

## Le cancer en Auvergne



Page 1 Editorial

Page 2 Epidémiologie des cancers en Auvergne

Page 9 Prévention du cancer en Auvergne

Page 14 Modalités et principaux résultats de la surveillance du mésothéliome en Auvergne

Page 17 Evaluation d'un signalement d'excès de cas de cancers parmi les riverains d'une installation de stockage de déchets non dangereux dans le Cantal, Octobre 2013

### Editorial

**Roselyne Robiolle, responsable du département de la promotion de la santé et prévention des risques sanitaires à l'ARS d'Auvergne et Philippe Pépin, responsable de la Cire Auvergne**

En France, les registres départementaux des cancers qui seuls permettent de connaître précisément le nombre et les caractéristiques des cancers dans une population couvrent environ 20 % de la population. L'incidence régionale et départementale des cancers doit donc être estimée sur les territoires comme l'Auvergne et ses quatre départements non couverts par un registre des cancers.

Dans le cadre d'un partenariat entre le réseau des registres des cancers Francim, le service de biostatistique des Hospices Civils de Lyon (HCL), l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) et l'Institut national du cancer (INCa), des estimations d'incidence du cancer (nombre et taux d'incidence standardisés) ont été publiées en avril 2015 pour chaque département de France métropolitaine.

Elles utilisent trois méthodes d'estimation basées sur plusieurs sources : données hospitalières du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI), données d'affection de longue durée (ALD) de l'Assurance maladie et données de mortalité.

Ainsi, pour la première fois, on dispose de données d'incidence pour 8 cancers chez la femme et 8 cancers chez l'homme qui permettent des comparaisons entre régions et départements de France métropolitaine.

Cette production inédite d'indicateurs au niveau départemental était l'occasion de réaliser un point sur l'épidémiologie des cancers en Auvergne.

En Auvergne comme en France, le cancer constitue aujourd'hui la première cause de mortalité mais surtout, il est responsable de plus d'un décès sur quatre avant l'âge de 65 ans ce qui en fait la première cause de mortalité prématurée.

Pour cette raison, la thématique du cancer constitue une des priorités de santé publique du projet régional de santé (PRS) arrêté le 25 avril 2012 et mobilise l'ensemble des partenaires de la région.

Ce bulletin fait également le point sur la montée en charge de la déclaration obligatoire du mésothéliome dans la région. Mise en place au niveau national en 2012, celle-ci vise à terme l'exhaustivité des cas pour une meilleure connaissance des cas sans exposition professionnelle connue à l'amiante.

Enfin, il revient sur l'investigation d'un signalement d'excès de cas de cancers parmi les riverains d'une installation de stockage de déchets non dangereux dans le Cantal. Cette investigation a été réalisée par la Cire Auvergne selon la démarche préconisée par le guide méthodologique de l'InVS pour l'évaluation et la prise en charge des agrégats spatio-temporels de maladies non infectieuses.

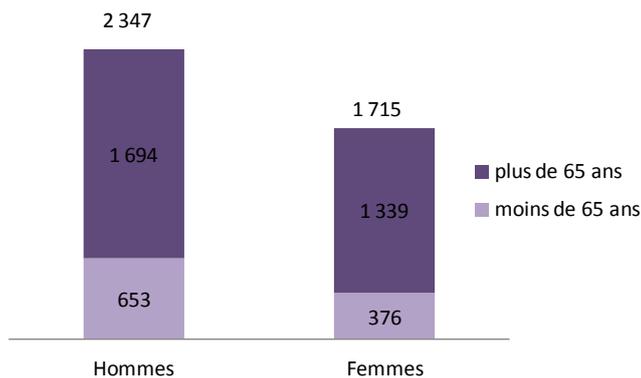
Philippe Pépin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cellule de l'InVS en Auvergne, Clermont-Ferrand

## Plus de 4 000 décès dus au cancer chaque année en Auvergne

Chaque année le cancer provoque le décès d'un peu plus de 4 000 Auvergnats. C'est aujourd'hui la première cause de décès dans la région devant les maladies de l'appareil circulatoire (un peu moins de 4 000 décès annuels) et l'ensemble des causes accidentelles (un peu moins de 1 000 décès annuels incluant les accidents et les suicides). Un grand nombre des décès par cancer surviennent chez des personnes âgées de moins de 65 ans ce qui fait du cancer, et de loin, la première cause de mortalité prématurée en Auvergne [1].

**Figure 1** Nombre annuel de décès par cancer en Auvergne par sexe et grands groupes d'âge



Sources : Inserm CépiDc, Insee, période 2010-2012

## En Auvergne, un niveau de mortalité par cancer proche de la moyenne nationale

Le niveau de la mortalité par cancer est très variable sur le territoire français, avec une situation globalement plus favorable dans les régions du Sud que dans celles du Nord.

A l'image de sa situation géographique centrale, l'Auvergne présente, sur la période 2010-2012, un niveau de mortalité par cancer proche de la moyenne nationale : chez l'homme, le taux de mortalité standardisé sur la population mondiale est de 147,7 décès pour 100 000 hommes (146,2 en France). Chez la femme, le taux de mortalité standardisé sur la population mondiale est de 77,1 décès pour 100 000 femmes (77,7 en France).

Si l'Auvergne se situe « dans la moyenne nationale » en matière de mortalité par cancer, il est à noter la situation beaucoup plus favorable de la région Rhône-Alpes avec laquelle l'Auvergne va fusionner le 1<sup>er</sup> janvier 2016. Avec un taux

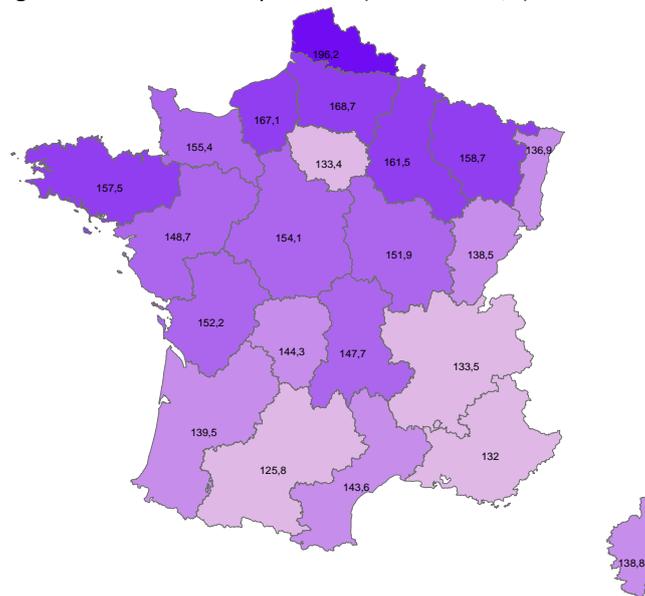
standardisé de 133,5 décès pour 100 000 hommes et de 70,9 décès pour 100 000 femmes, la région Rhône-Alpes se place respectivement au quatrième rang et au premier rang des régions de métropole pour son faible niveau de mortalité par cancer.

Au sein de la région Auvergne, on observe des disparités départementales marquées avec, pour les deux sexes, une situation globalement favorable dans le Puy-de-Dôme et au contraire défavorable dans l'Allier. Les départements du Cantal et de la Haute-Loire présentent un niveau de mortalité par cancer proche des moyennes nationale et régionale (avec une situation légèrement plus favorable en Haute-Loire) [1].

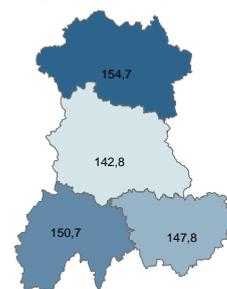
**Figure 2** Mortalité par cancer dans les régions de France métropolitaine et dans les quatre départements d'Auvergne

### Hommes

Régions de France métropolitaine (France : 146,2)



Départements d'Auvergne (Auvergne : 147,7)

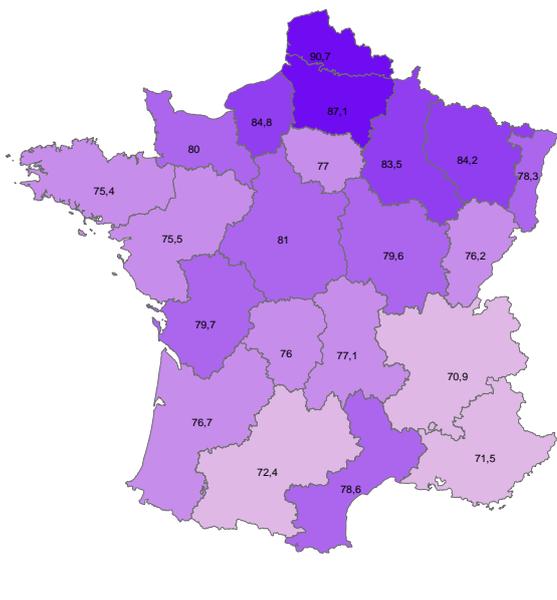


Sources : Inserm CépiDc, Insee, période 2010-2012, les taux sont standardisés sur la population mondiale

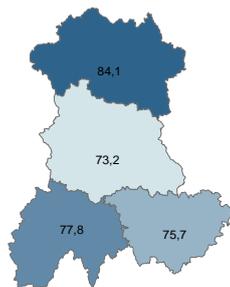
**Figure 3** Mortalité par cancer dans les régions de France métropolitaine et dans les quatre départements d'Auvergne

### Femmes

Régions de France métropolitaine (France : 77,7)



Départements d'Auvergne (Auvergne : 77,1)



Sources : Inserm CépiDc, Insee, période 2010-2012, les taux sont standardisés sur la population mondiale

### Incidence en hausse, mortalité en baisse

Au cours des trente dernières années, le nombre de cancers diagnostiqués chaque année en France a plus que doublé. Cette hausse est en partie due à l'augmentation et au vieillissement de la population, la majorité des cas survenant chez des sujets âgés dont le nombre a beaucoup progressé en France. Elle s'explique également par le développement du dépistage qui fait que les cancers sont davantage diagnostiqués et à un stade plus précoce. Enfin, il est observé une augmentation « réelle » du risque de développer certains cancers dans certaines catégories de la population, en lien avec une exposition croissante à des facteurs de risque bien identifiés (exposition aux UV et mélanomes malins, tabagisme et cancer du poumon chez la femme, etc.).

Le recours aux taux standardisés sur l'âge permet de mieux caractériser les évolutions de l'incidence des cancers et de la mortalité par cancer depuis trente ans, dans une population française dont l'effectif et la structure ont sensiblement varié.

Le taux d'incidence (toutes localisations confondues) standardisé sur la population mondiale a augmenté de 28% chez l'homme, passant de 283,5 en 1980 à 362,6 cas pour 100 000 en 2012 et de 43% chez la femme, passant de 176,4 à 252 cas pour 100 000 sur la même période. Les progressions sont régulières jusqu'en 2000. Sur les années les plus récentes (après 2005), les progressions marquent le pas, notamment chez l'homme (Figure 4).

En termes de mortalité, les évolutions sont plus favorables puisque l'on observe une baisse sensible de la mortalité par cancer en France depuis plusieurs décennies. Celle-ci est plus marquée chez les hommes que chez les femmes : entre 1980 et 2012, la baisse atteint -38% chez l'homme, alors qu'elle est de -27% chez la femme.

En 2012, les hommes demeurent à tous les âges plus affectés que les femmes par le cancer en raison notamment d'une surexposition à certains facteurs de risque (consommation d'alcool et de tabac, expositions professionnelles). Mais les évolutions de l'incidence comme de la mortalité apparaissent légèrement plus favorables chez les hommes que chez les femmes depuis trente ans, de sorte que les écarts constatés entre sexe en France tendent à se réduire [2 ; 3].

En l'absence de registre de cancers en Auvergne, on ne dispose pas de données régionales d'évolution de l'incidence de cette maladie. Les statistiques de mortalité disponibles auprès du CépiDc de l'Inserm sont en revanche déclinables au niveau régional (voire départemental) et disponibles sur une longue période. Elles montrent une baisse de la mortalité par cancer tout à fait comparable en Auvergne à celle qui est observée au niveau national.

