations reste à créer. Le SMSC a fait l'objet d'une étude pilote entre 2004 et 2010 qui visait, en particulier, à tester la faisabilité de constituer une base nationale de données rassemblant les informations ACP [14]. Suite aux difficultés rencontrées lors de l'étude pilote, aux conclusions de cette étude et aux évolutions contextuelles en matière de relance des systèmes d'information en santé intervenues à la fin des années 2000 [15], l'InVS a décidé de réorienter le projet SMSC. Celui-ci repose désormais sur deux démarches distinctes :

- l'étude de l'apport du croisement PMSI-ALD à la surveillance des cancers en s'appuyant sur le programme collaboratif existant (cf. 1^{er} axe de travail) ;
- l'accès aux comptes rendus d'examens ACP à partir des dossiers communicants de cancérologie (DCC) régionaux lorsque ceux-ci le permettront ; le projet DCC prévoit en particulier la mise en place au sein de chaque agence régionale de santé (ARS), d'un composant national d'observation épidémiologique en cancérologie permettant la remontée de données structurées (comptes rendus d'examens ACP...) à des fins, notamment, de surveillance pour la veille sanitaire, et ce à échéance 2015 [16].

Les données des registres constitueront la référence qui permettra de valider et de maintenir le SMSC.

2 Avantages et limites du PMSI et des ALD pour la surveillance épidémiologique des cancers

Les bases de données médico-administratives issues du PMSI ou relatives au dispositif des ALD ont l'avantage de mettre à disposition dans un délai court (un à deux ans) des données administratives et médicales pour l'ensemble du territoire français.

Leur objectif, propre à chacune, n'est cependant ni la surveillance épidémiologique ni la santé publique. Pour le PMSI, il s'agit principalement d'un objectif de comptabilité analytique en vue d'une attribution budgétaire. Pour les ALD, l'objectif est la prise en charge financière à 100 % des soins et traitements liés à une maladie figurant sur la liste réglementaire des affections exonérées du ticket modérateur et reconnues comme ALD par l'Assurance maladie.

Chacune de ces bases est soumise à des évolutions réglementaires.

En conséquence, il faut rester prudent dans l'interprétation des constats obtenus à partir des informations médico-administratives dans le champ de la santé publique. Leurs principales limites d'interprétation sont rappelées ci-après. Elles ont notamment été établies lors des précédents travaux collaboratifs sur les bases de données médico-administratives [6-12].

En 2012, l'InVS a obtenu l'accès direct aux données individuelles de ces bases *via* le Datamart de consommation inter régimes (DCir) de l'Assurance maladie.

2.1 Interprétation du PMSI [10]

Le PMSI enregistre de manière exhaustive les hospitalisations effectuées, notamment dans les établissements de court séjour. Chaque hospitalisation fait l'objet d'un résumé de sortie standardisé (RSS) comportant des informations administratives et médicales. En fonction des diagnostics et actes mentionnés, les séjours sont ensuite classés en groupes homogènes de malades (GHM) par application d'un algorithme national de groupage. Les GHM regroupent des séjours homogènes en termes médical et économique (consommation de ressources voisines). À chaque GHM correspond une valorisation financière.

L'exploitation des informations contenues dans le RSS est possible à des fins d'épidémiologie et de santé publique après anonymisation, par production automatique d'un résumé de sortie anonyme (RSA). Depuis 2001, une procédure de chaînage des RSA permet de relier entre elles, grâce à un identifiant patient anonyme, les différentes hospitalisations d'un même patient.

Les principales évolutions du PMSI à considérer lors de l'interprétation des résultats de l'étude sont les suivantes :

- les algorithmes de groupage des RSS ont évolué au cours du temps ; les principales évolutions portent sur la prise en compte des comorbidités et sur l'introduction de différents niveaux de sévérité associés à chaque GHM ;
- la génération de l'identifiant patient a changé de 2003 à 2004, entraînant une discontinuité du chaînage entre 2003 et 2004 ; cette discontinuité a peu de conséquences pour les sélections PMSI comportant peu de séjours multiples, comme celles des patients opérés d'un cancer de la thyroïde par exemple ; dans le cas contraire, elle entraîne une surestimation du nombre de patients en 2004 ;
- la génération de l'identifiant patient dépendant de l'établissement, ceci entraîne une variabilité départementale dans la qualité du chaînage patient avec comme conséquence un chaînage inexploitable à l'échelle départementale ; néanmoins, la qualité du chaînage patient s'améliorant avec le temps, le chaînage est devenu pleinement exploitable au niveau départemental depuis 2007.

2.2 Interprétation des ALD

Le dispositif des ALD est un dispositif financier de l'Assurance maladie qui a pour objectif de prendre en charge à 100 % les soins et traitements en lien avec une maladie « dont la gravité et/ou le caractère chronique nécessitent un traitement prolongé et/ou une thérapeutique particulièrement coûteuse » [17]. Il existe une trentaine d'ALD qui correspondent à une pathologie ou une famille de pathologies. L'ALD n° 30 permet ainsi la prise en charge financière à 100 % des soins et traitements en lien avec un cancer.

C'est donc un dispositif d'exonération du paiement du ticket modérateur. Demandée par le médecin traitant, l'attribution de l'exonération dépend de l'avis favorable d'un des médecins conseils du régime d'Assurance maladie auquel est affiliée la personne malade.

Par définition, le dispositif des ALD ne reflète pas la morbidité réelle, le nombre d'affections reconnues comme ALD étant presque toujours inférieur. Les principales causes d'écart entre les deux valeurs sont les suivantes [18] :

- « - le patient peut être atteint d'une des maladies de la liste des ALD mais ne pas répondre aux critères médicaux de sévérité ou d'évolutivité exigés (néphropathie chronique grave, scoliose idiopathique structurale évolutive...) ;
- le patient peut ne pas demander à être exonéré pour des raisons personnelles (assurance complémentaire satisfaisante, souci de confidentialité...) ;
- le patient peut déjà être exonéré du ticket modérateur à un autre titre (précédente affection exonérante, invalidité, couverture maladie universelle...) et donc ne pas faire l'objet d'une demande du médecin traitant pour une nouvelle ALD ;
- les médecins conseils peuvent ne pas individualiser une affection nouvelle pour un patient déjà exonéré au titre d'une ALD connexe partageant les mêmes mécanismes physiopathologiques (par exemple, l'infarctus du myocarde est considéré comme une complication chez un coronarien) ;
- enfin parce que la forme de la pathologie ne nécessite pas un traitement lourd (par exemple un mélanome superficiel) ou à l'inverse parce que le patient est décédé précocement.

Par ailleurs, des considérations d'ordre socio-économique peuvent également intervenir dans l'exhaustivité du recueil : il est probable que les personnes économiquement défavorisées (ou leur médecin traitant) sollicitent de façon plus fréquente et plus précoce l'exonération du ticket modérateur pour ALD. Enfin ces écarts ne sont pas systématiques et homogènes pour chacune des maladies figurant sur la liste réglementaire des affections exonérantes. Selon l'âge de survenue de la pathologie, selon la fréquence d'association de cette pathologie avec d'autres, le défaut d'enregistrement sera plus ou moins important. ».

Néanmoins, dans des situations bien spécifiques, le nombre d'ALD peut s'avérer supérieur au nombre réel de nouveaux cas de cancer [19] :

- pour les localisations cancéreuses dont les tumeurs *in situ* ou bénignes nécessitent un traitement lourd et similaire au traitement d'une tumeur invasive : ces tumeurs sont alors fréquemment codées en tumeur invasive dans les données d'ALD (mais pas dans les registres) ; il s'agit par exemple de tumeurs localisées au niveau d'un sein, de la vessie ou du système nerveux central ;
- certaines « premières » admissions en ALD peuvent parfois concerner une récurrence ou une rechute de cancer, voire un premier cancer en cours de traitement, et non le diagnostic initial du cancer ; en effet, s'il y a eu interruption des soins, changement de régime ou de caisse primaire d'Assurance maladie, les situations évoquées peuvent faire l'objet d'une nouvelle admission en ALD plutôt que d'un renouvellement.

En termes d'évolution réglementaire relative aux ALD, celle susceptible d'affecter les résultats de notre étude concerne la mise en place en 2006, du nouveau protocole de soins pour l'admission en ALD, désormais rédigé par le médecin traitant. « À partir de cette date, c'est le médecin traitant qui doit constater la pathologie et établir un protocole de soins, qui définit les soins liés à cette pathologie et pris en charge à 100 % au titre de l'ALD. Ce protocole peut être établi par un autre médecin, à titre dérogatoire, lorsque le diagnostic est fait à l'hôpital ou dans un contexte d'urgence. » La mise en œuvre en 2006, de ce nouveau dispositif a parfois impliqué un retard dans les envois des demandes

d'ALD au médecin-conseil et donc un délai dans les avis émis par l'Assurance maladie [9]. Une légère baisse des taux de mises en ALD est ainsi souvent observée en 2006 [19].

3 Objectifs et phases du travail

La construction d'un nouvel indicateur de surveillance épidémiologique des cancers à partir du croisement PMSI-ALD, doit permettre d'approfondir la compréhension des phénomènes induits par le croisement d'informations médico-administratives de différente nature.

Il s'agit aussi de poursuivre l'étude descriptive entreprise en 2011 [13], des différentes bases de données – sources et résultantes – qui ont été enrichies par les données de la MSA et étendues à treize localisations cancéreuses supplémentaires.

Trois phases ont été mises en œuvre pour atteindre ces objectifs :

- phase 1 : construction d'un indicateur proche de l'incidence à partir du croisement PMSI-ALD ;
- phase 2 : comparaison de cet indicateur à la référence : le nombre de cas incidents de cancers invasifs dans la zone registre (soit l'ensemble des zones géographiques couvertes par un registre des cancers) ;
- phase 3 : discussion de l'ensemble des résultats avec un groupe d'experts issus des principaux régimes d'Assurance maladie.

4 Champ de l'étude

4.1 L'étude cherche à identifier les patients atteints pour la première fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis dans le dispositif ALD en raison de ce cancer

Les personnes atteintes pour la première fois d'un type de cancer invasif ayant été hospitalisées ou admises dans le dispositif ALD en raison de ce cancer définissent le nouvel indicateur de surveillance épidémiologique des cancers, cible du croisement PMSI-ALD. Selon cette définition, une personne atteinte pour la première fois de deux cancers primitifs invasifs sera comptabilisée comme deux patients atteints pour la première fois d'un cancer invasif (un par localisation cancéreuse).

La méthode vise à constituer le nouvel indicateur à partir du matériel disponible.

Dans cette étude, les personnes sont désignées par le terme « patient » en considérant qu'il s'agit de personnes ayant bénéficié d'un traitement (chirurgical par exemple) ou sous traitement (au sens de la consommation de soins en lien avec une ALD).

4.2 Période d'étude et zone géographique retenues

L'étude porte sur les années 2006, 2007 et 2008. Elle concerne la métropole et les départements d'Outre-mer.

4.3 Localisations cancéreuses étudiées : intitulé synthétique et codage dans la CIM-10

L'étude porte sur 21 localisations cancéreuses repérées dans le matériel en s'appuyant sur leur codage dans la classification internationale des maladies, 10^e révision (CIM-10).

Afin de distinguer, au sein d'une même localisation cancéreuse, les patients atteints pour la première fois d'un cancer invasif parmi l'ensemble des patients atteints d'un cancer, plusieurs codages ont été considérés (tableau 1) :

- le codage des cancers invasifs pour tous les cancers ;
- le codage des cancers *in situ* pour les localisations cancéreuses pour lesquelles ce codage existe ;
- le codage des tumeurs à évolution imprévisible ou inconnue pour la vessie compte tenu des spécificités histologique et évolutive de cette localisation cancéreuse ;
- le codage des tumeurs bénignes, des tumeurs à évolution imprévisible ou inconnue et des kystes cérébraux pour le système nerveux central compte tenu du fait que ces tumeurs peuvent faire l'objet d'un traitement lourd et similaire à celui des tumeurs malignes (cf. partie 2.2).

En raison de sa rareté chez l'homme, le cancer du sein n'est étudié que chez la femme.

Le mésothéliome pleural n'est pas étudié car objet d'un dispositif de surveillance spécifique.

I Tableau 1 I

Codes CIM-10 utilisés pour sélectionner les cancers dans les bases sources

Localisation cancéreuse	Intitulé synthétique utilisé dans ce rapport	Codage des cancers invasifs dans la CIM-10	Codage des cancers <i>in situ</i> et autres ^{a,b,c} dans la CIM-10
Lèvre, base de la langue, langue, gencive, plancher de la bouche, palais, bouche, glande parotide, glandes salivaires, amygdale, oropharynx, rhinopharynx, sinus piriforme, hypopharynx, pharynx, anneau de Waldeyer, localisations contiguës de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx	Lèvre-Bouche- Pharynx	C00 C01 C02 C03 C04 C05 C06 C07 C08 C09 C10 C11 C12 C13 C14	D000 D370
Œsophage	Œsophage	C15	D001
Estomac	Estomac	C16	D002
Côlon, jonction recto-sigmoïdienne, rectum, anus et canal anal y compris localisations contiguës	Côlon-rectum-anus	C18 C19 C20 C21	D010
Foie et voies biliaires intrahépatiques	Foie	C22	D015
Pancréas	Pancréas	C25	D017
Larynx	Larynx	C32	D020
Trachée, bronches et poumon	Poumon	C33 C34	D021 D022
Mélanome de la peau	Mélanome de la peau	C43	D03
Sein (chez la femme)	Sein (chez la femme)	C50	D05
Col de l'utérus	Col de l'utérus	C53	D06
Corps de l'utérus et utérus sans précision	Corps de l'utérus	C54 C55	D070
Ovaire	Ovaire	C56	
Prostate	Prostate	C61	D075
Testicule	Testicule	C62	D076
Vessie	Vessie	C67	D090 D414 ^a
Rein, bassinet, uretère, organes urinaires autres et non précisés	Rein	C64 C65 C66 C68	D091
Méninges, encéphale, moelle épinière, nerfs crâniens et autres parties du système nerveux central	Système nerveux central	C70 C71 C72	D32 ^b D33 ^b D353 ^b D42 ^a D43 ^a D444 ^a G930 ^c
Thyroïde	Thyroïde	C73	D093
Lymphome folliculaire non hodgkinien, lymphome diffus non hodgkinien, lymphomes périphériques et cutanés à cellules T, lymphome non hodgkinien de type autres et non précisés	Lymphome malin non hodgkinien	C82 C83 C84 C85	
Lymphome de Hodgkin	Lymphome de Hodgkin	C81	

Les zones grisées correspondent à des cancers pour lesquels il n'existe pas de code CIM-10 de cancer *in situ* ou autres^{a,b,c}.

^a Il s'agit du codage des tumeurs à évolution imprévisible ou inconnue.

^b Il s'agit du codage des tumeurs bénignes.

^c Il s'agit du codage des kystes cérébraux.

5 Matériel

Par rapport à la première étape exploratoire du croisement PMSI-ALD, le matériel est caractérisé par deux évolutions : l'intégration des données ALD de la Mutualité sociale agricole (MSA) et la comparaison avec les données d'incidence de la zone registre comme référence.

5.1 Trois informations différentes et une information de référence (tableau 2)

- Les séjours hospitaliers issus du PMSI – période 2004-2008.

Le PMSI enregistre exhaustivement les hospitalisations des établissements publics et privés de court séjour. Chacune produit un résumé de sortie anonyme comportant des informations administratives (âge, sexe, code postal de résidence) et médicales (code CIM-10 de diagnostics principal (DP), relié (DR) et associé significatif (DAS) enregistré sur quatre caractères, actes réalisés).

Chaque année, l'InVS dans le cadre de ses missions de surveillance reçoit de l'ATIH une extraction du PMSI national. Pour cette étude, cinq bases annuelles de séjours pour cancers de 2004 à 2008 ont été extraites du PMSI. La base PMSI de l'année N regroupe tous les séjours hospitaliers de l'année N en lien avec un cancer.

- Les remboursements de consommations de soins en lien avec un cancer reconnu comme ALD, issus du Système national d'information interrégimes de l'Assurance maladie (Sniiram) – période 2006-2008.

Le Sniiram est un ensemble de bases de données informationnelles des régimes d'Assurance maladie constitué des données d'activité et de dépenses détaillées, individualisées et chaînables, couvrant les soins de ville, les soins hospitaliers sanitaires et sociaux, publics et privés.

Dans ces bases figure l'information d'ALD. Les données d'ALD contiennent des informations médicales (code CIM-10 de la pathologie ayant entraîné la mise en ALD enregistré sur quatre caractères, dates de début et de fin d'ALD) qui peuvent être chaînées avec des informations administratives présentes dans le Sniiram (année et mois de naissance, sexe, code postal de résidence, régime d'affiliation). Trois extractions du Sniiram relatives aux cancers, correspondant chacune à une année de 2006 à 2008, ont été transmises par l'Assurance maladie. La base Sniiram de l'année N regroupe tous les remboursements de consommations de soins de l'année N associés à une ALD cancer, que le bénéficiaire de celle-ci ait été accordé l'année N ou les années précédentes. Par exemple, la base Sniiram 2006 contient des informations sur les patients mis en ALD en raison d'un cancer en 2006 ou avant 2006, qui ont consommé des soins en lien avec leur cancer en 2006.

- Les affiliés de la MSA, assurés et ayants-droits, bénéficiant pour la première fois du dispositif ALD de la MSA en raison d'un cancer – période 2006-2008.

En raison de leur absence du Sniiram, les données des affiliés de la MSA ont spécifiquement été extraites des bases des bénéficiaires d'ALD pour cancer de la MSA (informations administratives et médicales, avec notamment le code CIM-10 de la pathologie ayant entraîné la mise en ALD

enregistré sur trois caractères). Tout comme pour le Sniiram, trois extractions de bases MSA correspondant chacune à une année de 2006 à 2008, ont été utilisées. La base MSA de l'année N regroupe tous les affiliés MSA atteints d'un cancer reconnu pour la première fois comme ALD par la MSA l'année N.

- La référence : les cas incidents de cancers invasifs dans la zone registre – période 2006-2008. Les données d'incidence des cancers ont été extraites de la base commune des registres des cancers du réseau Francim pour la période 2006-2008, sous forme de nombre de cas incidents par localisation cancéreuse, sexe, département et classe d'âges quinquennale. Selon la localisation cancéreuse étudiée, 11 à 14 départements étaient couverts par un registre sur cette période. Ces données ont été comparées au nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, extrait de la base PMSI-ALD sur la période 2006-2008, par localisation cancéreuse, sexe, classe d'âges quinquennale, localisation cancéreuse et pour les départements couverts par un registre.

I Tableau 2 I

Principales caractéristiques du matériel

Source des données et producteur/fournisseur	Objectif du matériel	Champs	Unité de la source égale à 1 ligne d'enregistrement dans les extractions transmises	Principaux avantages et limites pour l'étude
- Base nationale annuelle des résumés de sortie anonymes (RSA) du PMSI - ATIH	Financement des établissements de santé (tarification à l'activité) et organisation de l'offre de soins (planification)	Activité des établissements de soins publics et privés France métropolitaine et Dom	Un séjour hospitalier	Le chaînage continu des séjours est opérationnel depuis 2004 pour une exploitation au niveau national et depuis 2007 pour des exploitations départementales.
- Bases Sniiram - CnamTS	Remboursement des consommations de soins	Données d'activité et dépenses détaillées, individualisées et chaînables, couvrant les soins de ville, les soins hospitaliers sanitaires et sociaux, publics et privés Régime général, régime social des indépendants, certains régimes spéciaux France métropolitaine et Dom	Un remboursement de consommation de soins	Pas de distinction possible entre les patients atteints d'un cancer reconnu pour la première fois comme ALD et ceux bénéficiant d'un renouvellement d'ALD
- Base annuelle des affiliés MSA atteints d'un cancer reconnu pour la première fois comme ALD par la MSA - MSA	Exonération du ticket modérateur	Les affiliés atteints d'un cancer reconnu pour la première fois comme ALD par la MSA France métropolitaine et Dom	Un affilié atteint d'un cancer reconnu pour la première fois comme ALD par la MSA	
- Base commune des registres des cancers - Francim	Estimation d'incidence des cancers	Toutes les localisations cancéreuses Départements couverts par les registres des cancers	Un patient atteint pour la première fois d'un cancer invasif	La référence pour l'incidence des cancers en France

5.2 Caractéristiques du matériel utilisé pour construire un indicateur proche de l'incidence à partir du croisement PMSI-ALD

- Le matériel est complexe. Reposant sur trois sources de données – d'objectifs et de champs différents – avec des unités propres à chacune, il associe :
 - une information hospitalière issue du PMSI, dont l'unité est le séjour hospitalier ;
 - une information financière issue du Sniiram, dont l'unité est le remboursement d'une consommation de soins ; si la consommation de soins est liée à une ALD exonérante comme les cancers, la dépense est prise en charge à 100 % ; l'information d'ALD exonérante figure dans le Sniiram ;
 - une information médico-administrative issue des bases de données de la MSA, dont l'unité est un affilié MSA atteint d'un cancer reconnu pour la première fois comme ALD par la MSA.
- Le matériel n'est pas spécifique de l'incidence : à l'exception des données d'ALD cancer de la base MSA – qui sont des données incidentes, les données transmises sont toutes de nature prévalente avec possibilité d'identifier des informations incidentes.
- Le matériel réunit des diagnostics de différente nature.

Dans le PMSI, trois types de diagnostic sont définis (tableau 3) :

 - le diagnostic principal (DP) qui, jusqu'en 2009, représente le « motif de prise en charge qui a mobilisé l'essentiel de l'effort médical et soignant au cours de l'hospitalisation » [20] ; le DP est soit le résultat d'un algorithme basé sur les différents diagnostics posés et actes effectués lors d'un séjour ayant mobilisé plusieurs unités médicales, soit le DP défini par la seule unité médicale mobilisée pendant le séjour ;
 - un diagnostic relié (DR) qui « a pour rôle, en association avec le DP et lorsque celui-ci n'y suffit pas, de rendre compte de la prise en charge du malade en termes médico économiques ; sa détermination repose sur trois principes : il n'y a lieu de mentionner un DR que lorsque le DP est codé avec le chapitre XXI de la CIM (codes Z) ; le DR est une maladie chronique ou de longue durée, ou un état permanent, présent au moment du séjour objet du résumé ; le DR répond à la question : pour quelle maladie ou état la prise en charge enregistrée comme DP a-t-elle été faite ? » [20]. Il s'agit de tout diagnostic permettant d'éclairer le contexte pathologique, essentiellement lorsque le DP n'est pas lui-même une affection. Pour le cancer, il est fréquemment complété avec un code CIM-10 de cancer invasif lors de la réalisation de séances de chimiothérapie ou de radiothérapie, elles-mêmes étant codées en DP (codes Z) ;
 - des diagnostics associés significatifs (DAS) qui sont notamment « les diagnostics, symptômes et autres motifs de recours significatifs d'une majoration de l'effort de soins et de l'utilisation des moyens, par rapport aux DP et DR » [20]. Il peut s'agir d'une complication du DP ou du couple DP+DR, d'une complication du traitement ou d'une affection distincte supplémentaire.

Pour les ALD (Sniiram et MSA), les informations sur le diagnostic de cancer invasif sont transmises à l'Assurance maladie par le médecin traitant depuis 2006. La demande de prise en charge à 100 % des soins et traitements liés à ce cancer invasif au titre de l'ALD exonérante fait l'objet d'une validation par le service médical de l'Assurance maladie (médecin conseil). Un seul type de

diagnostic est codé. Il correspond à celui pour lequel l'exonération est accordée (tableau 3). Pour certaines localisations cancéreuses comme le sein, la vessie et le système nerveux central, le code diagnostic de cancer invasif peut ne pas correspondre à la réalité histologique (affectation d'un code « invasif » en raison d'un traitement lourd et similaire à celui d'une tumeur invasive alors qu'histologiquement il s'agit d'une tumeur *in situ* ou bénigne, cf. partie 2.2).

I Tableau 3 I

Principales informations retenues pour l'étude, issues des bases de données médico-administratives

Source, fichiers transmis, années	Identifiant	Informations relatives aux dates	Données administratives	Données médicales
<ul style="list-style-type: none"> - Bases RSA-PMSI - 5 fichiers à raison d'un par année - Années 2004 à 2008 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les années 2006, 2007 et 2008 : 1 identifiant individuel anonyme qui est commun avec les sources ALD 2006, 2007 et 2008 (Sniiram et MSA) : cet identifiant n'était pas disponible pour les années 2004 et 2005 - 1 identifiant individuel anonyme propre au PMSI et disponible dans tous les fichiers PMSI (2004 à 2008) 	<ul style="list-style-type: none"> - mois de sortie - année de sortie - durée de séjour - numéro de séjour 	<ul style="list-style-type: none"> - sexe du patient - âge révolu du patient à l'entrée dans le service - code postal de résidence 	<ul style="list-style-type: none"> - diagnostic principal (DP) d'hospitalisation codé selon la CIM-10 sur 4 caractères - diagnostic relié (DR) codé selon la CIM-10 sur 4 caractères - diagnostics associés significatifs (DAS) codés selon la CIM-10 sur 4 caractères
<ul style="list-style-type: none"> - Bases Sniiram - 9 fichiers à raison de 3 fichiers par année : 1 fichier établissement, 1 fichier administratif, 1 fichier médical - Années 2006 à 2008 	<ul style="list-style-type: none"> 1 identifiant individuel anonyme qui est commun avec les fichiers PMSI des années 2006, 2007 et 2008 et avec les fichiers ALD-MSA 2006, 2007, 2008 	<ul style="list-style-type: none"> - date de mise en ALD ou de début d'ALD - date de fin d'ALD 	<ul style="list-style-type: none"> - sexe - mois de naissance - année de naissance - département de résidence - commune de résidence - bureau distributeur (code postal) - organisme de prise en charge, caisse d'affiliation et département d'affiliation, caisse de remboursement 	<ul style="list-style-type: none"> - motif d'exonération du ticket modérateur - numéro d'ALD - pathologie associée à l'ALD exonérante, codée selon la CIM-10 sur 4 caractères
<ul style="list-style-type: none"> - Bases ALD-MSA - 3 fichiers ALD cancer à raison d'un par année - Années 2006 à 2008 	<ul style="list-style-type: none"> 1 identifiant individuel anonyme commun avec les fichiers PMSI des années 2006, 2007 et 2008 avec les fichiers ALD-Sniiram 2006, 2007, 2008 	<ul style="list-style-type: none"> - date de début d'ALD - date de fin d'ALD 	<ul style="list-style-type: none"> - sexe - mois de naissance - année de naissance - département de résidence - bureau distributeur (code postal) 	<ul style="list-style-type: none"> - numéro d'ALD - pathologie associée à l'ALD exonérante, codée selon la CIM-10 sur 3 caractères

6 Méthode

6.1 Évolutions méthodologiques par rapport à la première étape de l'étude exploratoire [13]

La seconde étape de l'étude du croisement PMSI-ALD est caractérisée par plusieurs évolutions :

- l'intégration d'évolutions techniques issues de la première phase exploratoire (décrites en annexe 1) ;
- la comparaison de l'indicateur de surveillance construit à partir du croisement PMSI-ALD, avec l'incidence de la zone registre pour chaque localisation cancéreuse étudiée ;
- une discussion des résultats avec un groupe d'experts issus des principaux régimes d'Assurance maladie.

6.2 Anonymisation

Les données issues des bases PMSI, Sniiram et MSA, transmises respectivement par l'ATIH, la CnamTS et la MSA, ont bénéficié de trois processus d'anonymisation successifs grâce à la fonction d'occultation d'identifiants nominatifs (Foin) conformément à l'autorisation de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) de l'étude.

Il en est résulté un identifiant anonyme unique par personne, commun aux sources de données PMSI-RSA, Sniiram-ALD et MSA-ALD, permettant le croisement entre leurs informations. Cet identifiant est basé sur le numéro d'inscription au répertoire (Nir), le sexe et la date de naissance complète³.

6.3 Démarche

La méthode vise à identifier et à dénombrer l'ensemble des patients atteints pour la première fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer (phase 1). Une fois identifiés et vérifiés, les effectifs de patients ont été comparés aux données d'incidence des cancers de la zone registre, et ce pour chaque type de cancer (phase 2). L'ensemble des résultats a ensuite fait l'objet de discussion avec un groupe d'experts (phase 3) qui ont suggéré plusieurs pistes d'amélioration des algorithmes de sélection.

La sélection et le dénombrement des patients ont été réalisés avec le logiciel SAS Enterprise Guide version 4.3 tandis que la comparaison des effectifs PMSI-ALD avec les cas incidents de la zone registre a été réalisée avec le logiciel S-Plus.

³ Des informations plus détaillées sur la transmission des données et le circuit d'anonymisation figurent dans le premier rapport [13].

6.4 Phase 1 : identification et dénombrement des patients atteints pour la première fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Cette phase comporte cinq étapes successives :

- une première étape de recherche des patients atteints pour la première fois d'un cancer invasif dans les bases PMSI (fichiers RSA) d'une part et les bases ALD (Sniiram et MSA) d'autre part ;
- le croisement des patients PMSI et ALD considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif ;
- pour chaque patient issu du PMSI et non retrouvé dans la base ALD de la même année, la vérification du caractère initial du cancer grâce aux informations contenues dans les bases ALD ; idem pour les patients ALD en ajoutant la vérification du caractère invasif à celle du caractère initial grâce aux informations contenues dans les bases PMSI ; le cas échéant, cette étape aboutit à l'exclusion du patient en raison d'un cancer identifié comme prévalent ou non invasif grâce aux informations de l'autre base ; le patient exclu est alors qualifié de « faux-positif » dans l'étude ;
- l'obtention du nouvel indicateur de surveillance à l'issue du croisement des patients PMSI et ALD, et après exclusion des faux-positifs ;
- la réalisation d'analyses descriptives des patients présents dans la base PMSI-ALD.

Deux principes ont guidé les choix méthodologiques réalisés pour cette phase :

- la primauté du diagnostic cancer PMSI sur le diagnostic cancer ALD : si le cancer était qualifié d'invasif dans les bases ALD et ne l'était pas dans les bases PMSI, il était considéré comme non invasif dans cette étude en raison de la qualité du diagnostic PMSI établi en milieu hospitalier et compte tenu des pratiques de codage des cancers reconnus comme ALD (cf. partie 2.2) ;
- l'obtention d'un indicateur qui soit comparable dans le temps.

6.4.1 Étape 1 : sélection des patients atteints pour la première fois d'un cancer invasif dans chacune des sources : 1^{re} exclusion de cancers prévalents

Deux caractéristiques du cancer sont recherchées dans le matériel : le caractère invasif à travers le repérage des cancers invasifs ; le caractère initial à travers le repérage des patients atteints pour la première fois d'un cancer.

Le principe est le suivant : pour chaque année d'étude, l'identification du caractère invasif du cancer repose sur les codes CIM-10 de cancers invasifs étudiés (tableau 1) et l'identification du caractère initial du cancer sur l'utilisation des informations relatives aux dates d'hospitalisation ou de mise en ALD (tableau 3). Des fichiers de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif sont constitués, à raison d'un fichier par année d'étude et par source (PMSI ou ALD), soit un total de six fichiers. L'identifiant individuel anonyme commun aux sources PMSI et ALD et les codes CIM-10 de cancers invasifs sont les principales informations utilisées pour individualiser les cancers.

Compte tenu de l'hétérogénéité du matériel (cf. partie 5.2), la méthode de sélection des patients diffère entre les bases PMSI, Sniiram et MSA (figure 1). Pour les bases prévalentes PMSI et Sniiram,

une méthode spécifique à chacune des bases est mise en œuvre pour exclure les cancers prévalents et ne conserver que les cancers incidents.

Sélection dans les bases PMSI afin de constituer les bases d'étude PMSI

Dans la base PMSI de l'année N, les séjours avec un code CIM-10 de cancer invasif en DP ont été sélectionnés et chaînés entre eux (même code CIM-10 en DP) puis avec ceux des deux années précédentes (mêmes codes CIM-10 en DP ou DR ou DAS) afin d'exclure les cancers prévalents. Les patients avec un code CIM-10 de cancer invasif l'année N sans séjour hospitalier dans les deux années précédentes pour ce même cancer ont été retenus, permettant de constituer trois bases d'étude : PMSI 2006, PMSI 2007 et PMSI 2008.

Sélection dans les bases Sniiram et MSA puis fusion des bases résultantes afin de constituer les bases d'étude ALD

Dans la base Sniiram de l'année N, les consommations de soins avec un code CIM-10 de cancer invasif au niveau de la pathologie associée à l'ALD, et avec une date de mise en ALD l'année N ont été chaînées entre elles pour obtenir les consommateurs de soins avec un code CIM-10 de cancer invasif dont la date de mise en ALD correspondait à l'année du fichier Sniiram. Au final, trois bases ALD-Sniiram ont été constituées, de 2006 à 2008.

Dans la base MSA de l'année N, la sélection reposait sur les affiliés avec un code CIM-10 de cancer invasif au niveau de la pathologie associée à l'ALD. Au final, trois bases ALD-MSA ont été constituées, de 2006 à 2008.

Pour chacune des trois années, les consommateurs ALD-Sniiram ont été fusionnés avec les affiliés ALD-MSA. Les doublons ont été éliminés afin de tenir compte des éventuels transferts d'assurés entre régimes. Au final, trois bases d'étude ALD-Sniiram/MSA ont été constituées, de 2006 à 2008. La base 2006 comprend ainsi :

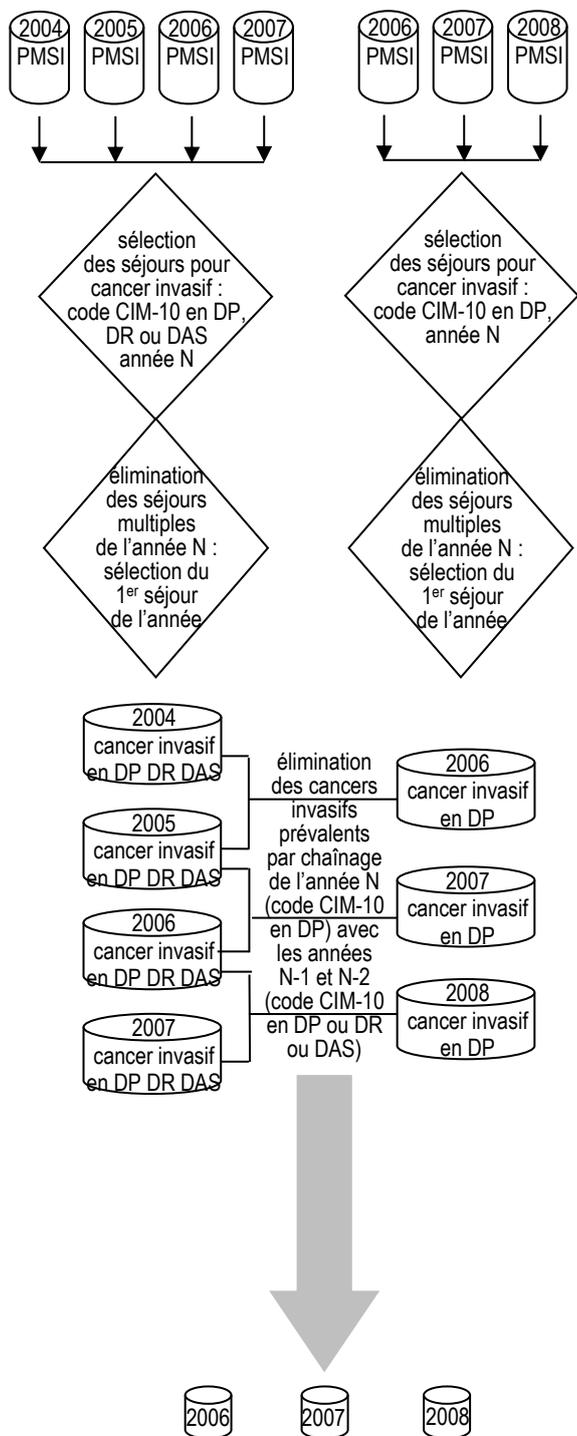
- les affiliés sociaux (hors MSA et certains régimes spéciaux) atteints d'un cancer invasif reconnu comme ALD par l'Assurance maladie en 2006 et ayant effectué une consommation de soins en 2006 en lien avec ce cancer ;
- les affiliés MSA atteints d'un cancer invasif reconnu pour la première fois comme ALD par la MSA en 2006.

