



La Bretagne en santé

PLAN RÉGIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE

Atlas de la mortalité par cancer
en Bretagne 2000 - 2007
Analyse des variations spatiales

Octobre 2010

Atlas de la mortalité par cancer en Bretagne 2000-2007

Analyse des variations spatiales

Ce travail a été réalisé dans le cadre de la convention additionnelle Etat-Région avec le soutien du Conseil Régional de Bretagne, du Groupement Régional de Santé Publique (GRSP) et aujourd'hui de l'Agence régionale de santé (ARS).

Il est le résultat d'une collaboration avec les Observatoires Régionaux de la Santé Rhône-Alpes, Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Picardie.

Il s'inscrit dans le cadre du projet CIRCE (Cancer Inégalités Régionales Cantonales et Environnement), qui bénéficie de l'appui de l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques).

Réalisation :
Léna PENNOGNON
Philippe CLAPPIER

Octobre 2010

Sommaire

	Pages
CONTEXTE, OBJECTIFS ET METHODES	7
CONTEXTE ET OBJECTIFS	7
METHODES	7
Échelle d'analyse : l'unité cantonale	7
Période d'étude	8
Sources des données	8
Choix des localisations cancéreuses	8
Calcul de l'Indice comparatif et du taux comparatif de mortalité	8
Analyse spatiale exploratoire	10
Lissage des risques relatifs de mortalité	11
Présentation des résultats	12
ANALYSE PAR LOCALISATION	15
ENSEMBLE DES CANCERS	17
LEVRE, CAVITE BUCCALE, PHARYNX (LCBP)	23
ŒSOPHAGE	29
ESTOMAC	35
COLON, RECTUM	41
FOIE	47
PANCREAS	53
LARYNX	59
TRACHEE, BRONCHES, POUMON	63
PLEVRE	69
SEIN	75
OVAIRE	79
PROSTATE	83
VESSIE	87
SYSTEME NERVEUX CENTRAL	93
LYMPHOMES NON HODGKINIENS	99
TOUTES LEUCEMIES	105
DISCUSSION ET CONCLUSION	111

Sommaire (suite)

	Pages
ANNEXES	113
Annexe 1 : Composition cantonale de Bretagne (cantons villes ou pseudo-cantons)	114
Annexe 2 : Cartographie des cantons ou villes de Bretagne	115
Annexe 3 : Population des cantons de Bretagne au recensement de 2006	116
Annexe 4 : Mortalité par cancer en Bretagne et en France métropolitaine en 2000-2007	117
Annexe 5 : Statistiques descriptives concernant l'ensemble des cantons de Bretagne	118
Annexe 6 : Tests de Potthoff-Whittinghill, Indice de Moran	119
Annexe 7 : Cartographies des Indices comparatifs de mortalité (ICM) « bruts » à l'échelle cantonale en 2000-2007	120
Annexe 8 : Table des illustrations	136

Contexte, objectifs et méthodes

Contexte et objectifs

Le Plan National Santé Environnement (PNSE) a retenu comme un de ses objectifs prioritaires la prévention des pathologies d'origines environnementales notamment les cancers. Dans ce contexte, le projet CIRCE (Cancer Inégalités Régionales Cantonales et Environnement) regroupe actuellement les unités de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) en charge de l'évaluation de l'exposition et des risques liés à la pollution environnementale et les Observatoires Régionaux de Santé de cinq régions françaises (Bretagne, Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais, Picardie et Rhône-Alpes).

Initié en 2004, le projet CIRCE a pour objectif principal d'évaluer la part des facteurs environnementaux dans les inégalités géographiques intra et inter régionales de mortalité et de morbidité dues au cancer, en s'appuyant notamment sur l'apport des Systèmes d'Information Géographiques (SIG). Accompagné par d'autres partenaires (registre des cancers de l'Isère par exemple), il regroupe par convention depuis 2007 les 4 régions précitées, rejoints en 2009 par la région Bretagne.

Le projet CIRCE se caractérise par la mise en œuvre de 2 phases successives :

- Production de cartes de mortalité cantonales par cancer sur les périodes 1991-1999 puis 2000-2007 (objet du présent atlas) ; spatialisation et mise en perspective des données environnementales et sanitaires.
- Investigation des zones contrastées.

L'objectif du document ci-après est de présenter une analyse descriptive sur la période 2000-2007, des variations spatiales de la mortalité par cancer, en établissant des cartes de mortalité par grandes catégories et, pour chacune des localisations étudiées, d'analyser l'hétérogénéité de la mortalité ainsi que l'auto-corrélation spatiale des indices comparatifs de mortalité.