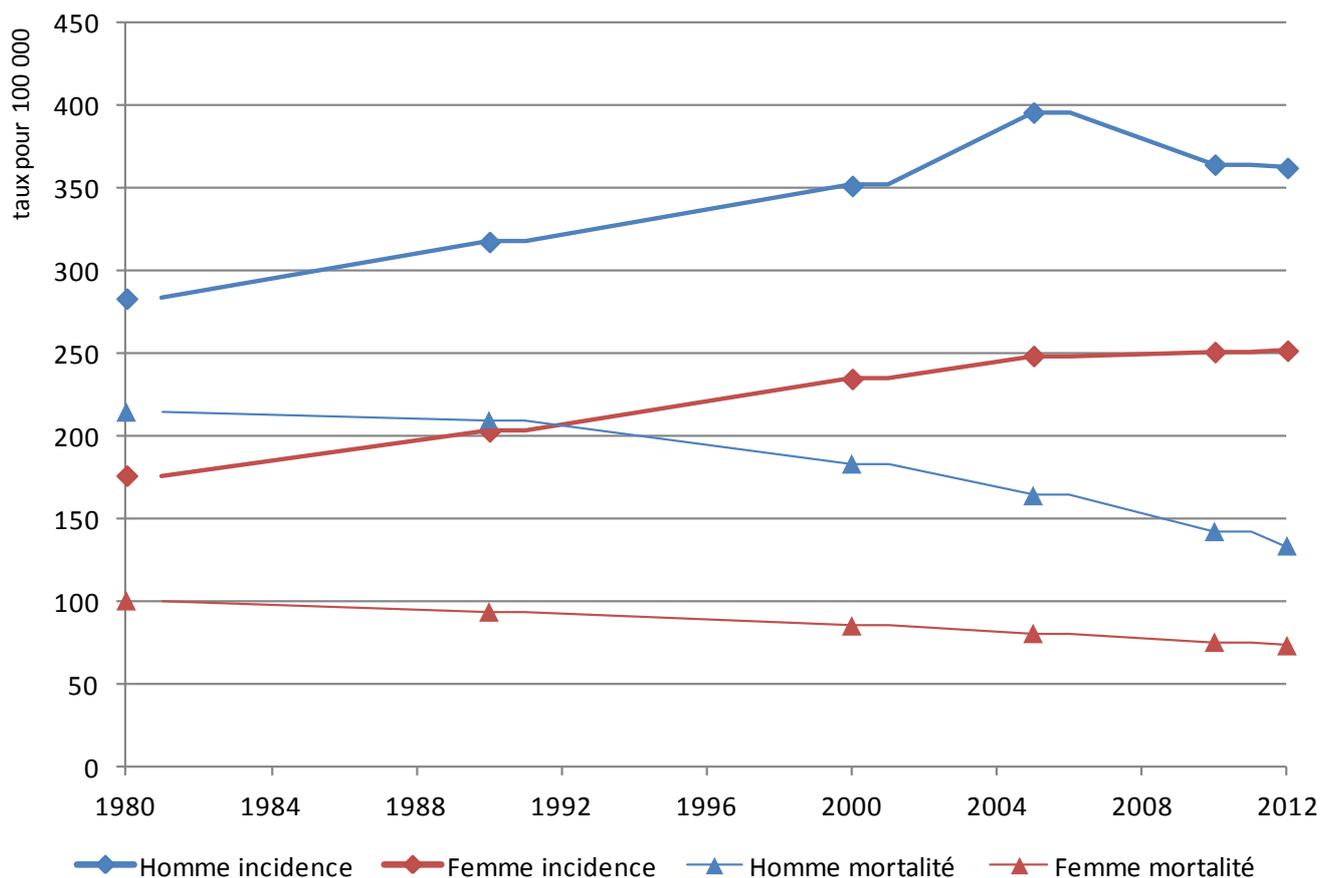
### Approche par localisation cancéreuse

Les données d'incidence et de mortalité « tous cancers » présentées plus haut permettent une approche globale pour apprécier le « poids » du cancer dans une région et la situation de celle-ci par rapport aux autres régions.

Mais les cancers constituent un ensemble très hétérogène, tant du point de vue des facteurs de risque que de la prise en charge ou du pronostic [4].

Dans la suite sont présentées les données d'incidence et de mortalité dans la région et ses quatre départements pour les principales localisations cancéreuses qui affectent les hommes et les femmes en France et en Auvergne : le poumon, le colon-rectum, le sein et la prostate. Parmi celles-ci, le sein et le colon-rectum font l'objet, depuis plusieurs années, d'un dépistage organisé auprès respectivement des femmes âgées de 50 à 74 ans et des personnes des deux sexes âgées de 50 à 74 ans.

**Figure 4** Evolution de l'incidence des cancers et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2012



Taux standardisés sur la population monde exprimés pour 100 000 personnes du même sexe

Source : InVS Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2012 [3]

### Les cancers les plus fréquents sont la prostate chez l'homme et le sein chez la femme

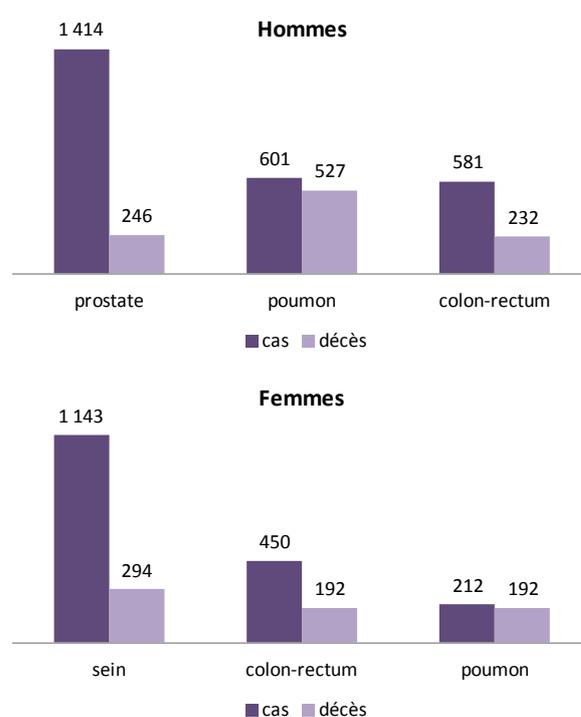
Si un cancer peut affecter n'importe quelle partie de l'organisme, certaines sont davantage atteintes par cette pathologie.

Chez l'homme, les cancers les plus fréquents sont le cancer de la prostate (1 414 nouveaux cas estimés en Auvergne en moyenne chaque année entre 2008 et 2010), le cancer du poumon (601 cas), puis le cancer colorectal (584 cas). En termes de mortalité, le cancer du poumon arrive très nettement en tête avec 527 décès annuels, suivi de la prostate (246 décès) et du côlon-rectum (232 décès).

Chez la femme, les cancers les plus fréquents sont le cancer du sein (1 143 nouveaux cas estimés chaque année entre 2008 et 2010), le cancer colorectal (450 cas) et le cancer du poumon (212 cas). En termes de mortalité, le cancer du sein arrive en première place avec 294 décès annuels, suivi du côlon-rectum et du poumon responsables chacun, du décès de 192 Auvergnates.

Les localisations de cancer sont définies selon la classification internationale des maladies 10ème révision (CIM10) :  
 -Côlon-rectum (côlon, rectum, anus) : C18-C21  
 -Poumon : C33-C34 (bronches et poumon) pour les données d'incidence, C32-C34 (larynx, bronches et poumon) pour les données de mortalité  
 -Prostate : C61  
 -Sein : C50

**Figure 5** Nombre annuel de nouveaux cas et nombre de décès pour les trois principaux cancers en Auvergne



Source : INSERM CépiDc - Nombre annuel moyen de décès - période 2010-2012 et InVS - incidence annuelle - période 2008-2010

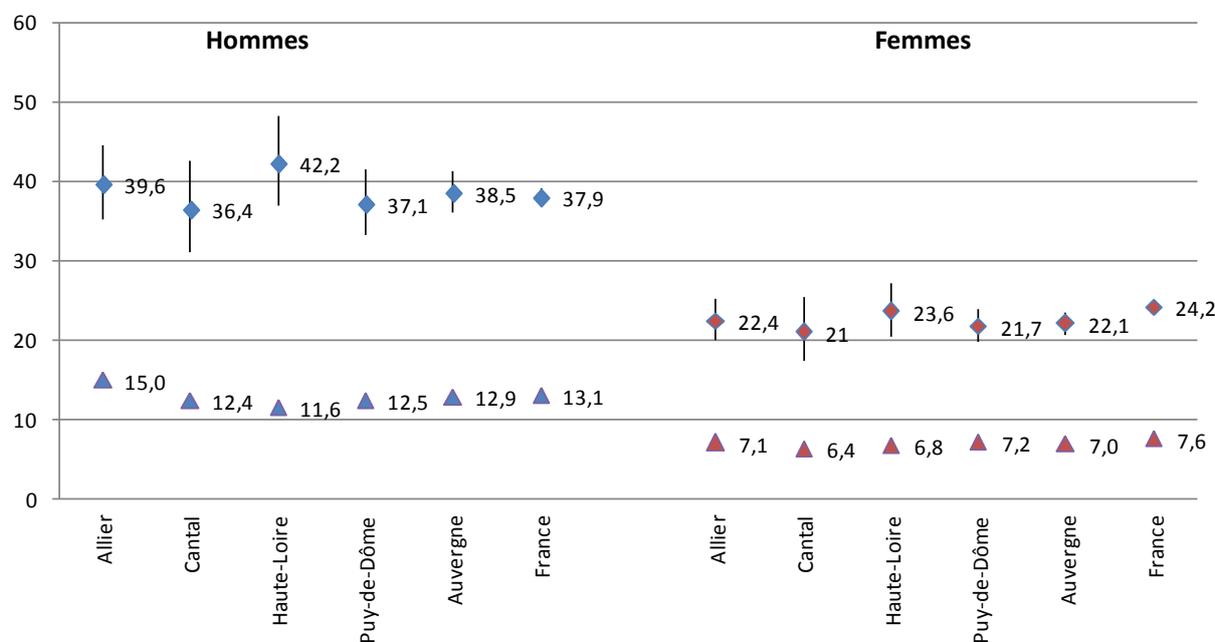
## Cancer colo-rectal : une situation régionale proche de la moyenne nationale mais des disparités départementales

On estime qu'en moyenne, chaque année, 1 031 cancers colo-rectaux sont diagnostiqués en Auvergne dont 581 chez l'homme et 450 chez la femme. Les estimations des taux d'incidence standardisés sur la population mondiale montrent une situation en Auvergne comparable à la moyenne nationale chez les hommes et légèrement plus favorable qu'au niveau national chez les femmes. Au niveau départemental, la situation apparaît favorable dans le Cantal pour les deux sexes, moins favorable en Haute-Loire : le taux d'incidence du cancer colo-rectal varie chez les hommes de 36,4 cas pour 100 000 dans le Cantal à 42,2 en Haute-Loire (différence non significative), chez les femmes, les taux varient de 21 cas pour 100 000 dans le Cantal à 23,6 en Haute-Loire.

Le pronostic du cancer colo-rectal dépend largement du stade au diagnostic. C'est un cancer qui peut, en partie, être prévenu grâce à un dépistage précoce des lésions précancéreuses. Le dépistage revêt, par conséquent, un intérêt majeur dans le cadre de la lutte contre cette maladie. En France, un programme national de dépistage organisé du cancer colo-rectal couvre l'ensemble du territoire depuis 2009 (voir plus loin la partie « prévention du cancer en Auvergne »).