I Figure 1 I

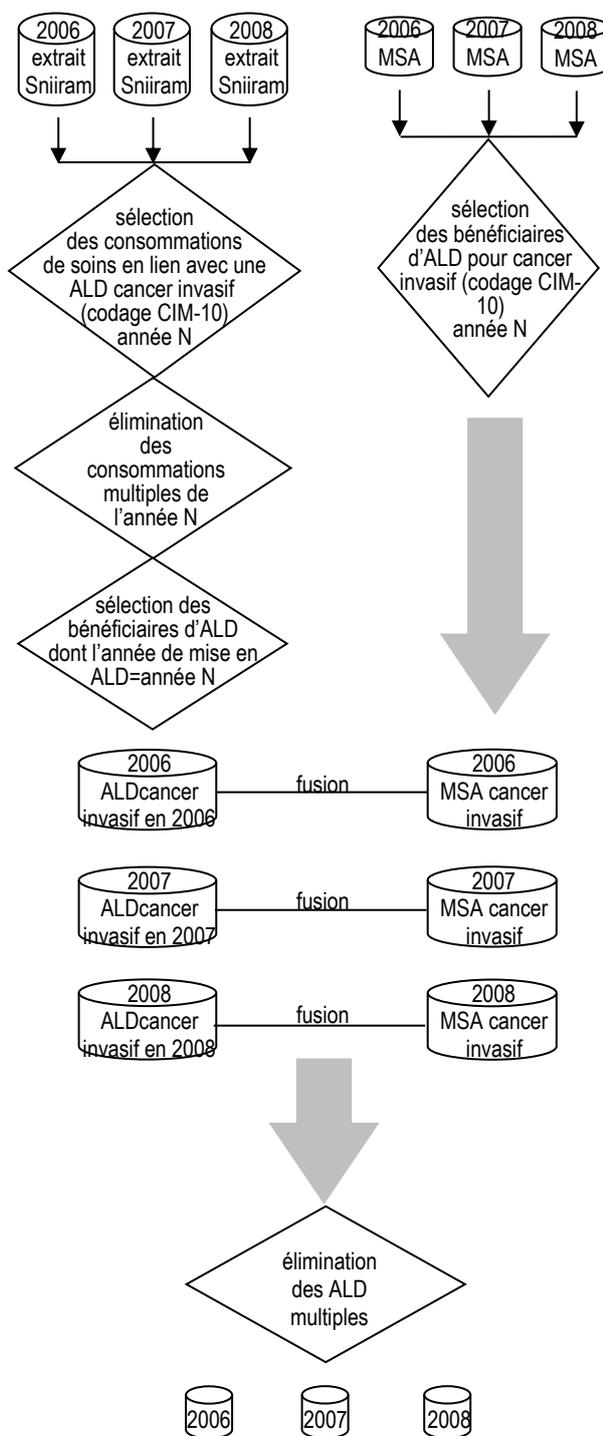
Sélection des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif, ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

dans le PMSI

dans le Sniiram et la base MSA



Patients hospitalisés l'année N avec un diagnostic de cancer invasif, considérés comme atteints pour la 1^{re} fois d'un cancer invasif



Patients admis en ALD pour cancer invasif l'année N, considérés comme atteints pour la 1^{re} fois d'un cancer invasif

6.4.2 Étape 2 : croisement des bases PMSI et ALD-Sniiram/MSA

La constitution des bases PMSI-ALD 2006, 2007 et 2008 repose sur le croisement des bases annuelles PMSI et ALD obtenues à l'étape précédente. Les patients issus des bases d'étude PMSI et ALD-Sniiram/MSA (que nous appellerons dans la suite « bases ALD ») ont été croisés grâce à l'identifiant individuel anonyme commun et aux codes CIM-10 de cancer invasif. À l'issue du croisement, trois groupes de patients ont été identifiés :

- patients PMSI-ALD appariés : même patient présent dans les deux bases avec un même diagnostic de cancer invasif ;
- patients non appariés : patients avec un diagnostic de cancer invasif présents seulement dans la base PMSI (« patients PMSI non appariés aux patients ALD ») ou la base ALD (« patients ALD non appariés aux patients PMSI »).

6.4.3 Étape 3 : pour chaque patient non apparié, vérification du caractère initial du cancer ainsi que du caractère invasif pour les patients ALD : 2^e exclusion de cancers prévalents et exclusion de cancers non invasifs

Pour chaque patient non apparié présent dans les bases PMSI-ALD, une vérification des caractères initial et invasif du cancer a été réalisée à partir des informations contenues dans les bases ALD et PMSI antérieures en utilisant l'identifiant individuel anonyme commun (figure 2). Elle consistait :

- pour le caractère initial du cancer d'un patient non apparié mis en ALD pour cancer, à rechercher parmi les patients ALD non appariés de l'année N ceux qui avaient effectué un séjour hospitalier dans les deux années précédentes pour le même cancer à l'aide des bases PMSI N-1 et PMSI N-2 ;
- pour le caractère initial du cancer d'un patient non apparié enregistré dans le PMSI, à rechercher parmi les patients PMSI non appariés de l'année N, ceux dont le cancer avait été reconnu comme ALD antérieurement à l'année N, enregistrés dans la base ALD-Sniiram de l'année N⁴ ;
- pour le caractère invasif du cancer d'un patient non apparié mis en ALD pour cancer, à rechercher parmi les patients ALD non appariés de l'année N, ceux dont le diagnostic de cancer était identifié comme *in situ* (ou tumeur bénigne pour le système nerveux central) dans la base PMSI de l'année N (code CIM-10 en DP) ;
- pour le caractère invasif du cancer d'un patient non apparié enregistré dans le PMSI, la recherche n'a pas été réalisée en raison de la qualité du diagnostic final enregistré dans le PMSI (basé sur des informations histologiques ou hématologiques issues d'examen complémentaires) considérée *a priori* comme supérieure à celle accompagnant les mises en ALD⁵.

Les patients PMSI ou ALD non appariés pour lesquels ces recherches étaient positives, ont été exclus.

⁴ Cette recherche ne pouvait pas être réalisée au sein des bases ALD-MSA en raison de l'indisponibilité de ces bases pour les années antérieures à 2006.

⁵ Cette recherche a néanmoins été étudiée : les résultats, présentés en annexe 24, montrent qu'il s'agit d'une situation marginale.

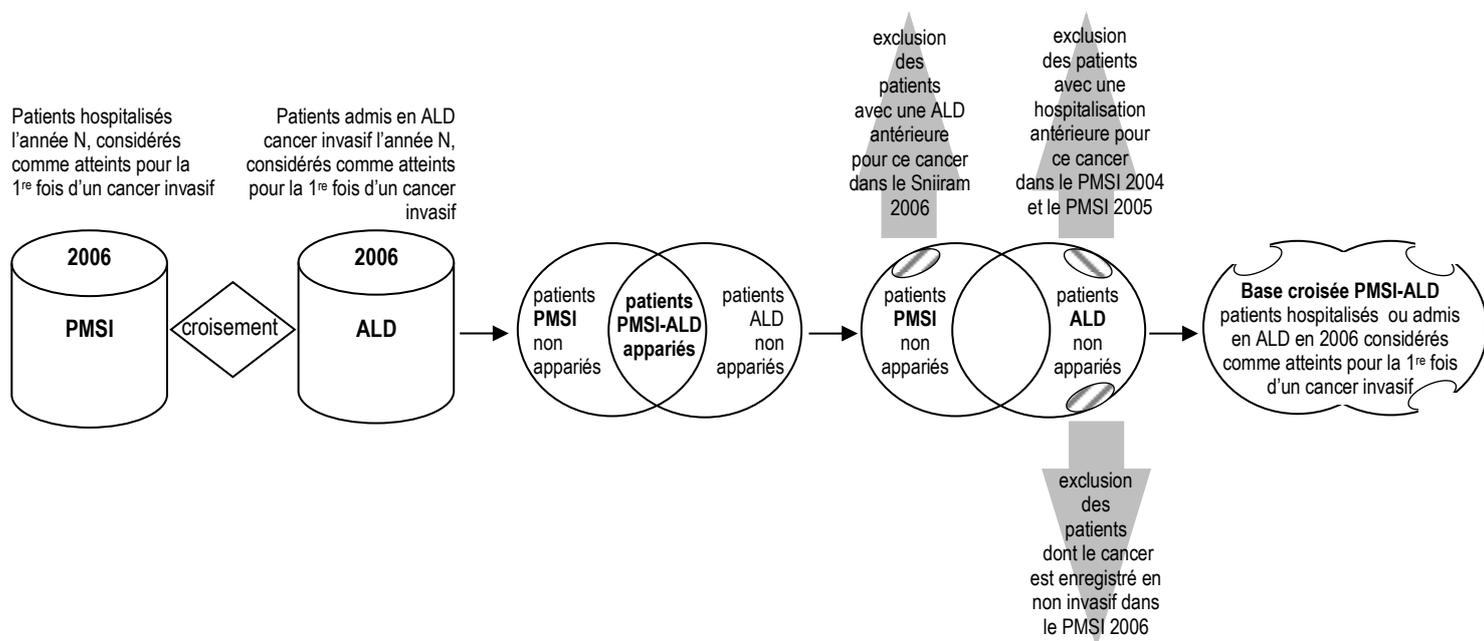
6.4.4 Étape 4 : obtention d'un nouvel indicateur de surveillance des cancers : les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif, ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Pour chaque cancer, le nouvel indicateur de surveillance était constitué de l'union (figure 2) :

- des patients PMSI appariés aux patients ALD ;
- des patients PMSI non appariés aux patients ALD, desquels ont été exclus ceux dont le cancer a été identifié comme prévalent grâce aux informations des bases ALD ;
- des patients ALD non appariés aux patients PMSI, desquels ont été exclus ceux dont le cancer a été identifié comme prévalent ou non invasif grâce aux informations des bases PMSI.

Figure 2

Constitution des bases annuelles PMSI-ALD : exemple de l'année 2006



6.4.5 Étape 5 : Analyse descriptive du nouvel indicateur

Une étude descriptive de l'ensemble des patients (appariés et non appariés) présents dans les bases PMSI-ALD a été réalisée.

Pour les patients appariés, le délai entre la mise en ALD et la prise en charge hospitalière a été étudié tout comme le degré de cohérence de plusieurs informations (sexe, âge, département et région de résidence).

6.5 Phase 2 : comparaison avec l'incidence de la zone registre des cancers

L'objectif est de décrire le rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif, ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, dénombrés dans la base PMSI-ALD, et le nombre de cas incidents (rapport intitulé « PMSI-ALD/Incidence » par la suite), selon l'âge, la localisation cancéreuse et le sexe, dans la zone registre. À cette fin, nous avons adopté une modélisation qui sera utilisée ensuite dans l'étape à venir d'étude de la variabilité départementale du rapport PMSI-ALD/Incidence [11;21]. Cette modélisation permet de décrire le rapport PMSI-ALD/Incidence en fonction de l'âge sur l'ensemble des départements avec registre et de mesurer la variabilité de ce rapport entre les départements. Nous ne présentons ici que le premier aspect. Chaque localisation cancéreuse est analysée séparément et si on note, pour une localisation cancéreuse donnée,

$C_{i,j,s}$: le nombre de cas incidents (source registres) pour la classe d'âge i , le département j et le sexe s ,

$B_{i,j,s}$: le nombre de patients PMSI-ALD, pour la classe d'âge i , le département j et le sexe s ,
alors le modèle s'écrit (modèle de Poisson à effets mixtes) :

$$B_{i,j,s} / C_{i,j,s} = f(a_i) \cdot \gamma_s \cdot \exp(b_j) = \lambda_{i,j,s}$$

où $B_{i,j,s} \mid C_{i,j,s}, b_j \sim \text{Poisson}(\lambda_{i,j,s} \cdot C_{i,j,s})$,

$$b_j \sim \text{Normale}(0, \sigma_d^2),$$

$f(a)$ est une fonction continue de l'âge ($\exp(g(a))$) où $g(a)$ spline paramétrique à 1 nœud).

Ce modèle suppose que le rapport PMSI-ALD/Incidence entre les hommes et les femmes ne diffère qu'à une constante multiplicative près.

Dans cette étude, seules $f(a)$ et $f(a) \cdot \gamma_s$ issues du modèle sont présentées, c'est-à-dire le rapport PMSI-ALD/Incidence modélisé pour l'homme et la femme respectivement.

A noter que le rapport $B_{i,j,s} / C_{i,j,s}$ n'est pas calculable si $C_{i,j,s}$ est nul, ce qui est très fréquent aux âges jeunes. Aussi, un traitement des données est réalisé au préalable : exclusion des classes d'âges pour lesquelles l'incidence zone registre est nulle, puis regroupement des classes d'âges jeunes jusqu'à obtenir au moins un cas incident par département [21]. Le même principe est appliqué aux âges élevés pour deux localisations (testicule et thyroïde chez l'homme) et un traitement spécial est réalisé pour le lymphome de Hodgkin (classes d'âges décennales).

6.6 Phase 3 : commentaires des résultats avec des experts

Les résultats ont fait l'objet d'échanges avec un groupe d'experts issus des trois principaux régimes d'Assurance maladie (régime général, régime agricole et régime social des indépendants, composition en annexe 2). Ils ont également fait l'objet d'une présentation lors d'un séminaire ATIH-InVS organisé le 3 décembre 2012. Les remarques et suggestions faites lors de ces différents échanges visaient soit à augmenter l'appariement, soit à exclure davantage de cancers prévalents. Elles ont fait l'objet d'explorations complémentaires : leurs résultats sont restitués au niveau des commentaires par localisation cancéreuse et dans les éléments de discussion générale.

7 Déroulement de l'étude

L'étude a été réalisée entre mars 2012 et avril 2013. Au sein de l'InVS, elle a mobilisé une équipe-projet du Département des maladies chroniques et traumatismes (DMCT), composée d'un data-manager, d'une statisticienne, d'un médecin épidémiologiste et d'une coordinatrice. L'équipe s'est réunie toutes les deux semaines. Des points d'avancement avec les instances du projet SMSC (comité stratégique et comité de suivi) ont eu lieu à chacune de leur réunion. La direction scientifique et de la qualité ainsi que le service des systèmes d'information ont aussi été mobilisés.

L'étude a également bénéficié du concours des principaux régimes d'Assurance maladie et de l'ATIH ainsi que de la relecture d'un registre du réseau Francim.

8 Résultats

8.1 Constitution des bases d'étude pour le croisement

8.1.1 Constitution des bases ALD

8.1.1.1 Passage des sources Sniiram et MSA, aux bases ALD

Dans les bases Sniiram 2006, 2007 et 2008 (tableau 4), les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif reconnu comme ALD en 2006 par l'Assurance maladie (hors régime agricole et certains régimes spéciaux) représentaient entre 12 % et 13 % de l'ensemble des patients atteints d'un cancer reconnu comme ALD. Après ajout des affiliés MSA atteints d'un cancer reconnu pour la première fois comme ALD par la MSA, l'effectif des patients atteints d'un cancer reconnu comme ALD était de 232 500 en 2006 et de 242 000 en 2007 comme en 2008. Trois-quarts des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer reconnu comme ALD étaient affiliés au régime général (hors sections locales mutualistes), 7 % à 8 % à la MSA et 6 % auprès du RSI. Environ 1 % de l'ensemble des affiliés bénéficiaient de plus d'une reconnaissance en ALD pour différents cancers.

I Tableau 4 I

Répartition par année d'étude, des patients atteints d'un cancer reconnu comme ALD

	2006		2007		2008	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Dans les bases sources Sniiram						
Patients atteints d'un cancer reconnu comme ALD ^a par l'Assurance maladie (hors MSA et certains régimes spéciaux)	1 628 925		1 727 902		1 819 947	
Patients considérés comme atteints pour la 1 ^{re} fois d'un cancer invasif reconnu comme ALD par l'Assurance maladie l'année N (hors MSA et certains régimes spéciaux) <i>et part dans l'ensemble des patients atteints d'un cancer reconnu comme ALD</i>	213 098	13 %	222 570	13 %	224 378	12 %
Année de mise en ALD :						
- avant 2006	1 415 815	87 %	1 295 933	75 %	1 196 490	66 %
- 2006	213 098	13 %	209 391	12 %	181 002	10 %
- 2007	3 ^b	<1 % ^b	222 570	13 %	218 069	12 %
- 2008	-	-	-	-	224 378	12 %
- après 2008 ^b	9	<1 %	8	<1 %	8	<1 %
Dans les bases sources MSA						
Personnes affiliées à la MSA atteintes d'un cancer reconnu pour la 1 ^{re} fois comme ALD par la MSA l'année N	19 352		18 916		17 484	
Dans les bases d'étude ALD (Sniiram + MSA)						
Patients considérés comme atteints pour la 1 ^{re} fois d'un cancer invasif reconnu comme ALD par l'Assurance maladie l'année N (hors certains régimes spéciaux)	232 450		241 486		241 862	
<i>Répartition des patients par régime d'Assurance maladie et part dans l'ensemble</i>						
- Régime général (CnamTS)	171 108	74 %	178 495	74 %	180 194	75 %
- Régime agricole (MSA) ^c	19 426	8 %	19 011	8 %	17 589	7 %
- Régime social des indépendants (RSI)	14 584	6 %	15 379	6 %	15 313	6 %
- SNCF	8	<1 %	15	<1 %	6	<1 %
- RATP	122	<1 %	86	<1 %	1	<1 %
- Gens de la mer	54	<1 %	52	<1 %	60	<1 %
- Mines	9	<1 %	15	<1 %	8	<1 %
- Militaires de carrière	3 078	1 %	3 115	1 %	3 327	1 %
- Clercs et employés de notaire	18	<1 %	16	<1 %	12	<1 %
- Cavimac (cultes et religion)	21	<1 %	13	<1 %	9	<1 %
- Inconnu ^d	23 792	10 %	25 043	10 %	25 177	10 %
Effectif des patients considérés comme atteints pour la 1 ^{re} fois d'un cancer invasif reconnu comme ALD par l'Assurance maladie l'année N selon le nombre de reconnaissances en ALD cancer, <i>et part dans l'ensemble</i>						
- patient atteint d'un cancer reconnu comme ALD	226 021	99 %	234 746	99 %	235 029	99 %
- patient atteint de plus d'un cancer reconnus comme ALD	3 073	1 %	3 221	1 %	3 298	1 %

^a Il s'agit des anciennes et nouvelles mises en ALD pour cancer invasif ainsi que des renouvellements d'ALD pour cancer invasif.

^b Il s'agit d'erreurs de codage.

^c Cet effectif rassemble l'ensemble des patients affiliés à la MSA. La plupart sont transmis par la MSA, toutefois quelques-uns relevant de zones dont la liquidation des actes est réalisée par la CnamTS, ont été directement transmis par la CnamTS, d'où la différence d'effectifs observée avec les patients MSA directement transmis par la MSA.

^d Il s'agit des sections mutualistes du régime général et de certains autres régimes spéciaux.

8.1.1.2 Répartition par régime d'Assurance maladie, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif reconnu comme ALD l'année N

De 2006 à 2008, les effectifs de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif reconnu comme ALD sont relativement stables pour chaque localisation au sein d'un même régime d'Assurance maladie (tableau 5). Les localisations cancéreuses les plus fréquemment reconnues en ALD sont la prostate, le sein, le côlon-rectum-anus et le poumon. Au sein du régime général, le cancer du sein occupe la première place des cancers reconnus comme ALD tandis qu'au sein de la MSA et du RSI, cette place revient au cancer de la prostate.

La fréquence par localisation, des effectifs de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif reconnu comme ALD l'année N, est relativement stable entre 2006 et 2008 pour les principaux régimes d'Assurance maladie (tableau 6).

I Tableau 5 I

Effectifs des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif reconnu comme ALD l'année N, selon les principaux régimes d'Assurance maladie, années 2006 à 2008

Localisation cancéreuse	2006			2007			2008		
	Régime général	MSA ^a	RSI	Régime général	MSA ^a	RSI	Régime général	MSA ^a	RSI
Lymphome de Hodgkin	1 309	97	91	1 296	107	104	1 264	102	112
Testicule	1 502	108	100	1 477	113	117	1 449	93	114
Col de l'utérus	2 347	129	131	2 504	124	132	2 591	112	145
SNC ^b	2 459	326	251	2 520	313	298	2 659	296	319
Larynx	2 466	188	206	2 427	182	177	2 626	157	156
Foie	2 487	257	233	2 715	305	240	2 945	272	255
Ovaire	2 770	309	210	2 791	288	203	2 991	240	190
Œsophage	2 772	367	227	2 851	332	217	2 847	335	240
Estomac	3 156	473	270	3 389	467	258	3 342	448	301
Pancréas	3 680	445	326	3 965	509	330	4 266	474	381
Corps de l'utérus	3 733	533	261	3 965	470	290	4 043	438	274
Mélanome de la peau	4 209	505	319	4 414	477	343	4 714	471	398
Thyroïde	4 344	330	282	4 586	315	266	4 730	267	323
LMNH ^c	5 195	612	451	5 447	620	536	5 787	642	539
Rein	5 306	656	508	5 721	634	555	5 833	642	531
LBP ^d	7 471	675	470	7 855	612	500	7 687	568	505
Vessie	7 980	834	849	8 679	887	877	8 929	877	777
Poumon	16 536	1 185	1 258	17 485	1 204	1 357	18 314	1 164	1 438
Côlon-Rectum-Anus	19 824	2 678	1 929	20 801	2 745	1 974	22 107	2 759	2 093
Prostate	33 868	5 565	3 676	35 225	5 334	3 884	31 839	4 356	3 536
Sein	37 694	3 154	2 536	38 382	2 973	2 721	39 231	2 876	2 686
Ensemble	171 108	19 426	14 584	178 495	19 011	15 379	180 194	17 589	15 313

^a Cet effectif rassemble l'ensemble des affiliés à la MSA, y compris ceux relevant de zones dont la liquidation des actes est réalisée par la CnamTS.

^b Système nerveux central

^c Lymphome malin non hodgkinien

^d Lèvre-Bouche-Pharynx

I Tableau 6 I

Répartition (en %) des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif reconnu comme ALD l'année N, selon les principaux régimes d'Assurance maladie, années 2006 à 2008

Localisation cancéreuse	2006			2007			2008		
	Régime général	MSA ^a	RSI	Régime général	MSA ^a	RSI	Régime général	MSA ^a	RSI
Lymphome de Hodgkin	0,8	0,5	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7
Testicule	0,9	0,6	0,7	0,8	0,6	0,8	0,8	0,5	0,7
Larynx	1,4	1,0	1,4	1,4	1,0	1,2	1,5	0,9	1,0
Col de l'utérus	1,4	0,7	0,9	1,4	0,7	0,9	1,4	0,6	0,9
SNC ^b	1,4	1,7	1,7	1,4	1,6	1,9	1,5	1,7	2,1
Foie	1,5	1,3	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5	1,7
Oesophage	1,6	1,9	1,6	1,6	1,7	1,4	1,6	1,9	1,6
Ovaire	1,6	1,6	1,4	1,6	1,5	1,3	1,7	1,4	1,2
Estomac	1,8	2,4	1,9	1,9	2,5	1,7	1,9	2,5	2,0
Pancréas	2,2	2,3	2,2	2,2	2,7	2,1	2,4	2,7	2,5
Corps de l'utérus	2,2	2,7	1,8	2,2	2,5	1,9	2,2	2,5	1,8
Mélanome de la peau	2,5	2,6	2,2	2,5	2,5	2,2	2,6	2,7	2,6
Thyroïde	2,5	1,7	1,9	2,6	1,7	1,7	2,6	1,5	2,1
LMNH ^c	3,0	3,2	3,1	3,1	3,3	3,5	3,2	3,7	3,5
Rein	3,1	3,4	3,5	3,2	3,3	3,6	3,2	3,7	3,5
LBP ^d	4,4	3,5	3,2	4,4	3,2	3,3	4,3	3,2	3,3
Vessie	4,7	4,3	5,8	4,9	4,7	5,7	5,0	5,0	5,1
Poumon	9,7	6,1	8,6	9,8	6,3	8,8	10,2	6,6	9,4
Côlon-rectum-anus	11,6	13,8	13,2	11,7	14,4	12,8	12,3	15,7	13,7
Prostate	19,8	28,6	25,2	19,7	28,1	25,3	17,7	24,8	23,1
Sein	22,0	16,2	17,4	21,5	15,6	17,7	21,8	16,4	17,5
Ensemble^e	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

^a Cet effectif rassemble l'ensemble des affiliés à la MSA, y compris ceux relevant de zones dont la liquidation des actes est réalisée par la CnamTS.

^b Système nerveux central

^c Lymphome malin non hodgkinien

^d Lèvre-Bouche-Pharynx

^e La répartition est calculée en prenant comme dénominateur le total des effectifs des 21 localisations cancéreuses étudiées et non la totalité des effectifs de toutes les localisations cancéreuses existantes.

8.1.2 Constitution des bases PMSI

8.1.2.1 Étude des identifiants anonymes manquants

En 2006, la proportion de séjours hospitaliers avec un diagnostic principal de cancer dont l'identifiant individuel anonyme était manquant, variait de 1 % (cancers de la prostate et de la vessie) à 6 % (lymphome de Hodgkin). Elle était inférieure à 1 % en 2007 et 2008 pour toutes les localisations cancéreuses (tableau 7).

I Tableau 7 I

Proportion (en %) de séjours hospitaliers avec un diagnostic principal de cancer invasif dont l'identifiant est manquant, par localisation cancéreuse, années 2006 à 2008

Localisation cancéreuse invasive sélectionnée en DP	2006	2007	2008
Prostate	1,39 %	0,04 %	0,02 %
Vessie	1,60 %	0,02 %	0,01 %
Thyroïde	2,06 %	0,02 %	0,05 %
Testicule	2,08 %	0,00 %	0,00 %
Mélanome de la peau	2,56 %	0,05 %	0,01 %
Rein	2,62 %	0,02 %	0,02 %
Côlon-rectum-anus	3,05 %	0,05 %	0,02 %
Larynx	3,08 %	0,09 %	0,06 %
Lèvre-Bouche-Pharynx	3,10 %	0,05 %	0,04 %
Corps de l'utérus	3,10 %	0,04 %	0,03 %
Œsophage	3,24 %	0,11 %	0,10 %
Estomac	3,24 %	0,06 %	0,03 %
Col de l'utérus	3,64 %	0,09 %	0,07 %
Ovaire	3,68 %	0,10 %	0,03 %
Pancréas	4,16 %	0,11 %	0,09 %
Foie	4,22 %	0,04 %	0,06 %
Sein	4,52 %	0,05 %	0,03 %
Poumon	4,70 %	0,07 %	0,05 %
Lymphome malin non hodgkinien	4,87 %	0,07 %	0,03 %
Système nerveux central	5,40 %	0,05 %	0,06 %
Lymphome de Hodgkin	6,01 %	0,13 %	0,03 %

8.1.2.2 Élimination des cancers prévalents par chaînage des séjours hospitaliers

Le chaînage sur deux ans des effectifs de patients avec séjour hospitalier pour cancer invasif codé en DP en 2006, 2007 ou 2008 sans séjour hospitalier avec le même code de cancer invasif retrouvé en DP, DR ou DAS dans le PMSI des deux années antérieures, a permis d'exclure plusieurs cancers prévalents dont la proportion variait en fonction des localisations – de 7 % à 37 % (tableau 8).

I Tableau 8 I

Proportion de cancers prévalents exclus par chaînage et effectif des patients PMSI après exclusion, années 2006 à 2008

Localisation cancéreuse	2006		2007		2008	
	% de patients prévalents exclus par le chaînage	Effectif des patients après exclusion	% de patients prévalents exclus par le chaînage	Effectif des patients après exclusion	% de patients prévalents exclus par le chaînage	Effectif des patients après exclusion
Entre 7 % et 10 % de patients PMSI avec un cancer prévalent exclus par le chaînage						
Testicule	8,4 %	2 148	7,4 %	2 165	7,5 %	2 159
Corps de l'utérus	9,0 %	6 590	10,1 %	6 779	9,0 %	6 862
Rein	9,6 %	10 640	9,7 %	11 260	9,7 %	11 401
Entre 12 % et 18 % de patients PMSI avec un cancer prévalent exclus par le chaînage						
Sein	13,2 %	51 218	12,5 %	52 711	11,9 %	54 087
Prostate	13,6 %	52 875	14,6 %	48 936	13,3 %	43 661
Pancréas	16,4 %	8 795	16,3 %	9 369	15,5 %	9 736
Côlon-Rectum-Anus	18,1 %	41 987	17,7 %	42 822	16,9 %	44 203
Estomac	16,5 %	7 629	17,7 %	7 377	17,5 %	7 499
Col de l'utérus	17,7 %	3 350	17,6 %	3 366	18,1 %	3 324
Entre 19 % et 26 % de patients PMSI avec un cancer prévalent exclus par le chaînage						
Poumon	21,3 %	29 195	20,1 %	28 660	19,1 %	29 365
Mélanome de la peau	22,8 %	7 226	21,9 %	6 525	19,1 %	6 804
Thyroïde	23,5 %	6 898	21,4 %	7 044	20,1 %	7 563
Système nerveux central	21,1 %	5 945	21,9 %	6 193	20,3 %	6 481
Ovaire	22,1 %	4 977	22,0 %	4 940	20,8 %	5 012
Larynx	21,6 %	4 790	21,3 %	4 646	21,9 %	4 545
Lymphome de Hodgkin	25,5 %	1 726	24,2 %	1 781	22,5 %	1 851
Lèvre-Bouche-Pharynx	24,1 %	14 953	23,9 %	14 961	23,5 %	14 928
Foie	25,4 %	7 770	24,8 %	7 990	25,5 %	8 233
Œsophage	25,5 %	5 517	25,4 %	5 282	25,8 %	5 167
Entre 28 % et 37 % de patients PMSI avec un cancer prévalent exclus par le chaînage						
Lymphome malin non hodgkinien	30,2 %	10 613	28,7 %	10 836	28,0 %	11 223
Vessie	37,1 %	22 627	35,6 %	22 586	34,7 %	22 749

8.1.3 Obtention dans les bases ALD et les bases PMSI, des patients considérés comme atteints pour la 1^{re} fois d'un cancer invasif

Le tableau 9 montre la répartition par localisation cancéreuse, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif au sein des bases annuelles PMSI et ALD.

Les quatre localisations les plus fréquentes sont le cancer de la prostate, du sein, du côlon-rectum-anus et du poumon.

Parmi les effectifs sélectionnés dans chacune des bases, la proportion de chaque localisation cancéreuse est stable sur la période 2006-2008.

Les bases PMSI comportent environ 21 % d'effectifs en plus que les bases ALD.

I Tableau 9 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif dans les bases ALD et PMSI, années 2006 à 2008

Localisation cancéreuse	2006				2007				2008			
	Base ALD		Base PMSI		Base ALD		Base PMSI		Base ALD		Base PMSI	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Prostate	49 420	21,3	52 875	17,2	50 944	21,1	48 936	15,9	45 615	18,9	43 661	14,2
Sein	49 960	21,5	51 218	16,7	50 857	21,1	52 711	17,2	51 760	21,4	54 087	17,6
Côlon-rectum-anus	27 465	11,8	41 987	13,7	28 740	11,9	42 822	13,9	30 364	12,6	44 203	14,4
Poumon	21 054	9,1	29 195	9,5	22 210	9,2	28 660	9,3	23 131	9,6	29 365	9,5
Vessie	10 920	4,7	22 627	7,4	11 750	4,9	22 586	7,4	11 941	4,9	22 749	7,4
Lèvre-Bouche-Pharynx	9 464	4,1	14 953	4,9	9 862	4,1	14 961	4,9	9 649	4	14 928	4,9
Rein	7 291	3,1	10 640	3,5	7 811	3,2	11 260	3,7	7 861	3,3	11 401	3,7
LMNH ^a	7 093	3,1	10 613	3,5	7 490	3,1	10 836	3,5	7 949	3,3	11 223	3,6
Pancréas	5 037	2,2	8 795	2,9	5 404	2,2	9 369	3,1	5 798	2,4	9 736	3,2
Estomac	4 277	1,8	7 629	2,5	4 501	1,9	7 377	2,4	4 510	1,9	7 499	2,4
Foie	3 341	1,4	7 770	2,5	3 642	1,5	7 990	2,6	3 867	1,6	8 233	2,7
Mélanome de la peau	5 783	2,5	7 226	2,4	6 061	2,5	6 525	2,1	6 487	2,7	6 804	2,2
Thyroïde	5 593	2,4	6 898	2,2	5 887	2,4	7 044	2,3	6 082	2,5	7 563	2,5
Corps de l'utérus	5 103	2,2	6 590	2,1	5 376	2,2	6 779	2,2	5 405	2,2	6 862	2,2
SNC ^b	3 402	1,5	5 945	1,9	3 564	1,5	6 193	2	3 745	1,5	6 481	2,1
Œsophage	3 714	1,6	5 517	1,8	3 718	1,5	5 282	1,7	3 776	1,6	5 167	1,7
Larynx	3 131	1,3	4 790	1,6	3 029	1,3	4 646	1,5	3 202	1,3	4 545	1,5
Ovaire	3 740	1,6	4 977	1,6	3 742	1,6	4 940	1,6	3 888	1,6	5 012	1,6
Col de l'utérus	2 853	1,2	3 350	1,1	3 023	1,3	3 366	1,1	3 114	1,3	3 324	1,1
Testicule	1 910	0,8	2 148	0,7	1 911	0,8	2 165	0,7	1 852	0,8	2 159	0,7
Lymphome de Hodgkin	1 669	0,7	1 726	0,6	1 718	0,7	1 781	0,6	1 700	0,7	1 851	0,6
Ensemble	232 220	100	307 469	100	241 240	100	306 229	100	241 696	100	306 853	100

^a Lymphome malin non hodgkinien

^b Système nerveux central

8.2 Croisement des bases ALD et PMSI pour construire un nouvel indicateur de surveillance des cancers

Le tableau 10 illustre le processus de construction du nouvel indicateur de surveillance « patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer » à partir du croisement des bases ALD et PMSI.

Le croisement des bases ALD et PMSI par chaînage des patients permettait d'obtenir deux groupes de patients :

- des patients appariés : même patient présent dans les deux bases avec le même diagnostic de cancer invasif ;
- des patients non appariés : patient avec un diagnostic de cancer invasif présent seulement dans la base ALD ou seulement dans la base PMSI.

Au sein des patients non appariés, des faux-positifs ont été exclus. Il s'agissait :

- soit de patients PMSI atteints d'un cancer identifié comme prévalent dans les bases ALD : patients hospitalisés avec un diagnostic de cancer invasif l'année N retrouvés parmi les bénéficiaires d'une reconnaissance d'ALD pour ce même cancer avant l'année N ;
- soit de patients ALD atteints d'un cancer identifié comme prévalent dans les bases PMSI : patients atteints d'un cancer reconnu comme ALD l'année N retrouvés parmi les patients hospitalisés dans les années antérieures avec le même diagnostic de cancer ;
- soit de patients ALD atteints d'un cancer identifié comme non invasif dans les bases PMSI : patients atteints d'un cancer reconnu comme ALD cancer invasif l'année N retrouvés parmi les patients hospitalisés la même année avec un diagnostic de cancer non invasif (*in situ* et autres) pour la même localisation cancéreuse.

La proportion de cancers prévalents et de cancers non invasifs exclus des patients non appariés variait en fonction des localisations cancéreuses, de 4 % pour le cancer du pancréas à 17 % pour le cancer du sein. Il s'agissait principalement de cancers PMSI prévalents :

- l'exclusion de patients issus de la base PMSI atteints d'un cancer identifié comme prévalent dans la base ALD était la plus élevée pour les patientes PMSI atteints d'un cancer du sein (13,6 % de patients PMSI exclus) suivie des patients atteints d'un cancer de la prostate, de la lèvre-bouche-pharynx et de la thyroïde (près de 10 %) ;
- l'exclusion de patients issus de la base ALD atteints d'un cancer identifié comme prévalent dans la base PMSI était peu fréquente, représentant moins de 1 % des patients ALD pour toutes les localisations cancéreuses à l'exception de la vessie : 2,6 %.

L'exclusion de patients issus de la base ALD atteints d'un cancer diagnostiqué comme non invasif dans le PMSI concernait principalement trois localisations : le système nerveux central (5 % de patients ALD exclus), le col de l'utérus (3,6 %) et le sein (3,5 %). Ce résultat reflète le codage fréquent des tumeurs non invasives de ces localisations en cancer invasif, en raison d'un traitement similaire (cf. partie 2.2).

Au final, l'effectif cumulé 2006-2008 de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, variait de 6 800 (lymphome de Hodgkin) à 187 500 (cancer de la prostate).

I Tableau 10 I

Croisement des bases ALD et PMSI par chaînage des patients, effectifs cumulés 2006-2008

Localisation cancéreuse	(1) Patients PMSI appariés aux patients ALD	(2) Patients PMSI non appariés aux patients ALD	(3) Patients ALD non appariés aux patients PMSI	Parmi les patients non appariés, exclusion supplémentaire de faux-positifs						(7) Population d'étude : patients considérés comme atteints pour la 1 ^{re} fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer ^a
				(4) Patients PMSI prévalents : ALD antérieure à l'hospitalisation		(5) Patients ALD prévalents : hospitalisation antérieure à la mise en ALD		(6) Patients ALD non invasifs : retrouvés parmi les patients PMSI avec le même cancer mais non invasif		
				Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
LH ^b	3 021	2 337	2 064	564	7,6	16	0,2	^c	6 842	
Testicule	4 340	2 132	1 331	564	7,2	8	0,1	9	0,1	7 222
Col de l'utérus	4 228	5 812	4 754	903	6,1	30	0,2	527	3,6	13 334
Larynx	5 159	8 822	4 201	1 200	6,6	113	0,6	0	0	16 869
Ovaire	6 979	7 950	4 389	1 070	5,5	53	0,3	^c		18 195
Œsophage	7 475	8 491	3 733	1 071	5,4	102	0,5	74	0,4	18 452
SNC ^d	6 193	12 426	4 508	1 324	5,7	53	0,2	1 151 ^e	5,0	20 599
Corps de l'utérus	10 225	10 006	5 657	1 339	5,2	136	0,5	119	0,5	24 294
Thyroïde	10 961	10 544	6 599	2 697	9,6	228	0,8	59	0,2	25 120
Estomac	8 922	13 583	4 365	1 286	4,8	131	0,5	34	0,1	25 419
Foie	5 393	18 600	5 456	1 306	4,4	262	0,9	4	0	27 877
Mélanome	7 133	13 422	11 195	1 585	5,0	121	0,4	398	1,3	29 646
Pancréas	10 647	17 253	5 590	1 346	4,0	134	0,4	7	0	32 003
LMNH ^f	12 762	19 910	9 767	3 346	7,9	322	0,8	^c		38 771
Rein	14 286	19 015	8 677	2 532	6,0	194	0,5	23	0,1	39 229
LBP ^g	19 873	24 969	9 097	5 241	9,7	247	0,5	346	0,6	48 105
Vessie	21 988	45 974	12 619	6 769	8,4	2 107	2,6	689	0,9	71 016
Poumon	40 681	46 539	25 709	7 144	6,3	488	0,4	127	0,1	105 170
Côlon-rectum-anus	65 029	63 983	21 531	8 186	5,4	876	0,6	516	0,3	140 965
Sein	101 746	56 270	50 825	28 381	13,6	323	0,2	7 402	3,5	172 735
Prostate	82 338	63 134	63 633	19 891	9,5	1 624	0,8	43	0	187 547

^a (7) = (1) + (2) + (3) - (4) - (5) - (6)

^b Lymphome de Hodgkin

^c Absence de codes CIM-10 de cancers non invasifs pour cette localisation

^d Système nerveux central

^e Tumeurs bénignes ou kystes cérébraux
du système nerveux central

^f Lymphome malin non hodgkinien

^g Lèvre-Bouche-Pharynx

Note de lecture

Dans la base PMSI-ALD, les patients atteints d'un lymphome de Hodgkin se répartissaient comme suit : 3 021 étaient présents à la fois dans la base ALD et dans la base PMSI, 2 337 étaient présents seulement dans la base PMSI et 2 064 seulement dans la base ALD.