En l'absence d'enregistrement exhaustif des nouveaux cas de cancers sur les territoires concernés (incidence), seules les données de mortalité par cancers sont fiables et disponibles à une échelle géographique suffisamment fine pour décrire ces variations spatiales. La mortalité résulte à la fois de l'incidence du type de cancer considéré, mais aussi du taux de survie associé à ce cancer, qui lui-même dépend du stade de dépistage, de la prise en charge thérapeutique... La variabilité spatiale de la mortalité par cancers ne doit donc pas être interprétée uniquement en termes de variations de l'incidence des cancers. Cependant, en l'absence de meilleure source d'information, elle constitue sans doute l'une des meilleures façons de l'approcher.

Méthodes

■ *Échelle d'analyse : l'unité cantonale*

L'analyse des variations spatiales de la mortalité a été réalisée à l'échelle cantonale, en utilisant le découpage canton ou ville (ou en pseudo-cantons) de l'Insee¹ selon les limites territoriales définies en 1999. En effet, dans les agglomérations urbaines, chaque canton comprend en général une partie de la commune principale et une ou plusieurs autres communes périphériques, or les statistiques de décès ne sont pas disponibles à une échelle infra-communale.

Dans le découpage canton ou ville, l'INSEE considère la commune principale, entière, comme un pseudo-canton, par exemple les pseudo-cantons de Rennes (commune) et de Brest (commune). Pour les communes périphériques, le pseudo-canton est alors identique au vrai canton, amputé de sa fraction de la commune principale, par exemple, le pseudo-canton de Vannes Ouest (partiel).

En Bretagne, le découpage finalement retenu distingue 187 cantons, dont la population au recensement de 2007 varie de 878 habitants (Île d'Ouessant) à 213 096 habitants (Rennes). Dans l'approche exploratoire qui est la nôtre, ce découpage apparaît comme un bon compromis entre la résolution géographique, la disponibilité des données et la stabilité statistique.

¹<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/canton-ou-ville.htm>

■ Période d'étude

L'analyse a porté sur la mortalité pendant les années 2000 à 2007, soit une période relativement récente, tout en étant assez longue pour obtenir des effectifs cumulés de décès par canton et par localisation cancéreuse suffisants pour la plupart des causes analysées. Cette période a été retenue car elle est encadrée par les recensements de population de 1999 et 2007, ce qui permet une bonne estimation de la population soumise au risque de mortalité à un niveau géographique fin. D'autre part, pendant cette période, le codage des causes de médicales de décès a été réalisé avec une seule nomenclature, la dixième révision de la Classification internationale des maladies de l'Organisation Mondiale de la Santé [1].

■ Sources des données

■ Mortalité

Nous avons calculé pour chaque canton de domicile, pour chaque localisation cancéreuse considérée, pour 21 classes d'âge et pour chaque sexe, le nombre annuel de décès de 2000 à 2007, à partir des données fournies par le Centre d'Epidémiologie sur les Causes Médicales de Décès (Cépi-DC) de l'INSERM.

■ Population des cantons

En dehors des recensements, les effectifs par sexe et par âge de la population sont estimés par l'INSEE au 1er janvier de chaque année à l'échelle nationale, régionale et départementale. Par conséquent, le choix du canton comme niveau d'analyse spatiale de mortalité a conduit à réaliser des estimations annuelles de la population moyenne des cantons pour les années 1999 à 2007, par sexe et par classe d'âge².

Ces estimations ont été réalisées à partir des données des recensements de la population de 1999 et 2007, des décès infantiles de 1990 à 1999 et des quotients nationaux de mortalité (France métropolitaine) des périodes 1998-2000 et 2004-2006. Un redressement départemental a ensuite été effectué à partir des estimations rétopolées de population départementale (par sexe et par âge) prenant en compte les résultats des recensements de 1999 et 2007.

■ Choix des localisations cancéreuses

Outre l'ensemble des tumeurs malignes (code CIM-10 : C00 à C97), nous avons retenu les localisations pour lesquels l'effectif de décès cumulé sur la période n'était pas trop faible. Certaines localisations d'effectifs plus réduits mais pour lesquelles des facteurs de risque environnementaux sont évoqués (ex. plèvre, vessie) ont également été explorées. L'analyse a donc porté sur 15 localisations pour les hommes et 14 pour les femmes³, qui représentent au total respectivement 78,9 % des tumeurs pour les hommes et 70,7 % pour les femmes.