Chaque année, 424 Auvergnats sont décédés d'un cancer colo-rectal (moyenne des années 2010 à 2012). Les taux standardisés de mortalité (12,9 décès pour 100 000 hommes et 7 décès pour 100 000 femmes) sont proches des taux observés au niveau national. Chez les hommes, on peut noter le taux relativement bas en Haute-Loire (11,6) et le taux relativement élevé dans l'Allier (15,0).

**Figure 6** Taux standardisés d'incidence du cancer colo-rectal (◆) et de mortalité par cancer colo-rectal (▲)



◆ taux d'incidence standardisés sur la population mondiale, exprimés pour 100 000 personnes, et intervalle de prédiction [IP] à 95% - période 2008-2010

▲ taux de mortalité standardisés sur la structure d'âge de la population mondiale, exprimés pour 100 000 personnes – période 2010-2012

**Tableau 1** Cancer colo-rectal – incidence et mortalité

	Hommes			Femmes		
	Nombre cas	IP*	Nombre décès**	Nombre cas	IP*	Nombre décès**
Allier	169	[150-189]	72	138	[125-151]	59
Cantal	71	[61-82]	30	51	[44-59]	23
Haute-Loire	103	[90-117]	36	76	[67-86]	30
Puy-de-Dôme	239	[214-266]	95	185	[171-201]	78
Auvergne	581	[544-621]	232	450	[426-475]	192
France	22 562	[21 936-23 205]	9 048	18 964	[18 571-19 364]	8 019

\* estimation du nombre de nouveaux cas annuel période 2008-2010 et intervalle de prédiction [IP] à 95% (Cim10 : C18-C21)

\*\* nombre annuel de décès (codés C18-C21 selon la classification Cim10 de l'OMS)

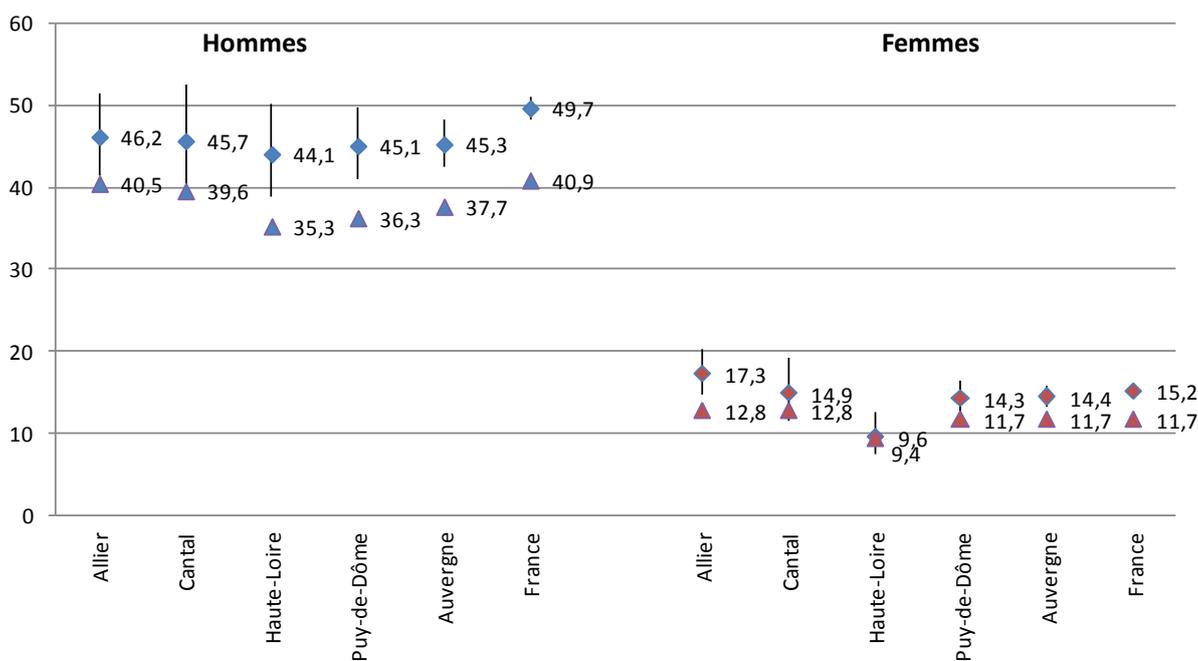
Sources : Institut de veille sanitaire, estimation de l'incidence des cancers 2008-2010 et Inserm CépiDC, période 2010-2012

## Cancer du poumon : une situation relativement favorable en Auvergne, notamment en Haute-Loire

On estime qu'en moyenne, chaque année, 813 cancers du poumon (trachée, bronches, poumon) sont diagnostiqués en Auvergne dont 601 chez l'homme et 212 chez la femme. Les estimations des taux d'incidence standardisés sur la population mondiale montrent une situation légèrement plus favorable en Auvergne qu'au niveau national pour les deux sexes (différence significative chez les hommes). Au niveau des départements auvergnats, la situation apparaît assez homogène pour les hommes, plus variable chez les femmes avec une sous-incidence en Haute-Loire (significative par rapport aux moyennes régionale et nationale) et une incidence relativement élevée en Allier (différence non significative).

Le cancer du poumon, souvent diagnostiqué tardivement, demeure un cancer de mauvais pronostic. En Auvergne, chaque année, 527 hommes et 192 femmes décèdent d'un cancer du poumon (trachée, bronches, poumon et larynx) dont respectivement 28 hommes et 2 femmes d'un cancer du larynx. Le taux standardisé de mortalité observé chez les hommes (37,7 décès pour 100 000 hommes) est inférieur à celui de la France (40,9). Les disparités départementales sont relativement marquées dans la région, le taux variant de 35,3 décès pour 100 000 hommes en Haute-Loire à 40,5 dans l'Allier. Chez les femmes, les taux standardisés de mortalité par cancer du poumon sont identiques en France, en Auvergne et dans le Puy-de-Dôme (11,7 décès pour 100 000 femmes). Les taux varient dans les trois autres départements de la région et dans le même sens que chez les hommes : faible en Haute-Loire (9,4) et élevés dans les départements de l'Allier et du Cantal (12,8 décès pour 100 000 femmes).

Figure 7 Taux standardisés d'incidence du cancer du poumon (◆) et de mortalité par cancer du poumon (▲)



◆ taux d'incidence standardisés sur la population mondiale, exprimés pour 100 000 personnes, et intervalle de prédiction [IP] à 95% - période 2008-2010  
 ▲ taux de mortalité standardisés sur la structure d'âge de la population mondiale, exprimés pour 100 000 personnes – période 2010-2012

Tableau 2 Cancer du poumon – incidence et mortalité

	Hommes			Femmes		
	Nombre cas	IP*	Nombre décès**	Nombre cas	IP*	Nombre décès**
Allier	168	[150-187]	155	71	[61-82]	58
Cantal	77	[67-88]	66	24	[19-31]	24
Haute-Loire	97	[85-110]	85	23	[18-29]	25
Puy-de-Dôme	260	[236-286]	220	94	[82-107]	85
Auvergne	601	[565-640]	527	212	[193-232]	192
France	26 820	[26 082-27 579]	23 311	9 329	[8 969-9 703]	7 867

\* estimation du nombre de nouveaux cas annuel période 2008-2010 et intervalle de prédiction [IP] à 95% (Cim10 : C33-C34)

\*\* nombre annuel de décès (codés C32-C34 selon la classification Cim10 de l'OMS)

Sources : Institut de veille sanitaire, estimation de l'incidence des cancers 2008-2010 et Inserm CépiDC, période 2010-2012

## Incidence du cancer de la prostate : une situation peu favorable en Auvergne et contrastée dans les départements

On estime qu'en moyenne, chaque année, 1 414 cancers de la prostate sont diagnostiqués chez des hommes domiciliés en Auvergne. Les estimations des taux d'incidence standardisés sur la population mondiale montrent un taux d'incidence pour ce cancer légèrement supérieur en Auvergne à la moyenne nationale (différence non significative). Tous les départements auvergnats présentent un taux d'incidence du cancer de la prostate supérieur à la moyenne nationale à l'exception notable de la Haute-Loire où ce taux est inférieur à la moyenne nationale.

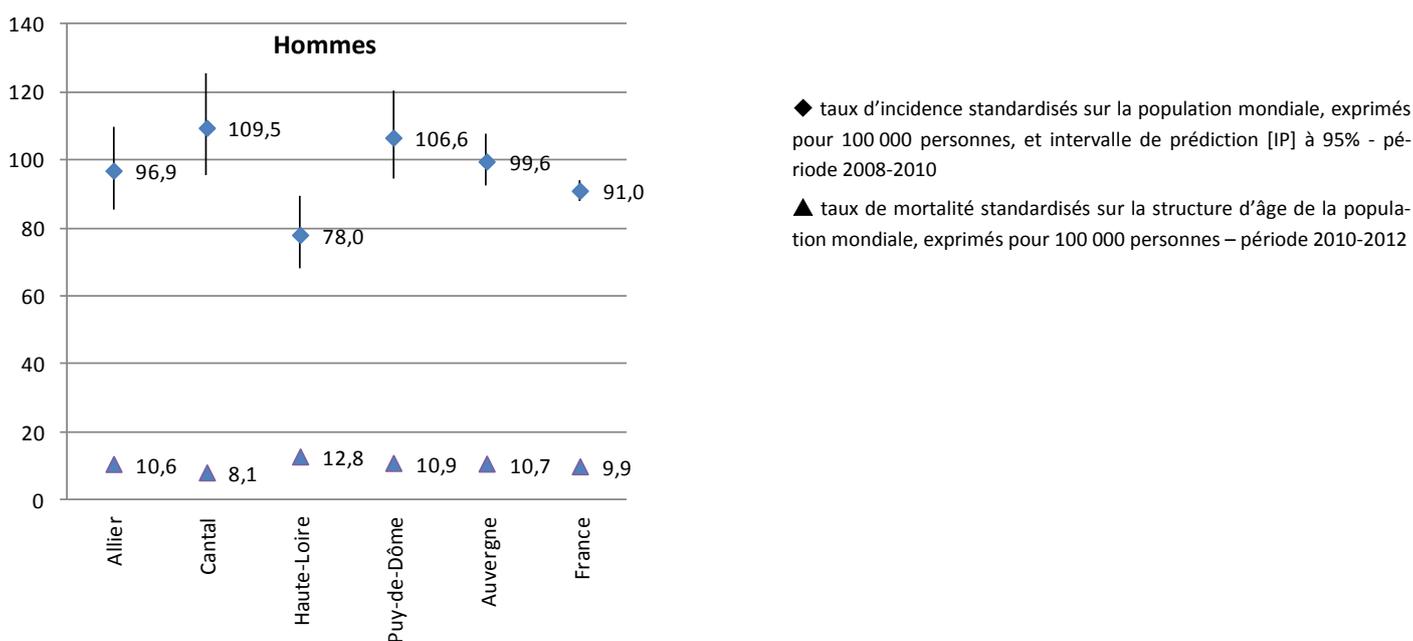
En termes de mortalité, 246 hommes décèdent en moyenne chaque année d'un cancer de la prostate en Auvergne. Le taux standardisé de mortalité (10,7 décès annuels pour 100 000 hommes) est proche de la moyenne nationale (9,9). Deux départements se distinguent dans la région : le Cantal

avec un bas niveau de mortalité (8,1) alors que c'est le département qui présente la plus forte incidence et la Haute-Loire avec un niveau élevé (12,8) alors que c'est le département où l'on diagnostique le moins de cancers de la prostate.

Le cancer de la prostate est le plus fréquent des cancers chez l'homme mais il se manifeste à des âges avancés (l'âge moyen au diagnostic était de 70 ans et l'âge médian au décès de 83 ans en 2009). Il n'existe pas de preuve scientifique de l'intérêt du dépistage de ce cancer et donc pas de consensus sur la justification d'un dépistage systématique organisé de ce cancer. Certains cancers de la prostate découverts fortuitement chez des hommes de plus de 80 ans ne remettent pas en cause le pronostic vital de ces sujets qui décèdent finalement d'autres causes.

De fait, les évolutions et les disparités géographiques de l'incidence et de la mortalité peuvent être très distinctes pour ce cancer [4].