Parmi les 2 337 patients présents seulement dans la base PMSI, 564 ont été exclus en raison d'un cancer identifié comme prévalent grâce aux informations d'ALD.

Parmi les 2 064 patients présents seulement dans la base ALD, 16 ont été exclus en raison d'un cancer identifié comme prévalent grâce aux informations du PMSI.

Au final, les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce lymphome, représentaient un effectif de 6 842 personnes sur la période 2006-2008 dans la base PMSI-ALD.

8.3 Description des patients appariés

8.3.1 Poids des patients appariés

Les patients appariés, c'est-à-dire présents à la fois dans la base ALD et la base PMSI, représentent moins de la moitié de la population d'étude pour toutes les localisations cancéreuses, à l'exception du sein et du testicule (environ 60 % chacun). Cette proportion est inférieure à 25 % pour le mélanome de la peau (24,1 %) et le foie (19,3 %) (tableau 11).

8.3.2 Délai entre la mise en ALD et la prise en charge hospitalière

Parmi les patients appariés, entre 87 % (cancer de la vessie) et 98 % (cancer du sein) d'entre eux ont bénéficié d'une mise en ALD pour cancer avant la prise en charge hospitalière.

Pour la moitié des patients appariés, la prise en charge hospitalière intervenait un mois après la mise en ALD quelle que soit la localisation cancéreuse. La proportion de patients pris en charge à l'hôpital moins de 6 mois après le début d'ALD variait selon les localisations, de 85 % (cancer de la prostate) à 96 % (cancer du testicule) (tableau 11).

I Tableau 11 I

Délai entre la mise en ALD et l'hospitalisation des patients appariés considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif, 2006-2008

Localisation cancéreuse	Patients considérés comme atteints pour la 1 ^{re} fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer	dont patients appariés									
		ensemble		avec une date de mise en ALD antérieure à la date de séjour PMSI						avec une date de séjour hospitalier antérieure à la date de mise en ALD	
				0 à 1 mois		2 à 5 mois		6 à 12 mois			
		ensemble	%	effectif	%	effectif	%	effectif	%	effectif	%
Lymphome de Hodgkin	6 842	3 021	44,2	2 141	71	699	23	46	2	135	4
Testicule	7 222	4 340	60,1	3 501	80	690	16	21	1	128	3
Col de l'utérus	13 334	4 228	31,7	2 303	54	1 585	38	172	4	168	4
Larynx	16 869	5 159	30,6	3 468	67	1 187	23	76	2	428	8
Ovaire	18 195	6 979	38,4	4 642	66	1 929	28	222	3	186	3
Œsophage	18 452	7 475	40,5	5 051	68	1 870	25	163	2	391	5
Système nerveux central	20 599	6 193	30,1	4 424	72	1 453	23	91	1	225	4
Corps de l'utérus	24 294	10 225	42,1	6 258	61	2 897	28	107	1	963	10
Thyroïde	25 120	10 961	43,6	7 103	65	2 782	25	258	2	818	8
Estomac	25 419	8 922	35,1	5 824	65	2 399	27	122	1	577	7
Foie	27 877	5 393	19,3	3 024	56	1 619	30	137	3	613	11
Mélanome de la peau	29 646	7 133	24,1	4 102	58	2 562	36	82	1	387	5
Pancréas	32 003	10 647	33,3	6 983	66	2 935	28	131	1	598	5
LMNH ^a	38 771	12 762	32,9	8 040	63	3 493	27	234	2	995	8
Rein	39 229	14 286	36,4	8 102	57	5 016	35	205	1	963	7
Lèvre-Bouche-Pharynx	48 105	19 873	41,3	13 408	68	5 146	26	247	1	1 272	5
Vessie	71 016	21 988	31,0	14 542	66	4 272	20	304	1	2 870	13
Poumon	105 170	40 681	38,7	24 468	60	13 001	32	927	2	2 285	6
Côlon-Rectum-Anus	140 965	65 029	46,1	47 629	73	11 755	18	592	1	5 053	8
Sein	172 735	101 746	58,9	56 103	55	40 197	40	3 180	3	2 266	2
Prostate	187 547	82 338	43,9	44 675	54	25 734	31	2 643	3	9 286	12

^a Lymphome malin non hodgkinien

Note de lecture :

Les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, représentaient un effectif de 6 842 personnes sur la période 2006-2008 dans la base PMSI-ALD. Près de la moitié d'entre eux (44,2 %) étaient présents à la fois dans la base ALD et dans la base PMSI. Parmi ceux-ci, 71 % ont eu leur cancer reconnu comme ALD moins de 2 mois avant leur première hospitalisation et 23 % entre 2 et 5 mois avant. Seulement 4 % ont été hospitalisés avant la reconnaissance de leur cancer comme ALD.

8.3.3 Cohérence des informations sur le sexe, l'âge, le département et la région de résidence

La comparaison individuelle des patients PMSI appariés aux patients ALD montrait une cohérence parfaite sur le sexe et sur l'âge (à l'exception des patients atteints d'un cancer de la vessie : 98 %) après correction du décalage d'un an entre les patients PMSI dont l'âge est renseigné en année révolue, et les patients ALD dont l'âge est renseigné en année atteinte.

On notait également une cohérence de 97 % à 99 % en fonction de la localisation cancéreuse, des informations relatives à la région de résidence, et de 94 % à 98 % des informations liées au département de résidence (tableau 12).

I Tableau 12 I

Proportion de patients appariés ayant la même information dans les bases PMSI et les bases ALD, 2006-2008

Localisation cancéreuse	Âge ^a	Sexe	Région de résidence	Département de résidence
Lèvre-Bouche-Pharynx	100 %	100 %	99 %	98 %
Œsophage	100 %	100 %	99 %	98 %
Estomac	100 %	100 %	98 %	97 %
Côlon-rectum-anus	100 %	100 %	99 %	98 %
Foie	100 %	100 %	99 %	98 %
Pancréas	100 %	100 %	98 %	97 %
Larynx	100 %	100 %	99 %	98 %
Poumon	100 %	100 %	99 %	98 %
Mélanome de la peau	100 %	100 %	99 %	97 %
Sein	100 %	100 %	99 %	98 %
Col de l'utérus	100 %	100 %	98 %	97 %
Corps de l'utérus	100 %	100 %	99 %	98 %
Ovaires	100 %	100 %	98 %	97 %
Prostate	100 %	100 %	99 %	98 %
Testicules	100 %	100 %	97 %	94 %
Vessie	98 %	100 %	99 %	98 %
Rein	100 %	100 %	99 %	98 %
SNC	100 %	100 %	98 %	96 %
Thyroïde	100 %	100 %	99 %	97 %
Lymphome malin non hodgkinien	100 %	100 %	99 %	97 %
Lymphome de Hodgkin	100 %	100 %	97 %	94 %

^a Proportion obtenue après prise en compte du décalage d'un an existant entre la manière d'enregistrer l'âge dans le PMSI et dans les ALD : en année révolue dans PMSI et en année atteinte pour les ALD

8.4 Description des patients non appariés

Les patients non appariés, c'est-à-dire présents seulement dans la base ALD ou la base PMSI, représentent plus de la moitié de la population d'étude pour toutes les localisations cancéreuses, à l'exception du sein et du testicule (environ 40 % chacun). Cette proportion dépasse les 75 % pour le mélanome de la peau et le foie (tableau 13).

Les patients non appariés issus de la base PMSI sont plus nombreux que ceux issus de la base ALD sauf pour les cancers du sein, de la prostate et le lymphome de Hodgkin pour lesquels on observe davantage de patients ALD non appariés que de patients PMSI non appariés.

I Tableau 13 I

Patients non appariés parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif, ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer : effectif, proportion, rapport, selon la base source, 2006-2008

Localisation cancéreuse	Patients considérés comme atteints pour la 1 ^{re} fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer	dont patients non appariés			
		ensemble des patients non appariés : effectif et part (en %)	patients PMSI non appariés	patients ALD non appariés	rapport entre les effectifs de patients PMSI et les effectifs de patients ALD
Lymphome de Hodgkin	6 842	3 821 55,8	1 773	2 048	0,9
Testicule	7 222	2 882 39,9	1 568	1 314	1,2
Col de l'utérus	13 334	9 106 68,3	4 909	4 197	1,2
Larynx	16 869	11 710 69,4	7 622	4 088	1,9
Ovaire	18 195	11 216 61,6	6 880	4 336	1,6
Œsophage	18 452	10 977 59,5	7 420	3 557	2,1
Système nerveux central	20 599	14 406 69,9	11 102	3 304	3,4
Corps de l'utérus	24 294	14 069 57,9	8 667	5 402	1,6
Thyroïde	25 120	14 159 56,4	7 847	6 312	1,2
Estomac	25 419	16 497 64,9	12 297	4 200	2,9
Foie	27 877	22 484 80,7	17 294	5 190	3,3
Mélanome de la peau	29 646	22 513 75,9	11 837	10 676	1,1
Pancréas	32 003	21 356 66,7	15 907	5 449	2,9
LMNH ^a	38 771	26 009 67,1	16 564	9 445	1,8
Rein	39 229	24 943 63,6	16 483	8 460	1,9
Lèvre-Bouche-Pharynx	48 105	28 232 58,7	19 728	8 504	2,3
Vessie	71 016	49 028 69,0	39 205	9 823	4,0
Poumon	105 170	64 489 61,3	39 395	25 094	1,6
Côlon-rectum-anus	140 965	75 936 53,9	55 797	20 139	2,8
Sein	172 735	70 989 41,1	27 889	43 100	0,6
Prostate	187 547	105 209 56,1	43 243	61 966	0,7

^a Lymphome malin non hodgkinien

Note de lecture :

Les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, représentent un effectif de 6 842 personnes sur la période 2006-2008 dans la base PMSI-ALD. Plus de la moitié d'entre eux (55,8 %) sont issus :

- soit des bases ALD, sans être retrouvés dans les bases PMSI avec le même diagnostic de cancer ;
- soit des bases PMSI, sans être retrouvés dans les bases ALD avec le même diagnostic de cancer.

Le lymphome de Hodgkin représente l'une des trois localisations cancéreuses où les patients ALD non appariés sont plus nombreux que les patients PMSI non appariés.

8.5 Résultats pour toutes les localisations

8.5.1 Relative stabilité dans le temps de la répartition des patients, entre appariés et non appariés

La répartition entre appariés et non appariés, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, est relativement stable sur la période d'étude pour toutes les localisations (tableau 14).

I Tableau 14 I

Répartition (en %) des patients considérés comme atteints d'un cancer invasif, base PMSI-ALD, années 2006 à 2008

Localisation cancéreuse	2006			2007			2008		
	Patients PMSI- ALD appariés	Patients PMSI non appariés	Patients ALD non appariés	Patients PMSI- ALD appariés	Patients PMSI non appariés	Patients ALD non appariés	Patients PMSI- ALD appariés	Patients PMSI non appariés	Patients ALD non appariés
LBP ^a	40 %	42 %	18 %	43 %	40 %	17 %	41 %	41 %	18 %
Oesophage	40 %	42 %	18 %	41 %	40 %	19 %	40 %	39 %	21 %
Estomac	33 %	51 %	16 %	36 %	47 %	17 %	35 %	48 %	17 %
Côlon-rectum-anus	45 %	41 %	14 %	47 %	39 %	14 %	47 %	39 %	15 %
Foie	18 %	64 %	18 %	20 %	62 %	18 %	20 %	61 %	19 %
Pancréas	32 %	51 %	17 %	33 %	50 %	17 %	35 %	48 %	17 %
Larynx	31 %	46 %	23 %	30 %	46 %	24 %	30 %	44 %	26 %
Poumon	38 %	40 %	22 %	39 %	37 %	24 %	39 %	36 %	25 %
Mélanome de la peau	24 %	44 %	32 %	25 %	38 %	37 %	23 %	38 %	39 %
Sein	59 %	15 %	26 %	62 %	14 %	24 %	57 %	18 %	25 %
Col de l'utérus	32 %	38 %	30 %	32 %	37 %	31 %	32 %	35 %	33 %
Corps de l'utérus	40 %	37 %	23 %	43 %	35 %	22 %	43 %	35 %	22 %
Ovaire	38 %	38 %	24 %	38 %	38 %	24 %	39 %	37 %	24 %
Prostate	46 %	25 %	29 %	44 %	22 %	34 %	42 %	22 %	36 %
Testicule	60 %	21 %	19 %	61 %	21 %	18 %	60 %	23 %	17 %
Vessie	29 %	57 %	14 %	32 %	54 %	14 %	32 %	54 %	14 %
Rein	35 %	43 %	22 %	38 %	41 %	21 %	36 %	42 %	22 %
SNC ^b	29 %	54 %	17 %	31 %	54 %	15 %	30 %	54 %	16 %
Thyroïde	42 %	32 %	26 %	45 %	30 %	25 %	44 %	32 %	24 %
LMNH ^c	32 %	44 %	24 %	33 %	42 %	25 %	33 %	42 %	25 %
Lymphome de Hodgkin	45 %	25 %	30 %	45 %	25 %	30 %	43 %	28 %	29 %

^a Lèvre-Bouche-Pharynx

^b Système nerveux central

^c Lymphome malin non hodgkinien

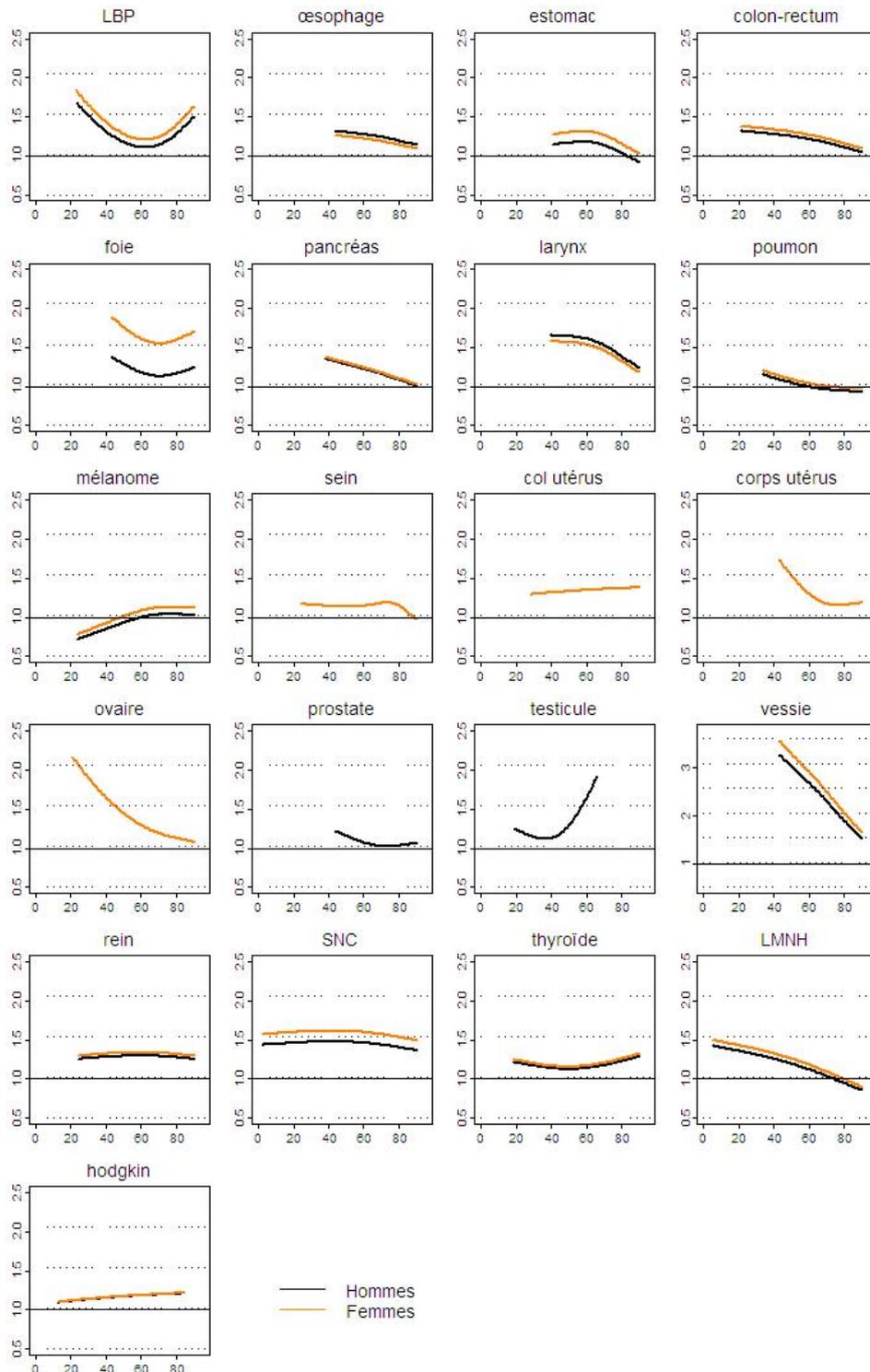
8.5.2 Comparaison du nouvel indicateur de surveillance avec les cas incidents de cancer invasif, étudiés dans la zone registre

Le rapport entre le nombre de patients PMSI-ALD considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, et le nombre de cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre (figure 3) était supérieur à 1 pour toutes les localisations cancéreuses et variait avec l'âge. L'écart entre les valeurs révèle probablement la persistance de faux-positifs (erreurs de codage, cancers prévalents) dans la base PMSI-ALD.

On notait un écart faible entre les rapports PMSI-ALD/Incidence selon les sexes pour toutes les localisations cancéreuses sauf pour le cancer du foie qui présentait un écart plus important, caractérisé par des rapports plus élevés chez les femmes. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les cancers génitaux féminins ont davantage tendance à métastaser vers le foie, bien que la présence de métastases hépatiques parmi les patients masculins ne puisse être exclue (avec comme origine un cancer digestif autre que celui du foie, ou bien un cancer de la prostate).

I Figure 3 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, dénombrés dans la base PMSI-ALD, et le nombre de cas incidents de cancer invasif, selon l'âge, par sexe, zone registre, 2006-2008



^a L'axe des abscisses correspond à l'âge et l'axe des ordonnées au rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif dénombrés dans la base PMSI-ALD, et le nombre de cas incidents de cancer invasif, étudiés dans la zone registre.

8.6 Description par localisation

Compte tenu du résultat de relative stabilité dans le temps de la répartition entre patients appariés et non appariés sur la période d'étude (cf. 8.5.1), les résultats par localisation s'appuient sur les effectifs cumulés. **Ces effectifs cumulés représentent l'ensemble des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer.**

Pour chaque localisation, les points suivants sont décrits :

- le rappel des codes CIM-10 utilisés pour la sélection des patients dans les bases sources ;
- la répartition des patients appariés et non appariés par sexe et par âge ;
- le rapport entre le nombre de patients PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif observés dans la zone registre.

Des commentaires accompagnent les résultats. Ils envisagent en particulier la situation de faux-positifs persistants qui correspond à deux types de situation dans l'étude : des erreurs de codage au sens large (cancer non invasif, autre localisation cancéreuse, métastases) et des cancers prévalents.

8.6.1 Lèvre-Bouche-Pharynx

Codage CIM-10 des cancers invasifs														Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>		
C00	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	D000	D370

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx, il y avait moins de patients appariés (41 %) que de patients non appariés. Les effectifs de patients appariés représentaient 42 % chez les hommes et 38 % chez les femmes (tableau 15).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 4 et annexe 3) montrait que :

- le pourcentage des patients appariés et non appariés variait selon l'âge dans les deux sexes, en particulier pour les patients appariés et les patients PMSI non appariés ;
- la part des patients PMSI non appariés était plus importante que celle des patients ALD non appariés pour tous les âges chez les deux sexes ; elle diminuait chez les deux sexes jusqu'à 49 ans (sauf entre 40 et 44 ans chez les femmes) puis augmentait avec l'âge au-delà ;
- la part des patients appariés par classe d'âges augmentait avec l'avancée en âge jusqu'à la cinquantaine avant de diminuer ; elle était comprise entre 25 % (avant 30 ans) et 55 % (45-49 ans) chez les hommes et entre 24 % (après 74 ans) et 51 % (50-54 ans) chez les femmes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx étudiés dans la zone registre (figure 5) diminuait avec l'âge jusqu'à la soixantaine, de +70 % à +10 % chez les hommes et de +80 % à +20 % chez les femmes. Il augmentait ensuite.

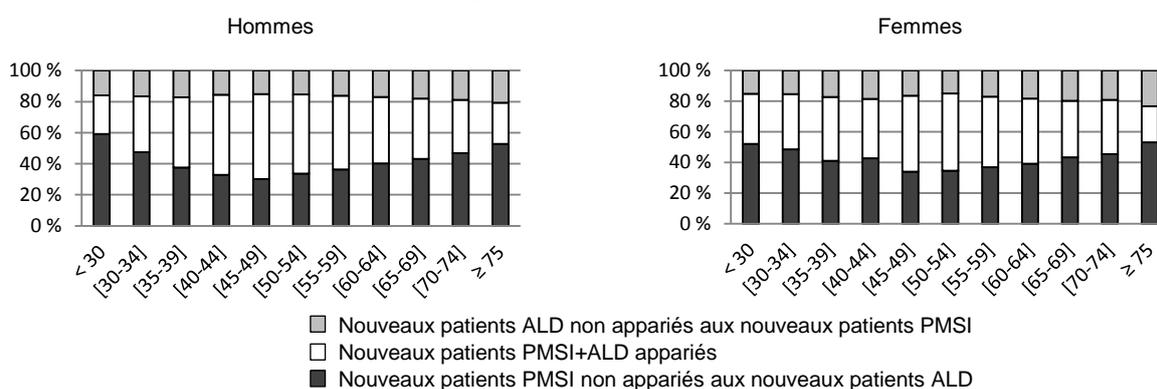
I Tableau 15 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	15 029	40	15 761	42	6 436	17	37 226
Femmes	4 699	43	4 112	38	2 069	19	10 880
Ensemble	19 728	41	19 873	41	8 505	18	48 106

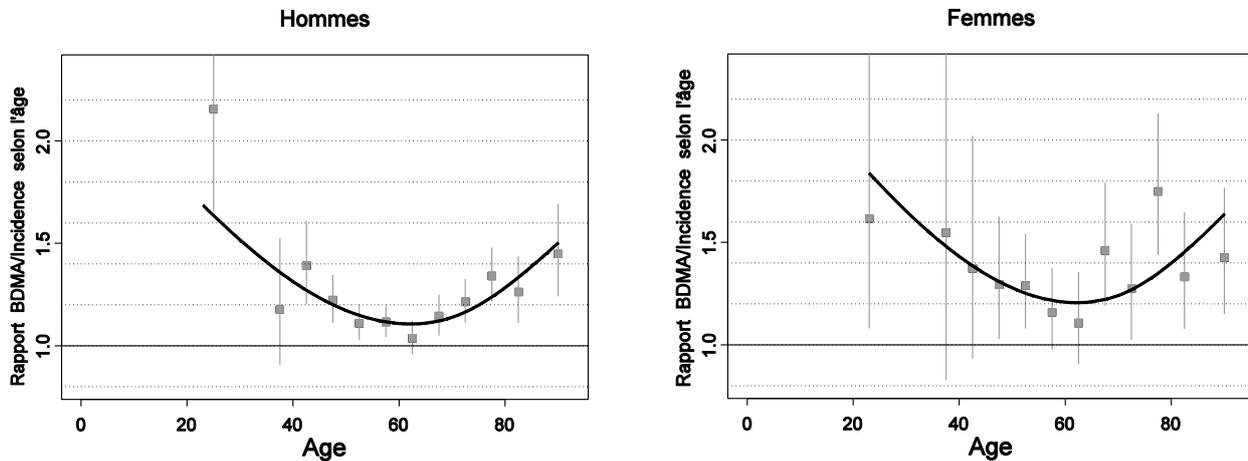
I Figure 4 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 5 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

En 2005, 13 115 cas incidents de cancer de la lèvre-bouche-pharynx étaient estimés en France [1].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx s'élève à 16 035. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement de la persistance de faux-positifs dans la base PMSI-ALD.

Le taux d'appariement entre patients PMSI et patients ALD est de 41 %. Il pourrait être amélioré au profit des cancers des voies aéro-digestives supérieures si on regroupait les codes diagnostic des cancers LBP avec celui du cancer du larynx. En effet, compte tenu de la proximité anatomique des organes où se développent les cancers des voies aéro-digestives supérieures (bouche, pharynx et larynx), il est possible que des discordances de codage entre les séjours hospitaliers et les mises en ALD impactent le taux d'appariement. Un travail récent mené sur le PMSI a ainsi montré des difficultés de codage des tumeurs contiguës aux tumeurs LBP, plus particulièrement celles du larynx [22;23]. Par ailleurs, une évaluation de la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à l'aide de données nominatives a mis en évidence une amélioration relative de la sensibilité et de la valeur prédictive positive pour le regroupement ORL-larynx par rapport à une définition plus fine [6]. Compte tenu de ces éléments et des échanges avec les experts, l'impact du regroupement anatomique des organes sur le taux d'appariement des données hospitalières et des données de l'Assurance maladie, a été testé. Un gain de 8 points est apparu suite au regroupement lèvre-bouche-pharynx-larynx avec un taux d'appariement de 49 %. Une légère augmentation de la proportion de cancers prévalents exclus a aussi été observée suite au regroupement (+1 point).

Par ailleurs, le taux d'appariement selon l'âge était faible aux âges extrêmes : avant 30 ans et après 74 ans, avec pour chaque classe d'âges, une part élevée de patients PMSI non appariés. La plupart des personnes âgées sont déjà bénéficiaires d'une ALD. Parfois, la détention de cette ALD n'incite pas à faire une nouvelle demande d'ALD spécifique au cancer même si c'est obligatoire. Cette situation pourrait expliquer le faible taux d'appariement observé dans cette classe d'âges. Chez les plus jeunes, aucune hypothèse n'est encore valide pour expliquer le faible taux d'appariement constaté.

8.6.2 Œsophage

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C15	D001

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'œsophage, il y avait moins de patients appariés (41 %) que de patients non appariés. Les effectifs de patients appariés représentaient 41 % chez les hommes et 38 % chez les femmes (tableau 16).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 6 et annexe 4) montrait que :

- le pourcentage des patients appariés et non appariés variait selon l'âge dans les deux sexes, en particulier pour les patients appariés et les patients PMSI non appariés ;
- la part des patients PMSI non appariés était plus importante que celle des patients ALD non appariés chez les hommes comme chez les femmes ; elle augmentait avec l'âge chez les hommes ;
- la part des patients appariés par classe d'âges diminuait avec l'avancée en âge, de 67 % (avant 45 ans) à 32 % (après 74 ans) chez les hommes et de 46 % (55-59 ans) à 31 % (après 74 ans) chez les femmes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre diminuait avec l'âge (figure 7), de +30 % à +10 % chez les hommes comme chez les femmes.

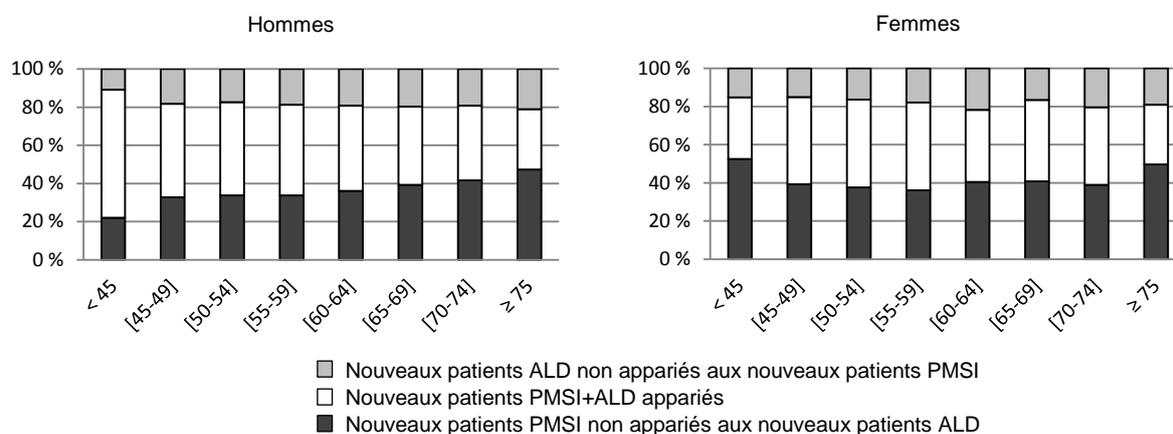
I Tableau 16 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'œsophage, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	5 838	39	6 098	41	2 878	19	14 814
Femmes	1 582	43	1 377	38	679	19	3 638
Ensemble	7 420	40	7 475	41	3 557	19	18 452

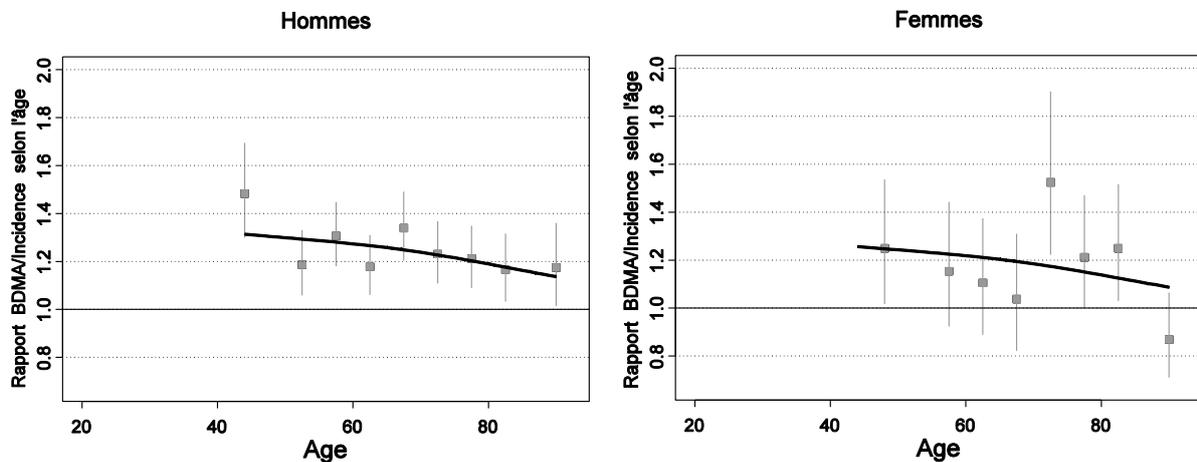
I Figure 6 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'œsophage, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 7 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'œsophage dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de l'œsophage, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

Le cancer de l'œsophage est un cancer relativement peu fréquent qui touche plus particulièrement l'homme de plus de 50 ans. Le pronostic du cancer de l'œsophage est parmi les plus sombres de tous les cancers avec un taux de survie brute à 1 an estimé à 42 % après le diagnostic sur la période 1989-2007, et à 16 % à 3 ans [3].

En 2005, les cas incidents de cancer de l'œsophage étaient estimés à 5 019 en France [1].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'œsophage s'élève à 6 150. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement de la persistance de faux-positifs dans la base PMSI-ALD.

Le taux d'appariement entre patients PMSI et patients ALD est de 41 % : il diminue avec l'âge, principalement chez les hommes.

La persistance de faux positifs parmi les patients sélectionnés, le mauvais pronostic et la stratégie thérapeutique qui repose le plus souvent sur la chirurgie seule pour les stades localisés, ou des traitements néo ou post adjuvants pour les stades avancés nécessitant ou non une demande d'ALD, pourraient expliquer le taux d'appariement relativement moyen entre les données hospitalières et les données de l'Assurance maladie. Il pourrait probablement être amélioré au profit des cancers digestifs ou des cancers ORL-œsophage si on intégrait dans la sélection le code diagnostic du cancer de l'estomac d'une part ou les codes des cancers ORL d'autre part. En effet, compte tenu de la proximité anatomique des organes où se développent ces cancers, il est possible que des discordances de codage entre les séjours hospitaliers et les mises en ALD impactent le taux d'appariement. De telles discordances ont été récemment mises en évidence dans le PMSI à travers d'une part, des difficultés de codage de la zone de jonction entre l'estomac et l'œsophage (cardia) – plus particulièrement pour les tumeurs évoluées mal positionnables – et d'autre part, des erreurs de codage sur des tumeurs frontières ORL-œsophage [22;23]. Néanmoins, une évaluation de la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à l'aide de données nominatives n'a pas mis en évidence d'amélioration majeure de la sensibilité ou de la valeur prédictive positive du regroupement des localisations digestives par rapport à une définition plus fine [6].

8.6.3 Estomac

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C16	D002

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'estomac, il y avait moins de patients appariés (35 %) que de patients non appariés. Les effectifs de patients appariés représentaient 35 % chez les hommes comme chez les femmes (tableau 17).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 8 et annexe 5) montrait que :

- le pourcentage des patients appariés et non appariés variait selon l'âge dans les deux sexes, en particulier avant 50 ans et après 64 ans pour les patients appariés et les patients PMSI non appariés ;
- la part des patients PMSI non appariés était plus importante à tous les âges que celle des patients ALD non appariés, chez les deux sexes ;
- la part des patients appariés par classe d'âges diminuait avec l'avancée en âge, de 48 % (40-44 ans) à 29 % (après 74 ans) chez les hommes et de 51 % (45-49 ans) à 29 % (après 74 ans) chez les femmes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre était stable jusqu'à la soixantaine, de l'ordre de +10 % chez les hommes et de +30 % chez les femmes. Il diminuait ensuite (figure 9).

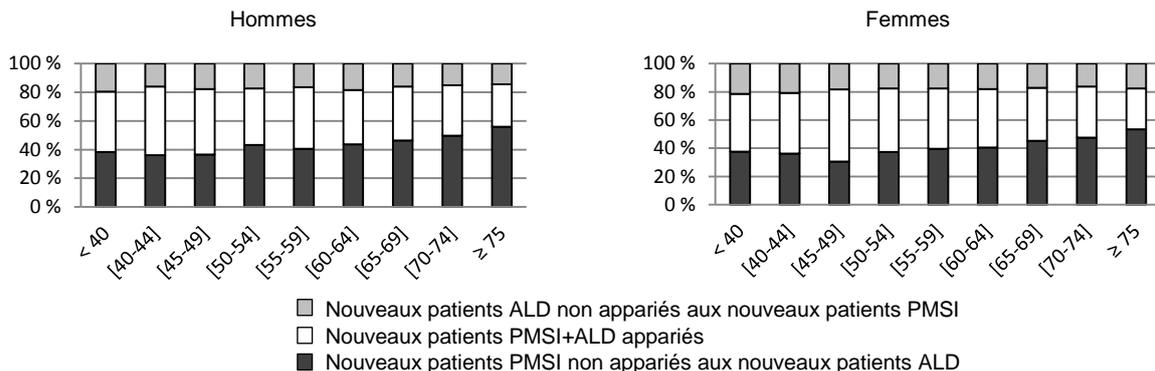
I Tableau 17 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'estomac, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	7 784	49	5 651	35	2 535	16	15 970
Femmes	4 513	48	3 271	35	1 665	18	9 449
Ensemble	12 297	48	8 922	35	4 200	17	25 419

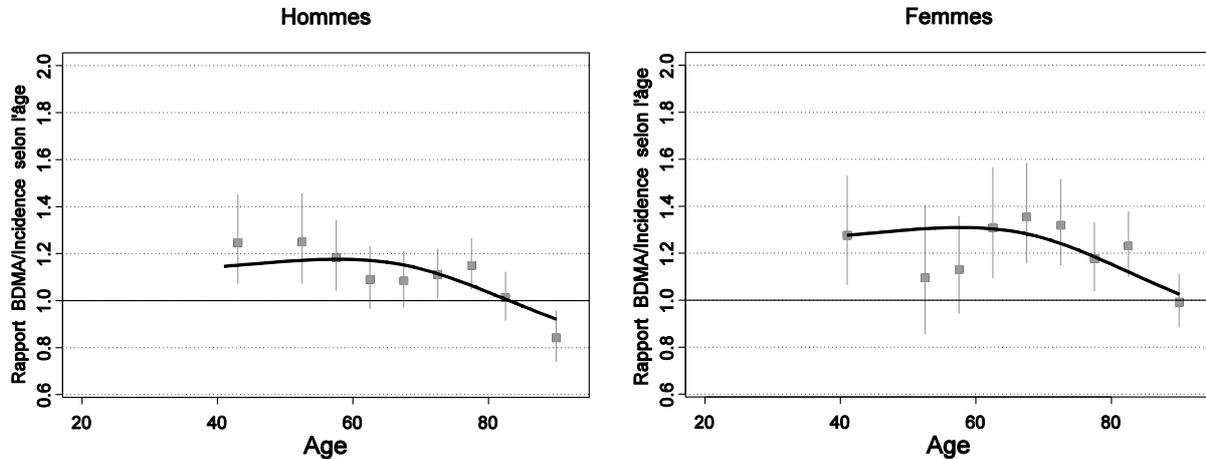
I Figure 8 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'estomac, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 9 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'estomac dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de l'estomac, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

En France en 2005, on estimait à 6 775 le nombre de cas incidents de cancer de l'estomac [1].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'estomac s'élève à 8 473. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement de la persistance de faux-positifs dans la base PMSI-ALD.