**Figure 8** Taux standardisés d'incidence du cancer de la prostate (◆) et de mortalité par cancer de la prostate (▲)



**Tableau 3** Cancer de la prostate – incidence et mortalité

	Hommes		
	Nombre cas	IP*	Nombre décès**
Allier	390	[344-442]	74
Cantal	190	[166-217]	29
Haute-Loire	190	[166-217]	47
Puy-de-Dôme	645	[571-727]	96
Auvergne	1 414	[1 311-1 525]	246
France	51 138	[49 373-52 966]	8 786

\* estimation du nombre de nouveaux cas annuel période 2008-2010 et intervalle de prédiction [IP] à 95% (Cim10 : C61)

\*\* nombre annuel de décès (codés C61 selon la classification Cim10 de l'OMS)

Sources : Institut de veille sanitaire, estimation de l'incidence des cancers 2008-2010 et Inserm CépiDC, période 2010-2012

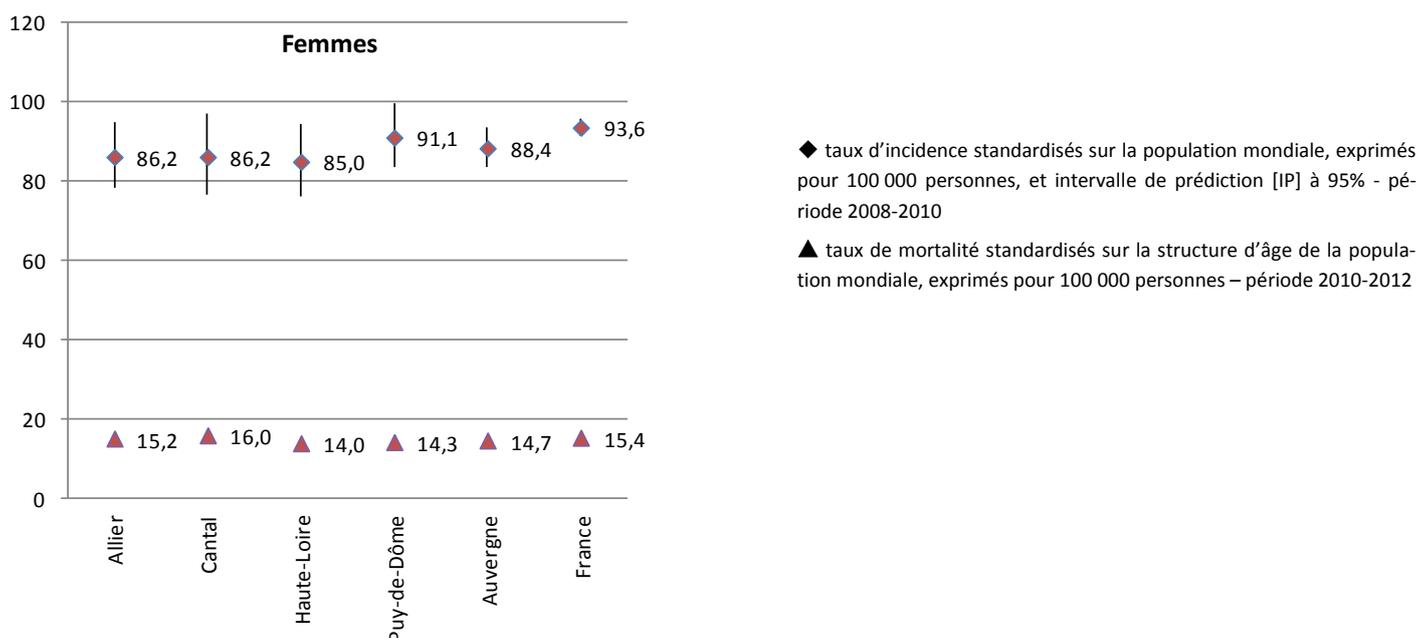
## Cancer du sein : une situation relativement favorable en Auvergne

On estime qu'en moyenne, chaque année, 1 128 cancers du sein sont diagnostiqués chez des femmes domiciliées en Auvergne. Les estimations des taux d'incidence standardisés sur la population mondiale montrent une situation en Auvergne légèrement plus favorable qu'au niveau national (différence non significative). Tous les départements auvergnats présentent un taux d'incidence du cancer du sein inférieur à la moyenne nationale mais aucun ne se démarque significativement de cette moyenne.

Le cancer du sein est un cancer de bon pronostic et le diagnostic à un stade de plus en plus précoce contribue à améliorer le taux de survie des femmes qui en sont atteintes (voir plus loin la partie « prévention du cancer en Auvergne »).

Un peu moins de 300 Auvergnates décèdent chaque année d'un cancer du sein. Le taux standardisé de mortalité par cancer du sein est de 14,7 décès pour 100 000 femmes en Auvergne, très légèrement inférieur au niveau national (15,4). Au sein de la région, ce taux varie de 14 en Haute-Loire à 16 dans le Cantal.

**Figure 9** Taux standardisé d'incidence du cancer du sein (◆) et de mortalité par cancer du sein (▲)



**Tableau 4** Cancer du sein – incidence et mortalité

	Femmes		
	Nombre cas	IP*	Nombre décès**
Allier	306	[279-336]	88
Cantal	129	[116-144]	40
Haute-Loire	178	[161-198]	49
Puy-de-Dôme	515	[472-561]	116
Auvergne	1 128	[1 068-1 192]	294
France	50 186	[48 986-51 415]	11 637

\* estimation du nombre de nouveaux cas annuel période 2008-2010 et intervalle de prédiction [IP] à 95% (Cim10 : C50)

\*\* nombre annuel de décès (codés C50 selon la classification Cim10 de l'OMS)

Sources : Institut de veille sanitaire, estimation de l'incidence des cancers 2008-2010 et Inserm CépiDC, période 2010-2012

### Références

- 1- Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDC) Inserm. [internet]. Site consulté entre septembre 2014 et août 2015. Disponible à partir de l'URL : <http://www.cepidc.inserm.fr/inserm/html/index2.htm>
- 2- Institut de veille sanitaire [Internet]. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire [mis à jour le 23/07/2013 ; consulté entre septembre 2014 et juin 2015]. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Cancers/Surveillance-epidemiologique-des-cancers/Projections-Estimations-de-l-incidence-et-de-la-mortalite/Estimations-regionales-de-l-incidence-par-cancer-2008-2010>
- 3- 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.
- 4 Les cancers en France, édition 2013, Institut national du cancer, 255 p., janvier 2014

Emilie Dubots<sup>1</sup>, Magali Venzac<sup>2</sup>, Sylvie Maquinghen<sup>2</sup>, Philippe Pépin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cellule de l'InVS en Auvergne, Clermont-Ferrand

<sup>2</sup> Observatoire régional de la santé d'Auvergne, Clermont-Ferrand

En Auvergne comme en France, le cancer constitue la première cause de mortalité mais surtout, il est responsable de plus d'un décès sur quatre avant l'âge de 65 ans ce qui en fait la première cause de mortalité prématurée [1,2].

La lutte contre le cancer s'est structurée en France dès 2003 dans le cadre de plans nationaux visant à mobiliser les acteurs de santé publique autour de la prévention, du dépistage, des soins, de la recherche et de l'accompagnement du patient et de ses proches. Les plans cancer 1 (2003-2007) et 2 (2009-2013) ont permis la mise en place de mesures fortes de lutte contre le tabagisme en prévention primaire, la mise en place du dépistage organisé du cancer du sein puis du cancer colorectal en prévention secondaire et une meilleure connaissance de l'impact des facteurs environnementaux dans la survenue de cancers [3].

### Une priorité de santé publique

En Auvergne, la thématique du cancer constitue une des priorités de santé publique du projet régional de santé (PRS) arrêté le 25 avril 2012 pour 5 ans. Un plan d'actions de lutte contre le cancer en tant que risque de mortalité évitable, s'inspirant du plan cancer 2009-2013, est intégré au programme d'initiative régionale de l'Agence régionale de santé (ARS) intitulé « contribuer à la réduction des principaux facteurs de risque pour la santé des Auvergnats » [4]. Ce programme a pour objectif général d'infléchir les courbes de morbidité-mortalité des cancers chez les Auvergnats âgés de moins de 65 ans sur la période 2012-2016. Pour cela, les objectifs d'intervention portent sur :

- la réduction des expositions aux facteurs de risque modifiables liés aux comportements (addiction alcoolotabagique, nutrition, activité physique, exposition aux rayons ultra-violet, promotion des vaccinations protectrices vis-à-vis des cancers viro-induits : VHB et HPV) qui correspondent souvent à d'autres plans ou programmes nationaux (lutte contre les addictions, plan national nutrition santé, plan santé environnement, lutte contre l'infection au VIH, vaccinations) ;
- la réduction de l'exposition de la population aux composantes environnementales reconnues des cancers dans les milieux de vie professionnelle et non professionnelle ;
- la promotion des dépistages précoces.

En Auvergne, la lutte contre les addictions, notamment le tabagisme et la promotion du dépistage des cancers constituent les priorités. Dans ce cadre, le maillage territorial en structures médico-sociales proposant une prise en charge des sevrages se poursuit.

En 2015, l'ARS d'Auvergne a consacré plus de 1,1 millions d'euros dans des actions de prévention et de dépistage.

### Troisième Plan national cancer

Le troisième plan cancer lancé le 4 février 2014 par le président de la République est décliné en 17 objectifs qui ont pour ambition de donner à chacun, partout en France, les mêmes chances de guérir et de mettre plus rapidement les innovations au service des malades [5]. La priorité va à la prévention et au dépistage pour éviter de nouveaux cas de cancer et faire reculer la maladie. Ce plan s'inscrit ainsi dans la mise en œuvre du projet de loi de santé publique et de la stratégie nationale de santé qui priorisent la prévention sur le curatif et l'action sur les déterminants de santé. Il renforce la politique de dépistage organisé des cancers. Parmi les actions prévues, on peut citer le déploiement du dépistage organisé du cancer du col utérin au niveau national, l'amélioration du taux de couverture de la vaccination contre les papillomavirus humains et le renforcement de la lutte contre les inégalités de recours et d'accès au dépistage. A noter également, le lancement du programme national de réduction du tabagisme et le développement de la promotion de la santé dans les domaines de l'alimentation, de la consommation d'alcool, de l'exposition au soleil, de l'environnement, des activités physiques et du travail. La déclinaison régionale du plan cancer est en cours, elle s'appuie sur les propositions d'un comité scientifique et d'un comité de pilotage, des expérimentations territoriales, des actions de prévention renforcées.

### Dépistage des cancers

L'objectif du dépistage est de pouvoir diagnostiquer un cancer à un stade précoce, même s'il ne produit pas encore de symptômes, pour favoriser les chances de guérison.

On ne sait pas encore dépister tous les types de cancer. Proposer un dépistage suppose qu'un certain nombre de critères soient rassemblés. Ils concernent :

- la maladie elle-même (il faut qu'elle soit fréquente et entraîne une mortalité importante, mais aussi qu'elle soit détectable à un stade auquel elle peut être soignée) ;
- la performance des tests de dépistage ;
- l'existence de traitements efficaces pour ce cancer.

Par ailleurs, les cancers peuvent se dépister selon différentes modalités. On parle de dépistage « organisé » lorsque les pouvoirs publics invitent à intervalles réguliers une partie de la population à pratiquer régulièrement un examen bien précis. On parle de dépistage « individuel » lorsque cette démarche est envisagée dans le cadre de la relation entre un patient et son médecin. Par ailleurs, pour les personnes présentant des facteurs de risque particuliers, une surveillance spécifique est proposée [5].

## Incitation au dépistage du cancer du col de l'utérus

Les cancers du col de l'utérus sont principalement provoqués par des virus de la famille des papillomavirus humains (HPV). En général, le corps parvient à les éliminer mais, dans certains cas, ces infections peuvent persister et provoquer des lésions au niveau du col de l'utérus, susceptibles d'évoluer à terme vers un cancer.

Il existe deux moyens complémentaires de limiter ce risque : le frottis de dépistage tous les trois ans pour les femmes de 25 à 65 ans et la vaccination anti-HPV pour les jeunes filles à partir de 11 ans. La vaccination protège contre certains virus HPV responsables de 70% des cancers du col de l'utérus mais pas contre la totalité d'entre eux. Aussi même vaccinée, il est indispensable de continuer à se faire régulièrement dépister à l'âge adulte.

Concernant le dépistage, la période 2009-2013 a été marquée par l'expérimentation, sur l'ensemble de la région, d'une incitation au dépistage du cancer du col de l'utérus pour les femmes de 25 à 65 ans n'ayant pas présenté de demandes de prise en charge d'un frottis depuis plus de 2 ans. L'association bourbonnaise interdépartementale de dépistage des cancers (Abidec) et l'association régionale des dépistages organisés des cancers (Ardoc) se sont regroupées dans le cadre d'un appel d'offre de la direction générale de la santé (DGS) lancé en mars 2009. Cet appel d'offre portait sur une expérimentation : inciter au dépistage du cancer du col utérin les femmes de 25 à 65 ans n'ayant pas présenté de demandes de prise en charge d'un frottis depuis plus de 2 ans. La structure de dépistage Abidec-Ardoc fait le constat d'un plus grand nombre de frottis positifs dans le dépistage organisé que dans le dépistage individuel et, proportionnellement, les lésions sont plus graves dans le dépistage organisé que dans le dépistage individuel. Au terme de 3 années de mise en œuvre, le taux de retour du dépistage organisé avoisine les 30% et devrait se maintenir à ce niveau pour les années sui-

vantes. Contrairement aux dépistages organisés des cancers du sein et du colon, il n'y a pas de prise en charge à 100% par l'Assurance Maladie, aussi seules les femmes n'ayant pas bénéficié de frottis depuis plus de 3 ans sont invitées. En mars 2013, l'ARS d'Auvergne a pris la décision de poursuivre cette expérimentation.

## Pas de dépistage organisé du cancer de la prostate

En France, le cancer de la prostate se situe au premier rang des cancers chez l'homme en termes d'incidence mais il n'existe pas de programme de dépistage organisé pour ce cancer. La Haute Autorité de Santé (HAS) considère qu'il n'existe pas de preuve de l'intérêt du dépistage du cancer de la prostate par dosage du PSA (antigène prostatique spécifique) sérique chez les hommes de plus de 50 ans sans symptômes considérés comme à plus « haut risque ». Cet examen n'est pas suffisamment précis pour être conseillé systématiquement aux hommes de plus de 50 ans. Le dépistage du cancer de la prostate se fait donc au cas par cas, après que le médecin ait informé son patient des limites, bénéfiques et risques du dépistage et des éventuels traitements.

## Dépistage organisé du cancer du sein et du cancer colo-rectal

La mise en œuvre des dépistages organisés des cancers du sein et colorectal en Auvergne est assurée par les deux structures de gestion du dépistage organisé des cancers mentionnées plus haut : l'Ardoc dans les départements du Cantal, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme et l'Abidec dans le département de l'Allier. Pour améliorer les taux de participation, des actions territorialisées de sensibilisation menées par des personnes relais auprès des populations en situation de précarité sont financées et intégrées dans les contrats locaux de santé. En 2013-2014, le taux de participation au dépistage organisé du cancer du sein est légèrement plus élevé en Auvergne (56,9% de la population cible participante) qu'au niveau national (51,7%). Ces taux restent très en dessous des objectifs européens de 70% de participation. Mais il faut rappeler que le dépistage du cancer du sein en France comprend le dépistage organisé (mammographie gratuite) et le dépistage individuel (mammographie remboursée sur prescription médicale pour les femmes à risque). Le pourcentage de dépistage individuel chez les femmes de 50 à 74 ans est difficile à évaluer précisément, en particulier en raison des modalités actuelles de codage des mammographies, dans les bases de données de l'assurance maladie, qui ne permettent pas d'isoler celles pratiquées dans le cadre d'un dépistage individuel de celles de diagnostic ou de suivi. Une étude récente de la HAS l'a estimé à environ 10 % au niveau national [5].

En ce qui concerne le cancer colo-rectal, le taux de participation au dépistage est également légèrement plus élevé en Auvergne avec un taux de participation global (2 sexes) de 33,4% de la population cible dans la région contre 29,8% au niveau national. Ces taux restent cependant très en dessous de l'objectif européen de 45% de participation. Pour améliorer l'adhésion de la population concernée, le test Hémocult® est remplacé depuis avril 2015 par un test immunologique (OC-Sensor®), plus sensible pour la détection des adénomes avancés et des cancers. Sa lecture par automate lui confère une meilleure fiabilité et reproductibilité.

### Un taux de participation au dépistage du cancer du sein légèrement plus élevé en Auvergne qu'en France mais de fortes disparités territoriales

En 2013-2014, les taux standardisés de participation au dépistage organisé du cancer du sein sont plutôt bons en Auvergne par rapport au taux national : chez les femmes âgées de 50 à 74 ans, ce taux de participation atteint 56,9% en Auvergne contre 51,7% en France. Tous les départements de la région enregistrent des taux de participation supérieurs au taux national, ces derniers variant de 54,4% dans le Cantal à 57,9% dans l'Allier. Des disparités existent toutefois au sein des départements : les bassins de santé intermédiaires de Riom et d'Aurillac se démarquent par des taux de participation qui dépassent les 60% alors que les BSI de Mauriac et du Mont-Dore présentent des taux de participation inférieurs à 50%. Les zones de faible-participation au dépistage organisé du cancer du sein se rencontrent principalement à l'ouest du Puy-de-Dôme et au nord du Cantal et d'une manière générale dans les BSP éloignés des principales agglomérations de la région. Cette inégale répartition géographique des taux de participation peut suggérer une plus forte adhésion des femmes domiciliées à proximité d'un centre de radiologie participant au dépistage organisé du cancer du sein.

**Tableau 1** Participation au dépistage organisé du cancer du sein- Années 2013-2014

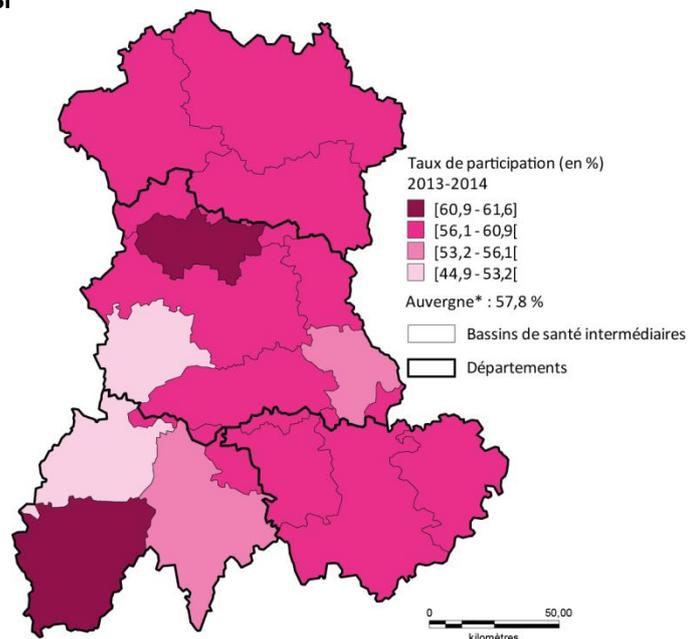
	Nombre de femmes dépistées	Population In-see cible	Taux de participation Insee*
France	4 975 141	9 589 911	51,7
<b>Auvergne</b>	<b>124 870</b>	<b>219 392</b>	<b>56,9</b>
Allier	33 793	58 443	57,9
Cantal	13 935	25 569	54,4
Haute-Loire	20 280	35 750	56,7
Puy-de-Dôme	56 862	99 631	57,0

\* standardisation sur la population française 2009 (Projections de population Insee [scénario central] 2007-2042)

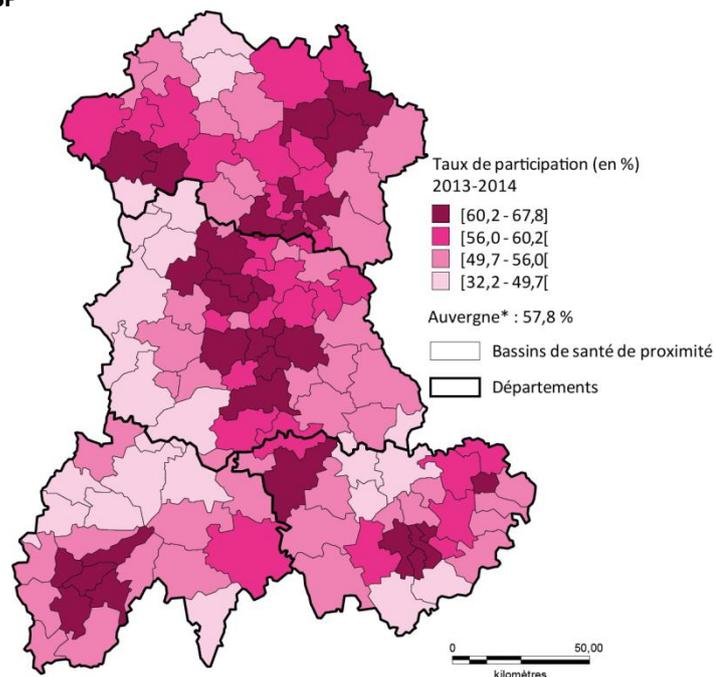
Sources : Institut de veille sanitaire – 10 avril 2015 - Données issues des structures départementales du dépistage organisé du cancer

**Figure 1** Taux de participation au dépistage organisé du cancer du sein chez les femmes âgées de 50 à 74 ans par bassin de santé intermédiaire (BSI) et par bassins de santé de proximité (BSP) - Années 2013-2014

#### BSI



#### BSP



Sources : Ardoc, Abidec, Insee, RP 2012

Exploitation ORS Auvergne

Les taux de participation calculés pour la réalisation de la cartographie infra-départementale diffèrent des données publiées par l'InVS au niveau départemental. Les taux calculés à partir des données de l'Ardoc et de l'Abidec sont des taux bruts alors que les taux calculés par l'InVS sont des taux standardisés sur l'âge. Les différences sont également liées à la population utilisée pour le calcul de ces taux (Insee, RP 2012 pour les données régionales et projection de population Insee 2007-2042 pour l'InVS).

Cf note méthodologique en page suivante

## Un taux de participation au dépistage du cancer colo-rectal globalement bon en Auvergne avec toutefois de fortes disparités territoriales

En 2013-2014, les taux standardisés de participation au dépistage organisé du cancer colorectal sont plutôt bons en Auvergne par rapport au taux national : chez les personnes âgées de 50 à 74 ans, ce taux de participation atteint 33,4% en Auvergne contre 29,8% en France.

Mais les disparités départementales sont importantes. Seuls les départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme, avec respectivement des taux de participation atteignant 37,2% et 37,7%, enregistrent des taux de participation supérieurs au taux national. À l'inverse, les départements du Cantal et de la Haute-Loire ont des taux de participation comparables au taux national sur la période 2013-2014.

Des disparités existent également au sein des départements : ainsi, en 2012-2013, les bassins de santé intermédiaires (BSI) de Montluçon, Moulins, Riom, Clermont-Ferrand et Thiers se démarquent par des taux de participation plus élevés alors que les BSI du Puy-en-Velay, du Mont-Dore, de Mauriac et de Saint-Flour présentent des taux de participation inférieurs à 30 %. Les cartes représentant les taux de participation au dépistage organisé du cancer colorectal par bassins de santé intermédiaires montrent des disparités géographiques similaires chez les hommes et les femmes.

Les zones de sous-participation au dépistage organisé du cancer colorectal durant la campagne 2012-2013 se rencontrent principalement au nord et à l'est du Cantal, sur l'ensemble de la Haute-Loire et à l'ouest du Puy-de-Dôme (Figures 2 et 3).