Le taux d'appariement entre patients PMSI et patients ALD est de 35 %. Ce faible taux d'appariement pourrait s'expliquer par le mode de prise en charge du cancer de l'estomac et son pronostic au diagnostic. En effet, le cancer de l'estomac est un cancer qui survient majoritairement entre 50 et 70 ans et les investigations diagnostiques sont généralement réalisées en milieu hospitalier contrairement à certaines localisations cancéreuses pour lesquelles les investigations diagnostiques peuvent être réalisées en ambulatoire. On peut aussi poser l'hypothèse d'un décalage temporel entre la demande d'ALD réalisée à la fin du séjour et la période du séjour hospitalier. Par ailleurs, le traitement du cancer de l'estomac repose toujours sur la chirurgie qui peut ne pas nécessiter de suivi coûteux sauf en cas de traitements adjuvants dont l'efficacité est seulement démontrée en situation métastatique ou d'inextirpabilité [24]. Cette ressource thérapeutique associée au mauvais pronostic du cancer de l'estomac – 46 % de survie brute à 1 an après le diagnostic et 26 % à 3 ans sur la période 1989-2007 [3] – pourraient ne pas inciter à faire une demande d'ALD.

Enfin, la persistance de faux positifs parmi les séjours hospitaliers peut également impacter le taux d'appariement, des difficultés de codage de la zone de jonction entre l'estomac et l'œsophage (cardia) – plus particulièrement pour les tumeurs évoluées mal positionnables – ayant été rapportées dans un travail récent mené sur le PMSI [22;23]. Néanmoins, une évaluation de la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à l'aide de données nominatives n'a pas mis en évidence d'amélioration majeure de la sensibilité ou de la valeur prédictive positive des ALD ou du PMSI suite au regroupement des localisations digestives par rapport à une définition plus fine [6].

8.6.4 Côlon-rectum-anus

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C18 C19 C20 C21	D010

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du côlon-rectum-anus, près de la moitié était appariée (46 %). Les effectifs de patients appariés représentaient 47 % chez les hommes et 46 % chez les femmes (tableau 18).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 10 et annexe 6) montrait que :

- le pourcentage des patients appariés et non appariés variait selon l'âge pour les deux sexes, en particulier pour les patients appariés et les patients PMSI non appariés ;
- la part des patients PMSI non appariés était plus importante à tous les âges que celle des patients ALD non appariés chez les deux sexes ;
- la part de patients appariés par classe d'âges augmentait avec l'avancée en âge jusqu'à la cinquantaine avant de diminuer, de 57 % à 45-59 ans à 37 % après 74 ans chez les hommes et de 57 % à 40-59 ans à 37 % après 74 ans chez les femmes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre diminuait avec l'âge (figure 11), de +30 % à +10 % chez les hommes et de +40 % à +10 % chez les femmes.

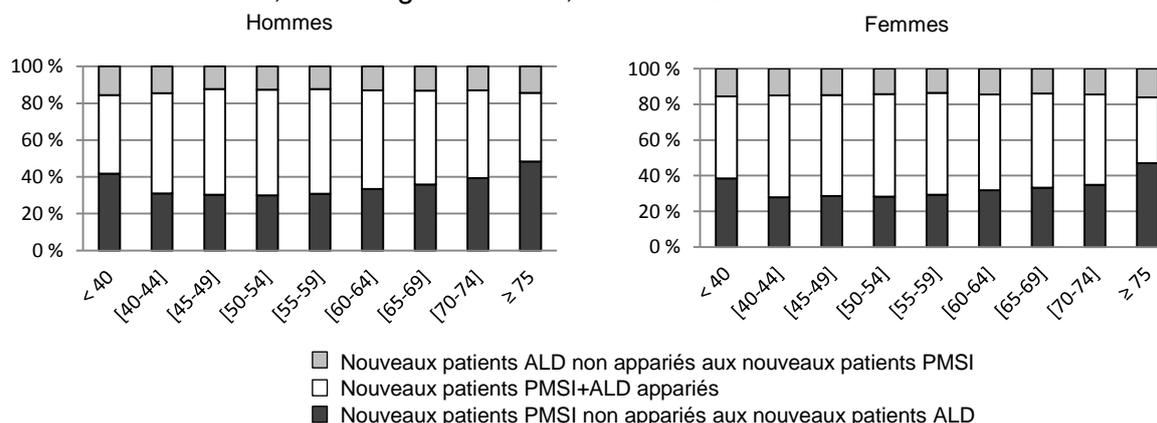
I Tableau 18 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du côlon-rectum-anus, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	29 987	40	35 024	47	10 146	13	75 157
Femmes	25 810	39	30 005	46	9 995	15	65 810
Ensemble	55 797	40	65 029	46	20 141	14	140 967

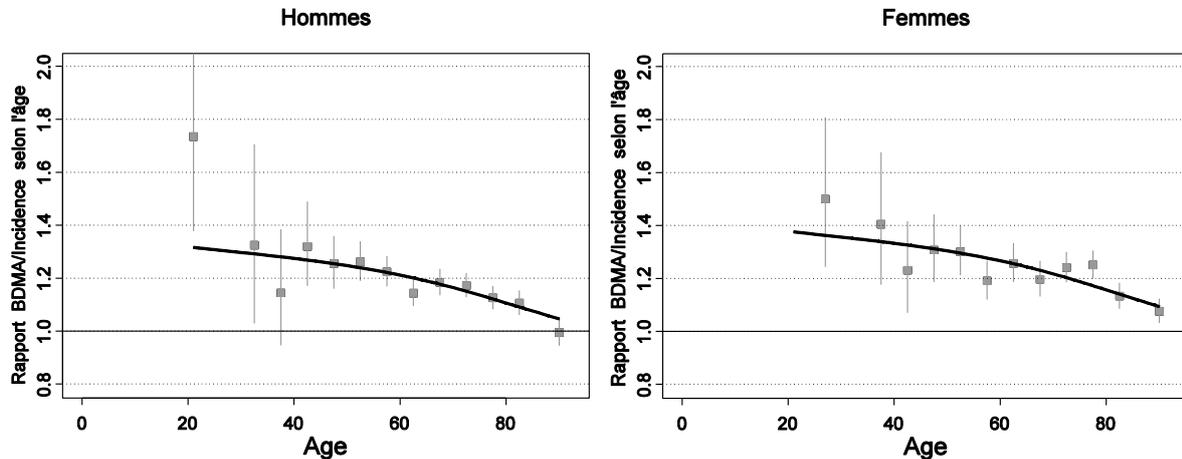
I Figure 10 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du côlon-rectum-anus, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 11 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du côlon-rectum-anus dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du côlon-rectum-anus, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

En 2005, 38 162 cas incidents de cancer du côlon-rectum-anus ont été estimés en France [1].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif d'un cancer invasif du côlon-rectum-anus s'élève à 46 989. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement de la persistance de faux positifs dans la base PMSI-ALD, qu'il s'agisse de cancers prévalents ou d'erreurs de codage : dans la seule étude évaluant la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à partir de données nominatives [6], trois quarts des faux positifs du PMSI étaient des cas prévalents et 10 % étaient des cancers *in situ*. Pour les ALD, 44 % des faux positifs étaient des cas prévalents.

La persistance de faux positifs pourrait expliquer le taux d'appariement relativement moyen (46 %) observé entre patients PMSI et patients ALD. Il pourrait aussi être lié à l'absence de demande d'ALD pour cancer du côlon-rectum-anus chez une partie des patients, la plupart des diagnostics de ce cancer intervenant chez des personnes de 65 ans et plus [3] parmi lesquelles certaines bénéficient déjà d'une ALD au titre d'une autre pathologie nécessitant une prise en charge longue et coûteuse.

8.6.5 Foie

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C22	D015

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du foie, il y avait peu de patients appariés : moins d'un sur cinq (19 %). Les effectifs de patients appariés représentaient 21 % chez les hommes et 15 % chez les femmes (tableau 19).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 12 et annexe 7) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge avant 50 ans chez les hommes et avant 45 ans chez les femmes ;
- la part des patients PMSI non appariés était plus importante que celle des patients ALD non appariés chez les deux sexes ;
- la part de patients appariés par classe d'âges était comprise entre 17 % (45-49ans) et 34 % (avant 40 ans) chez les hommes et 12 % (avant 74 ans) et 30 % (avant 40 ans) chez les femmes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre (figure 13) diminuait jusqu'à 70 ans, de +40 % à +20 % chez les hommes et de +90 % à +70 % chez les femmes. Il augmentait ensuite.

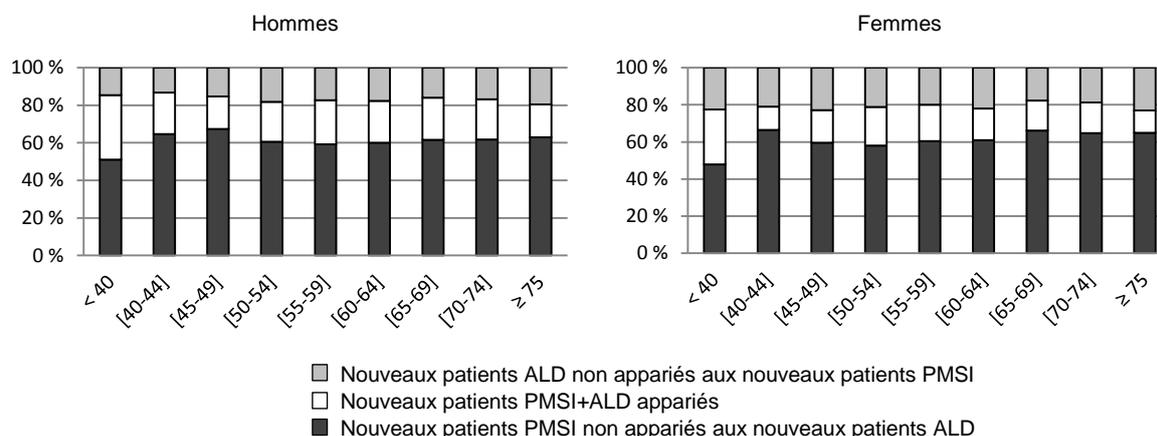
I Tableau 19 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du foie, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	12 643	62	4 264	21	3 622	18	20 529
Femmes	4 651	63	1 129	15	1 570	21	7 350
Ensemble	17 294	62	5 393	19	5 192	19	27 879

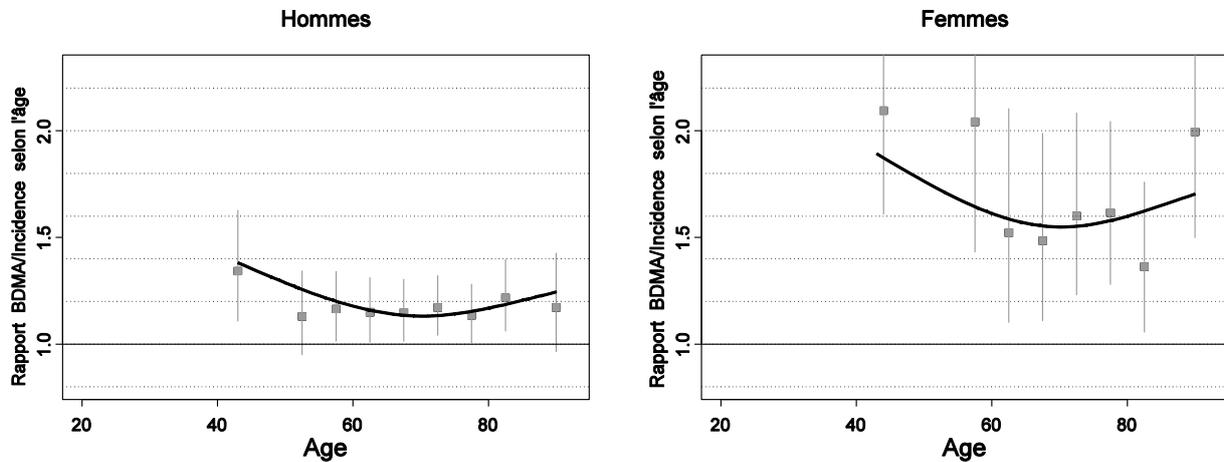
I Figure 12 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du foie, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 13 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du foie dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du foie, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

Tout comme les cancers de l'estomac et du poumon, le cancer du foie est un cancer de très mauvais pronostic avec une survie brute de 36 % à 1 an après le diagnostic et de 16 % à 3 ans, sur la période 1989-2007 [3]. Comme pour le cancer de l'estomac, les investigations diagnostiques sont réalisées de préférence en hospitalisation.

En 2005, les cas incidents de cancer du foie estimés en France, étaient de 6 837 [1].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du foie s'élève à 9 293. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement de la présence de cancers métastatiques codés par erreur comme cancers primitifs du foie dans la base PMSI-ALD [22;23]. Le foie représente en effet avec le poumon, l'une des cibles métastatiques les plus fréquentes des cancers primitifs. Cette caractéristique serait à l'origine de la différence de niveau entre les courbes hommes et femmes, illustrant le rapport PMSI-ALD/Incidence zone registre, compte tenu de l'importance des cancers métastatiques du foie d'origine gynécologique.

Avec 19 % de taux d'appariement entre les patients PMSI et les patients ALD, le cancer du foie est la localisation cancéreuse qui présente le plus faible taux d'appariement. Il pourrait s'expliquer par :

- les erreurs de codage entre tumeur primitive et tumeur secondaire hépatique déjà évoquées ;
- le mauvais pronostic du cancer du foie, qui peut être à l'origine d'une absence de demande d'ALD (ou d'une demande d'annulation) avec pour conséquence l'impossibilité de retrouver parmi les patients ALD, des patients hospitalisés pour cancer du foie ;
- un retard de demande d'ALD qui impacterait la possibilité de retrouver les patients PMSI d'une période donnée parmi les patients ALD de la même période ;
- un manque d'incitation à une demande spécifique d'ALD pour ce cancer au profit de l'utilisation de l'ALD pour « maladies chroniques actives du foie et cirrhose » à l'origine le plus souvent de ce cancer.

8.6.6 Pancréas

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C25	D017

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du pancréas, il y avait moins de patients appariés (33 %) que de patients non appariés. Les effectifs de patients appariés représentaient 33 % chez les hommes et 34 % chez les femmes (tableau 20).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 14 et annexe 8) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge, en particulier chez les patients appariés et les patients PMSI non appariés ;
- la part des patients PMSI non appariés était plus importante que celle des patients ALD non appariés chez les hommes comme chez les femmes ;
- la part des patients appariés par classe d'âges augmentait avec l'avancée en âge jusqu'à la cinquantaine chez les hommes et la soixantaine chez les femmes avant de diminuer ; elle était comprise entre 23 % (après 74 ans) et 43 % (45-54 ans) chez les hommes, et 23 % (avant 40 ans) et 44 % (55-59 ans) chez les femmes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre diminuait avec l'âge (figure 15).

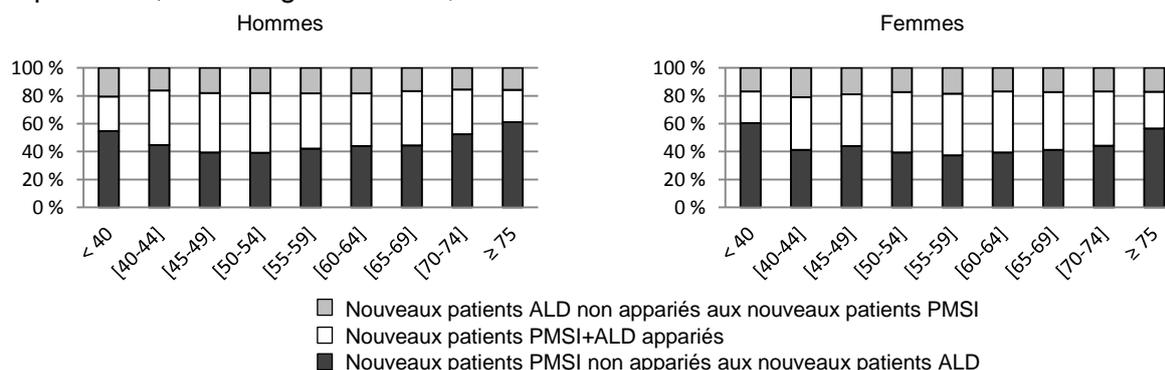
I Tableau 20 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du pancréas, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	8 413	50	5 500	33	2 805	17	16 718
Femmes	7 494	49	5 147	34	2 644	17	15 285
Ensemble	15 907	50	10 647	33	5 449	17	32 003

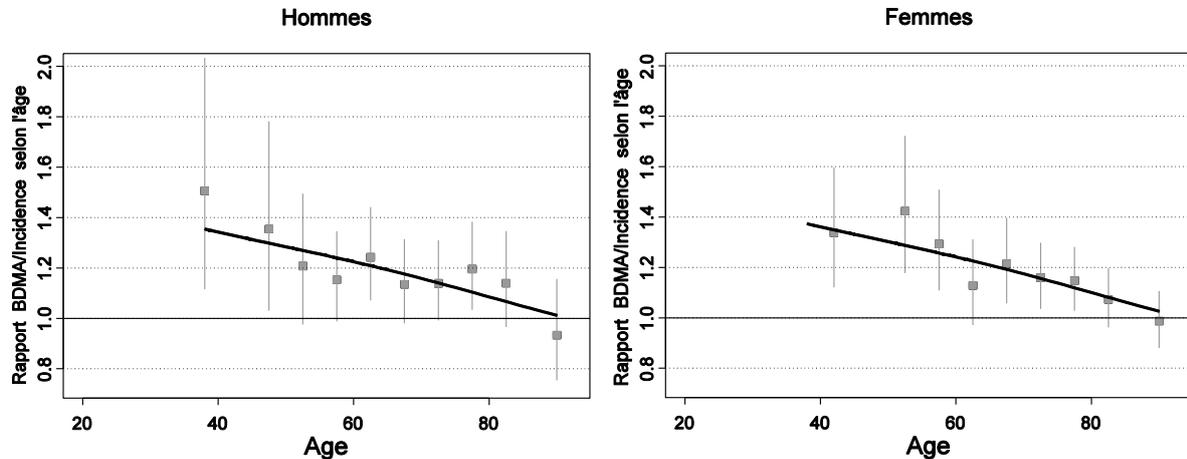
I Figure 14 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du pancréas, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 15 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du pancréas dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du pancréas, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

Le cancer du pancréas est une « maladie silencieuse » dont les premiers symptômes sont le plus souvent anodins et non spécifiques. Il est difficile à soigner et son pronostic reste sombre : le taux de survie brute est de 24 % à 1 an après le diagnostic et de 8 % à 3 ans, sur la période 1989-2007 [3].

En 2005, les cas incidents de cancer du pancréas estimés en France étaient de 7 300 [1].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif d'un cancer du pancréas s'élève à 10 667. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement de la persistance de faux positifs dans la base PMSI-ALD.

Avec un taux d'appariement de 33 %, le cancer du pancréas fait partie des localisations cancéreuses présentant un faible taux d'appariement. Bien que les investigations à l'origine du diagnostic du cancer du pancréas soient réalisées le plus souvent au cours d'une hospitalisation comme pour les cancers de l'estomac et du foie, le mauvais pronostic de la maladie peut ne pas inciter à faire de demande d'ALD dans certains cas (ou inciter à l'annuler), notamment lorsque le patient bénéficie déjà d'une ALD pour une autre pathologie. Ceci pourrait expliquer en partie le faible taux d'appariement observé. Selon un travail récent mené sur le PMSI, des erreurs de codage pourraient aussi être évoquées [22;23].

8.6.7 Larynx

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C32	D020

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du larynx, il y avait moins de patients appariés (31 %) que de patients non appariés. Les effectifs de patients appariés représentaient 31 % chez les hommes et 29 % chez les femmes (tableau 21).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 16 et annexe 9) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge ;
- la part des patients PMSI non appariés était stable et plus importante que celle des patients ALD non appariés pour tous les âges chez les hommes et chez les femmes ;
- la part des patients appariés par classe d'âges variait peu et était comprise entre 28 % (après 74 ans) et 35 % (avant 40 ans) chez les hommes, et entre 27 % (70-74 ans) et 32 % (45-49 ans) chez les femmes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre était relativement stable entre 40 et 55 ans – de l'ordre de +60 % chez les hommes comme chez les femmes. Il diminuait dans les classes d'âges supérieures (figure 17).

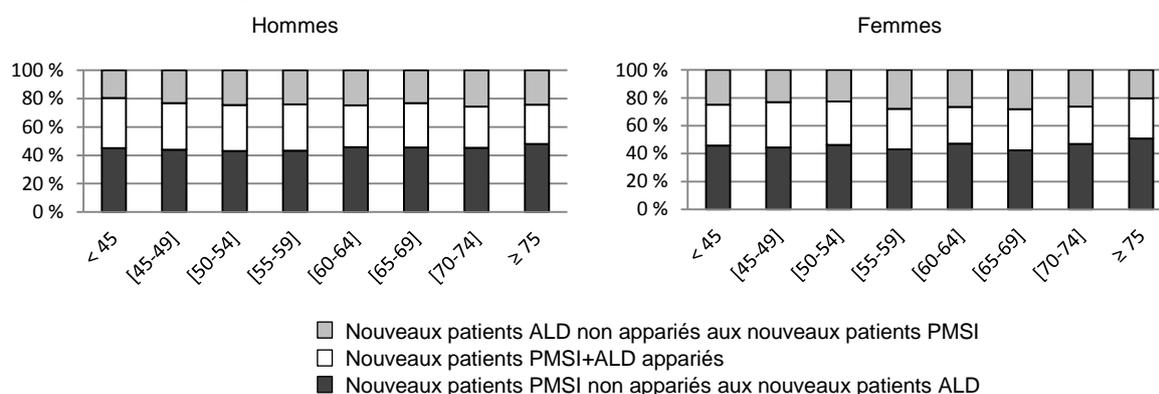
I Tableau 21 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du larynx, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	6 731	45	4 601	31	3 611	24	14 943
Femmes	891	46	558	29	477	25	1 926
Ensemble	7 622	45	5 159	31	4 088	24	16 869

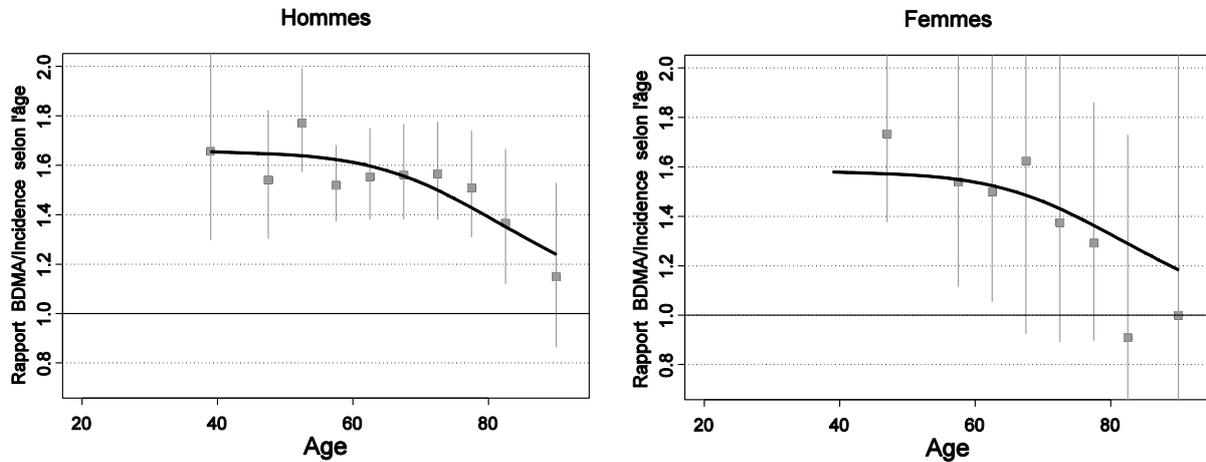
I Figure 16 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du larynx, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 17 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du larynx dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du larynx, selon l'âge, et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

En France, on estimait à 3 904 le nombre de cas incidents de cancer du larynx en 2005 [1].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer du larynx s'élève à 5 623. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement de la persistance de faux positifs dans la base PMSI-ALD.

Le taux d'appariement de moins d'un tiers (31 %) entre les patients PMSI et les patients ALD fait partie des faibles taux de l'étude. Il pourrait probablement être amélioré au profit des cancers des voies aéro-digestives supérieures si on regroupait le code diagnostic du cancer du larynx avec ceux des cancers LBP. En effet, compte tenu des rapports anatomiques étroits que présente le larynx avec l'hypopharynx et l'oropharynx et de la difficulté de codage des tumeurs survenant dans les régions frontières, particulièrement lorsque la lésion initiale est volumineuse, il est possible que des discordances de codage des tumeurs entre les patients PMSI et les patients ALD impactent le taux d'appariement. Un travail récent mené sur le PMSI a ainsi mis en évidence des difficultés de codage des tumeurs contigües aux tumeurs LBP, plus particulièrement celles du larynx, et aussi, dans une moindre mesure, celles de l'œsophage et des bronches [22;23]. Par ailleurs, une évaluation de la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à l'aide de données nominatives a mis en évidence une amélioration relative de la sensibilité et de la valeur prédictive positive pour le regroupement ORL-larynx par rapport à une définition plus fine [6]. Compte tenu de ces éléments et des échanges avec les experts, l'impact du regroupement anatomique des organes sur le taux d'appariement des données hospitalières et des données de l'Assurance maladie, a été testé. Un gain est apparu suite au regroupement lèvre-bouche-pharynx-larynx avec un taux d'appariement de 49 %. Une légère augmentation de la proportion de cancers prévalents exclus a aussi été observée suite au regroupement (+1 point).

Le mode de prise en charge du cancer du larynx constitue une autre hypothèse au faible taux d'appariement, beaucoup de tumeurs du larynx n'étant pas hospitalisées et traitées par radiothérapie seule [22;23].

8.6.8 Poumon

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C33 C34	D021 D022

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du poumon, il y avait moins de patients appariés (39 %) que de patients non appariés. Les effectifs de patients appariés représentaient 39 % chez les hommes comme chez les femmes (tableau 22).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 18 et annexe 10) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge, en particulier pour les patients appariés et les patients PMSI non appariés ;
- la part des patients PMSI non appariés était plus importante que celle des patients ALD non appariés chez les deux sexes sauf à 40-44 ans chez les hommes et 45-54 ans chez les femmes ;
- la part de patients appariés par classe d'âges augmentait avec l'avancée en âge jusqu'à la cinquantaine avant de diminuer ; elle était comprise entre 27 % (après 74 ans) et 49 % (40-44 ans) chez les hommes et 26 % (après 74 ans) et 50 % (50-54 ans) chez les femmes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif dans la zone registre diminuait avec l'âge (figure 19).

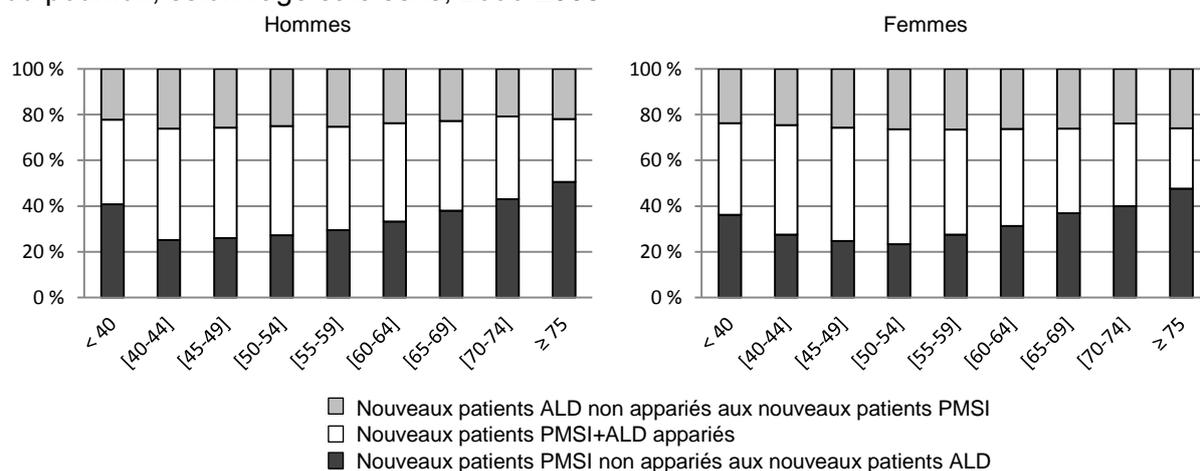
I Tableau 22 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du poumon, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	30 022	38	30 489	39	18 289	23	78 800
Femmes	9 373	36	10 192	39	6 805	26	26 370
Ensemble	39 395	37	40 681	39	25 094	24	105 170

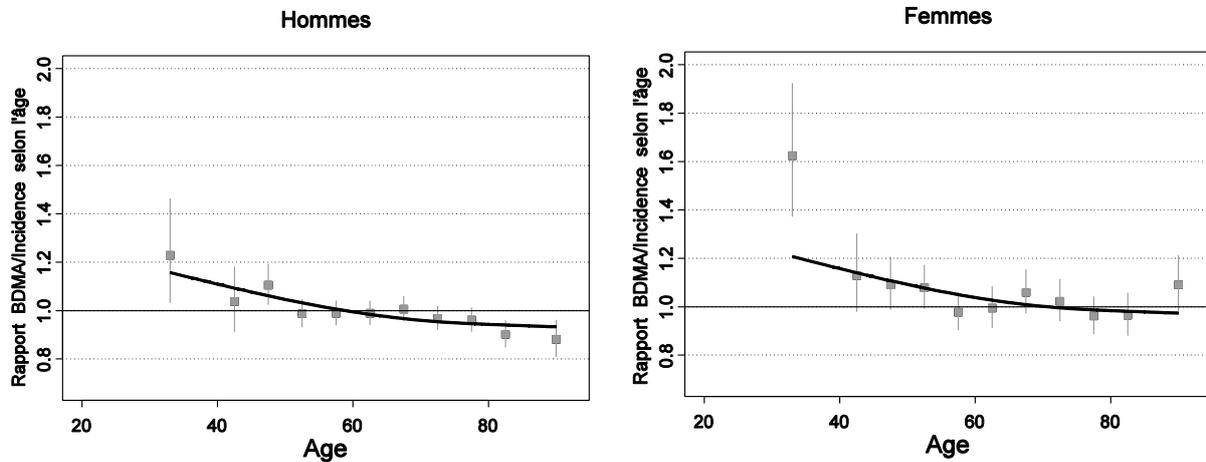
I Figure 18 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du poumon, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 19 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du poumon dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du poumon, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

Première cause de mortalité par cancer, le pronostic du cancer du poumon reste sombre avec un taux de survie brute de 42 % à 1 an après le diagnostic et de 18 % à 3 ans, sur la période 1989-2007 [3].

En 2005, on estimait à 32 448 le nombre de cas incidents de cancer du poumon en France [1].

Dans notre étude, une moyenne annuelle de 35 057 patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer du poumon est observée. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement de la présence de cancers métastatiques codés par erreur comme cancers primitifs du poumon dans la base PMSI-ALD. Le poumon représente en effet avec le foie, l'une des cibles métastatiques les plus fréquentes des cancers primitifs.

Avec 39 % de taux d'appariement entre les patients PMSI et les patients ALD, le cancer du poumon fait partie des localisations cancéreuses présentant un taux d'appariement relativement moyen. Il pourrait s'expliquer par :

- des erreurs de codage, en lien avec la présence de cancers métastatiques codés à tort dans le PMSI comme cancers primitifs du poumon alors que la demande d'ALD correspondrait à la localisation primitive du cancer ; toutefois, un travail récent mené sur le PMSI relativise cette source d'erreur de codage [22;23] ;
- le mauvais pronostic du cancer du poumon, qui peut être à l'origine d'une absence de demande d'ALD (ou une demande d'annulation) avec pour conséquence l'impossibilité de retrouver parmi les bénéficiaires d'ALD, des patients hospitalisés pour cancer du poumon.

8.6.9 Mélanome de la peau

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C43	D03 (y compris mélanome <i>in situ</i> de la peau du sein)

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un mélanome malin de la peau, il y avait peu de patients appariés : moins d'un sur quatre (24 %), chez les hommes comme chez les femmes (tableau 23).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 20 et annexe 11) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge, en particulier celui des patients PMSI non appariés et des patients ALD non appariés ;
- la part des patients PMSI non appariés était plus importante que celle des patients ALD non appariés avant 40 ans et après 64 ans chez les hommes, et avant 35 ans et après 69 ans chez les femmes ;
- la part des patients appariés par classe d'âges était comprise entre 17 % (après 74 ans) et 30 % (55-59 ans) chez les hommes, et entre 18 % (après 74 ans) et 29 % (35-39 ans) chez les femmes.

Le rapport entre le nombre de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre augmentait avec l'âge jusqu'à 70 ans (figure 21), de 0,7 à 1 chez les hommes et de 0,8 à 1,1 chez les femmes.

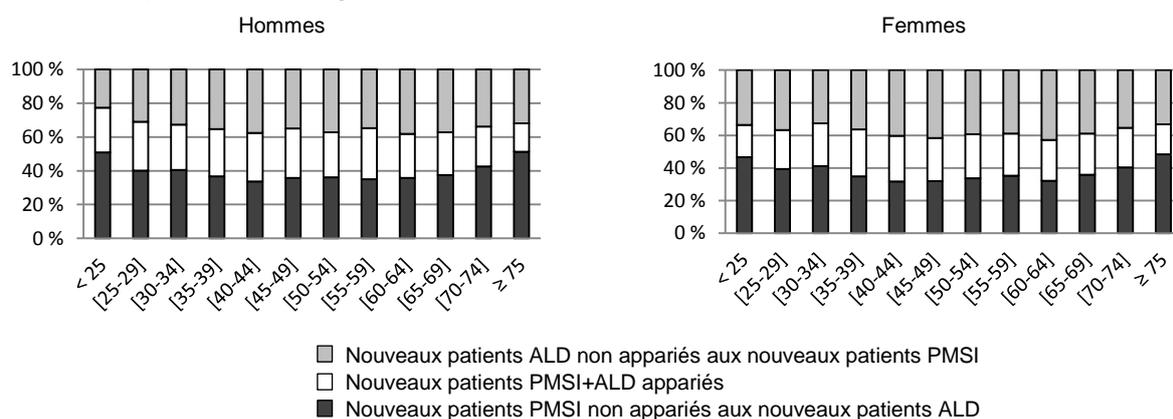
I Tableau 23 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un mélanome malin de la peau, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	5 562	41	3 298	24	4 680	35	13 540
Femmes	6 275	39	3 835	24	5 996	37	16 106
Ensemble	11 837	40	7 133	24	10 676	36	29 646

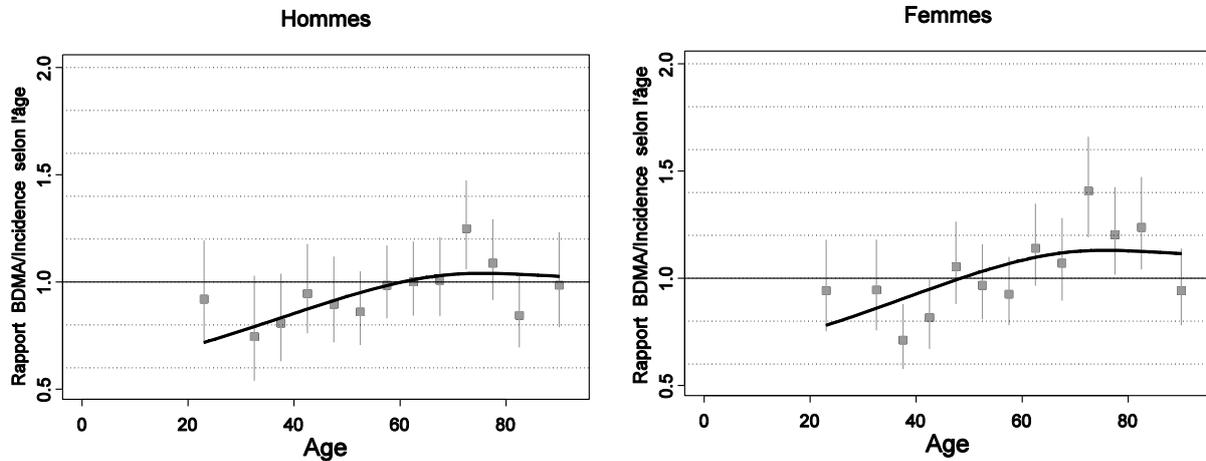
I Figure 20 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un mélanome malin de la peau, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 21 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un mélanome malin de la peau dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de mélanome malin de la peau, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

En 2005, le nombre de cas incidents de mélanome de la peau était estimé à 8 572 en France [1]. Dans notre étude le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un mélanome de la peau s'élève à 9 882. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement de la persistance de faux-positifs, notamment des prévalents : dans la seule étude évaluant la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à partir de données nominatives [6], les cas prévalents de mélanome de la peau représentaient 76 % et 46 % des faux positifs respectivement dans le PMSI et les ALD.