Par ailleurs que, quelque soit le niveau géographique considéré, la participation au dépistage organisé du cancer colo-rectal est toujours plus élevée chez les femmes que chez les hommes (35,8% vs 30,8% en Auvergne).

### Note méthodologique :

Les taux de participation calculés pour la réalisation de la cartographie infra-départementale (page ci-contre) diffèrent légèrement des taux de l'InVS présentés dans les tableaux. Le nombre total de personnes exclues du dépistage sur l'ensemble de la période n'est pas disponible à un niveau géographique fin, seul le nombre de personnes exclues après l'invitation est connu (exclusions saisies l'année N).

Les taux calculés à partir des données de l'Ardoc et de l'Abidec sont des taux bruts calculés de la manière suivante :

$$\frac{\text{nombre de personnes ayant réalisé un test de dépistage analysable sur la période 2012 et 2013}}{\text{nombre de personnes invitées sur la période 2012 et 2013} - \text{nombre d'exclusions saisies les années 2012 et 2013}} \times 100$$

Les taux calculés par l'InVS sont des taux standardisés sur l'âge et calculés de la manière suivante

$$\frac{\text{nombre de personnes ayant réalisé un test de dépistage analysable sur la période 2012 et 2013}}{\text{population Insee (50 à 74 ans)} - \text{personnes exclues du dépistage sur la période 2012 et 2013}} \times 100$$

Par ailleurs, les taux de participation au dépistage du cancer colorectal ne portent pas sur la même période (2013-2014 pour les données InVS et 2012-2013 pour les données Ardoc et Abidec).

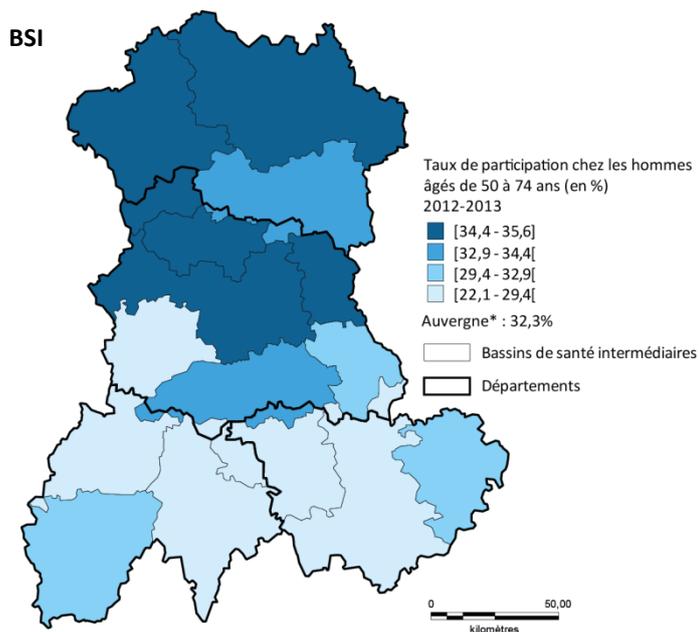
**Tableau 1** Participation au dépistage organisé du cancer colo-rectal - Années 2013 et 2014

	Nombre de personnes dépistées	Population Insee cible	Taux d'exclusion standardisé* (%)	Taux de participation standardisé* (%)
<b>Hommes</b>				
France	2 152 233	8 836 933	12,4	27,9
<b>Auvergne</b>	<b>55 398</b>	<b>207 015</b>	<b>13,1</b>	<b>30,8</b>
Allier	15 895	53 865	14,3	34,4
Cantal	5 898	24 847	10,0	26,3
Haute-Loire	8 238	35 376	13,4	27,2
Puy-de-Dôme	27 861	91 813	12,4	26,8
<b>Femmes</b>				
France	2 631 747	9 589 911	12,8	31,5
<b>Auvergne</b>	<b>67 075</b>	<b>219 392</b>	<b>14,7</b>	<b>35,8</b>
Allier	19 620	58 443	15,7	39,9
Cantal	7 285	25 569	11,6	32,2
Haute-Loire	9 789	35 750	15,2	32,3
Puy-de-Dôme	30 381	99 631	14,7	35,7
<b>2 sexes</b>				
France	4 787 660	18 426 844	12,6	29,8
<b>Auvergne</b>	<b>122 473</b>	<b>426 407</b>	<b>13,9</b>	<b>33,4</b>
Allier	35 515	112 308	15,0	37,2
Cantal	13 183	50 416	10,9	29,3
Haute-Loire	18 027	71 126	14,3	29,7
Puy-de-Dôme	55 748	192 558	13,9	33,7

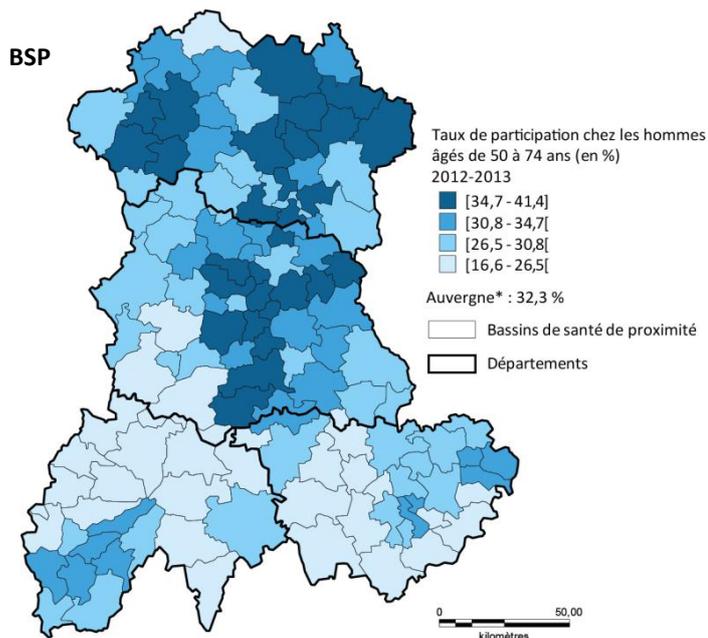
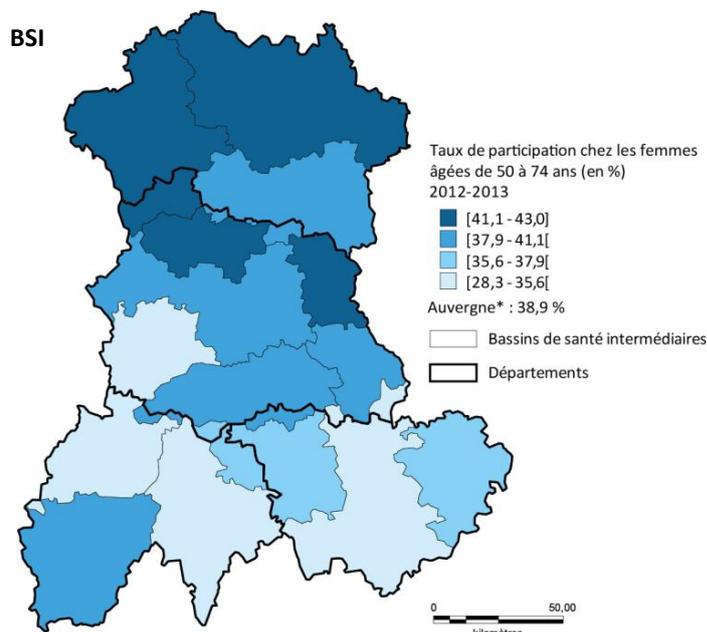
\* standardisation sur la population française 2009 (Projections de population Insee [scénario central] 2007-2042)

Sources : Institut de Veille Sanitaire – 1er mars 2015 - Données issues des structures départementales du dépistage organisé du cancer colorectal

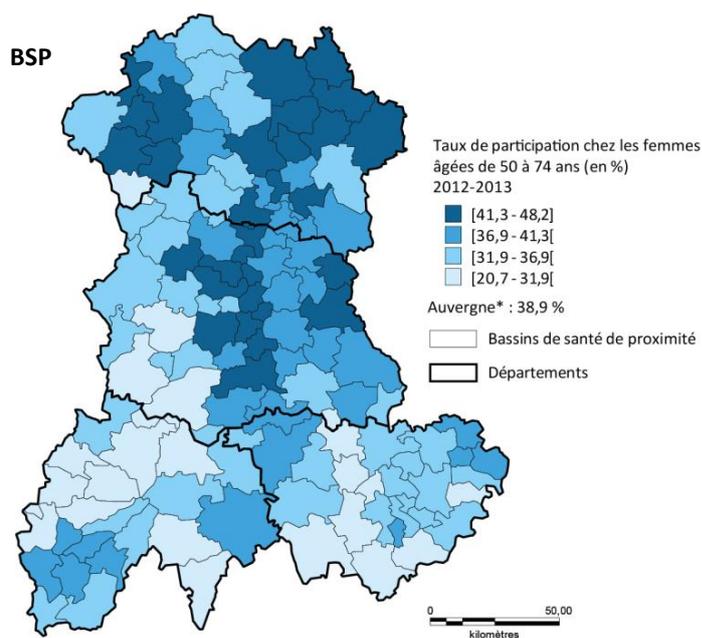
**Figure 2** Taux de participation au dépistage organisé du cancer colorectal chez les **hommes** âgés de 50 à 74 ans par bassin de santé intermédiaire (BSI) et par bassins de santé de proximité (BSP) – Années 2012-2013



**Figure 3** Taux de participation au dépistage organisé du cancer colorectal chez les  **femmes** âgées de 50 à 74 ans par bassin de santé intermédiaire (BSI) et par bassins de santé de proximité (BSP) - Années 2012-2013



Sources : Ardoc, Abidec  
Exploitation ORS Auvergne



Sources : Ardoc, Abidec  
Exploitation ORS Auvergne

## Références

- 1- Agence régionale de santé d'Auvergne. Portraits de santé, l'état des territoires d'Auvergne, données de santé : 2010-2012, actualisation mai 2013.
- 2- Bay J.O. Epidémiologie des cancers : l'Auvergne comparée à la France (consulté le 03/02/2015). Oncauvergne réseau de cancérologie de la région Auvergne, [en ligne]. <http://oncauvergne.org/>
- 3- Buzyn A. Les apports des plans cancer à la cancérologie. Oncologie [en ligne]. Septembre 2014, Vol.16 (Suppl 1) : 4-6, [consulté le 03/02/2015]. Disponibilité sur internet : <http://link.springer.com/article/10.1007/s10269-014-2438-3#>
- 4- Agence régionale de santé d'Auvergne. Projet régional de santé Auvergne 2012-2016. Auvergne : Novembre 2012.
- 5- Institut national du cancer. (page consultée le 03/02/2015). Plan cancer 2014-2019, [en ligne]. <http://www.e-cancer.fr/>
- 6- La participation au dépistage du cancer du sein chez les femmes de 50 à 74 ans en France : Situation actuelle et perspectives d'évolution, HAS, 210 p., Novembre 2011

Cécile Marie<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cellule de l'InVS en Auvergne, Clermont-Ferrand

### Définition du mésothéliome

Les mésothéliomes sont des cancers des séreuses. Ils sont principalement localisés au niveau de la plèvre, plus rarement sur le péritoine ou le péricarde et exceptionnellement sur la vaginale testiculaire. Les manifestations cliniques étant peu spécifiques (douleurs thoraciques ou abdominales, épanchement...), le diagnostic est souvent posé tardivement, à un stade avancé ce qui explique le taux de mortalité important chez les personnes atteintes de ce cancer.

L'exposition à l'amiante est le principal facteur de risque. Elle est d'origine professionnelle le plus souvent, et plus rarement environnementale (naturelle, anthropique, domestique, intramurale).

### Surveillance épidémiologique des mésothéliomes

Depuis 1998, il existe en France un système de surveillance épidémiologique des mésothéliomes pleuraux (PNSM) qui, en 2015, couvre 21 départements (de 12 régions), soit près de 30% de la population métropolitaine.