Avec un taux d'appariement entre les patients sélectionnés dans le PMSI et les patients ALD de 24 %, le mélanome de la peau est l'une des deux localisations cancéreuses, avec le foie, qui présente le plus faible taux d'appariement. Les hypothèses pour expliquer ce faible taux reposent sur :

- le mode de prise en charge du mélanome car il s'agit d'un cancer d'accès facile et de chirurgie superficielle [22;23] ; d'une part, le traitement du mélanome de la peau repose sur la chirurgie qui peut être réalisée en ambulatoire ou dans un cabinet privé (où il n'existe pas de PMSI), d'autre part, le traitement post-chirurgical peut ne pas nécessiter de long suivi long ou de traitement coûteux à l'origine d'une demande d'ALD ;
- la persistance de prévalents [6] ;
- de rares erreurs de codage du mélanome malin de la peau.

8.6.10 Sein chez la femme

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C50	D05 (sauf carcinome <i>in situ</i> de la peau du sein)

Description

Parmi les patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du sein, les effectifs de patientes appariées représentaient 59 % (tableau 24).

La répartition des patientes selon l'âge (figure 22 et annexe 12) montrait que :

- le pourcentage de patientes appariées et non appariées variait selon l'âge ;
- la part des patientes PMSI non appariées était moins importante que celle des patientes ALD non appariées, sauf avant 25 ans ;
- la part des patientes appariées par classe d'âges était faible chez les moins de 25 ans (28 %) et élevée chez les 40-44 ans (67 %).

L'excès de patientes dénombrées dans la base PMSI-ALD comparées aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre était relativement stable avec l'âge jusqu'à 75 ans, de l'ordre de +20 %. Il diminuait ensuite (figure 23).

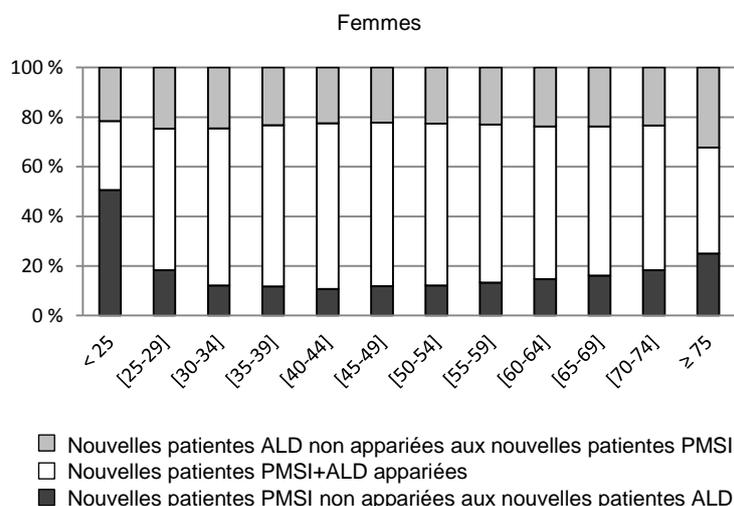
I Tableau 24 I

Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du sein, 2006-2008

	Patientes PMSI non appariées		Patientes PMSI+ALD appariées		Patientes ALD non appariées		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Femmes	27 889	16	101 746	59	43 101	25	172 736

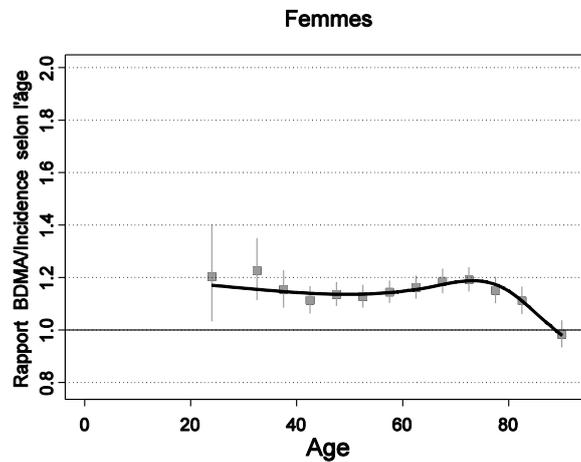
I Figure 22 I

Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du sein, selon l'âge, 2006-2008



I Figure 23 I

Rapport entre le nombre de patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du sein dénombrées dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du sein chez la femme, selon l'âge, zone registre, 2006-2008



Commentaires

Le cancer du sein est un cancer dépistable qui présente un très bon pronostic après diagnostic et traitement. Le taux de survie brute du cancer du sein était de 95 % à 1 an après le diagnostic et de 87 % à 3 ans, sur la période 1989-2007 [3].

En France en 2005, 49 087 cas incidents de cancer du sein ont été estimés chez la femme [1].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patientes hospitalisées ou admises en ALD, considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer du sein, s'élève à 57 578. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement de la persistance de faux-positifs constitués notamment de cancers non invasifs (cf. les limites connues des ALD, partie 2.2) : dans la seule étude évaluant la qualité des ALD comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à l'aide de données nominatives [6], les tumeurs *in situ* du sein représentaient ainsi près d'un tiers des cancers du sein classés en faux positifs.

Le taux d'appariement de 59 % est le taux d'appariement le plus élevé de l'étude chez les femmes. Il pourrait être expliqué par la nécessité d'une demande de mise en ALD liée à une prise en charge coûteuse et de longue durée pour un cancer diagnostiqué de plus en plus précocement chez les femmes âgées de 50 à 74 ans, cibles d'un programme national de dépistage organisé depuis 2004 pour lequel le taux de participation était compris entre 49 % et 52 % entre 2006 et 2008 [25].

8.6.11 Col de l'utérus

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C53	D06

Description

Parmi les patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du col de l'utérus, les effectifs de patientes appariées représentaient près d'une patiente sur trois (tableau 25).

La répartition des patientes selon l'âge (figure 24 et annexe 13) montrait que :

- le pourcentage de patientes appariées et non appariées variait selon l'âge ;
- la part des patientes PMSI non appariées était plus importante que celle des patientes ALD non appariées avant 50 ans ;
- la part des patientes appariées augmentait avec l'avancée en âge jusqu'à la cinquantaine avant de diminuer – de 41 % chez les 40-44 ans à 20 % après 74 ans.

L'excès de patientes dénombrées dans la base PMSI-ALD comparées aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre augmentait de façon modérée avec l'âge (figure 25), de +30 % à +40 %.

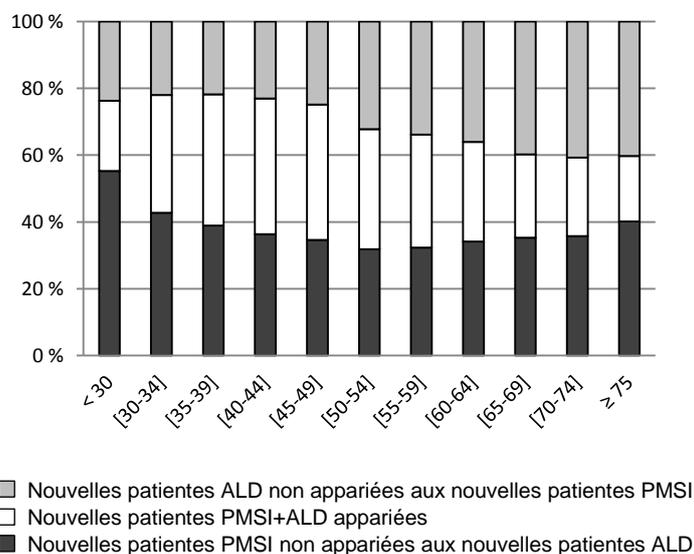
I Tableau 25 I

Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du col de l'utérus, 2006-2008

	Patientes PMSI non appariées		Patientes PMSI+ALD appariées		Patientes ALD non appariées		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Ensemble	4 909	37	4 228	32	4 197	31	13 334

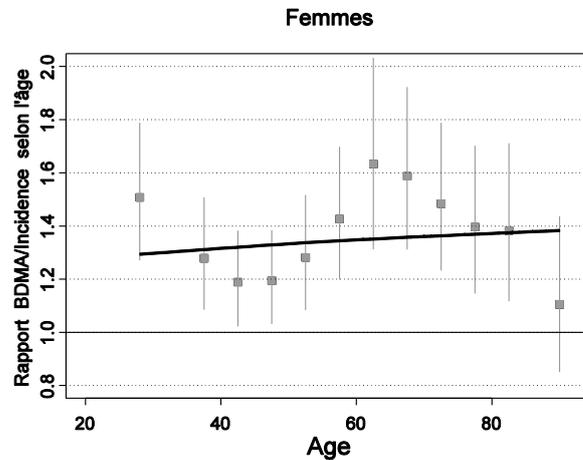
I Figure 24 I

Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du col de l'utérus, selon l'âge, 2006-2008



I Figure 25 I

Rapport entre le nombre de patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du col de l'utérus dénombrées dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du col de l'utérus, selon l'âge, zone registre, 2006-2008



Commentaires

Le cancer du col de l'utérus est un cancer dépistable et relativement de bon pronostic. Le taux de survie brute à 1 an après le diagnostic était de 85 %, et à 3 ans de 69 %, sur la période 1989-2007 [3].

En 2005, 3 208 cas incidents de cancer du col de l'utérus ont été estimés en France [1].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patientes hospitalisées ou admises en ALD, considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer du col de l'utérus, s'élève à 4 445. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement de la persistance de faux-positifs constitués notamment de cancers non invasifs, le col de l'utérus étant une localisation sujette à de multiples erreurs de codage :

- certains cancers du col de l'utérus sont codés tumeurs malignes alors qu'il s'agit de tumeurs *in situ* ; ces tumeurs mal codées représentaient près du tiers des cancers du col de l'utérus classés en faux positifs dans la seule étude évaluant la qualité des ALD comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à l'aide de données nominatives [6] ;
- certaines lésions pré-cancéreuses du col de l'utérus sont codées comme lésions cancéreuses dans le PMSI, en raison d'un traitement reposant sur un acte chirurgical (conisation) mais ne nécessitant pas de prise en charge longue et coûteuse (pas de demande d'ALD) ;
- certains cancers du col de l'utérus sont codés comme cancers du corps en raison de leur proximité anatomique : malgré l'affinage des règles de codage des lésions cancéreuses de l'utérus qui préconisent de clairement différencier les lésions du col de celles du corps, il est probable que ces règles ne soient pas encore totalement appliquées, notamment lors de la mise en ALD : dans l'étude susmentionnée évaluant la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers [6], les tumeurs du corps représentaient 19 % des cancers du col classés en faux positifs (et seulement 6 % parmi les faux-positifs du PMSI) ;
- la présence dans les bases PMSI et ALD de lésions codées comme cancers de l'utérus sans précision parmi lesquelles se trouvent des lésions du col, concourt aussi à la persistance de faux-positifs.

Ces erreurs de codage impactent l'exhaustivité du recueil dans les deux sources utilisées et donc du taux d'appariement – l'un des plus faibles de l'étude (32 %), même si un travail récent mené sur le PMSI les relativise [22;23]. Par ailleurs, l'étude relative à la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers [6] n'a pas mis en évidence d'amélioration majeure de la sensibilité ou de la valeur prédictive positive pour le regroupement d'organes génitaux féminins par rapport à une définition plus fine.

8.6.12 Corps de l'utérus (et utérus sans précision)

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C54 C55	D070

Description

Parmi les patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du corps de l'utérus, les effectifs de patientes appariées représentaient 42 % (tableau 26).

La répartition des patientes selon l'âge (figure 26 et annexe 14) montrait que :

- le pourcentage de patientes appariées et non appariées variait selon l'âge ;
- la part des patientes PMSI non appariées était plus importante que celle des patientes ALD non appariées à tous les âges ;
- la part des patientes appariées augmentait avec l'avancée en âge jusqu'à la soixantaine avant de diminuer ; elle était faible avant 40 ans (17 %) et élevée chez les 55-59 ans (51 %).

L'excès de patientes dénombrées dans la base PMSI-ALD comparées aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre diminuait avec l'âge jusqu'à 70 ans (figure 27), de +70 % à +20 %.

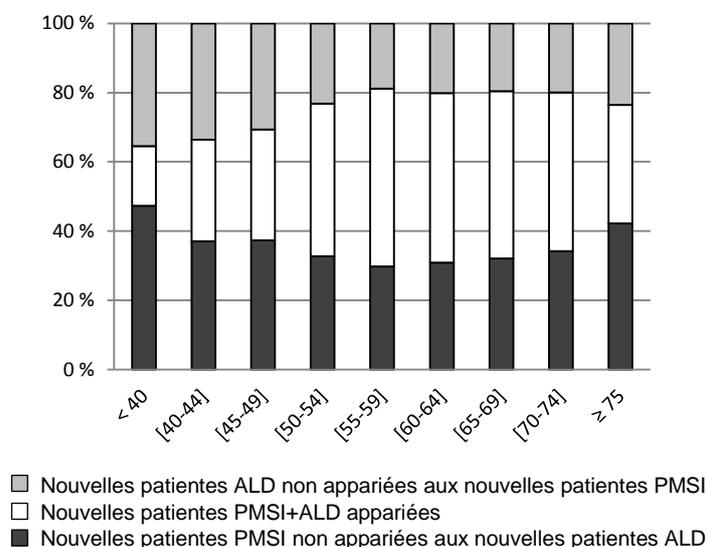
I Tableau 26 I

Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du corps de l'utérus, 2006-2008

	Patientes PMSI non appariées		Patientes PMSI+ALD appariées		Patientes ALD non appariées		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Ensemble	8 667	36	10 225	42	5 402	22	24 294

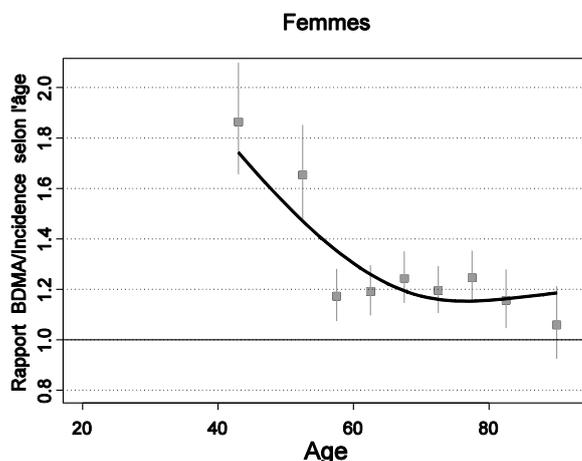
I Figure 26 I

Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du corps de l'utérus, selon l'âge, 2006-2008



I Figure 27 I

Rapport entre le nombre de patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du corps de l'utérus dénombrées dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du corps de l'utérus, selon l'âge, zone registre, 2006-2008



Commentaires

Le cancer du corps de l'utérus survient le plus souvent chez la femme après la ménopause. Près de six cancers du corps de l'utérus sur dix (59 %) sont diagnostiqués chez des femmes de 65 ans et plus [3].

En France, le nombre de cas incidents de cancer du corps de l'utérus pour l'année 2005 était estimé à 6 171 [1].

Dans la présente étude, le nombre moyen annuel de patientes hospitalisées ou admises en ALD, considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer du corps de l'utérus s'élève à 8 071. L'écart avec l'estimation nationale tout comme le taux relativement moyen de l'appariement (42 %) entre patientes ALD et patientes PMSI, pourrait s'expliquer par des erreurs de codage compte tenu de la proximité anatomique des cancers du col : dans la seule étude évaluant la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à l'aide de données nominatives [6], les tumeurs du col représentaient près d'un quart (23 %) des cancers du corps classés en faux positifs et 11 % parmi les faux-positifs du PMSI. Elle pourrait aussi s'expliquer par la prise en compte des cancers de l'utérus sans précision à proportion élevée parmi les patients ALD.

Ces erreurs de codage impactent l'exhaustivité du recueil dans les deux sources médico-administratives utilisées et donc du taux d'appariement même si un travail récent mené sur le PMSI les relativise [22;23]. Par ailleurs, l'étude susmentionnée relative à la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers [6] n'a pas mis en évidence d'amélioration majeure de la sensibilité ou de la valeur prédictive positive pour le regroupement d'organes génitaux féminins par rapport à une définition plus fine.

Enfin, l'absence de demande d'ALD pour cancer du corps de l'utérus chez les patientes âgées déjà bénéficiaires d'une ALD pour une autre pathologie nécessitant un suivi thérapeutique long et coûteux pourrait aussi expliquer le niveau moyen de l'appariement.

8.6.13 Ovaire

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C56	-

Description

Parmi les patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif de l'ovaire, les effectifs des patientes appariées représentaient 38 % (tableau 27).

La répartition des patientes selon l'âge (figure 28 et annexe 15) montrait que :

- le pourcentage de patientes appariées et non appariées variait selon l'âge ;
- la part de patientes PMSI non appariées était plus importante que celle des patientes ALD non appariées à tous les âges ;
- la part des patientes appariées par classe d'âges était élevée chez les 50-54 ans (47 %) et faible après 74 ans (27 %).

L'excès élevé de patientes dénombrées dans la base PMSI-ALD comparées aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre diminuait fortement avec l'âge (figure 29), de +120 % à +10 %.

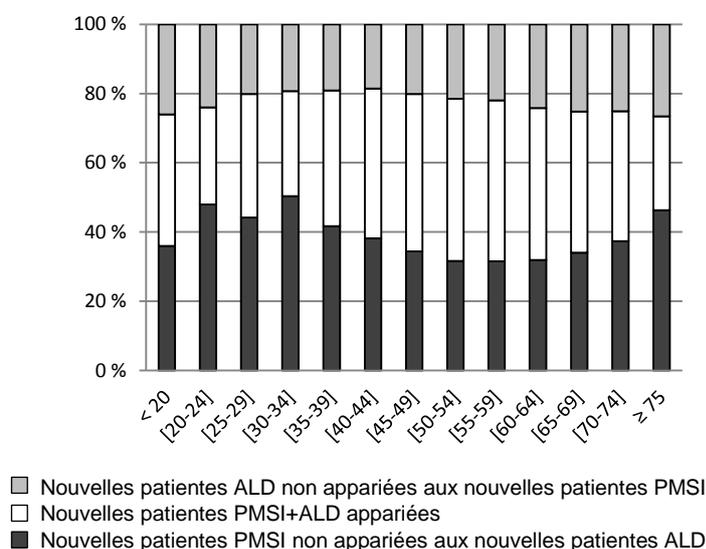
I Tableau 27 I

Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif de l'ovaire, 2006-2008

	Patientes PMSI non appariées		Patientes PMSI+ALD appariées		Patientes ALD non appariées		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Ensemble	6 880	38	6 979	38	4 336	24	18 195

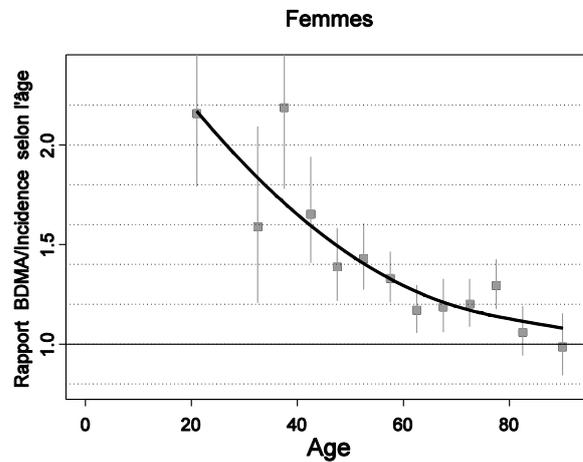
I Figure 28 I

Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif de l'ovaire, selon l'âge, 2006-2008



I Figure 29 I

Rapport entre le nombre de patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif de l'ovaire dénombrées dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de l'ovaire, selon l'âge, zone registre, 2006-2008



Commentaires

En France, pour l'année 2005, le nombre de cas incidents de cancer de l'ovaire était estimé à 4 489 [1]. La moitié des cas incidents de cancer de l'ovaire est diagnostiquée chez des femmes de plus de 65 ans [3].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patientes hospitalisées ou admises en ALD, considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer de l'ovaire s'élève à 6 065. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement de la persistance de cancers prévalents ainsi que d'erreurs de codage des tumeurs bénignes ou bordelines comme l'a montré la seule étude évaluant la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à l'aide de données nominatives [6].

Le taux d'appariement entre patientes PMSI et patientes ALD est de 38 %. Ce taux se situe parmi les faibles taux de l'étude. Or, les taux de survie brute du cancer de l'ovaire à 1 an après diagnostic et à 3 ans étaient respectivement de 73 % et 49 % sur la période 1989-2007, avec un excès de mortalité maximal observé immédiatement après le diagnostic du cancer de l'ovaire [3]. Ce mauvais pronostic pourrait ne pas inciter à une demande d'ALD ou à une nouvelle demande d'ALD pour ce cancer chez des patientes qui en bénéficieraient déjà une pour une autre pathologie. Les erreurs de codage entre tumeurs des organes génitaux féminins précédemment évoquées au niveau des autres cancers gynécologiques, pourraient également contribuer au faible niveau du taux d'appariement [22;23].

8.6.14 Prostate

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C61	D075

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la prostate, les effectifs de patients appariés représentaient 44 % (tableau 28).

La répartition des patients selon l'âge (figure 30 et annexe 16) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge ;
- la part des patients ALD non appariés était plus importante que celle des patients PMSI non appariés à tous les âges à partir de 45 ans ;
- la part des patients appariés par classe d'âges diminuait avec l'âge à partir de 45 ans, de 62 % chez les 45-49 ans à 26 % après 74 ans.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre diminuait avec l'âge (figure 31), de +20 % à +10 %.

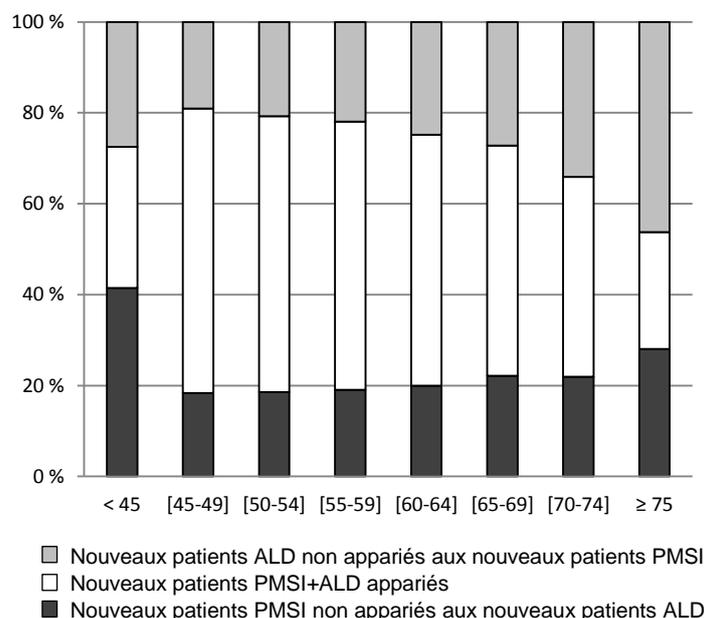
I Tableau 28 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la prostate, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Ensemble	43 243	23	82 338	44	61 966	33	187 547

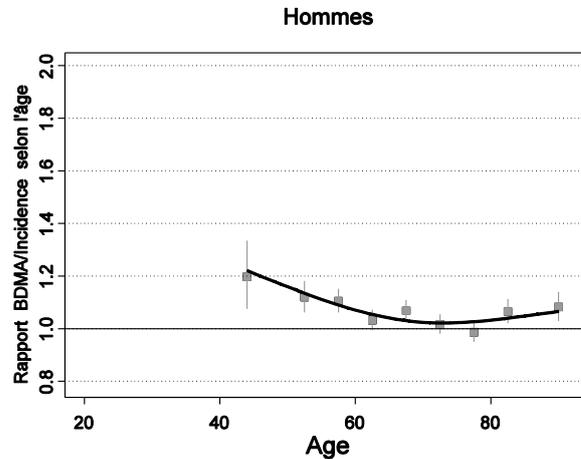
I Figure 30 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la prostate, selon l'âge, 2006-2008



I Figure 31 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la prostate dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de la prostate, selon l'âge, zone registre, 2006-2008



Commentaires

Le cancer de la prostate est un cancer de très bon pronostic. Le taux de survie brute à 1 an après le diagnostic est de 92 %, et de 79 % à 3 ans sur la période 1989-2007 [3].

Pour l'année 2005, le nombre de cas incidents de cancer de la prostate était estimé à 64 457 en France [1]. Dans la présente étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer de la prostate s'élève à 62 516, proche de l'estimation 2005. La proximité de l'estimation nationale avec le nombre moyen annuel de patients issus du croisement PMSI-ALD, ne saurait exclure la présence de faux positifs parmi les patients PMSI-ALD, notamment des prévalents. L'étude de Couris [26] a en effet montré que pour le cancer de la prostate sélectionné en diagnostic principal, seul ou associé à un acte dans le PMSI sans chaînage, la plupart des faux-positifs (98 %) – qui représentaient deux tiers des patients sélectionnés de l'étude – étaient des cancers prévalents. Une autre source possible de faux-positifs concerne des patients avec un taux d'antigène prostatique spécifique élevé, considéré comme cancer de la prostate sans preuve histologique.

Sur l'ensemble des patients PMSI-ALD, près de la moitié (44 %) sont présents à la fois dans la base PMSI et la base ALD. Les examens diagnostiques de ce cancer (dosage de marqueurs sériques, imagerie...) peuvent être réalisés en ambulatoire et la biopsie relève des forfaits sécurité environnement n'autorisant pas une hospitalisation [22;23]. De ce fait, des cancers diagnostiqués peuvent échapper aux enregistrements hospitaliers de même que certaines lésions cancéreuses peu agressives de la prostate, qui ne font pas l'objet de traitement systématique mais de suivi hospitalier régulier. Ceci expliquerait le fait que dans cette étude, le cancer de la prostate soit l'une des rares localisations cancéreuses pour laquelle l'effectif des bénéficiaires d'ALD (2006-2008) est plus élevé que celui des patients sélectionnés dans le PMSI (ratio effectif PMSI non appariés/effectif ALD non appariés=0,7, cf. tableau 13). Ce constat est corroboré par les résultats de l'étude sur l'évaluation de la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à l'aide de données nominatives [6]. Dans cette étude, la valeur prédictive positive des ALD pour le cancer de la prostate (85 %) est plus élevée que celle du PMSI (63 %).

8.6.15 Testicule

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C62	D076

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du testicule, les effectifs de patients appariés représentaient 60 % (tableau 29).

La répartition des patients selon l'âge (figure 32 et annexe 17) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge ;
- la part des patients PMSI non appariés était similaire à celle des patients ALD non appariés à tous les âges exceptés avant 25 ans et après 59 ans où elle était plus importante ;
- la part des patients appariés par classe d'âges diminuait avec l'âge après 25 ans : moins de 60 % chez les moins jeunes de 45 ans et plus chez les plus jeunes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre était relativement stable avec l'âge entre 20 ans et 50 ans, puis augmentait fortement (figure 33), de +20 % avant 50 ans à +90 % après 65 ans.

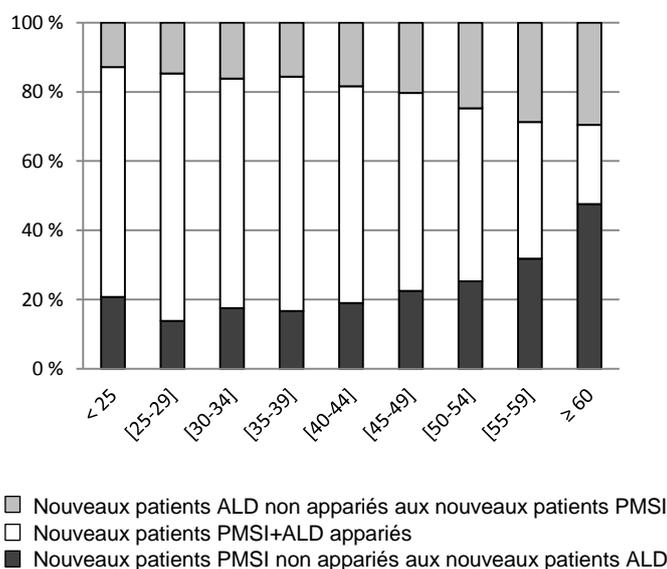
I Tableau 29 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du testicule, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Ensemble	1 568	22	4 340	60	1 314	18	7 222

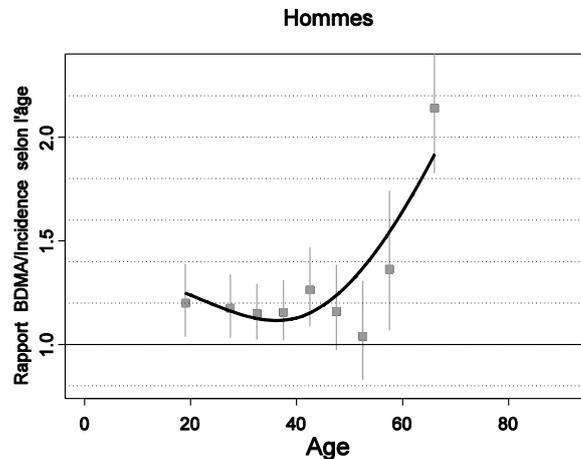
I Figure 32 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du testicule, selon l'âge, 2006-2008



I Figure 33 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du testicule dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du testicule, selon l'âge, zone registre, 2006-2008



Commentaires

Le cancer du testicule est le cancer le plus fréquent chez les hommes de 15 à 35 ans. Le traitement de ce cancer repose essentiellement sur une chirurgie radicale complétée par des traitements tels que la chimiothérapie ou la radiothérapie, en fonction du type histologique ou en cas de suspicion d'une atteinte des ganglions lymphatiques. Le taux de survie brute est de 98 % à 1 an après le diagnostic, et de 94 % à 3 ans sur la période 1989-2007 [3].

En 2005, environ 2 017 cas incidents de cancer du testicule ont été estimés en France [1].

Dans la présente étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer du testicule s'élève à 2 407, proche de l'estimation 2005.

C'est la localisation cancéreuse qui présente le taux le plus élevé d'appariement entre les patients PMSI et les patients ALD (60 %).

Le taux d'appariement élevé du cancer du testicule est probablement lié à l'âge jeune de découverte de ce cancer. En effet, seulement 3 % des cas incidents de cancer du testicule ont été diagnostiqués chez les hommes de 65 ans et plus [3]. Les patients jeunes atteints de cancer du testicule sont non seulement des « primo-accédants » aux ALD, contrairement aux personnes âgées, mais également des patients nécessairement pris en charge en secteur hospitalier compte tenu du mode radical de traitement de ce cancer.

8.6.16 Vessie

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i> et des tumeurs à évolution imprévisible ou inconnue
C67	D090, D414

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la vessie, il y avait moins de patients appariés (31 %) que de patients non appariés. Les effectifs de patients appariés représentaient 31 % chez les hommes et 30 % chez les femmes (tableau 30).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 34 et annexe 18) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge, en particulier chez les hommes pour les patients appariés et les patients PMSI non appariés ;
- la part des patients PMSI non appariés était plus importante que celle des patients ALD non appariés pour tous les âges chez les deux sexes ;
- chez les hommes, la part des patients appariés par classe d'âges augmentait avec l'avancée en âge jusqu'à la cinquantaine avant de diminuer, de 40 % chez les 50-54 ans à 25 % après 74 ans ; chez les femmes, la part des patientes appariées par classe d'âges était relativement stable à partir de 45 ans.

L'excès élevé de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre diminuait fortement avec l'âge (figure 35), de +220 % à +60 % chez les hommes et de +260 % à +60 % chez les femmes.

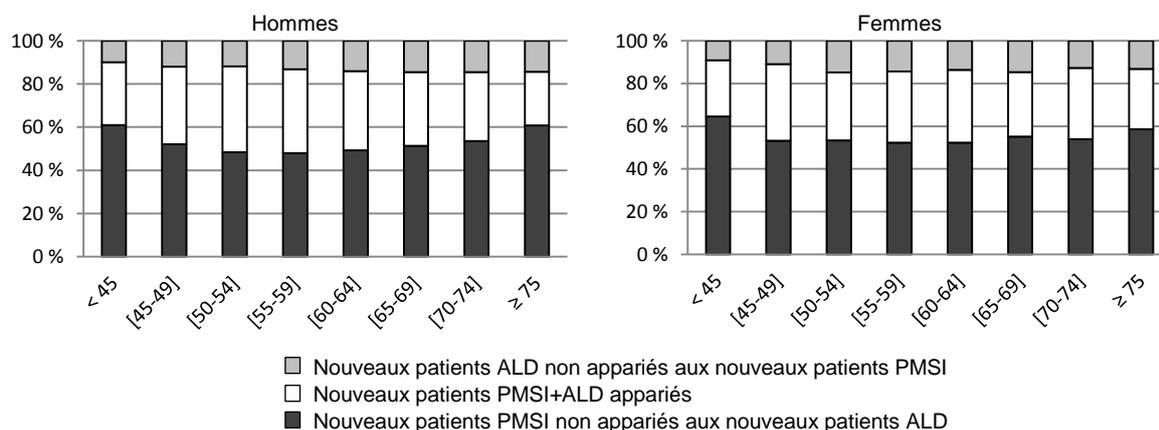
I Tableau 30 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la vessie, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	31 270	55	17 732	31	7 959	14	56 961
Femmes	7 935	56	4 256	30	1 865	13	14 056
Ensemble	39 205	55	21 988	31	9 824	14	71 017

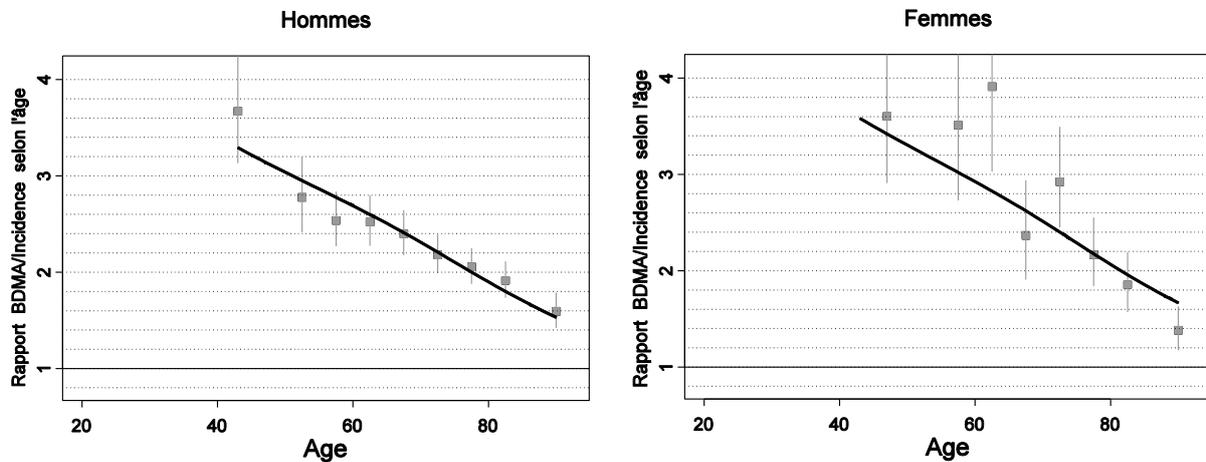
I Figure 34 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la vessie, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 35 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la vessie dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de la vessie, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

Le nombre de cas incidents de cancer de la vessie était estimé en 2005 à 10 849 en France [1]. Plus de trois cancers sur quatre de la vessie sont diagnostiqués chez des personnes de plus de 65 ans [3] parmi lesquelles certaines bénéficient déjà d'une ALD pour une autre pathologie nécessitant un suivi thérapeutique long et coûteux.

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer de la vessie s'élève à 23 672, avec un taux d'appariement faible entre patients PMSI et patients ALD (31 %).

Hormis les différentes raisons liées à une absence de demande d'ALD pour ce cancer chez les personnes âgées atteintes de ce cancer dont l'excès de mortalité est maximal immédiatement après le diagnostic [3], de multiples erreurs de codage sont à évoquer pour expliquer la différence avec l'estimation nationale ainsi que le faible taux d'appariement :

- d'une part les tumeurs de la vessie à stade inclassable sans caractère malin peuvent bénéficier d'une prise en charge hospitalière similaire à celle des tumeurs malignes ;
- d'autre part, certaines tumeurs de la vessie codées tumeurs malignes sont en réalité des tumeurs bénignes. Elles représentaient plus de la moitié des cas de cancers de la vessie classés en faux positifs dans l'étude comparant les données du PMSI aux données des registres. La même proportion était observée dans l'étude comparant les données des ALD aux données des registres [6].