Ce système apporte des informations épidémiologiques essentielles. Le nombre annuel de nouveaux cas de mésothéliomes en France est estimé entre 800 et 1 200 (soit 0,3% de l'ensemble des cancers) dont les trois quarts environ surviennent chez les hommes. La part de cas attribuables à une exposition à l'amiante d'origine professionnelle a été estimée à partir du PNSM à 83% [IC 99% : 74-92%] chez les hommes et 38% [IC 99% : 25-58%] chez les femmes. Les expositions environnementales sont encore peu étudiées en France [1].

Cependant, le PNSM ne couvre pas tout le territoire. En Auvergne, comme dans 10 autres régions de métropole et les 5 régions d'outre-mer, ce dispositif n'existe pas. De plus, les informations qu'il apporte ne concernent que les mésothéliomes pleuraux [2].

### Mise en place de la DO

La déclaration des mésothéliomes est devenue obligatoire en France métropolitaine et ultramarine par le **décret** n° 2012-47 du 16 janvier 2012. C'est la 31<sup>ème</sup> maladie à déclaration obligatoire (MDO). La DO a été mise en place après une phase pilote réalisée en 2011, dans six régions dont l'Auvergne.

La DO vient compléter le PNSM, en couvrant l'ensemble du pays et toutes les localisations anatomiques (plèvre, péritoine, péricarde, vaginale testiculaire...). La notification des nouveaux cas de mésothéliomes concerne tous les médecins, pathologistes et cliniciens, qui en posent le diagnostic.

### Objectifs de la DO

1) renforcer la surveillance des mésothéliomes toutes localisations anatomiques, dans toute la France métropolitaine et dans les régions ultramarines (élargissement du champ du PNSM) ;

2) améliorer, par la mise en place d'enquêtes, la connaissance des facteurs d'expositions professionnelles et environnementales, dans trois populations de malades jugées par les experts comme insuffisamment connues :

- les individus présentant un mésothéliome de site « hors plèvre »,
- les hommes de moins de 50 ans présentant un mésothéliome de la plèvre,
- les femmes présentant un mésothéliome pleural.

Une phase pilote est menée depuis janvier 2014 dans 9 régions (pas en Auvergne) afin de tester la faisabilité de ces enquêtes d'exposition et un bilan est en cours.

Pour répondre à ces objectifs, la participation de l'ensemble des pathologistes et des cliniciens est essentielle afin d'atteindre une exhaustivité dans les notifications. Les notifications doivent notamment permettre d'identifier les cas faisant partie des trois populations ciblées pour les enquêtes d'exposition.

Le Plan cancer 2014-2019 reprend ces objectifs dans son Action 12.4 (« Soutenir la surveillance épidémiologique et la recherche pour améliorer les connaissances sur les cancers professionnels »).

### Circuit de la DO

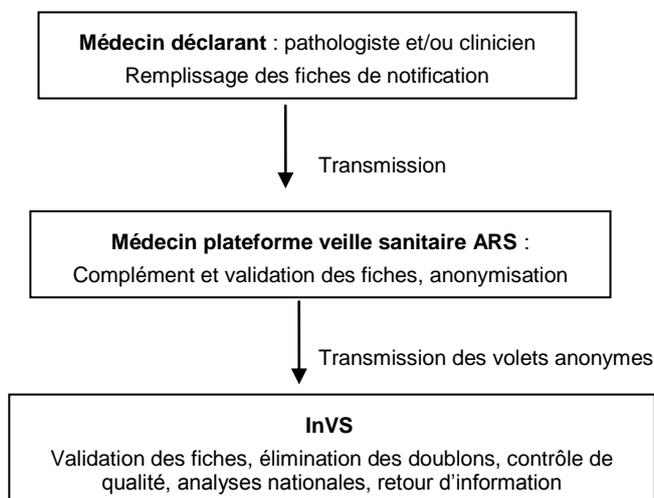
#### Définition du cas à notifier

Doit faire l'objet d'une notification, tout nouveau cas de mésothéliome de la plèvre, du péritoine, du péricarde, de la vaginale testiculaire et de siège autre ou non précisé, diagnostiqué depuis janvier 2012 à partir d'un examen anatomo-pathologique ou à partir d'une expertise clinique, en l'absence d'examen ou de confirmation histologique, reposant sur la clinique, la radiologie, l'échographie.

## Procédure de notification

Le médecin déclarant doit utiliser le formulaire adéquat à sa spécialité (« pathologiste » ou « clinicien ») et à sa région d'exercice. Dès la confirmation du diagnostic, la notification doit se faire auprès du médecin de la plateforme de veille sanitaire de l'Agence régionale de santé (Figure 1).

**Figure 1 : Circuit de notification d'un nouveau cas de mésothéliome**



Les fiches de notification sont téléchargeables sur le site de l'InVS :

<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Travail-et-sante/Declaration-obligatoire-des-mesotheliomes/Comment-notifier-cette-maladie>

## Principaux résultats au niveau national et en Auvergne

Au total, 618 nouveaux cas de mésothéliomes diagnostiqués histologiquement en 2012 ont été notifiés par la DO entre janvier 2012 et le 30 avril 2013, dont 13 en Auvergne.

Le taux d'incidence standardisé (toutes localisations) est de 0,97 cas pour 100 000 habitants au niveau national et de 0,82 cas pour 100 000 habitants en Auvergne.

Les mésothéliomes de la plèvre représentent 89 % des cas au niveau national et 92 % en Auvergne contre respectivement 9% et 8% pour les mésothéliomes du péritoine.

Les hommes sont davantage atteints que les femmes par le cancer de la plèvre (75% des cas chez l'homme au niveau na-

tional comme en Auvergne). La surreprésentation des hommes est moins marquée dans le cas des mésothéliomes du péritoine avec 57% des cas chez l'homme au niveau national. Les données nationales montrent que seulement 2,6 % des cas incidents 2012 (toutes localisations) sont survenus chez des patients de moins de 50 ans. Les moins de 50 ans sont proportionnellement plus nombreux (17%) parmi les personnes atteintes d'un mésothéliome du péritoine. Cette proportion atteint 22% chez les femmes (5 cas sur les 23 cas ayant fait l'objet d'une DO en France en 2012) [3].

Les données disponibles pour la France et pour l'Auvergne sont présentées au tableau 1.

**Tableau 1 : Caractéristiques des mésothéliomes diagnostiqués en 2012 en France et en Auvergne**

	France			Auvergne		
	Total	Homme	Femme	Total	Homme	Femme
<b>Toutes localisations</b>						
Nombre de cas total	618	454	164	13	9	4
Taux d'incidence*	0,97	1,47	0,50	0,82	1,17	0,51
Cas < 50 ans	16 (2,6 %)	6 (1,3 %)	10 (6,1 %)			
<b>Plèvre</b>						
Nombre de cas	553 (89 %)	417 (92%)	136 (83 %)	12 (92 %)	9 (100 %)	3 (75 %)
Taux d'incidence*	0,87	1,35	0,42	0,76	1,17	0,37
Cas < 50 ans	7 (1,3 %)	2 (0,5 %)	5 (3,7 %)			
<b>Péritoine</b>						
Nombre de cas	54 (9 %)	31 (7 %)	23 (14 %)	1 (8 %)	0	1 (25 %)
Taux d'incidence*	0,08	0,10	0,07	0,07	-	0,14
Cas < 50 ans	9 (16,6 %)	4 (12,9 %)	5 (21,7 %)			

\* Taux d'incidence standardisés à la population française pour 100 000 habitants

## Exhaustivité

Il est possible de mettre en regard, au niveau national et pour chaque région, le nombre de cas incidents 2012 déclarés par la DO et différents indicateurs disponibles concernant les mésothéliomes, afin d'apporter un éclairage sur le niveau d'exhaustivité possiblement atteint par la DO en France et dans la région Auvergne.

Au niveau national, les 615 cas déclarés en France métropolitaine pour l'année 2012 dans le cadre de la DO comparés à l'ordre de grandeur attendu (de 800 à 1 200 cas), permettent de situer le niveau d'exhaustivité entre 51% et 77%.

Pour l'Auvergne, le niveau d'exhaustivité est du même ordre qu'au niveau national, avec 13 cas déclarés dans le cadre de la DO pour un ordre de grandeur des cas incidents compris entre 17 et 26 cas (Tableau 2).

La comparaison du nombre de cas de mésothéliome ayant fait l'objet d'une DO avec les données provenant d'autres sources d'information renseignant sur cette pathologie (nombre de patients pris en charge dans la base du PMSI, nombre de cas expertisés ou nombre de décès) témoigne de la nécessaire montée en charge de cette déclaration encore récente.

**Tableau 2** : Comparaison France métropole et Auvergne des cas incidents DO de mésothéliomes avec les cas PMSI 2011, les décès 2010 et les cas du Centre national de référence.

	DO	Ordre de grandeur des cas incidents <sup>1</sup>	PMSI	Mortalité <sup>2</sup>	Centre national de référence Anapath <sup>3</sup>
	<i>Cas incidents 2012</i>		<i>Cas 2011</i>	<i>Décès 2010, (estimation basse et haute)</i>	<i>Nombre de cas expertisés</i>
<b>Toutes localisations</b>					
Total métropole	615	800-1 200	1 264	928-1 311	910
Auvergne	13	17-26	19	15-22	18
<b>Plèvre</b>					
Total métropole	552		1 175	518-1 079	
Auvergne	12		18	9-15	
<b>Péritoine</b>					
Total métropole	52		101	43-159	
Auvergne	1		1	2-4	

1 effectif national (source INCa), ordre de grandeur régional reposant sur la taille de la population régionale et en ne prenant pas en compte les différences d'exposition par région

2 Source Inserm CépiDC. Fourchette basse (C45 : « mésothéliomes ») et fourchette haute (C45 +entrée par topographie des chapitres C38 et C48) de la Cim10

3 Répartition régionale des cas expertisés selon le lieu d'exercice du pathologiste posant le diagnostic (source Mésopath)

## Références

[1] Amiante : la surveillance des expositions et de l'impact sanitaire sur la population reste nécessaire – Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH) N°3-4 janvier 2015, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, 50 p.

[2] Programme national de surveillance du mésothéliome – Principaux résultats 1998-2006. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire; 2009. 27 p.

[3] Chérié-Challine L, Bonnet N, Imbernon E. Déclaration obligatoire (DO) des mésothéliomes. 2012, première année de fonctionnement du dispositif national. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2014. 63 p.

<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Travail-et-sante/Declaration-obligatoire-des-mesotheliomes/Publications>

## Remerciements

Nous remercions Dorothée Grange, coordonnatrice du projet « DO mésothéliomes » au Département Santé Travail de l'InVS, pour sa relecture

Emmanuelle Vaissière<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cellule de l'InVS en région Auvergne, Clermont-Ferrand

## Introduction

La Cellule de l'Institut de Veille Sanitaire en région (Cire) a été saisie par l'Agence Régionale de Santé (ARS) pour investiguer le signalement d'une association de riverains, relatif à la survenue d'une quinzaine de cas de cancers, étalés sur dix années, dans un hameau comprenant 72 habitations et situé à moins de 1 km d'une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDnD).

L'ISDnD prenait en charge depuis 1989 (date du premier arrêté préfectoral d'autorisation) les déchets ménagers issus de 64 communes (pour environ 71 000 habitants) et les déchets industriels banals en provenance de 16 entreprises locales. Le tonnage entrant annuel maximal autorisé était de 25 000 tonnes. Le site comprenait également une plateforme de tri des déchets recyclables. Le comblement des casiers a conduit à la fermeture du site fin 2011.

Un lien entre ces cas de cancer et les odeurs émises par l'installation a été suspecté par l'association.