8.6.17 Rein

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C64 C65 C66 C68	D091

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du rein, il y avait moins de patients appariés (36 %) que de patients non appariés. Les effectifs de patients appariés représentaient 36 % chez les hommes et 37 % chez les femmes (tableau 31).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 36 et annexe 19) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge, en particulier pour les patients appariés et les patients PMSI non appariés ;
- la part des patients PMSI non appariés était plus importante que celle des patients ALD non appariés pour tous les âges chez les hommes comme chez les femmes ;
- la part des patients appariés par classe d'âges était faible après 74 ans et élevée avant 15 ans chez les deux sexes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre était relativement stable selon l'âge (figure 37), de l'ordre de +30 % chez les hommes comme chez les femmes.

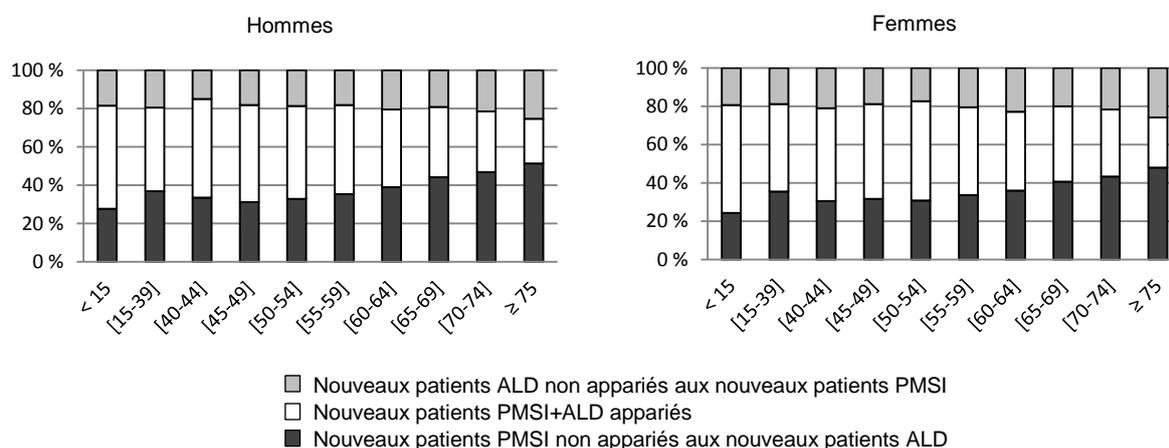
I Tableau 31 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du rein, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	10 963	43	9 321	36	5 422	21	25 706
Femmes	5 520	41	4 965	37	3 038	22	13 523
Ensemble	16 483	42	14 286	36	8 460	22	39 229

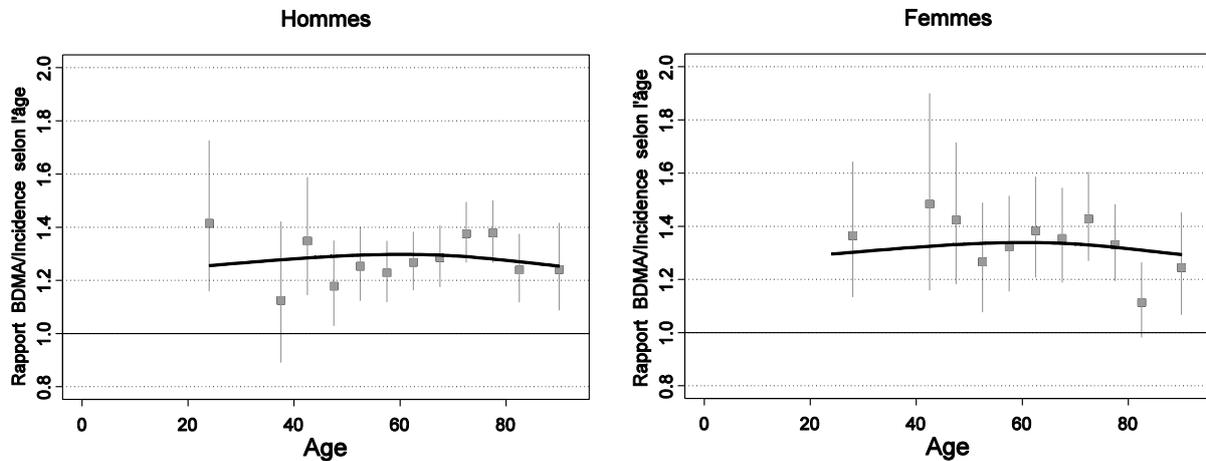
I Figure 36 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du rein, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 37 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du rein dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du rein, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

En France, pour l'année 2005, le nombre de cas incidents de cancer du rein était estimé à 9 235 [1]. Dans la zone couverte par un registre, plus de la moitié des cas de cancer du rein (56 %) concernait des personnes de 65 ans et plus [3].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer du rein, s'élève à 13 076. L'écart entre les deux valeurs résulte probablement d'erreurs de codage avec des tumeurs contiguës [22;23].

Le taux global d'appariement entre les patients PMSI et les patients ALD est faible (36 %), mais bien plus élevé chez les moins de 15 ans (plus de 50 %). L'une des hypothèses pour expliquer le niveau global du taux d'appariement repose sur l'absence de demande d'ALD pour ce cancer chez les personnes âgées qui en bénéficieraient déjà en raison d'une autre pathologie nécessitant un traitement long et coûteux.

8.6.18 Système nerveux central

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des tumeurs bénignes, des tumeurs à évolution imprévisible ou inconnue, des kystes cérébraux
C70 C71 C72	D32 ^a , D33 ^a , D353 ^a , D42 ^b , D43 ^b , D444 ^b , G930 ^c

^a Il s'agit du codage des tumeurs à évolution imprévisible ou inconnue.

^b Il s'agit du codage des tumeurs bénignes.

^c Il s'agit du codage des kystes cérébraux.

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du système nerveux central, il y avait moins de patients appariés (30 %) que de patients non appariés. Les effectifs de patients appariés représentaient 32 % chez les hommes et 28 % chez les femmes (tableau 32).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 38 et annexe 20) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge ;
- la part de patients PMSI non appariés était plus importante que celle des patients ALD non appariés pour tous les âges chez les deux sexes ;
- la part des patients appariés par classe d'âges était comprise entre 22 % (après 74 ans) et 39 % (55-59 ans) chez les hommes, et entre 19 % (après 74 ans) et 35 % (avant 15 ans) chez les femmes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre était stable selon l'âge (figure 39), de l'ordre de +40 % chez les hommes et de +60 % chez les femmes.

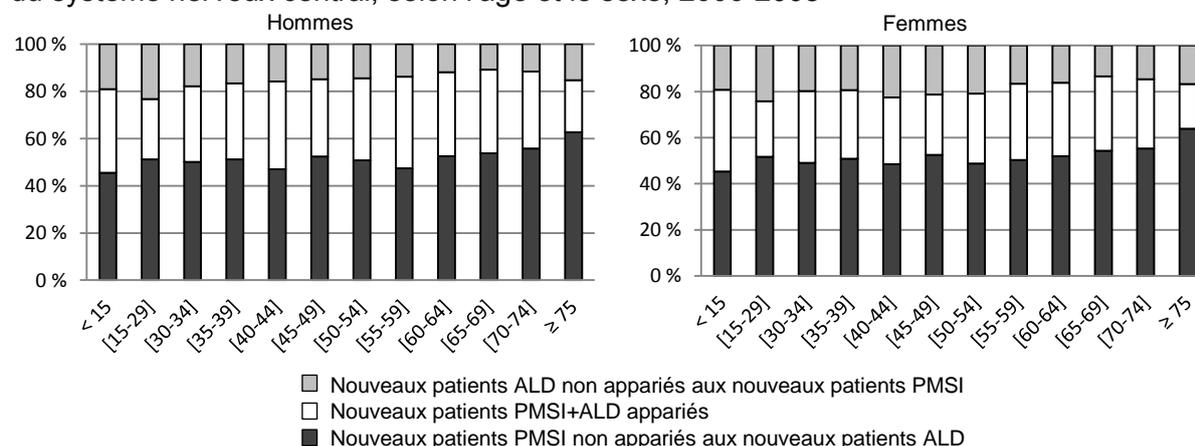
I Tableau 32 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du système nerveux central, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	5 949	53	3 567	32	1 626	15	11 142
Femmes	5 153	54	2 626	28	1 678	18	9 457
Ensemble	11 102	54	6 193	30	3 304	16	20 599

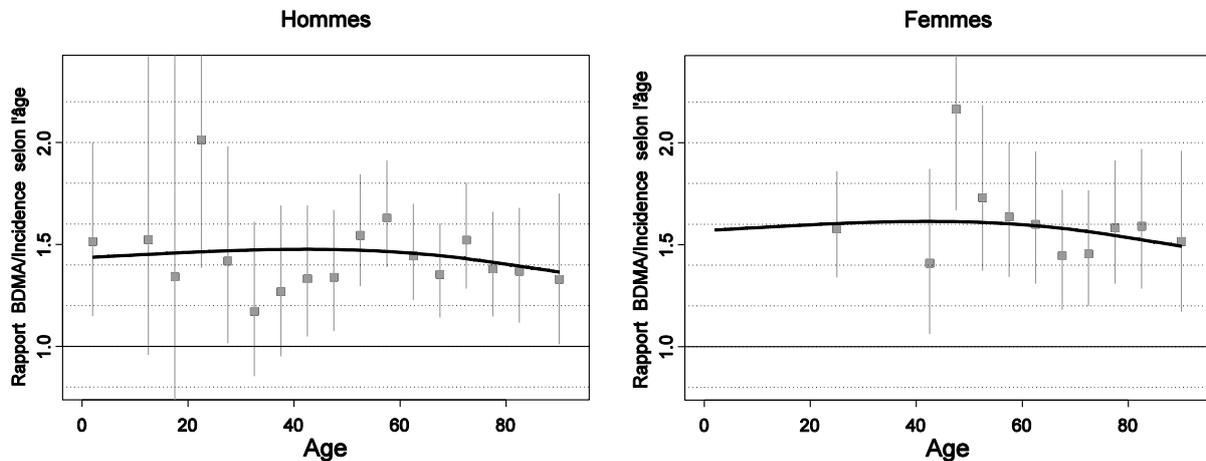
I Figure 38 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du système nerveux central, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 39 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du système nerveux central dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du système nerveux central, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

En France, pour l'année 2005, le nombre de cas incidents de cancer du système nerveux central était estimé à 4 383 [1]. L'estimation ne prend en compte que les tumeurs invasives du système nerveux central recueillies par les registres qui recueillent par ailleurs toutes les formes de tumeurs cérébrales (malignes, bénignes, kyste...) en raison de leur caractère imprévisible [1].

En 2007, 41 % des cas de cancer du système nerveux central concernaient des personnes de 65 ans et plus [3]. La survie brute des tumeurs malignes du système nerveux central est faible (43 % à 1 an après le diagnostic et 22 % à 3 ans) [3].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer du système nerveux central s'élève à 6 866, avec un taux d'appariement faible entre patients PMSI et patients ALD (30 %). Le niveau du taux d'appariement pourrait s'expliquer par :

- le mauvais pronostic de ce cancer, qui peut être à l'origine d'une absence de demande d'ALD (voire une annulation) avec pour conséquence l'impossibilité de retrouver parmi les bénéficiaires d'ALD, des patients hospitalisés pour ce cancer ;
- des erreurs de codage. Le système nerveux central pouvant être le siège secondaire de nombreux cancers primitifs [8], il peut être codé à tort dans le PMSI comme cancer primitif alors que la demande d'ALD correspondrait à la localisation primitive du cancer. Une autre source d'erreur de codage est aussi rapportée dans la littérature, entre les tumeurs du système nerveux central, les lymphomes malins non hodgkiniens, le lymphome de Hodgkin, les leucémies et les lésions vasculaires des méninges [22;23].

8.6.19 Thyroïde

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C73	D093

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la thyroïde, il y avait moins de patients appariés (44 %) que de patients non appariés. Les effectifs de patients appariés représentaient 41 % chez les hommes et 44 % chez les femmes (tableau 33).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 40 et annexe 21) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge ;
- la part de patients PMSI non appariés était plus importante que celle des patients ALD non appariés pour tous les âges ;
- la part des patients appariés par classe d'âges diminuait avec l'âge, de 54 % chez les 30-34 ans à 29 % après 74 ans chez les hommes, et de 55 % avant 30 ans à 30 % après 74 ans chez les femmes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre augmentait de façon modérée à partir de 70 ans (figure 41), de +20 % à +30 % chez les hommes comme chez les femmes.

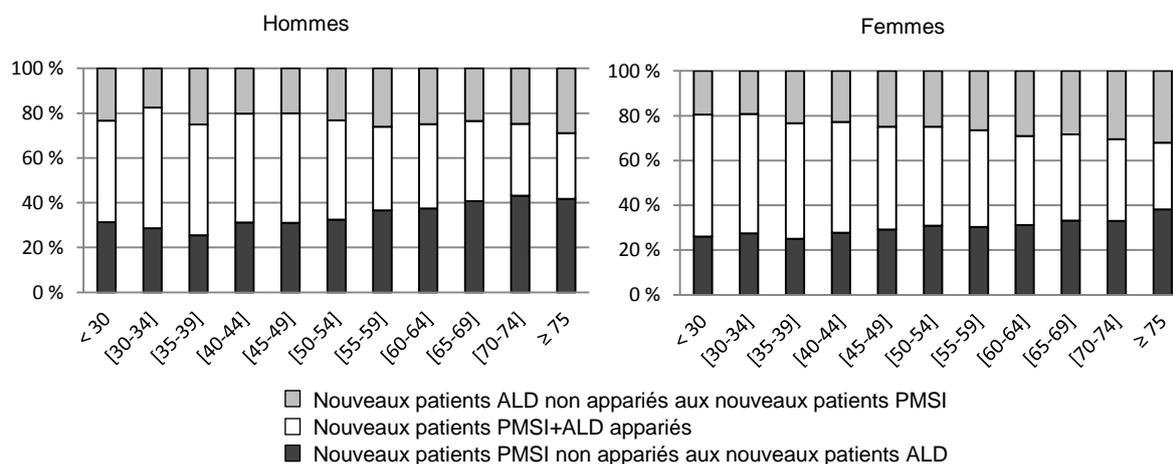
I Tableau 33 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la thyroïde, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	2 121	35	2 485	41	1 443	24	6 049
Femmes	5 726	30	8 476	44	4 869	26	19 071
Ensemble	7 847	31	10 961	44	6 312	25	25 120

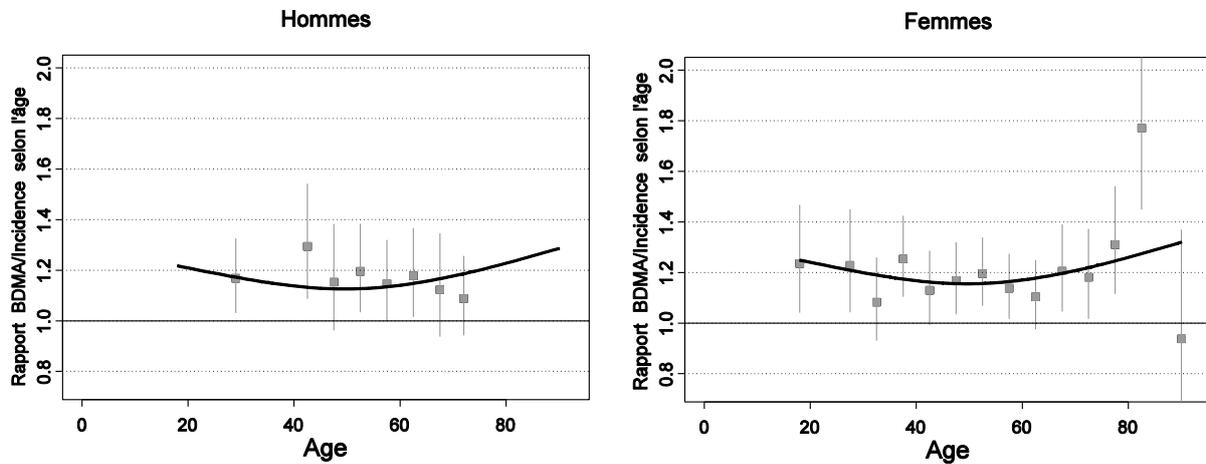
I Figure 40 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la thyroïde, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 41 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la thyroïde dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de la thyroïde, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

En France, pour l'année 2005, le nombre de cas incidents de cancer de la thyroïde était estimé à 6 095 [1]. Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer de la thyroïde était de 8 373, avec un taux d'appariement entre patients PMSI et patients ALD relativement moyen (44 %), en raison notamment de la découverte fortuite de ce cancer à l'occasion d'une opération pour pathologie bénigne de la thyroïde (goitre par exemple). Dans ce cas, le résumé du séjour hospitalier peut mentionner la pathologie bénigne en diagnostic principal, sans préciser le cancer en diagnostic associé, en particulier si le résultat de l'examen histologique définitif n'a été connu qu'après la fin de l'hospitalisation. Par ailleurs, le diagnostic d'un goitre peut faire craindre la présence d'une lésion maligne sous-jacente de la thyroïde qui nécessiterait une demande d'ALD pour cancer. Dès lors, le sous-codage dans le PMSI du diagnostic du cancer de la thyroïde pourrait être l'une des raisons qui contribuerait à identifier moins de patients hospitalisés parmi ceux qui bénéficient d'une ALD pour ce cancer. Cette situation est devenue probablement moins fréquente avec l'introduction des GHM spécifiques aux interventions pour tumeurs malignes de la thyroïde à partir de 2006 (avec une valorisation financière légèrement supérieure à celle des interventions sur la thyroïde pour pathologie bénigne).

Une autre explication du niveau moyen de l'appariement serait liée à la nature de la tumeur thyroïdienne. En effet la fréquence des tumeurs micro invasives de la thyroïde peut faire appel à une chirurgie curatrice avec un suivi post chirurgical non coûteux qui n'inciterait pas à une demande d'ALD.

8.6.20 Lymphome malin non hodgkinien (LMNH)

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C82 C83 C84 C85	-

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome malin non hodgkinien, il y avait moins de patients appariés (33 %) que de patients non appariés. Les effectifs de patients appariés représentaient 33 % chez les hommes comme chez les femmes (tableau 34).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 42 et annexe 22) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge, en particulier pour les patients appariés et les patients PMSI non appariés ;
- la part de patients PMSI non appariés était plus importante que celle des patients ALD non appariés pour tous les âges chez les deux sexes ;
- la part des patients appariés par classe d'âges était comprise entre 24 % (après 74 ans) et 47 % (avant 15 ans) chez les hommes, et 26 % (après 74 ans) et 43 % (50-54 ans) chez les femmes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre diminuait avec l'âge (figure 43).

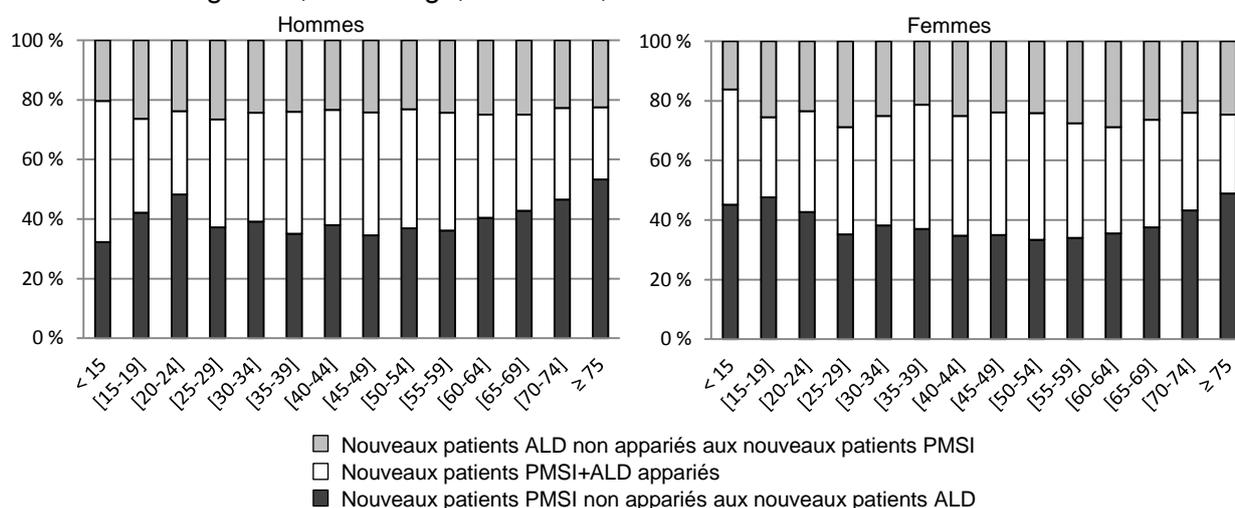
I Tableau 34 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome malin non hodgkinien, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	9 356	44	7 045	33	5 080	24	21 481
Femmes	7 208	42	5 717	33	4 366	25	17 291
Ensemble	16 564	43	12 762	33	9 446	24	38 772

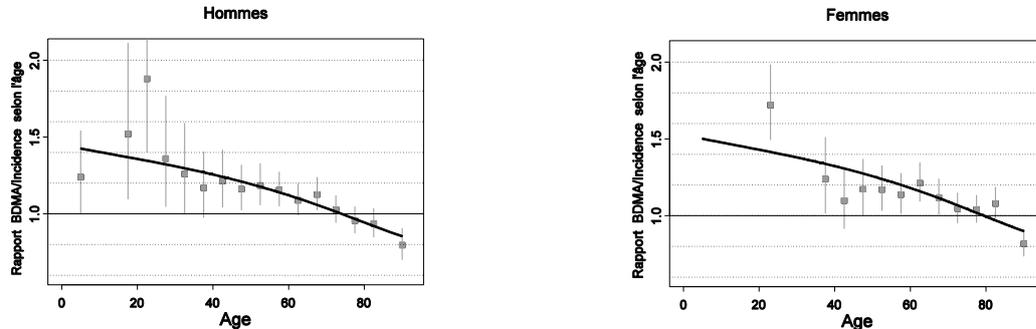
I Figure 42 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome malin non hodgkinien, selon l'âge, et le sexe, 2006-2008



I Figure 43 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome malin non hodgkinien dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de lymphome malin non hodgkinien, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

Les lymphomes non hodgkiniens (LMNH) rassemblent des maladies très hétérogènes. Leur classification a fait l'objet d'une révision majeure en 2001, non sans effet sur les estimations d'incidence en France :

- selon les estimations publiées en 2008, qui utilisaient la classification des hémopathies malignes antérieure à 2001, il y avait 10 224 cas incidents de LMNH pour l'année 2005 [27] ;
- selon celles publiées en 2013, qui s'appuient sur la nouvelle classification, 17 964 cas incidents de LMNH étaient estimés en 2005 [3]. Toujours selon la nouvelle classification, 62 % des cas de LMNH concernaient des personnes de 65 ans et plus en 2007 [3].

Dans notre étude, nous avons utilisé la classification antérieure à 2001, les codages ALD et PMSI ne permettant pas d'identifier les LMNH selon la nouvelle classification. Ainsi, selon cette classification, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un LMNH s'élève à 12 924. Le taux d'appariement entre patients PMSI et patients ALD est faible (33 %). L'impact des LMNH de mauvais pronostic pour lesquels il n'y a pas eu de demande d'ALD, pourrait expliquer ce faible taux d'appariement. Des erreurs de codage sont également à évoquer dans chacune des sources médico-administratives, en lien notamment avec la définition de ce cancer dans la CIM-10, qui repose sur l'histologie et non sur la localisation de la tumeur comme pour la plupart des tumeurs solides. De ce fait, il est probable que dans le PMSI, certains établissements codent la localisation anatomique initiale et pas le lymphome. De plus, un travail récent mené sur le PMSI montre d'autres erreurs de codage entre LMNH, lymphome de Hodgkin, tumeurs du système nerveux central et leucémies [22;23]. Le regroupement des LMNH avec le lymphome de Hodgkin au sein d'une même entité, a été testé dans notre étude, sans gain sur le niveau d'appariement ou l'exclusion des cancers prévalents. Dans le même sens, une évaluation de la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à l'aide de données nominatives n'a pas mis en évidence d'amélioration majeure de la sensibilité ou de la valeur prédictive positive pour le regroupement des hémopathies par rapport à une définition plus fine [6]. Par ailleurs, l'algorithme utilisé dans le PMSI pour identifier les patients atteints d'un LMNH ne permet pas d'identifier un certain nombre de patients en raison de la prise en charge de ce cancer. Celle-ci repose principalement sur la chimiothérapie, voire, selon les situations, sur une radiothérapie ou une greffe de cellules souches hématopoïétiques. Or dans le PMSI, les actes de chimiothérapie et de radiothérapie sont codés en diagnostic principal et le diagnostic de lymphome non hodgkinien associé est codé en diagnostic relié. Ainsi l'algorithme PMSI de l'étude, basé sur le diagnostic principal, ne permettait pas d'identifier les patients venus pour des séances de chimiothérapie ou de radiothérapie. Dans notre étude, les séjours pour LMNH codés en diagnostic relié représentaient 34 % de patients supplémentaires sur la période 2006-2008. La prise en compte de ces patients, testée dans le croisement PMSI-ALD, n'a pourtant pas permis d'améliorer le taux d'appariement. Elle permettait néanmoins d'augmenter de 2,6 points la proportion de cancers prévalents exclus.

8.6.21 Lymphome de Hodgkin

Codage CIM-10 des cancers invasifs	Codage CIM-10 des cancers <i>in situ</i>
C81	-

Description

Parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin, il y avait moins de patients appariés (44 %) que de patients non appariés. Les effectifs de patients appariés représentaient 43 % chez les hommes et 45 % chez les femmes (tableau 35).

La répartition des patients selon l'âge et le sexe (figure 44 et annexe 23) montrait que :

- le pourcentage de patients appariés et non appariés variait selon l'âge ;
- la part des patients PMSI non appariés était plus importante que celle des patients ALD non appariés avant 15 ans chez les deux sexes et après 59 ans chez les hommes et 64 ans chez les femmes ;
- la part des patients appariés par classe d'âges diminuait avec l'avancée en âge, de 55 % chez les 20-24 ans à 27 % chez les 70-74 ans chez les hommes et de 64 % avant 15 ans à 23 % chez les 60-64 ans chez les femmes.

L'excès de patients dénombrés dans la base PMSI-ALD comparés aux cas incidents de cancer invasif étudiés dans la zone registre augmentait de façon modérée avec l'âge (figure 45), de +10 % à +20 % chez les hommes comme chez les femmes.

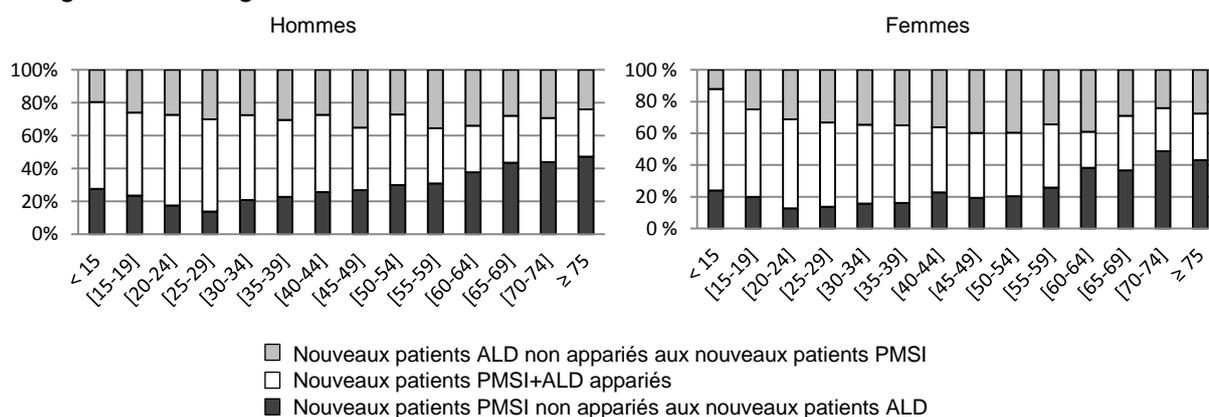
I Tableau 35 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin, par sexe, 2006-2008

	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Hommes	1 077	28	1 682	43	1 115	29	3 874
Femmes	696	23	1 339	45	933	31	2 968
Ensemble	1 773	26	3 021	44	2 048	30	6 842

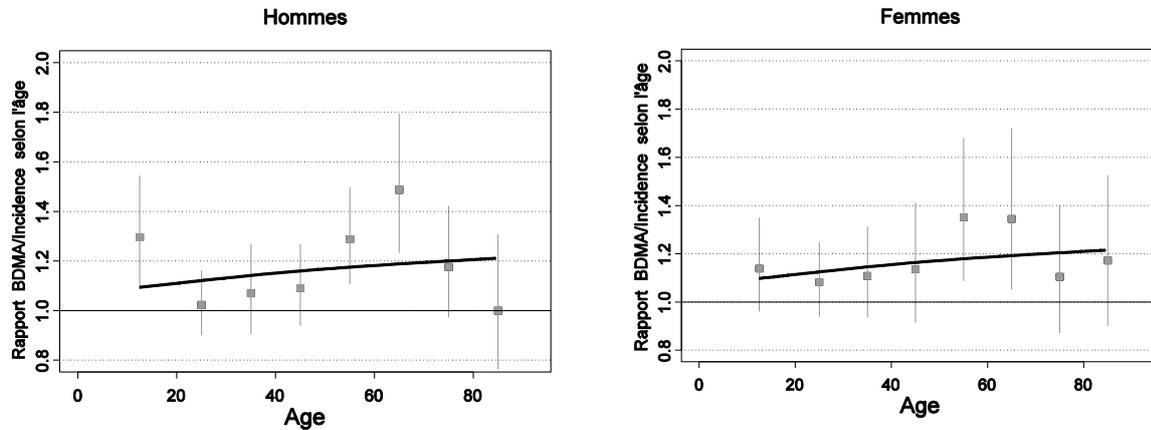
I Figure 44 I

Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin, selon l'âge et le sexe, 2006-2008



I Figure 45 I

Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de lymphome de Hodgkin, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008



Commentaires

En France, pour l'année 2005, le nombre de cas incidents de lymphome de Hodgkin était estimé à 1 544 [3]. En 2007, près d'un cas sur cinq (19 %) concernaient des patients âgés de 65 ans et plus [3].

Dans notre étude, le nombre moyen annuel de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin s'élève à 2 280, avec un taux d'appariement relativement moyen (44 %). Des faux positifs de lymphome de Hodgkin sélectionnés dans le PMSI pourraient expliquer le niveau de l'appariement. Parmi ceux-ci, des erreurs de codage sont à évoquer dans chacune des sources médico-administratives, en lien notamment avec :

- le fait que contrairement aux autres lymphomes, le lymphome de Hodgkin est essentiellement ganglionnaire : il est donc moins souvent assimilé à une localisation ;
- la définition de ce cancer dans la CIM-10 qui repose sur l'histologie et non sur la localisation de la tumeur comme pour la plupart des tumeurs solides.

Un travail récent mené sur le PMSI montre des erreurs de codage entre le lymphome de Hodgkin et essentiellement des lymphomes malins non hodgkiniens [22;23]. Le regroupement du lymphome de Hodgkin avec les lymphomes malins non hodgkiniens au sein d'une même entité, a été testé dans notre étude, sans gain sur le niveau d'appariement. Dans le même sens, une évaluation de la qualité des ALD et du PMSI comme indicateurs de suivi épidémiologique des cancers à l'aide de données nominatives n'a pas mis en évidence d'amélioration majeure de la sensibilité ou de la valeur prédictive positive pour le regroupement des hémopathies par rapport à une définition plus fine [6].

Par ailleurs, l'algorithme utilisé dans le PMSI pour identifier les patients atteints d'un lymphome de Hodgkin ne permet pas d'identifier un certain nombre de patients en raison de la prise en charge de ce cancer. Celle-ci repose sur une combinaison de chimiothérapie et de radiothérapie. Or dans le PMSI, les actes de chimiothérapie et de radiothérapie sont codés en diagnostic principal et le diagnostic de lymphome de Hodgkin associé est codé en diagnostic relié. Dans notre étude, les séjours pour lymphome de Hodgkin codés en diagnostic relié représentaient 47 % de patients supplémentaires sur la période 2006-2008. La prise en compte de ces patients, testée dans le croisement PMSI-ALD, n'a amélioré que d'un seul point le taux d'appariement (45 %). Elle permettait néanmoins d'augmenter de 3,7 points la proportion de cancers prévalents exclus.

9 Discussion générale

9.1 Rappel du contexte et des objectifs de l'étude

La nécessité de disposer d'indicateurs de surveillance épidémiologique des cancers avec une périodicité annuelle, à l'échelle nationale et infranationale, a conduit à s'intéresser aux sources de données médico-administratives que sont le PMSI et les ALD en complément du dispositif de référence que constituent les registres des cancers. Plusieurs travaux ont été réalisés pour chaque source, s'intéressant soit à leur capacité à refléter l'incidence afin de produire des estimations d'incidence [10-12;21;28], soit à leur capacité à identifier individuellement les cas afin de calculer la sensibilité et la valeur prédictive positive de chacune des sources [6-8].

En vue de produire des estimations départementales de l'incidence des cancers, le croisement PMSI-ALD est étudié depuis 2011. L'indicateur construit a pour objectif de refléter l'incidence. À travers la construction de l'indicateur pour la plupart des localisations cancéreuses, sa comparaison avec l'incidence de la zone registre et le test de différents algorithmes de sélection, l'étude apporte un premier éclairage sur la compréhension des résultats de la base de données croisant PMSI et ALD.

9.2 Limites et avantages des sources de données utilisées

Les données des bases médico-administratives sont recueillies pour répondre à des objectifs médico-économiques ou de prise en charge financière qui ne sont pas des objectifs épidémiologiques. Leurs limites, décrites dans le premier rapport [13], ont été rappelées dans le deuxième chapitre de cette étude. Malgré ces limites, les sources de données PMSI et ALD présentent des avantages qui reposent sur :

- une couverture nationale et un codage national des données recueillies à la fois dans le secteur public et dans le secteur privé pour le PMSI ;
- une disponibilité annuelle des données (un an après ce qu'elles concernent) ;
- une exhaustivité de plus en plus élevée des données hospitalières [29] ;
- un identifiant anonyme qui permet de repérer le parcours hospitalier des patients sur tout le territoire national et de croiser les bases entre elles.

Ces avantages font que les données médico-administratives alimentent déjà les systèmes de surveillance, en France et ailleurs, parfois de manière exclusive comme au Québec et au Canada où leur utilisation constitue la base du développement de la surveillance des maladies chroniques [30]. L'interprétation des résultats doit toutefois privilégier la prudence en tenant compte notamment, de la réalité que constitue la présence de faux-positifs parmi ces données et des évolutions réglementaires comme la mise en place en 2006, du nouveau protocole de soins pour l'admission en ALD (désormais rédigé par le médecin traitant) pour lequel aucun impact n'a pu être mis en évidence dans notre étude (relative stabilité des effectifs entre 2006 et 2008 pour toutes les localisations cancéreuses étudiées).

9.3 Discussion méthodologique

L'étude visait à identifier au sein d'un matériel complexe, les patients hospitalisés ou admis en ALD qui pouvaient être considérés comme atteints pour la première fois d'un type de cancer invasif. Pour cela, la méthode consistait à repérer le caractère invasif des cancers ainsi que leur caractère initial d'abord au sein de chacune des sources. Pour chaque patient considéré comme atteint pour la première fois d'un cancer invasif au sein d'une source, on procédait ensuite à la vérification des caractères invasifs et initiaux du cancer à partir des informations contenues dans l'autre source. Cette dernière étape permettait de refléter tout l'apport du croisement.

Deux principes ont guidé les choix méthodologiques réalisés : la primauté du diagnostic cancer PMSI sur le diagnostic cancer ALD et l'obtention d'un indicateur qui soit comparable dans le temps.

9.3.1 Repérage des cancers invasifs dans les séjours hospitaliers issus du PMSI : quel(s) type(s) de diagnostic retenir ?

Les données du PMSI comportent différentes catégories de diagnostic (principal, relié et associé) permettant d'envisager plusieurs algorithmes en fonction des objectifs poursuivis. Dans la littérature, l'utilisation des données du PMSI à des fins épidémiologiques repose sur des algorithmes de sélection des séjours à partir des différents codes diagnostic de la pathologie étudiée, associés ou non aux codes des actes thérapeutiques dont a bénéficié le patient [8;10]. Ainsi, pour les tumeurs du système nerveux central, la sélection restreinte aux codes CIM-10 de tumeur en diagnostic principal ou diagnostic relié et non en diagnostic associé permettrait d'observer une diminution des faux positifs (cancers non incidents et erreurs de codage) avec une hausse de la valeur prédictive positive, mais au prix d'une diminution de la sensibilité [8].

Dans notre étude, le choix de l'algorithme retenu pour les 21 localisations cancéreuses reposait sur une sélection des séjours à partir des codes diagnostic figurant en diagnostic principal pour plusieurs raisons :

- limiter la sélection des cancers pris en charge pour une récurrence, ou en cours de suivi médical (code cancer en diagnostic relié), ou connus mais hospitalisés pour une autre pathologie (code cancer en diagnostic associé) ;
- diminuer, pour certaines localisations cancéreuses, la variabilité géographique du rapport indicateur PMSI/incidence par rapport à une sélection incluant les actes chirurgicaux [28] ;
- limiter les identifiants invalides ou manquants, nombreux selon le précédent rapport [13] lors de séjours pour séances de chimiothérapie ou de radiothérapie, ce qui concrètement impliquait de ne pas associer le diagnostic relié – où figurait le code cancer – au diagnostic principal dans l'algorithme de sélection.

L'analyse des identifiants invalides ou manquants selon le type de diagnostic a fait l'objet d'une évaluation dans notre étude : le rapport entre la proportion d'identifiants invalides ou manquants dont le diagnostic de cancer était codé en diagnostic relié et la proportion d'identifiants invalides ou manquants dont le diagnostic de cancer était codé en diagnostic principal, variait dans un intervalle de 2 à 20 selon la localisation cancéreuse. De plus la distribution des identifiants anonymes invalides ou manquants variait selon les départements.

La sélection des séjours hospitaliers pour cancer à partir des codes diagnostic en diagnostic relié a néanmoins été testée lors des analyses complémentaires : ces séjours représentaient, selon la localisation, 7 % à 47 % de patients supplémentaires (c'est-à-dire de patients qui auraient pu être sélectionnés si l'algorithme de sélection initiale – en diagnostic principal – utilisé dans notre étude avait pris en compte les séjours codés en diagnostic relié). La prise en compte de ces patients supplémentaires, issus d'une sélection à partir du diagnostic relié, n'améliorait cependant pas significativement le taux d'appariement des patients PMSI croisés avec les patients ALD. Une légère augmentation de la proportion de cancers prévalents exclus était observée, de l'ordre de deux points supplémentaires pour la plupart des localisations cancéreuses.

L'adaptation de l'algorithme de sélection des séjours hospitaliers à la spécificité du mode de prise en charge thérapeutique de la lésion cancéreuse demeure toutefois une option technique qui doit être envisagée et évaluée lorsqu'on s'intéresse aux cancers dont le traitement est essentiellement basé sur la radiothérapie ou la chimiothérapie comme les cancers hématologiques. Dans notre étude, la prise en compte du diagnostic relié en association avec le diagnostic principal aurait permis d'exclure davantage de cancers prévalents pour le lymphome de Hodgkin (+3,5 points).

9.3.2 Vérification du caractère invasif du cancer des patients PMSI non appariés : faut-il en tenir compte ?

Dans notre étude, nous avons posé l'hypothèse *a priori* que le diagnostic de cancer enregistré dans le PMSI était de meilleure qualité que celui enregistré dans les ALD en raison des objectifs propres à chacune des sources. Pour les ALD, c'est l'effectivité de la prise en charge financière des soins à 100 % qui est visée, davantage que la précision du diagnostic. C'est ainsi qu'un certain nombre de lymphomes de Hodgkin sont codés lymphomes malins non hodgkiniens. Pour le PMSI, malgré les erreurs de codage dont peuvent faire l'objet certains diagnostics, le diagnostic final de cancer établi à l'hôpital reste la référence car il s'appuie sur des informations histologiques ou hématologiques issues des examens complémentaires.

Compte tenu de cette hypothèse, il n'y a pas eu de vérification du caractère invasif des cancers des patients PMSI non appariés aux patients ALD, à partir d'un fichier de cancers *in situ* ou bénin issus des fichiers ALD. Cette situation a toutefois été testée lors des analyses complémentaires : parmi les patients PMSI non appariés, la proportion de cancers invasifs codés en cancers *in situ* ou bénins dans les ALD était extrêmement marginale (annexe 24).

9.3.3 Repérage des cancers incidents dans les séjours hospitaliers issus du PMSI : quelle durée de chaînage ?

Le nombre d'années de chaînage des données du PMSI pour le repérage des cancers incidents dépend bien évidemment des objectifs des études mais aussi du nombre d'années antérieures disponibles dans le matériel utilisé.

En l'absence de travaux retrouvés dans la littérature relatifs à la durée de chaînage pertinente selon les localisations cancéreuses et les objectifs visés, les éléments discutés sont directement issus des échanges avec les experts. Toutefois, dans plusieurs travaux relatifs aux estimations d'incidence à partir du PMSI [10;12], il n'y avait pas de chaînage entre l'année en cours et les années antérieures.

Pour cette étude, un chaînage des données sur deux ans semblait acceptable pour les raisons suivantes :

- il permettait d'identifier la plupart des cancers prévalents (au moins 90 %). En effet, le chaînage des données de l'année 2008 réalisé lors des analyses complémentaires sur la totalité des années antérieures disponibles dans le matériel (2004 à 2007), montre ce résultat pour toutes les localisations cancéreuses sauf le sein (8,5 cancers prévalents identifiés sur 10), le rein et la prostate (8,8 sur 10). Pour ces localisations cancéreuses, une année supplémentaire de chaînage était nécessaire pour identifier 90 % des cancers prévalents.
- le principe de comparaison temporelle entre les effectifs sélectionnés était assuré par l'utilisation d'une même méthodologie de sélection quelle que soit l'année considérée ;
- l'antériorité des données disponibles telle que décrite dans la partie « matériel » de ce travail ne permettait pas de chaîner au-delà de deux années antérieures pour l'année 2006.

9.3.4 Repérage des cancers incidents mis en ALD, à partir des remboursements de consommations de soins issus du Sniiram : quel algorithme de sélection appliquer ?

Les bases de données Sniiram de l'année N regroupent les remboursements de consommations de soins de l'année N parmi lesquels certains bénéficient de l'exonération du ticket modérateur en raison d'une ALD. La reconnaissance d'une pathologie comme ALD peut avoir été accordée l'année N ou une année antérieure à la première consommation de soins. De ce fait, deux scénarii étaient envisageables pour le repérage des cancers incidents admis en ALD à partir du Sniiram :

- sélectionner les patients mis en ALD une année donnée et ayant réalisé leur première consommation de soins en lien avec l'ALD, la même année ;
- sélectionner les patients mis en ALD une année donnée et ayant réalisé leur première consommation de soins en lien avec l'ALD, la même année ou une année suivante.

En l'absence de données dans la littérature relatives au repérage des patients mis en ALD à partir des remboursements de consommations de soins issus du Sniiram, ces scénarii ont été discutés avec les experts issus des principaux régimes d'Assurance maladie. En effet, la plupart des travaux portant sur les affiliés admis en ALD ont été réalisés à partir de fichiers de patients fournis sous forme de données agrégées [11;12;21].

Le premier scénario a l'avantage de rendre homogène le processus de sélection des patients mis en ALD sur la période d'étude rendant possible la comparaison des résultats. Néanmoins il ne prend pas en compte les patients mis en ALD l'année N, ayant leur première consommation de soins en lien avec l'ALD dans les années suivantes. Ces patients – pour la plupart admis en ALD en fin d'année N et dont la proportion varie entre 5 % et 7 % selon la localisation cancéreuse – sont en revanche pris en compte dans le second scénario. Ce scénario, testé lors des analyses complémentaires pour l'année 2006 à travers le recensement des patients mis en ALD en 2006 avec une première consommation de soins en lien avec l'ALD, réalisée en 2006, 2007 ou 2008, s'est avéré sans impact significatif sur le taux d'appariement PMSI-ALD ou sur la proportion de cancers prévalents exclus, pour la plupart des localisations cancéreuses. Il ne pouvait s'appliquer aux données 2008 en raison de l'indisponibilité du Sniiram 2009 et années suivantes, au moment de la réalisation de l'étude.

Compte tenu du fait que les cancers incidents sélectionnés devraient permettre une estimation de l'incidence des cancers, il était impératif que la définition de la sélection des données pour chaque année soit homogène afin d'éviter tout biais susceptible d'impacter l'interprétation des résultats. C'est ainsi que dans notre étude, nous avons retenu le premier scénario pour le repérage des cancers incidents à partir du Sniiram : patients atteints d'un cancer reconnu comme ALD une année donnée et ayant réalisé leur première consommation de soins en lien avec cette ALD, la même année.

Une autre difficulté concerne la proportion de renouvellements des mises en ALD parmi les ALD sélectionnées dans le Sniiram. Cette situation n'a pu être évaluée dans le cadre de ce travail en raison d'informations non disponibles dans le matériel. L'appropriation des données de la base Sniiram avait déjà permis d'identifier cette difficulté parmi d'autres anomalies décrites dans le premier rapport [13].

9.4 Discussion des résultats

Les résultats de cette étude montrent que :

- parmi les patients appariés, les informations sur l'âge, le sexe et le lieu de résidence sont cohérentes ; cette cohérence entre informations administratives issues de sources complexes est en faveur d'une fiabilité de l'anonymisation des données et de l'exhaustivité des informations recueillies sur les patients dans chacune des bases, au niveau national ;
- le délai médian entre la date de début d'ALD et la date d'apparition dans le PMSI est de un mois ;
- le pourcentage de patients appariés sur la période 2006-2008 varie selon la localisation cancéreuse – de 19 % (cancer du foie) à 60 % (cancer du testicule), et selon l'âge ;
- le rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un type de cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, dénombrés dans la base PMSI-ALD, et le nombre de cas incidents de cancer invasif étudié dans la zone registre, varie avec l'âge et est supérieur à un pour la plupart des localisations cancéreuses.

9.4.1 Quel taux d'appariement attendu ?

L'information sur le taux d'appariement a permis d'émettre ou de confirmer des hypothèses sur le parcours et la prise en charge des patients. Les résultats montrent qu'on ne peut apporter de réponse univoque au taux d'appariement attendu, ce niveau dépendant des caractéristiques de chaque localisation cancéreuse et de la prise en charge correspondante.

Un exercice qui tenterait de regrouper les localisations en fonction du taux d'appariement attendu pourrait aboutir aux propositions qui suivent. Bien évidemment, une même localisation cancéreuse pourrait relever de différents groupes.

Il y aurait tout d'abord un groupe mettant en cause l'intérêt du croisement, et donc de l'appariement, en raison de localisations cancéreuses quasi exclusives d'une source [6]. En effet, dans le cadre de la construction d'un indicateur visant à refléter l'incidence et non à identifier les cas incidents de cancer, quel apport attendre des ALD pour des localisations nécessitant un geste chirurgical, sans traitement long et coûteux (par exemple le cancer du testicule) ? De même, quel apport attendre du PMSI pour

des localisations reconnues comme ALD et essentiellement traitées en ambulatoire (par exemple le cancer de la prostate) ?

Il y aurait aussi les localisations à pronostic sombre à court-terme (par exemple les cancers digestifs, du poumon, de la vessie, du système nerveux central) pour lesquelles la demande d'ALD ne serait pas faite ou serait annulée pour un certain nombre de patients. Un taux d'appariement relativement faible serait attendu.

Il y aurait également les localisations siège de tumeur secondaire comme le foie et le système nerveux central pour lesquelles un taux d'appariement relativement faible serait attendu.

Il y aurait ensuite les localisations nécessitant des soins coûteux et prolongés assortis d'un traitement chirurgical et pour lesquelles l'appariement attendu serait élevé. Dans notre étude, le niveau d'appariement est, en moyenne, peu élevé – de l'ordre de 40 % – et varie de 15 % (cancer du foie) à 59 % (cancer du sein) chez les femmes, et de 21 % (cancer du foie) à 60 % (cancer du testicule) chez les hommes. Le niveau moyen de l'appariement est à mettre en relation avec la persistance de faux-positifs au sein des localisations, malgré l'exclusion de plusieurs cancers discordants sur le plan temporel ou du comportement tumoral. D'ailleurs la comparaison des effectifs issus de la base PMSI-ALD avec l'incidence des cancers dans la zone registre a montré que pour toutes les localisations cancéreuses, l'effectif dénombré dans la base croisée était supérieur à celui observé dans la zone registre. D'autres hypothèses ont déjà été détaillées dans le premier rapport [13] pour expliquer l'absence d'appariement élevé comme les hospitalisations de fin d'année ou le décalage entre le codage du séjour et le diagnostic histologique de la lésion.

Outre les spécificités de chaque localisation cancéreuse, celles des patients devraient aussi être prises en compte, en particulier l'âge de survenue du cancer. En effet, il est bien connu qu'il y aura moins de demandes d'ALD pour cancer chez les plus âgés qui en bénéficient déjà en raison d'une pathologie antérieure au cancer.

Enfin, tel que calculé dans notre étude, le taux d'appariement entre les patients mis en ALD et les patients hospitalisés, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif, ne pouvait être de 100 % compte tenu de la supériorité numérique des patients hospitalisés sur les patients mis en ALD (sauf pour le sein, la prostate et le lymphome de Hodgkin).

Il paraît ainsi difficile de poser des hypothèses sur le niveau d'appariement attendu en fonction des localisations compte tenu de la persistance des faux-positifs.

9.4.2 Que sait-on des faux-positifs ?

Dans notre étude, les faux-positifs désignent un ensemble de situations non exclusives, bien décrites dans la littérature [6-8] :

- des cancers mal codés en raison d'une localisation à la frontière d'organes. Cette situation, testée lors des analyses complémentaires à travers le regroupement des cancers de la LBP avec le cancer du larynx, des cancers du col de l'utérus avec ceux du corps de l'utérus et ceux sans précision dans l'utérus, des lymphomes malins non hodgkiniens avec les lymphomes de Hodgkin, s'est avérée sans

réel impact sur le niveau d'appariement ou l'exclusion supplémentaires de cancers prévalents sauf pour le regroupement LBP+larynx – avec un gain au niveau du taux d'appariement (49 % *versus* 41 % pour LBP et 31 % pour le larynx). Ce résultat est conforme à la littérature [6].

- des cancers mal codés pour les localisations propices au développement de tumeurs secondaires (par exemple au niveau du foie, du poumon ou du système nerveux central) ;
- des tumeurs *in situ*, bénignes ou à stade inclassable, codées en tumeurs invasives en raison d'une prise en charge hospitalière similaire (cancer du sein, de la vessie, du système nerveux central) ;
- des cancers prévalents difficilement repérables.

La part des erreurs de codage (au sens large) et des cancers prévalents parmi les faux-positifs, selon la localisation cancéreuse et la source d'information médico-administrative, est peu renseignée dans la littérature.

Des discordances de date de diagnostic constitueraient une autre source de faux-positifs mise en évidence dans une étude comparant les données individuelles nominatives du PMSI ou des ALD aux données individuelles nominatives des registres des cancers [3].

Une autre source de faux-positifs évoquée par la littérature concerne le passage de la situation d'ayant-droit à celle d'assuré social. Le statut d'ayant-droit permet à une personne non reconnue comme assuré social par l'Assurance maladie (enfant, conjoint qui n'a jamais travaillé...) de bénéficier d'une protection sociale. Dans les bases de données médico-administratives, les ayants-droits n'ont pas de numéro spécifique et sont enregistrés sous le numéro de l'assuré social dont ils dépendent. D'après une étude de l'Assurance maladie, cette situation est très fréquente avant 25 ans et marginale ensuite (de l'ordre de 0,5 % à 2 %) [31]. Son impact serait néanmoins limité pour la plupart des tumeurs solides car elles surviennent principalement chez des personnes âgées

Si ces situations sont bien décrites dans la littérature, la méconnaissance de l'ampleur des faux-positifs ne permet pas d'évaluer leur impact global au niveau du nouvel indicateur de surveillance des cancers issu du croisement de deux bases médico-administratives ainsi que leur impact spécifique au niveau des patients appariés (faux-positifs communs ?) et des patients non appariés. Des travaux évaluant la performance de ce nouvel indicateur s'avèreraient alors nécessaires en l'absence de travaux retrouvés dans la littérature portant sur le croisement de bases médico-administratives.

9.4.3 Que sait-on des faux-négatifs ?

La question des faux-négatifs n'a pas été abordée dans les résultats de cette étude puisque par définition, ils échappent aux algorithmes de sélection. Toutefois, les explorations complémentaires réalisées pour tester l'impact du diagnostic relié associé au diagnostic principal, sur le taux d'appariement et sur l'exclusion supplémentaire de cancers prévalents, permettaient de repérer des patients supplémentaires dans une proportion non négligeable, notamment pour les lymphomes de Hodgkin et les lymphomes malins non hodgkiniens (respectivement +47 % et +34 % par rapport aux effectifs sélectionnés en diagnostic principal), les cancers du poumon et du col de l'utérus (+35 % chacun) et le cancer de l'ovaire (+33 %). Néanmoins, ces effectifs supplémentaires issus des bases

PMSI se sont révélés être davantage des faux-positifs – majoritairement des cancers prévalents – que des faux-négatifs lors de la vérification de leur caractère initial avec les informations des bases ALD.

10 Conclusion et perspectives

Plusieurs travaux [10-12;21] ont été réalisés à partir des données du PMSI et des données ALD pour estimer l'incidence du cancer ou son évolution au niveau national et infranational, en complément des estimations nationales et régionales basées sur les données des registres des cancers et la mortalité. Ces travaux s'appuient tous sur un principe méthodologique commun qui consiste à appliquer le rapport incidence/proxy de l'incidence observé dans la zone registre au niveau géographique considéré. Au niveau national, les résultats sont encourageants et cohérents avec les estimations d'incidence basées sur les données de registres pour toutes les localisations cancéreuses, excepté les cancers de la thyroïde, du col de l'utérus et le mélanome de la peau. Au niveau infranational, l'utilisation des données médico-administratives comme reflet de l'incidence n'a été validée que pour un nombre restreint de localisations cancéreuses pour lesquelles il semble possible de produire des estimations d'incidence des cancers jusqu'au niveau départemental. Les résultats de ces travaux récents et en cours de développement nécessitent toutefois d'être consolidés par des études de validation répétées dans le temps.

L'apport du croisement PMSI-ALD à ces travaux nécessitait d'abord une phase exploratoire à travers le descriptif des différentes sources – complexes – et le descriptif de l'issue du croisement de ces sources. Ce rapport met un terme à cette phase. Trois perspectives en sont issues :

- les explorations complémentaires réalisées pour améliorer les algorithmes de sélection utilisés dans notre étude, donneront lieu à une publication technique spécifique en 2015 ;
- la deuxième perspective constitue l'étape suivante de la démarche entreprise. Elle s'attachera à soumettre l'indicateur construit, issu du croisement PMSI-ALD, à l'étape de validation nécessaire pour pouvoir être utilisé aux fins de production d'estimations d'incidence au niveau départemental. Un rapport présentant les résultats de cette étude est prévu en 2015. Compte tenu de la persistance et de l'ampleur des faux-positifs pour certaines localisations cancéreuses, des réserves peuvent d'ores et déjà être émises quant au gain attendu en termes de localisations cancéreuses valides supplémentaires par rapport aux localisations cancéreuses déjà validées en utilisant seulement le PMSI ou seulement les ALD. En effet l'hypothèse d'une répartition homogène des faux-positifs par localisation cancéreuse entre les départements couverts par un registre des cancers, appelle des réserves d'autant que les pratiques des médecins conseils des caisses d'Assurance maladie tout comme les prises en charge hospitalières peuvent varier d'un département à l'autre ;
- la troisième perspective s'est imposée avec l'avancée de la phase exploratoire. La réalisation d'une évaluation de la performance du nouvel indicateur de surveillance à l'aide de données nominatives issues des registres des cancers, contribuera à la compréhension des phénomènes induits par le croisement. Compte tenu des récentes évolutions contextuelles concernant les systèmes d'information en santé, le croisement sera étendu à une troisième source : les comptes rendus d'examen d'anatomo-cyto-pathologie accessibles à partir des systèmes d'information régionaux

ayant mis en place un dossier communicant de cancérologie (DCC) informatisé. L'étude pourrait ainsi également permettre l'évaluation de la performance de l'indicateur du système multisources de surveillance des cancers (SMSC), issu du croisement PMSI-ALD-ACP. Elle débutera en 2015.

Ces travaux constituent des actions du programme de travail partenarial 2014-2019 relatif à la surveillance épidémiologique des cancers liant l'InVS au réseau Francim, au service biostatistique des HCL et à l'INCa. Ils s'adapteront à l'évolution des sources intervenue au cours de l'étude exploratoire, l'InVS ayant obtenu l'accès direct au datamart de consommation inter régimes de l'Assurance maladie (DCir) qui rassemble à la fois fichiers PMSI et fichiers ALD. Les algorithmes de sélection seront revus en fonction de cette nouvelle source et feront l'objet d'échanges dans le cadre du récent réseau Redsiam dont l'objectif est la mutualisation des compétences pour le développement d'algorithmes destinés à identifier des cas de pathologies diverses dans les données du Sniiram.

Références bibliographiques

- [1] Binder-Foucard F, Belot A, Delafosse P, Remontet L, Woronoff A-S, Bossard N. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2012. Partie 1 - Tumeurs solides. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, 2013. 122 p. [consulté le 18/07/2014]. Disponible à partir de l'URL : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=9064
- [2] Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2011 - Synthèse des résultats. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire; 2011. 2 p. Disponible à partir de l'URL : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=7170
- [3] Grosclaude P, Remontet L, Belot A, Danzon A, Rasamimanana Cerf N, Bossard N. Survie des personnes atteintes de cancer en France 1989-2007, étude à partir des registres des cancers du réseau Francim. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, 2013. 412 p. [mis à jour le 02/13] [consulté le 10/04/2013]. Disponible à partir de l'URL : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=8758
- [4] Colonna M, Mitton N, Grosclaude P. Estimation de la prévalence (partielle et totale) du cancer en France métropolitaine chez les 15 ans et plus en 2008. Boulogne (Fra) : Institut national du cancer, 2014. 44 p. Disponible à partir de l'URL : www.e-cancer.fr
- [5] Colonna M, Bossard N, Mitton N, Remontet L, Belot A, Delafosse P, *et al.* Some interpretation of regional estimates of the incidence of cancer in France over the period 1980-2005. *Rev Epidemiol Santé Publique* 2008;56(6):434-40.
- [6] 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. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2012/BEH-n-5-6-2012>
- [7] Carré N, Uhry Z, Velten M, Trétarre B, Schvartz C, Molinié F, *et al.* Valeur prédictive et sensibilité du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) par rapport aux registres des cancers : application au cancer de la thyroïde (1999-2000). *Rev Epidemiol Santé Publique* 2006;367-76.
- [8] Coureau G, Baldi I, Savès M, Jaffré A, Barat C, Gruber A, *et al.* Evaluation des performances du PMSI pour l'identification des tumeurs incidentes du système nerveux central par rapport à un registre spécialisé en Gironde, France, en 2004. *Rev Epidemiol Santé Publique* 2012;60(4):295-304.
- [9] Rogel A, Remontet L, Grosclaude P, Belot A, Colonna M, *et al.* Tendances récentes des données d'affections de longue durée : intérêt pour la surveillance nationale de l'incidence des cancers. Période 2000-2010. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, 2012. 28 p. [mis à jour le 07/03/2013] [consulté le 10/04/2013]. Disponible à partir de l'URL : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=8812
- [10] Uhry Z, Remontet L, Grosclaude P, Velten M, Mitton N, Kudjawu Y, *et al.* Intérêt des données hospitalières 2002-2008 pour la surveillance de l'incidence du cancer de la thyroïde en France. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, 2011. 25 p. [mis à jour le 31/01/2011] [consulté le 10/04/2013]. Disponible à partir de l'URL : http://www.invs.sante.fr/publications/2011/incidence_cancer_thyroïde/
- [11] Uhry Z, Remontet L, Colonna M, Belot A, Grosclaude P, Mitton N, *et al.* Cancer incidence estimation at a district level without a national registry: A validation study for 24 cancer sites using French health insurance and registry data. *Cancer Epidemiol* 2013;37(2):99-114.
- [12] Colonna M, Mitton N, Remontet L, Belot A, Bossard N, Grosclaude P, Decool E, Uhry Z. Incidence régionale des cancers 2008-2010. Évaluation de trois méthodes d'estimations : analyse et résultats. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, 2014. 191 p. Disponible à partir de l'URL : [http://www.invs.sante.fr/pmb/invs/\(id\)/PMB_12102](http://www.invs.sante.fr/pmb/invs/(id)/PMB_12102)

- [13] Kudjawa Y, Decool E, Rudant J, Danzon A, Grémy I. Système multi sources de surveillance des cancers, croisement des données ALD et PMSI. Description des données 2006-2008 et construction d'indicateurs. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, 2012. 73 p. [mis à jour le 25/06/2010] [consulté le 25/03/2013]. Disponible à partir de l'URL : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=8116
- [14] Caserio-Schönemann C, Kudjawa Y, Chérié-Challine L, Guillet A, Musset A, Nicolau J, *et al.* Système multi sources de surveillance des cancers (SMSC) : Etude pilote sur le cancer de la thyroïde en Ile-de-France et dans le Nord-Pas-de-Calais. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, 2010. 71 p. [mis à jour le 31/08/2011] [consulté le 10/04/2013]. Disponible à partir de l'URL : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=7300
- [15] La politique générale de sécurité des systèmes d'information de santé (PGSSI-S). Agence des systèmes d'informations partagés de santé [mis à jour le 24/04/2012] [consulté le 12/04/2013]. Disponible à partir de l'URL : <http://esante.gouv.fr/pgssi-s/presentation>
- [16] Instruction n° SG/DSSIS/INCa/2013/378 du 13 novembre 2013 relative à la description du système d'information cible du dossier communicant de cancérologie (DCC). Paris (Fra) : Secrétariat général des ministères chargés des Affaires sociales, 2013. 6 p. Disponible à partir de l'URL : http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2013/13-12/ste_20130012_0000_0067.pdf
- [17] Définition d'une affection de longue durée exonérante et d'une affection de longue durée non exonérante. Assurance maladie [mis à jour le 07/02/2012] [consulté le 10/04/2013]. Disponible à partir de l'URL : <http://www.ameli.fr/assures/soins-et-remboursements/combien-serez-vous-rembourse/en-cas-d-affection-de-longue-duree/index.php>
- [18] Pépin P, Broustal O. Epidémiologie des cancers en Ile-de-France. Paris (Fra) : Observatoire régional de santé d'Île-de-France, 2011. 113 p. [mis à jour le 03/2011] [consulté le 10/04/2013]. Disponible à partir de l'URL : www.ors-idf.org/dmdocuments/EpidemiologieDesCancers2001_Rapport.pdf
- [19] Uhry Z, Remontet L, Grosclaude P, Belot A, Colonna M, Bousac-Zarebska M, *et al.* Intérêt des données d'affections de longue durée 1997-2008 pour la surveillance des tendances récentes de l'incidence des cancers en France. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, 2011. 40 p. [mis à jour le 07/02/2011] [consulté le 10/04/2013]. Disponible à partir de l'URL : http://www.invs.sante.fr/publications/2011/affections_longue_duree_incidence_cancers/
- [20] Guide méthodologique de production des résumés de séjour du PMSI en médecine, chirurgie et obstétrique. Annexe III de l'arrêté du 31 décembre 2003 modifié par l'arrêté du 28 février 2006. Paris (Fra) : Agence technique de l'information sur l'hospitalisation. [mis à jour le 10/01/2013] [consulté le 22/04/2013]. Disponible à partir de l'URL : <http://www.atih.sante.fr>
- [21] Uhry Z, Remontet L, Colonna M, Belot A, Grosclaude P, Mitton N, *et al.* 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. Bull Epidémiol Hebd 2012;5-6:71-7. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2012/BEH-n-5-6-2012>
- [22] Bossard N, Gomez F, Remontet L, Uhry Z, Olive F, Mitton N. Utilisation des données du PMSI pour estimer l'incidence des cancers en France à l'échelon infranational : la démarche du groupe Oncepi. Bull Epidémiol Hebd 2012;5-6:77-80. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2012/BEH-n-5-6-2012>
- [23] Critères de choix des localisations tumorales pour les estimations d'incidence des cancers en France à partir des bases médico-administratives. Lyon (Fra) : Observatoire épidémiologique Rhône-alpin en oncologie, 2012, 10 p. [Document de travail non publié]
- [24] Pyrhonen S, Kuitunen T, Nyandoto P, Kouri M. Randomised comparison of fluorouracil epidoxorubicin and methotrexate (FEMTX) plus supportive care with supportive care alone in patients with non-resectable gastric cancer. Br J Cancer 1995;71:587-91.

- [25] Taux de participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein 2011-2012. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire [mis à jour le 09/04/2014] [consulté le 18/07/2014]. Disponible à partir de l'URL : www.invs.sante.fr
- [26] Couris CM, Seigneurin A, Bouzbid S, *et al.* French claims data as a source of information to describe cancer incidence: predictive values of two identification methods of incident prostate cancers. *J Med Syst* 2006;30(6):459-63.
- [27] Belot A, Grosclaude P, Bossard N, Jouglu E, Benhamou E, Delafosse P, *et al.* Estimation de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1980 à 2005. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, 2008. 132 p. Disponible à partir de l'URL : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=696
- [28] Mitton N, Colonna M, Trombert B, Olive F, Gomez F, Iwaz J, *et al.* A Suitable Approach to Estimate Cancer Incidence in Area without Cancer Registry. *J Cancer Epidemiol* 2011;418968-Epub 08/03/2011
- [29] Le panorama des établissements de santé, édition 2011. Paris (Fra) : Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques, 2012. 147 p. [mis à jour le 2011] [consulté le 10/04/2013]. Disponible à partir de l'URL : <http://www.epsilon.insee.fr/jspui/bitstream/1/14251/1/panes2011.pdf>
- [30] Daigle J, Saint-Laurent D. L'utilisation des données médico-administratives et leur jumelage : l'approche privilégiée en surveillance des maladies chroniques au Québec. *Bull Epidemiol Hebd* 2006;40-41:300-2. Disponible à partir de l'URL : http://www.invs.sante.fr/beh/2006/40_41/beh_40_41_2006.pdf
- [31] Chaignot C, Weill A, Blotière PO, de Roquefeuil L, Ricordeau P, Alla F, *et al.* Intérêt de l'identifiant bénéficiaire anonyme unique vie entière dans le Sniiram et de son utilisation après chaînage dans le PMSI. *Rev Epidemiol Santé Publique* 2013;61S:S16-S17.

Annexes

Annexe 1 : Principales évolutions techniques par rapport à la première étape de l'étude exploratoire

Annexe 2 : Liste des experts consultés, issus des principaux régimes d'Assurance maladie

Annexe 3 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 4 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'œsophage ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 5 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'estomac ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 6 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du côlon-rectum-anus ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 7 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du foie ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 8 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du pancréas ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 9 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du larynx ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 10 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du poumon ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 11 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un mélanome malin de la peau ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 12 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du sein ayant été hospitalisées ou admises en ALD en raison de ce cancer

Annexe 13 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du col de l'utérus ayant été hospitalisées ou admises en ALD en raison de ce cancer

Annexe 14 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du corps de l'utérus ayant été hospitalisées ou admises en ALD en raison de ce cancer

Annexe 15 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif de l'ovaire ayant été hospitalisées ou admises en ALD en raison de ce cancer

Annexe 16 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la prostate ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 17 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du testicule ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 18 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la vessie ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 19 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du rein ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 20 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du système nerveux central ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 21 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la thyroïde ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 22 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome malin non hodgkinien ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 23 : Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer

Annexe 24 : Parmi les patients PMSI non appariés, patients avec un diagnostic de cancer invasif dans le PMSI codé en cancer non invasif dans les ALD : effectif et part

Annexe 1. Principales évolutions techniques par rapport à la première étape de l'étude exploratoire [13]

- Amélioration de la sélection de l'identifiant dans le PMSI afin d'augmenter la fiabilité des variables : au niveau des données issues du PMSI, la variable [NUMSEQ] a été remplacée par les variables [NUMSEJ + MOIS]
- Correction des erreurs de codage du cancer du cancer du côlon rectum, sous-estimé dans le premier rapport en raison d'erreurs de codage avec le cancer du foie
- Correction des erreurs de codage du cancer du cancer du sein, sous-estimé dans le premier rapport en raison de l'absence de prise en compte des codes C500 et C501
- Suppression des lignes comportant des départements « inconnus » (comptabilisés dans le premier rapport) en raison de la comparaison avec la zone registre

Annexe 2. Liste des experts consultés, issus des principaux régimes d'Assurance maladie

Michelle Altana	Régime social des indépendants (RSI)
Sophie Gosselin	Régime agricole (MSA)
Jean-Marc Harlin	Régime agricole (MSA)
Mathilde Risse-Fleury	Régime social des indépendants (RSI)
Alain Weill	Régime général (CnamTS)

Annexe 3. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Lèvre-Bouche-Pharynx Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	67	73	16	17	9	10	92
[15-19]	38	63	13	22	9	15	60
[20-24]	32	50	21	33	11	17	64
[25-29]	56	51	31	28	23	21	110
[30-34]	86	48	65	36	30	17	181
[35-39]	149	38	179	45	68	17	396
[40-44]	411	33	649	52	196	16	1 256
[45-49]	969	30	1 768	55	486	15	3 223
[50-54]	1 961	34	2 973	51	894	15	5 828
[55-59]	2 599	36	3 413	48	1 162	16	7 174
[60-64]	2 194	40	2 329	43	932	17	5 455
[65-69]	1 708	43	1 544	39	712	18	3 964
[70-74]	1 678	47	1 228	34	680	19	3 586
≥75	3 069	53	1 532	26	1 209	21	5 810
Information manquante	12	44	.	.	15	56	27
Ensemble	15 029	40	15 761	42	6 436	17	37 226
FEMME <15	37	71	10	19	5	10	52
[15-19]	23	56	13	32	5	12	41
[20-24]	36	51	20	29	14	20	70
[25-29]	34	39	39	45	14	16	87
[30-34]	63	48	47	36	20	15	130
[35-39]	81	41	83	42	34	17	198
[40-44]	182	43	166	39	79	19	427
[45-49]	296	34	435	50	143	16	874
[50-54]	479	35	700	51	207	15	1 386
[55-59]	546	37	683	46	254	17	1 483
[60-64]	449	39	490	43	210	18	1 149
[65-69]	425	43	362	37	193	20	980
[70-74]	461	45	360	35	194	19	1 015
≥75	1 575	53	704	24	691	23	2 970
Information manquante	12	67	.	.	6	33	18
Ensemble	4 699	43	4 112	38	2 069	19	10 880

Annexe 4. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'œsophage ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Œsophage Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	0	0	0	0	0	0	0
[15-19]	0	0	1	50	1	50	2
[20-24]	6	75	1	13	1	13	8
[25-29]	5	36	7	50	2	14	14
[30-34]	14	52	10	37	3	11	27
[35-39]	15	27	27	48	14	25	56
[40-44]	84	37	104	46	40	18	228
[45-49]	253	33	378	49	140	18	771
[50-54]	536	34	772	49	276	17	1 584
[55-59]	751	34	1 058	48	416	19	2 225
[60-64]	759	36	940	45	403	19	2 102
[65-69]	761	39	792	41	380	20	1 933
[70-74]	841	42	795	39	387	19	2 023
≥75	1 812	47	1 213	32	809	21	3 834
Information manquante	1	14	0	0	6	86	7
Ensemble	5 838	39	6 098	41	2 878	19	14 814
FEMME <15	2	67	0	0	1	33	3
[15-19]	0	0	0	0	0	0	
[20-24]	4	57	2	29	1	14	7
[25-29]	3	50	1	17	2	33	6
[30-34]	2	33	3	50	1	17	6
[35-39]	10	50	5	25	5	25	20
[40-44]	31	54	21	37	5	9	57
[45-49]	63	39	73	46	24	15	160
[50-54]	115	38	140	46	50	16	305
[55-59]	154	36	196	46	76	18	426
[60-64]	157	40	147	38	84	22	388
[65-69]	148	41	155	43	60	17	363
[70-74]	170	39	177	41	89	20	436
≥75	723	50	457	31	278	19	1 458
Information manquante	0	0	0	0	3	100	3
Ensemble	1 582	43	1 377	38	679	19	3 638

Annexe 5. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'estomac ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Estomac Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	2	50	1	25	1	25	4
[15-19]	6	75	1	13	1	13	8
[20-24]	9	53	5	29	3	18	17
[25-29]	12	39	14	45	5	16	31
[30-34]	26	37	27	38	18	25	71
[35-39]	59	36	77	46	30	18	166
[40-44]	117	36	155	48	52	16	324
[45-49]	210	37	263	46	102	18	575
[50-54]	446	43	406	39	178	17	1 030
[55-59]	645	41	683	43	259	16	1 587
[60-64]	756	44	652	38	319	18	1 727
[65-69]	875	46	712	38	303	16	1 890
[70-74]	1 224	50	869	35	375	15	2 468
≥75	3 397	56	1 786	29	878	14	6 061
Information manquante	0	0	0	0	11	100	11
Ensemble	7 784	49	5 651	35	2 535	16	15 970
FEMME <15	3	100	0	0.	0	0.	3
[15-19]	6	75	1	13	1	13	8
[20-24]	3	19	6	38	7	44	16
[25-29]	12	34	16	46	7	20	35
[30-34]	24	32	39	51	13	17	76
[35-39]	54	41	49	37	30	23	133
[40-44]	77	36	91	43	44	21	212
[45-49]	97	31	162	51	58	18	317
[50-54]	164	37	197	45	77	18	438
[55-59]	257	40	277	43	114	18	648
[60-64]	275	40	283	42	122	18	680
[65-69]	379	45	313	37	144	17	836
[70-74]	568	47	435	36	193	16	1 196
≥75	2 594	54	1 402	29	850	18	4 846
Information manquante	0	0	0	0	5	100	5
Ensemble	4 513	48	3 271	35	1 665	18	9 449