## Matériel et méthode

En se basant sur la démarche préconisée par le guide méthodologique pour l'évaluation et la prise en charge des agrégats spatio-temporels de maladies non infectieuses, élaboré par l'InVS [1], une investigation exploratoire a été mise en œuvre. Il s'agissait de collecter des informations épidémiologiques et environnementales afin de :

- décrire les cas de cancers signalés ;
- comparer les cas signalés à une distribution attendue ;
- rechercher dans la littérature les facteurs de risque et l'incidence des types de cancers rapportés ;
- réaliser un état des lieux des expositions environnementales connues.

L'analyse de ces données devait permettre de déterminer si la situation d'agrégat spatio-temporel était plausible.

### 1. Recueil et description des cas

Un questionnaire standardisé a été remis à l'association afin de le diffuser aux habitants du hameau. Ce questionnaire renseignait sur : l'âge, le sexe, la profession, l'adresse actuelle et les lieux de domicile(s) occupé(s) les 30 années précédentes, la localisation du cancer, la date et lieu du diagnostic, le nom du médecin traitant et l'issue de la maladie. La des-

cription des cas (diagnostic, antécédents, traitements et suivi médical) a été complétée en contactant certains médecins traitants.

### 2. Nombre de cas attendus dans la commune

Bien que le calcul d'un ratio standardisé d'incidence n'était pas requis pour cette étape d'investigation exploratoire, le nombre de cas attendus sur l'ensemble de la commune d'étude (6 000 habitants), pour 6 des localisations identifiées dans l'enquête a été estimé, à titre indicatif, afin d'éclairer le contexte dans lequel prend place le signalement d'agrégat.

En Auvergne, il n'existe pas de registre de cancers. Les estimations d'incidence disponibles sur ce territoire ont été produites à partir de trois sources de données : données hospitalières du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI), données d'affection de longue durée (ALD) de l'Assurance maladie et données de mortalité [2]. Ces estimations régionales concernent 8 localisations chez l'homme et 9 chez la femme. Elles ont été réalisées pour la période 2008-2010.

A titre indicatif, le nombre de cas attendus pour chacun des cancers rapportés dans l'enquête a été calculé pour la commune entière, par extrapolation des données régionales et en tenant compte de la structure démographique de la commune (âge et sexe). Les données démographiques sont issues du recensement de l'Insee de 2010. La réalisation des calculs est basée sur l'hypothèse que la répartition des cas de cancer est uniforme sur le territoire régional. Ces calculs ne sont pas réalisables sur la zone restreinte du hameau considéré, en raison de l'absence de données démographiques fiables et de la trop petite taille de la population concernée. Ils aboutiraient à des données trop imprécises pour être exploitées.

### 3. Les facteurs de risque et l'incidence des cancers recensés

Des données bibliographiques d'incidence, de mortalité, d'âge moyen de survenue et/ou de diagnostic ont été collectées, par sexe et par classe d'âge, pour les localisations de cancer recensées par l'enquête. Les facteurs de risque, correspondant à chaque localisation, ont été également listés.

### 4. Etat des lieux des expositions environnementales connues

Un lien étant suspecté entre les odeurs émises par l'ISDnD et les cancers, les substances toxiques présentes dans les rejets gazeux de l'ISDnD ont été étudiées, à partir des estimations disponibles :

- campagne de mesures conduite en avril-mai 2010 dans le cadre d'une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) ;

- résultats d'analyses de la composition des biogaz et des gaz d'émission des torchères.

Ces données ne fournissant qu'un état des lieux parcellaire de l'ensemble des polluants susceptibles d'être émis, elles ont été complétées avec les données de la littérature rassemblées et interprétées dans les rapports de différents organismes dont l'InVS, l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) et l'Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (Astee).

## Résultats

### 1. Description des cas de cancers

Au total, des cas de cancers ont été signalés chez 14 personnes dont 4 étaient décédées au moment de l'enquête. Ces

cancers ont été diagnostiqués sur une période de 12 ans, entre janvier 2001 et juin 2013, dans plusieurs établissements de soins de la région et hors région. Huit localisations de cancer différentes ont été recensées : poumon (n=3), sein (n=3), prostate (n=3), estomac (n=2), pancréas (n=2), foie, système nerveux central (Oligo-astrocytome de grade 2), adénocarcinome de la veine cave. Deux personnes ont déclaré deux localisations. L'âge médian des cas au moment du diagnostic était de 63,5 ans et la durée moyenne de résidence dans le hameau de 32 ans. La plupart des cas se sont installés dans le secteur à la fin des années 70. Le sex-ratio (H/F) était de 3,7.

Aucun facteur de risque environnemental commun à l'ensemble des types de cancer n'a pu être identifié, suite à la revue de littérature.

Le tableau 1 ci-dessous fournit, pour chacune des localisations cancéreuses recensées, les estimations du nombre de cas attendu sur l'ensemble de la commune pour la période de douze ans étudiée.

**Tableau 1** : Nombre de cas attendus par type de cancer dans la commune, chaque année et sur 12 ans\* (source InVS)

Localisation	Hommes	Femmes	Nombre total de cas par an	Nombre total de cas pour une période de 12 ans
Prostate	6,3	-	6,3	75,3
Sein	-	5,1	5,1	61,5
Poumon	2,7	0,9	3,6	43,6
Pancréas**	[0,5 ; 0,6]	[0,4 ; 0,6]	[0,9 ; 1,2]	[11,2 ; 14,8]
Estomac**	[0,4 ; 0,6]	0,3	[0,7 ; 0,9]	[8,5 ; 10,2]
Système nerveux central**	[0,2 ; 0,3]	[0,2 ; 0,3]	[0,4 ; 0,5]	[4,5 ; 6,5]

\* Cette période correspond à la période de survenue des cas faisant l'objet d'un signalement (1<sup>er</sup> cas diagnostiqué en 2001, le dernier en 2013)

\*\* Pour ces localisations, seuls des intervalles de prédiction sont disponibles

### 2. Caractérisation des expositions et des risques sanitaires

L'EQRS menée en 2010 sur l'ISDnD a retenu plusieurs molécules connues ou suspectées pour leurs potentiels cancérigènes : le benzène (leucémie), le 1,2-dichloroéthane (adénocarcinome des glandes mammaires chez la souris), les dioxines et furanes (excès de cancers sans localisation spécifique). Les niveaux d'exposition des riverains à ces molécules ont été estimés à partir des concentrations mesurées entre avril et mai 2010, en 9 points, dont 8 chez des riverains de l'ISDnD. Pour les dioxines et furanes, ce sont les dépôts atmosphériques qui ont été recueillis et analysés.

En faisant l'hypothèse d'une exposition permanente, vie entière à des niveaux comparables aux concentrations maximales mesurées, les risques à long terme ont été jugés acceptables, car inférieurs à  $10^{-5}$ , valeur retenue par l'OMS et correspondant à la survenue d'un cas de cancer supplémentaire dans une population de 100 000 personnes.

Les résultats d'analyses visant à caractériser la composition des biogaz et des gaz de combustion en sortie de torchère ne présentent pas d'anomalie notable et respectent les valeurs réglementaires.

Les données de la littérature concernant les rejets gazeux des ISDnD en France sont peu nombreuses. En 2001, une étude menée par le Réseau santé déchets (RSD) sur deux sites de stockage d'ordures ménagères [3] a mesuré plusieurs composés organiques volatils présents dans le biogaz. Aucun composé n'a été retrouvé à des concentrations supérieures aux seuils de toxicité chronique. Quant aux études épidémiologiques évaluant le risque de cancers, elles ont été menées à l'étranger et restent, de ce fait, difficilement extrapolables en raison du type de déchet enfoui (ménager et industriel dangereux) et des modes d'exploitation des sites [4].

## Discussion / conclusion

L'investigation exploratoire menée par la Cire a permis de recenser 14 personnes qui ont développé un cancer sur une période d'une douzaine d'années. La répartition des cas par localisations cancéreuses est conforme à ce qui est observé chez l'adulte dans la région. L'âge des cas au moment du diagnostic est le plus souvent cohérent avec les données de la littérature. Deux personnes ont développé un cancer plus précocement que la moyenne nationale : à 48 ans (cancer du poumon) et à 53 ans (cancer de l'estomac). Ces observations ne peuvent être interprétées en l'absence de précisions sur les facteurs de risque individuels (expositions professionnelles, prédispositions génétiques, comportements individuels, mode de vie, etc).

Enfin, la synthèse bibliographique n'a pas permis d'identifier de facteurs environnementaux communs à la totalité des types de cancer signalés. L'évaluation réalisée, basée sur les données de métrologie et de la littérature, n'a pas fait ressortir de composés émis dans l'atmosphère par l'ISDN, à des niveaux pouvant expliquer la survenue des cancers signalés. L'évaluation quantitative des risques sanitaires présentés par les émissions de l'ISDN conduite en 2010 montre, en outre, sur la base des concentrations mesurées sur le terrain (y

compris au niveau de certaines habitations riveraines) que les niveaux de risque (y compris en ce qui concerne la survenue de cancers) ne dépassent pas les niveaux définis comme « acceptables ».

Selon l'étude de l'InVS [5] à l'exception du sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) dont les niveaux peuvent être au-delà des seuils de toxicité aigue et ainsi provoquer des irritations des voies respiratoires, les autres composants du biogaz ne sont pas retrouvés à des concentrations représentant un risque à long terme par inhalation, pour les riverains des sites de stockage de déchets. En revanche, les concentrations en certains composés soufrés (H<sub>2</sub>S, mercaptans, thiols) sont fréquemment supérieures aux seuils olfactifs les plus élevés, avec pour conséquence la perception d'odeurs nauséabondes. Les nuisances olfactives qui peuvent être ressenties jusqu'à plus de 1000 m autour de sites importants, contribuent au développement de certains troubles sur le plan organique (maux de tête, nausées, etc.) et psychosomatique (anxiété, insomnie, malaise général, etc.). De nombreuses publications rapportent une corrélation entre la fréquence de ces signes et la proximité du site. En revanche, à ce jour en France aucune étude n'a établi un lien entre des cas de cancers et la présence d'un site d'enfouissement de déchets à proximité [6].

## Références

- [1] InVS. Guide méthodologique pour l'évaluation et la prise en charge des agrégats spatio-temporels de maladies non infectieuses. Mai 2005
- [2] InVS. Dossier thématique « Surveillance épidémiologique des cancers »- Estimations régionales de l'incidence par cancer, 2008-2010, publié le 23/07/2013 sur le site internet de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Cancers/Surveillance-epidemiologique-des-cancers>
- [3] RESEAU SANTE DECHETS HOURS M., BERNY P. et al Etude des polluants atmosphériques émis dans deux centres de stockage des ordures ménagères : caractérisation et mesure des niveaux d'exposition ; mise au point d'outils de suivi en vue de l'évaluation des risques sanitaires - septembre 2001
- [4] ORS RHONE-ALPES. L'évaluation des effets sanitaires liés à la gestion des déchets ménagers et assimilés (DMA). Rapport scientifique. Décembre 2010
- [5] InVS. Stockage de déchets et santé publique. Septembre 2004
- [6] SAINT-OUEN M, CAMARD J.P, HOST S, GREMY I - Données épidémiologiques récentes sur les effets sanitaires des installations de traitement des déchets ménagers et assimilés, Environnement, Risques & Santé, Volume 7, Numéro 1,27-35 - Janvier-février 2008, Synthèse

### CIRE AUVERGNE

Tel : 04 73 74 50 38 - Fax : 04 73 74 48 96 - Mail : [ars-auvergne-cire@ars.sante.fr](mailto:ars-auvergne-cire@ars.sante.fr)

Retrouvez ce numéro sur : <http://www.invs.sante.fr>

**Directeur de la publication** : François Bourdillon, Directeur Général de l'InVS

**Comité de rédaction** : Philippe Pépin (responsable), Guillaume Spaccaferri, Emmanuelle Vaissière, Mireille Vincent, Nicolas Vincent

**Coordination du numéro** : Philippe Pépin

**Diffusion** : CIRE Auvergne - 60 avenue de l'Union Soviétique – 63 057 Clermont-Ferrand Cedex 1