Annexe 6. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du côlon-rectum-anus ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Côlon-rectum-anus Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	17	74	2	9	4	17	23
[15-19]	30	64	9	19	8	17	47
[20-24]	37	53	16	23	17	24	70
[25-29]	58	44	54	41	19	15	131
[30-34]	107	40	120	45	41	15	268
[35-39]	170	37	226	49	67	14	463
[40-44]	321	31	565	54	151	15	1 037
[45-49]	652	30	1 232	57	263	12	2 147
[50-54]	1 279	30	2 458	57	541	13	4 278
[55-59]	2 255	31	4 152	57	894	12	7 301
[60-64]	2 981	33	4 796	54	1 159	13	8 936
[65-69]	3 408	36	4 840	51	1 257	13	9 505
[70-74]	4 882	39	5 915	48	1 606	13	12 403
≥75	13 789	48	10 639	37	4 073	14	28 501
Information manquante	1	2	.	.	46	98	47
Ensemble	29 987	40	35 024	47	10 146	13	75 157
FEMME <15	35	85	3	7	3	7	41
[15-19]	46	72	8	13	10	16	64
[20-24]	52	54	28	29	17	18	97
[25-29]	64	47	47	35	25	18	136
[30-34]	105	40	123	47	33	13	261
[35-39]	152	26	333	57	95	16	580
[40-44]	313	28	640	57	168	15	1 121
[45-49]	614	29	1 212	57	319	15	2 145
[50-54]	1 027	28	2 083	57	515	14	3 625
[55-59]	1 540	29	3 000	57	715	14	5 255
[60-64]	1 856	32	3 128	54	847	15	5 831
[65-69]	2 125	33	3 384	53	891	14	6 400
[70-74]	2 985	35	4 345	51	1 245	15	8 575
≥75	14 894	47	11 671	37	5 068	16	31 633
Information manquante	2	4	.	.	44	96	46
Ensemble	25 810	39	30 005	46	9 995	15	65 810

Annexe 7. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du foie ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Foie Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	8	17	35	73	5	10	48
[15-19]	5	45	4	36	2	18	11
[20-24]	13	50	7	27	6	23	26
[25-29]	28	76	5	14	4	11	37
[30-34]	26	53	15	31	8	16	49
[35-39]	64	58	31	28	16	14	111
[40-44]	221	65	76	22	45	13	342
[45-49]	502	67	128	17	114	15	744
[50-54]	798	61	281	21	239	18	1 318
[55-59]	1 370	59	546	24	399	17	2 315
[60-64]	1 654	60	612	22	487	18	2 753
[65-69]	1 819	62	664	22	473	16	2 956
[70-74]	2 206	62	765	21	600	17	3 571
≥75	3 922	63	1 095	18	1 211	19	6 228
Information manquante	7	35	.	.	13	65	20
Ensemble	12 643	62	4 264	21	3 622	18	20 529
FEMME <15	12	29	26	62	4	10	42
[15-19]	7	50	1	7	6	43	14
[20-24]	4	44	4	44	1	11	9
[25-29]	13	42	6	19	12	39	31
[30-34]	27	66	7	17	7	17	41
[35-39]	52	50	27	26	24	23	103
[40-44]	95	66	18	13	30	21	143
[45-49]	151	60	44	17	58	23	253
[50-54]	231	58	83	21	84	21	398
[55-59]	342	61	110	19	113	20	565
[60-64]	404	61	112	17	146	22	662
[65-69]	494	66	120	16	132	18	746
[70-74]	689	65	175	16	199	19	1 063
≥75	2 125	65	396	12	752	23	3 273
Information manquante	5	71	.	.	2	29	7
Ensemble	4 651	63	1 129	15	1 570	21	7 350

Annexe 8. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du pancréas ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Pancréas Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	2	67	1	33	.	.	3
[15-19]	7	88	1	13	.	.	8
[20-24]	12	75	1	6	3	19	16
[25-29]	18	67	4	15	5	19	27
[30-34]	34	63	11	20	9	17	54
[35-39]	53	43	39	32	30	25	122
[40-44]	140	45	122	39	51	16	313
[45-49]	251	39	273	43	115	18	639
[50-54]	445	39	487	43	206	18	1 138
[55-59]	794	42	748	40	342	18	1 884
[60-64]	981	44	849	38	406	18	2 236
[65-69]	1 021	44	895	39	381	17	2 297
[70-74]	1 323	52	814	32	390	15	2 527
≥75	3 332	61	1 255	23	856	16	5 443
Information manquante	.	.	.	.	11	100	11
Ensemble	8 413	50	5 500	33	2 805	17	16 718
FEMME <15	15	71	3	14	3	14	21
[15-19]	11	61	5	28	2	11	18
[20-24]	16	70	6	26	1	4	23
[25-29]	25	69	5	14	6	17	36
[30-34]	32	58	14	25	9	16	55
[35-39]	52	54	24	25	21	22	97
[40-44]	88	41	81	38	45	21	214
[45-49]	199	44	167	37	86	19	452
[50-54]	277	39	303	43	122	17	702
[55-59]	409	37	487	44	203	18	1 099
[60-64]	538	39	597	44	231	17	1 366
[65-69]	646	41	654	42	271	17	1 571
[70-74]	940	44	827	39	358	17	2 125
≥75	4 246	57	1 974	26	1 274	17	7 494
Information manquante	.	.	.	.	12	100	12
Ensemble	7 494	49	5 147	34	2 644	17	15 285

Annexe 9. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du larynx ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Larynx Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	2	100	.	.	.	.	2
[15-19]	4	100	.	.	.	.	4
[20-24]	3	50	.	.	3	50	6
[25-29]	4	80	1	20	.	.	5
[30-34]	9	60	3	20	3	20	15
[35-39]	45	49	29	32	17	19	91
[40-44]	144	42	132	38	68	20	344
[45-49]	458	44	342	33	241	23	1 041
[50-54]	898	43	680	33	509	24	2 087
[55-59]	1 222	43	928	33	680	24	2 830
[60-64]	1 083	46	696	29	586	25	2 365
[65-69]	839	45	577	31	429	23	1 845
[70-74]	772	45	493	29	438	26	1 703
≥75	1 248	48	720	28	632	24	2 600
Information manquante	.	.	.	.	5	100	5
Ensemble	6 731	45	4 601	31	3 611	24	14 943
FEMME <15	1	100	.	.	.	.	1
[15-19]	3	60	.	.	2	40	5
[20-24]	1	33	2	67	.	.	3
[25-29]	2	29	1	14	4	57	7
[30-34]	7	58	3	25	2	17	12
[35-39]	10	36	8	29	10	36	28
[40-44]	35	48	24	33	14	19	73
[45-49]	73	45	53	32	38	23	164
[50-54]	121	46	81	31	59	23	261
[55-59]	139	43	93	29	90	28	322
[60-64]	139	47	78	26	78	26	295
[65-69]	74	42	52	30	49	28	175
[70-74]	91	47	52	27	51	26	194
≥75	195	51	111	29	78	20	384
Information manquante	.	.	.	.	2	100	2
Ensemble	891	46	558	29	477	25	1 926

Annexe 10. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du poumon ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Poumon Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	15	68	1	5	6	27	22
[15-19]	20	69	4	14	5	17	29
[20-24]	23	68	7	21	4	12	34
[25-29]	36	60	19	32	5	8	60
[30-34]	57	35	61	38	43	27	161
[35-39]	150	35	182	42	101	23	433
[40-44]	340	25	661	49	353	26	1 354
[45-49]	945	26	1 763	48	939	26	3 647
[50-54]	2 093	27	3 666	48	1 914	25	7 673
[55-59]	3 368	29	5 194	45	2 892	25	11 454
[60-64]	3 868	33	5 016	43	2 754	24	11 638
[65-69]	4 143	38	4 294	39	2 485	23	10 922
[70-74]	4 908	43	4 127	36	2 367	21	11 402
≥75	10 055	51	5 494	28	4 358	22	19 907
Information manquante	1	2	.	.	63	98	64
Ensemble	30 022	38	30 489	39	18 289	23	78 800
FEMME <15	7	33	7	33	7	33	21
[15-19]	15	58	9	35	2	8	26
[20-24]	22	63	8	23	5	14	35
[25-29]	27	44	21	34	13	21	61
[30-34]	55	43	47	37	25	20	127
[35-39]	96	28	154	45	93	27	343
[40-44]	264	28	460	48	236	25	960
[45-49]	499	25	1 005	50	519	26	2 023
[50-54]	703	23	1 513	50	796	26	3 012
[55-59]	950	27	1 597	46	916	26	3 463
[60-64]	958	31	1 297	42	803	26	3 058
[65-69]	987	37	988	37	698	26	2 673
[70-74]	1 196	40	1 089	36	714	24	2 999
≥75	3 594	48	1 997	26	1 954	26	7 545
Information manquante	.	.	.	.	24	100	24
Ensemble	9 373	36	10 192	39	6 805	26	26 370

Annexe 11. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un mélanome malin de la peau ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Mélanome de la peau Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	19	61	6	19	6	19	31
[15-19]	42	56	19	25	14	19	75
[20-24]	67	46	42	29	37	25	146
[25-29]	97	40	70	29	75	31	242
[30-34]	154	41	102	27	124	33	380
[35-39]	188	37	143	28	181	35	512
[40-44]	231	34	197	29	258	38	686
[45-49]	299	36	245	29	292	35	836
[50-54]	379	36	280	27	389	37	1 048
[55-59]	524	35	451	30	521	35	1 496
[60-64]	565	36	412	26	603	38	1 580
[65-69]	531	37	360	25	526	37	1 417
[70-74]	691	43	385	24	548	34	1 624
≥75	1 775	51	586	17	1 102	32	3 463
Information manquante	.	.	.	.	4	100	4
Ensemble	5 562	41	3 298	24	4 680	35	13 540
FEMME <15	22	67	1	3	10	30	33
[15-19]	45	53	16	19	24	28	85
[20-24]	105	42	56	22	90	36	251
[25-29]	166	39	100	24	155	37	421
[30-34]	257	41	164	26	203	33	624
[35-39]	314	35	260	29	328	36	902
[40-44]	317	32	278	28	400	40	995
[45-49]	372	32	305	26	484	42	1 161
[50-54]	422	34	339	27	493	39	1 254
[55-59]	560	35	410	26	617	39	1 587
[60-64]	511	32	397	25	679	43	1 587
[65-69]	477	36	333	25	517	39	1 327
[70-74]	650	40	390	24	568	35	1 608
≥75	2 057	48	786	18	1 415	33	4 258
Information manquante	.	.	.	.	13	100	13
Ensemble	6 275	39	3 835	24	5 996	37	16 106

Annexe 12. Répartition selon l'âge et le sexe, des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du sein ayant été hospitalisées ou admises en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Sein Classe d'âge	Patientes PMSI non appariées		Patientes PMSI+ALD appariées		Patientes ALD non appariées		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
FEMME <15	7	50	.	.	7	50	14
[15-19]	38	70	4	7	12	22	54
[20-24]	68	44	58	37	29	19	155
[25-29]	116	18	359	57	156	25	631
[30-34]	282	12	1 471	63	571	25	2 324
[35-39]	671	12	3 711	65	1 326	23	5 708
[40-44]	1 272	11	7 922	67	2 668	22	11 862
[45-49]	2 124	12	11 745	66	3 971	22	17 840
[50-54]	2 481	12	13 326	65	4 605	23	20 412
[55-59]	2 904	13	13 943	64	5 026	23	21 873
[60-64]	3 124	15	12 997	61	5 038	24	21 159
[65-69]	2 968	16	11 064	60	4 366	24	18 398
[70-74]	3 400	18	10 774	58	4 323	23	18 497
≥75	8 434	25	14 372	43	10 839	32	33 645
Information manquante	.	.	.	.	164	100	164
Ensemble	27 889	16	101 746	59	43 101	25	172 736

Annexe 13. Répartition selon l'âge et le sexe, des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du col de l'utérus ayant été hospitalisées ou admises en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Col de l'utérus Classe d'âge	Patientes PMSI non appariées		Patientes PMSI+ALD appariées		Patientes ALD non appariées		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
<15	1	50	.	.	1	50	2
[15-19]	6	60	1	10	3	30	10
[20-24]	55	59	17	18	21	23	93
[25-29]	159	54	66	22	70	24	295
[30-34]	305	43	252	35	157	22	714
[35-39]	494	39	499	39	277	22	1 270
[40-44]	580	36	649	41	369	23	1 598
[45-49]	560	35	654	40	402	25	1 616
[50-54]	418	32	473	36	423	32	1 314
[55-59]	381	32	398	34	399	34	1 178
[60-64]	359	34	314	30	379	36	1 052
[65-69]	312	35	221	25	352	40	885
[70-74]	357	36	234	23	406	41	997
≥75	922	40	450	20	925	40	2 297
Information manquante	.	.	.	.	13	100	13
Ensemble	4 909	37	4 228	32	4 197	31	13 334

Annexe 14. Répartition selon l'âge et le sexe, des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du corps de l'utérus ayant été hospitalisées ou admises en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Corps de l'utérus Classe d'âge	Patientes PMSI non appariées		Patientes PMSI+ALD appariées		Patientes ALD non appariées		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
<15	5	71	.	.	2	29	7
[15-19]	1	33	.	.	2	67	3
[20-24]	6	40	.	.	9	60	15
[25-29]	29	54	8	15	17	31	54
[30-34]	54	47	17	15	44	38	115
[35-39]	132	46	58	20	96	34	286
[40-44]	216	37	171	29	196	34	583
[45-49]	356	37	306	32	292	31	954
[50-54]	580	33	780	44	411	23	1 771
[55-59]	877	30	1 512	51	556	19	2 945
[60-64]	993	31	1 577	49	647	20	3 217
[65-69]	1 077	32	1 620	48	655	20	3 352
[70-74]	1 248	34	1 671	46	728	20	3 647
≥75	3 092	42	2 505	34	1 723	24	7 320
Information manquante	1	4	.	.	24	96	25
Ensemble	8 667	36	10 225	42	5 402	22	24 294

Annexe 15. Répartition selon l'âge et le sexe, des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif de l'ovaire ayant été hospitalisées ou admises en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Ovaire Classe d'âge	Patientes PMSI non appariées		Patientes PMSI+ALD appariées		Patientes ALD non appariées		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
<15	38	39	39	40	20	21	97
[15-19]	38	33	41	36	35	31	114
[20-24]	72	48	42	28	36	24	150
[25-29]	103	44	83	36	47	20	233
[30-34]	136	50	82	30	52	19	270
[35-39]	196	42	184	39	90	19	470
[40-44]	294	38	332	43	143	19	769
[45-49]	430	34	568	45	252	20	1 250
[50-54]	524	32	774	47	356	22	1 654
[55-59]	685	32	1 007	46	477	22	2 169
[60-64]	683	32	940	44	519	24	2 142
[65-69]	656	34	786	41	485	25	1 927
[70-74]	790	37	794	38	530	25	2 114
≥75	2 233	46	1 307	27	1 281	27	4 821
Information manquante	2	13	.	.	13	87	15
Ensemble	6 880	38	6 979	38	4 336	24	18 195

Annexe 16. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer de la prostate ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Prostate Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
<15	8	44	.	.	10	56	18
[15-19]	4	67	1	17	1	17	6
[20-24]	8	62	.	.	5	38	13
[25-29]	8	73	.	.	3	27	11
[30-34]	9	69	.	.	4	31	13
[35-39]	17	57	4	13	9	30	30
[40-44]	38	29	64	49	29	22	131
[45-49]	243	18	826	63	252	19	1 321
[50-54]	1 428	19	4 670	61	1 599	21	7 697
[55-59]	3 927	19	12 122	59	4 516	22	20 565
[60-64]	6 027	20	16 620	55	7 486	25	30 133
[65-69]	7 578	22	17 312	51	9 292	27	34 182
[70-74]	8 069	22	16 146	44	12 525	34	36 740
≥75	15 877	28	14 573	26	26 162	46	56 612
Information manquante	2	3	.	.	73	97	75
Ensemble	43 243	23	82 338	44	61 966	33	187 547

Annexe 17. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer du testicule ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Testicule Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
<15	30	45	27	41	9	14	66
[15-19]	36	18	134	68	26	13	196
[20-24]	123	19	445	68	82	13	650
[25-29]	159	14	820	71	169	15	1 148
[30-34]	233	18	880	66	214	16	1 327
[35-39]	192	17	778	68	180	16	1 150
[40-44]	148	19	487	63	143	18	778
[45-49]	123	23	312	57	111	20	546
[50-54]	93	25	184	50	91	25	368
[55-59]	92	32	114	39	83	29	289
[60-64]	49	28	68	40	55	32	172
[65-69]	64	49	34	26	33	25	131
[70-74]	56	47	27	23	36	30	119
≥75	162	59	30	11	81	30	273
Information manquante	8	89	.	.	1	11	9
Ensemble	1 568	22	4 340	60	1 314	18	7 222

Annexe 18. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer de la vessie ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Vessie Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	10	50	4	20	6	30	20
[15-19]	18	82	3	14	1	5	22
[20-24]	38	73	12	23	2	4	52
[25-29]	67	71	15	16	12	13	94
[30-34]	115	68	41	24	13	8	169
[35-39]	173	62	81	29	27	10	281
[40-44]	345	56	211	34	63	10	619
[45-49]	675	52	466	36	154	12	1 295
[50-54]	1 403	48	1 159	40	342	12	2 904
[55-59]	2 572	48	2 090	39	705	13	5 367
[60-64]	3 323	49	2 471	37	949	14	6 743
[65-69]	3 912	51	2 610	34	1 101	14	7 623
[70-74]	5 013	54	2 983	32	1 357	15	9 353
≥75	13 605	61	5 586	25	3 209	14	22 400
Information manquante	1	5	.	.	18	95	19
Ensemble	31 270	55	17 732	31	7 959	14	56 961
FEMME <15	8	73	1	9	2	18	11
[15-19]	13	72	4	22	1	6	18
[20-24]	20	77	2	8	4	15	26
[25-29]	36	80	8	18	1	2	45
[30-34]	43	70	11	18	7	11	61
[35-39]	95	66	39	27	10	7	144
[40-44]	114	56	69	34	21	10	204
[45-49]	206	53	139	36	42	11	387
[50-54]	367	53	219	32	101	15	687
[55-59]	546	52	347	33	150	14	1 043
[60-64]	594	52	386	34	154	14	1 134
[65-69]	697	55	383	30	185	15	1 265
[70-74]	1 037	54	643	33	244	13	1 924
≥75	4 159	59	2 005	28	937	13	7 101
Information manquante	.	.	.	.	6	100	6
Ensemble	7 935	56	4 256	30	1 865	13	14 056

Annexe 19. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer du rein ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Rein Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	63	28	123	54	42	18	228
[15-19]	17	68	6	24	2	8	25
[20-24]	12	39	14	45	5	16	31
[25-29]	42	58	17	24	13	18	72
[30-34]	68	38	80	45	31	17	179
[35-39]	112	30	180	48	81	22	373
[40-44]	246	34	378	51	110	15	734
[45-49]	365	31	594	51	213	18	1 172
[50-54]	663	33	982	49	378	19	2 023
[55-59]	1 119	35	1 472	46	576	18	3 167
[60-64]	1 359	39	1 407	40	712	20	3 478
[65-69]	1 444	44	1 201	37	625	19	3 270
[70-74]	1 832	47	1 231	32	841	22	3 904
≥75	3 605	51	1 636	23	1 782	25	7 023
Information manquante	16	59	.	.	11	41	27
Ensemble	10 963	43	9 321	36	5 422	21	25 706
FEMME <15	57	24	132	56	45	19	234
[15-19]	14	58	4	17	6	25	24
[20-24]	23	43	19	35	12	22	54
[25-29]	30	42	33	46	8	11	71
[30-34]	44	37	53	45	22	18	119
[35-39]	65	29	117	52	45	20	227
[40-44]	114	31	181	49	78	21	373
[45-49]	197	32	309	50	117	19	623
[50-54]	279	31	468	52	157	17	904
[55-59]	438	34	595	46	267	21	1 300
[60-64]	479	36	548	41	304	23	1 331
[65-69]	582	41	561	39	286	20	1 429
[70-74]	838	43	673	35	419	22	1 930
≥75	2 349	48	1 272	26	1 264	26	4 885
Information manquante	11	58	.	.	8	42	19
Ensemble	5 520	41	4 965	37	3 038	22	13 523

Annexe 20. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer du système nerveux central ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Système nerveux central Classe d'âge		Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME	<15	296	46	230	35	124	19	650
	[15-19]	90	52	35	20	47	27	172
	[20-24]	90	51	50	29	35	20	175
	[25-29]	113	50	61	27	51	23	225
	[30-34]	144	50	92	32	51	18	287
	[35-39]	194	51	122	32	63	17	379
	[40-44]	217	47	171	37	73	16	461
	[45-49]	363	52	227	33	103	15	693
	[50-54]	498	51	342	35	141	14	981
	[55-59]	631	47	517	39	184	14	1 332
	[60-64]	659	53	446	36	148	12	1 253
	[65-69]	626	54	411	35	126	11	1 163
	[70-74]	686	56	400	33	142	12	1 228
	≥75	1 315	63	463	22	320	15	2 098
Information manquante		27	60	.	.	18	40	45
Ensemble		5 949	53	3 567	32	1 626	15	11 142
FEMME	<15	260	45	204	36	110	19	574
	[15-19]	80	55	36	25	29	20	145
	[20-24]	76	50	27	18	48	32	151
	[25-29]	100	50	57	29	43	22	200
	[30-34]	121	49	77	31	49	20	247
	[35-39]	171	51	100	30	65	19	336
	[40-44]	200	49	119	29	93	23	412
	[45-49]	297	53	148	26	120	21	565
	[50-54]	336	49	210	30	144	21	690
	[55-59]	469	50	309	33	155	17	933
	[60-64]	470	52	289	32	146	16	905
	[65-69]	484	54	288	32	120	13	892
	[70-74]	553	55	301	30	146	15	1 000
	≥75	1 513	64	461	19	396	17	2 370
Information manquante		23	62	.	.	14	38	37
Ensemble		5 153	54	2 626	28	1 678	18	9 457

Annexe 21. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer de la thyroïde ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Thyroïde Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	19	44	12	28	12	28	43
[15-19]	28	39	26	36	18	25	72
[20-24]	28	22	62	48	39	30	129
[25-29]	66	32	104	50	36	17	206
[30-34]	87	29	164	54	53	17	304
[35-39]	97	26	188	49	95	25	380
[40-44]	157	31	245	49	102	20	504
[45-49]	166	31	262	49	107	20	535
[50-54]	225	32	307	44	161	23	693
[55-59]	311	37	317	37	222	26	850
[60-64]	315	37	316	38	210	25	841
[65-69]	213	41	187	36	123	24	523
[70-74]	184	43	137	32	106	25	427
≥75	225	42	158	29	156	29	539
Information manquante	.	.	.	.	3	100	3
Ensemble	2 121	35	2 485	41	1 443	24	6 049
FEMME <15	28	35	33	41	19	24	80
[15-19]	60	26	129	57	38	17	227
[20-24]	121	24	287	56	103	20	511
[25-29]	234	27	478	54	171	19	883
[30-34]	353	27	686	53	248	19	1 287
[35-39]	411	25	849	52	384	23	1 644
[40-44]	496	28	888	50	408	23	1 792
[45-49]	584	29	922	46	499	25	2 005
[50-54]	716	31	1 025	44	578	25	2 319
[55-59]	741	30	1 058	43	650	27	2 449
[60-64]	602	31	766	40	560	29	1 928
[65-69]	431	33	499	38	369	28	1 299
[70-74]	366	33	404	36	337	30	1 107
≥75	581	38	452	30	488	32	1 521
Information manquante	2	11	.	.	17	89	19
Ensemble	5 726	30	8 476	44	4 869	26	19 071

Annexe 22. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome malin non hodgkinien ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

LMNH Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	119	32	175	47	75	20	369
[15-19]	99	42	74	31	62	26	235
[20-24]	128	48	74	28	63	24	265
[25-29]	112	37	109	36	80	27	301
[30-34]	171	39	160	37	106	24	437
[35-39]	224	35	261	41	153	24	638
[40-44]	344	38	351	39	211	23	906
[45-49]	414	35	494	41	290	24	1 198
[50-54]	584	37	634	40	367	23	1 585
[55-59]	788	36	863	40	531	24	2 182
[60-64]	968	40	827	35	596	25	2 391
[65-69]	1 033	43	779	32	602	25	2 414
[70-74]	1 273	47	841	31	621	23	2 735
≥75	3 099	53	1 403	24	1 307	22	5 809
Information manquante	.	.	.	.	16	100	16
Ensemble	9 356	44	7 045	33	5 080	24	21 481
FEMME <15	70	45	60	39	25	16	155
[15-19]	69	48	39	27	37	26	145
[20-24]	82	43	65	34	45	23	192
[25-29]	82	35	84	36	67	29	233
[30-34]	111	38	107	37	73	25	291
[35-39]	148	37	167	42	85	21	400
[40-44]	190	35	220	40	137	25	547
[45-49]	268	35	316	41	183	24	767
[50-54]	358	33	457	43	258	24	1 073
[55-59]	497	34	561	38	402	28	1 460
[60-64]	585	35	589	36	474	29	1 648
[65-69]	656	38	631	36	459	26	1 746
[70-74]	939	43	712	33	520	24	2 171
≥75	3 152	49	1 709	27	1 587	25	6 448
Information manquante	1	7	.	.	14	93	15
Ensemble	7 208	42	5 717	33	4 366	25	17 291

Annexe 23. Répartition selon l'âge et le sexe, des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, base PMSI-ALD, 2006-2008

Lymphome de Hodgkin Classe d'âge	Patients PMSI non appariés		Patients PMSI+ALD appariés		Patients ALD non appariés		Ensemble Effectif
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
HOMME <15	48	27	92	53	34	20	174
[15-19]	76	24	163	50	84	26	323
[20-24]	72	17	227	55	113	27	412
[25-29]	45	14	182	56	98	30	325
[30-34]	61	21	152	52	81	28	294
[35-39]	72	23	148	47	96	30	316
[40-44]	89	26	163	47	95	27	347
[45-49]	76	27	108	38	100	35	284
[50-54]	78	30	112	43	71	27	261
[55-59]	83	31	90	34	95	35	268
[60-64]	81	38	61	28	73	34	215
[65-69]	76	43	50	29	49	28	175
[70-74]	72	44	44	27	48	29	164
≥75	148	47	90	29	75	24	313
Information manquante	.	.	.	.	3	100	3
Ensemble	1 077	28	1 682	43	1 115	29	3 874
FEMME <15	28	24	75	64	14	12	117
[15-19]	72	20	200	55	90	25	362
[20-24]	50	13	219	56	122	31	391
[25-29]	43	14	167	53	104	33	314
[30-34]	36	16	113	50	79	35	228
[35-39]	35	16	107	49	76	35	218
[40-44]	39	23	70	41	62	36	171
[45-49]	32	19	68	41	66	40	166
[50-54]	33	20	65	40	64	40	162
[55-59]	36	26	56	40	48	34	140
[60-64]	49	38	29	23	50	39	128
[65-69]	47	37	44	34	37	29	128
[70-74]	63	49	35	27	31	24	129
≥75	133	43	91	29	85	28	309
Information manquante	.	.	.	.	5	100	5
Ensemble	696	23	1 339	45	933	31	2 968

Annexe 24. Parmi les patients PMSI non appariés, patients avec un diagnostic de cancer invasif dans le PMSI codé en cancer non invasif dans les ALD : effectif et part, base PMSI-ALD, 2006-2008

Localisation cancéreuse	Patients PMSI non appariés aux patients ALD	dont patients retrouvés parmi les patients ALD avec la <u>même</u> localisation cancéreuse mais <u>non invasive</u>	
		Effectif	%
Lymphome de Hodgkin	2 337	^a	
Testicule	2 132	0	0,0 %
Col de l'utérus	5 812	98	1,7 %
Larynx	8 822	0	0,0 %
Ovaire	7 950	^a	
Œsophage	8 491	1	0,0 %
Système nerveux central	12 426	46 ^b	0,4 %
Corps de l'utérus	10 006	6	0,1 %
Thyroïde	10 544	4	0,0 %
Estomac	13 583	2	0,0 %
Foie	18 600	0	0,0 %
Mélanome de la peau	13 422	311	2,3 %
Pancréas	17 253	0	0,0 %
Lymphome malin non hodgkinien	19 910	^a	
Rein	19 015	2	0,0 %
Lèvre-Bouche-Pharynx	24 969	4	0,0 %
Vessie	45 974	64	0,1 %
Poumon	46 539	19	0,0 %
Côlon-Rectum-Anus	63 983	73	0,1 %
Sein	56 270	567	1,0 %
Prostate	63 134	8	0,0 %

^a Absence de codes CIM-10 de cancers non invasifs pour cette localisation.

^b Correspond à des tumeurs bénignes ou à des kystes cérébraux du système nerveux central.

Liste des tableaux

- Tableau 1 : Codes CIM-10 utilisés pour sélectionner les cancers dans les bases sources
- Tableau 2 : Principales caractéristiques du matériel
- Tableau 3 : Principales informations retenues pour l'étude, issues des bases de données médico-administratives
- Tableau 4 : Répartition par année d'étude, des patients atteints d'un cancer reconnu comme ALD
- Tableau 5 : Effectifs des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif reconnu comme ALD l'année N, selon les principaux régimes d'Assurance maladie, années 2006 à 2008
- Tableau 6 : Répartition (en %) des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif reconnu comme ALD l'année N, selon les principaux régimes d'Assurance maladie, années 2006 à 2008
- Tableau 7 : Proportion (en %) de séjours hospitaliers avec un diagnostic de cancer invasif en DP dont l'identifiant est manquant, années 2006 à 2008
- Tableau 8 : Proportion de cancers prévalents exclus par chaînage et effectif des patients PMSI après exclusion, années 2006 à 2008
- Tableau 9 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif dans les bases ALD et PMSI, années 2006 à 2008
- Tableau 10 : Croisement des bases ALD et PMSI par chaînage des patients, effectifs cumulés 2006-2008
- Tableau 11 : Délai entre la mise en ALD et l'hospitalisation des patients appariés considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif, 2006-2008
- Tableau 12 : Proportion de patients appariés ayant la même information dans les bases PMSI et les bases ALD, 2006-2008
- Tableau 13 : Patients non appariés parmi les patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif, ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer : effectif, proportion, rapport, selon la base source, 2006-2008
- Tableau 14 : Répartition (en %) des patients considérés comme atteints d'un cancer invasif, base PMSI-ALD, années 2006 à 2008
- Tableau 15 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx, par sexe, 2006-2008
- Tableau 16 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'œsophage, par sexe, 2006-2008
- Tableau 17 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'estomac, par sexe, 2006-2008
- Tableau 18 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du côlon-rectum-anus, par sexe, 2006-2008
- Tableau 19 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du foie, par sexe, 2006-2008
- Tableau 20 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du pancréas, par sexe, 2006-2008
- Tableau 21 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du larynx, par sexe, 2006-2008
- Tableau 22 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du poumon, par sexe, 2006-2008
- Tableau 23 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un mélanome malin de la peau, par sexe, 2006-2008
- Tableau 24 : Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du sein, par sexe, 2006-2008

- Tableau 25 : Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du col de l'utérus, par sexe, 2006-2008
- Tableau 26 : Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du corps de l'utérus, par sexe, 2006-2008
- Tableau 27 : Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif de l'ovaire, par sexe, 2006-2008
- Tableau 28 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la prostate, par sexe, 2006-2008
- Tableau 29 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du testicule, par sexe, 2006-2008
- Tableau 30 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la vessie, par sexe, 2006-2008
- Tableau 31 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du rein, par sexe, 2006-2008
- Tableau 32 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du système nerveux central, par sexe, 2006-2008
- Tableau 33 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la thyroïde, par sexe, 2006-2008
- Tableau 34 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome malin non hodgkinien, par sexe, 2006-2008
- Tableau 35 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin, par sexe, 2006-2008

Liste des figures

- Figure 1 : Sélection des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif, ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, dans le PMSI, dans le Sniiram et la base MSA
- Figure 2 : Constitution des bases annuelles PMSI-ALD : exemple de l'année 2006
- Figure 3 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif ayant été hospitalisés ou admis en ALD en raison de ce cancer, dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif, selon le sexe et l'âge, zone registre, 2006-2008
- Figure 4 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 5 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de la lèvre-bouche-pharynx, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 6 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'œsophage, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 7 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'œsophage dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de l'œsophage, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 8 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'estomac, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 9 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de l'estomac dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de l'estomac, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 10 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du côlon-rectum-anus, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 11 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du côlon-rectum-anus dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du côlon-rectum-anus, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 12 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du foie, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 13 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du foie dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du foie, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 14 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du pancréas, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 15 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du pancréas dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du pancréas, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 16 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du larynx, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 17 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du larynx dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du larynx, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008

- Figure 18 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du poumon, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 19 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du poumon dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du poumon, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 20 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un mélanome malin de la peau, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 21 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un mélanome malin de la peau dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de mélanome malin de la peau, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 22 : Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du sein, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 23 : Rapport entre le nombre de patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du sein dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du sein, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 24 : Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du col de l'utérus, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 25 : Rapport entre le nombre de patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du col de l'utérus dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du col de l'utérus, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 26 : Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du corps de l'utérus, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 27 : Rapport entre le nombre de patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif du corps de l'utérus dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du corps de l'utérus, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 28 : Répartition des patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif de l'ovaire, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 29 : Rapport entre le nombre de patientes considérées comme atteintes pour la première fois d'un cancer invasif de l'ovaire dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de l'ovaire, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 30 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la prostate, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 31 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la prostate dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de la prostate, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 32 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du testicule, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 33 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du testicule dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du testicule, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 34 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la vessie, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 35 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la vessie dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de la vessie, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008

- Figure 36 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du rein, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 37 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du rein dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du rein, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 38 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du système nerveux central, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 39 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif du système nerveux central dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif du système nerveux central, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 40 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la thyroïde, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 41 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif de la thyroïde dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de cancer invasif de la thyroïde, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 42 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome malin non hodgkinien, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 43 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome malin non hodgkinien dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de lymphome malin non hodgkinien, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008
- Figure 44 : Répartition des patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin, selon l'âge et le sexe, 2006-2008
- Figure 45 : Rapport entre le nombre de patients considérés comme atteints pour la première fois d'un lymphome de Hodgkin dénombrés dans la base PMSI-ALD et le nombre de cas incidents de lymphome de Hodgkin, selon l'âge et le sexe, zone registre, 2006-2008

Croisement de deux bases médico-administratives : méthodologie et étude descriptive pour une application à la surveillance épidémiologique des cancers

Seconde étape de l'étude exploratoire du croisement PMSI-ALD 2006-2008

Introduction : L'utilisation du croisement de données médico-administratives issues de sources de différente nature, le Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) et les affections longue durée (ALD), constituent, en France, l'une des alternatives pour estimer localement l'incidence des cancers dans les zones dépourvues de registre. L'objectif de cette étude est de décrire la méthodologie de sélection des séjours PMSI et des bénéficiaires d'ALD et leur croisement, puis de comparer les effectifs obtenus aux données d'incidence de la zone registre des cancers.

Matériel et méthode : La période d'étude couvrait 2006-2008. Les données de 21 localisations cancéreuses étaient extraites du PMSI national, des bases nationales de l'Assurance maladie et des registres des cancers. La sélection des informations dans le PMSI et les ALD, croisées entre elles grâce à un identifiant anonyme individuel et commun, reposait sur des algorithmes basés sur les codes CIM-10 de diagnostic de cancer.

Résultats : Le pourcentage de patients PMSI appariés aux bénéficiaires d'ALD variait de 19 % à 60 % selon la localisation cancéreuse. L'effectif de patients hospitalisés ou admis en ALD, considérés comme atteints pour la première fois d'un cancer invasif et dénombrés dans la base croisée PMSI-ALD, était plus élevé que le nombre de cas incidents dans la zone registre.

Conclusion : Cette description est une étape nécessaire à l'utilisation de la base croisée PMSI-ALD pour l'estimation infranationale de l'incidence des cancers. L'estimation reposera sur l'application, aux zones géographiques considérées, du rapport « incidence cancer/indicateur issu du PMSI-ALD croisé » calculé sur la zone registre.

Mots clés : cancer, PMSI, ALD, France

Crossing two medical and administrative databases: methodology and descriptive study for application to epidemiological surveillance of cancer in France

Second step of the exploratory study on crossing PMSI-LTI 2006-2008 data

Introduction: The use of crossed data from the French Hospital Discharge Data system (PMSI) and long-term illness (LTI) databases is one of alternatives to estimate subnational incidence of cancer in areas without registries in France. The objective of this study is to describe the methodology of hospital stays and LTI selection and their crossing, and to compare figures obtained from the crossed data to cancer incidence in registry area.

Material and method: The study period covered 2006-2008. Data for 21 cancers sites were extracted from national PMSI, health insurance databases and common database of cancer registries. Hospital stays and LTI beneficiaries' selection was based on algorithms related to ICD10 diagnosis codes and were crossed through an anonymous individual and common identifier.

Results: The percentage of PMSI patients matched with LTI varied from 19% to 60%, according to cancer site. The number of hospitalized or admitted to LTI patients, considered as suffering from invasive cancer for the first time in the crossed database, was higher than the number of incident cancers in registry area.

Conclusions: This description is a necessary step to use PMSI-LTI crossed data for subnational incidence estimation of cancer. The estimation will be based on "cancer incidence/number of patients from PMSI-LTI crossed database" ratio in registry area applied to considered geographical areas.

Citation suggérée :

Kudjawu Y, de Maria F, Decool E, Chin F, Grémy I. Croisement de deux bases médico-administratives : méthodologie et étude descriptive pour une application à la surveillance épidémiologique des cancers. Seconde étape de l'étude exploratoire du croisement PMSI-ALD 2006-2008. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire ; 2014. 119 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

www.invs.sante.fr

ISSN: 1956-6964

ISBN-NET: 979-10-289-0108-0

Réalisé par Service communication – InVS

Dépôt légal : décembre 2014