■ Calcul de l'Indice comparatif et du taux comparatif de mortalité

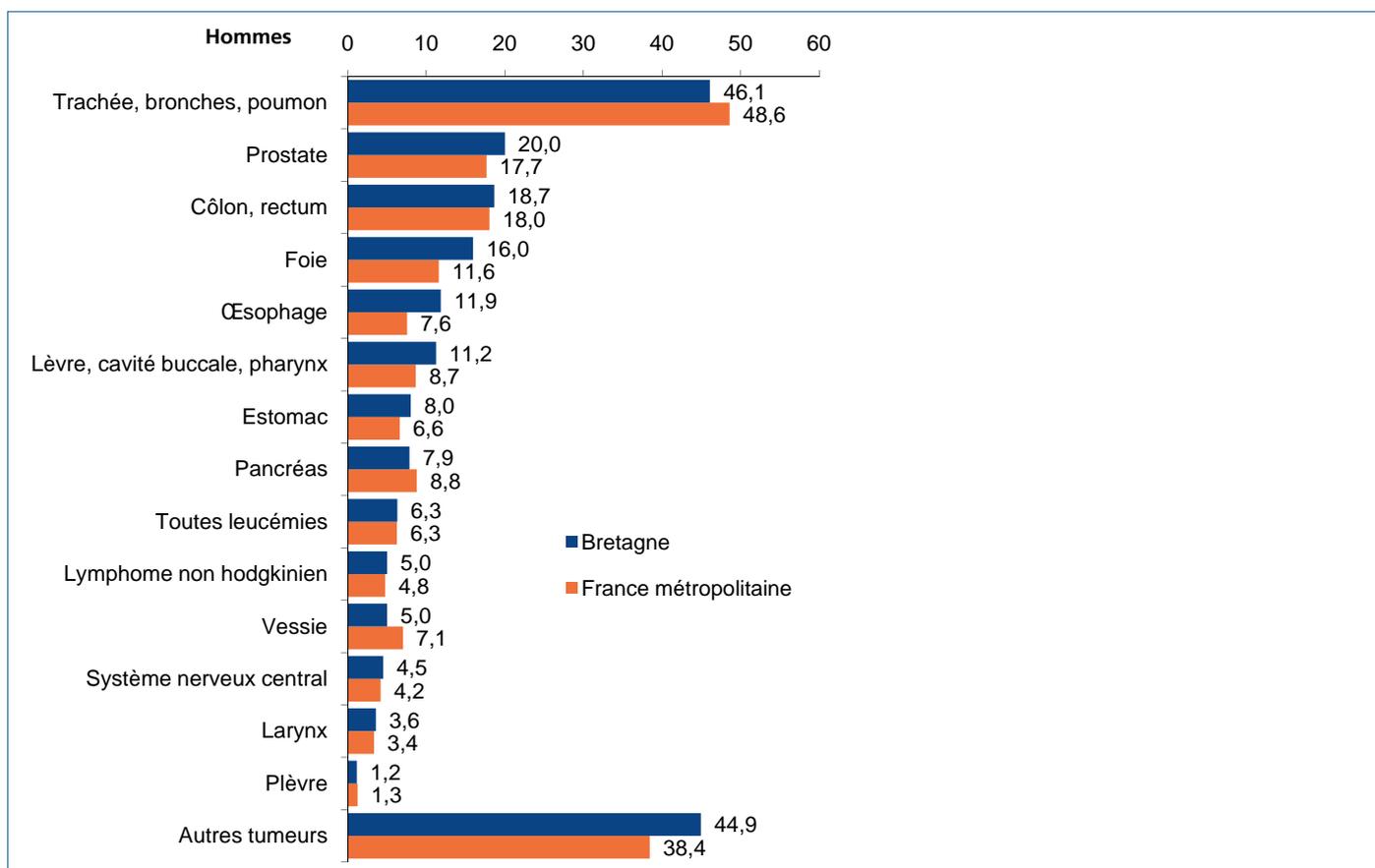
Il existe différentes méthodes visant à permettre la comparaison de la mortalité de plusieurs populations en prenant en compte les différences de structures par âge. La méthode la plus fréquemment retenue pour analyser les variations spatiales de la mortalité est de cartographier l'Indice comparatif de mortalité (ICM) ou rapport standardisé de mortalité : il s'agit d'une mesure relative de la mortalité dont le calcul est basé sur le principe de la standardisation indirecte [2].

L'ICM est le rapport entre O_i le nombre total de décès observé dans le canton i pendant la période étudiée et le nombre attendu E_i sous l'hypothèse de taux de mortalité par âge égaux à ceux d'une population de référence, dans notre cas la population de l'ensemble de la région. **Ainsi, l'ICM est inférieur à 1 dans les cantons dont la mortalité est inférieure à la moyenne régionale, et supérieur à 1 quand la mortalité est supérieure à la moyenne régionale. Chaque ICM cantonal se compare donc à celui de la région.**

Pour comparer les régions de France métropolitaine, le taux comparatif de mortalité a été préféré. Le taux comparatif d'une région donnée est calculé en appliquant les taux de mortalité par âge de la région à une population de référence proposée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour les comparaisons internationales de mortalité [3]. Ci-après, à titre indicatif et pour chaque localisation considérée sont restitués, les taux comparatifs bretons vis-à-vis des taux nationaux.

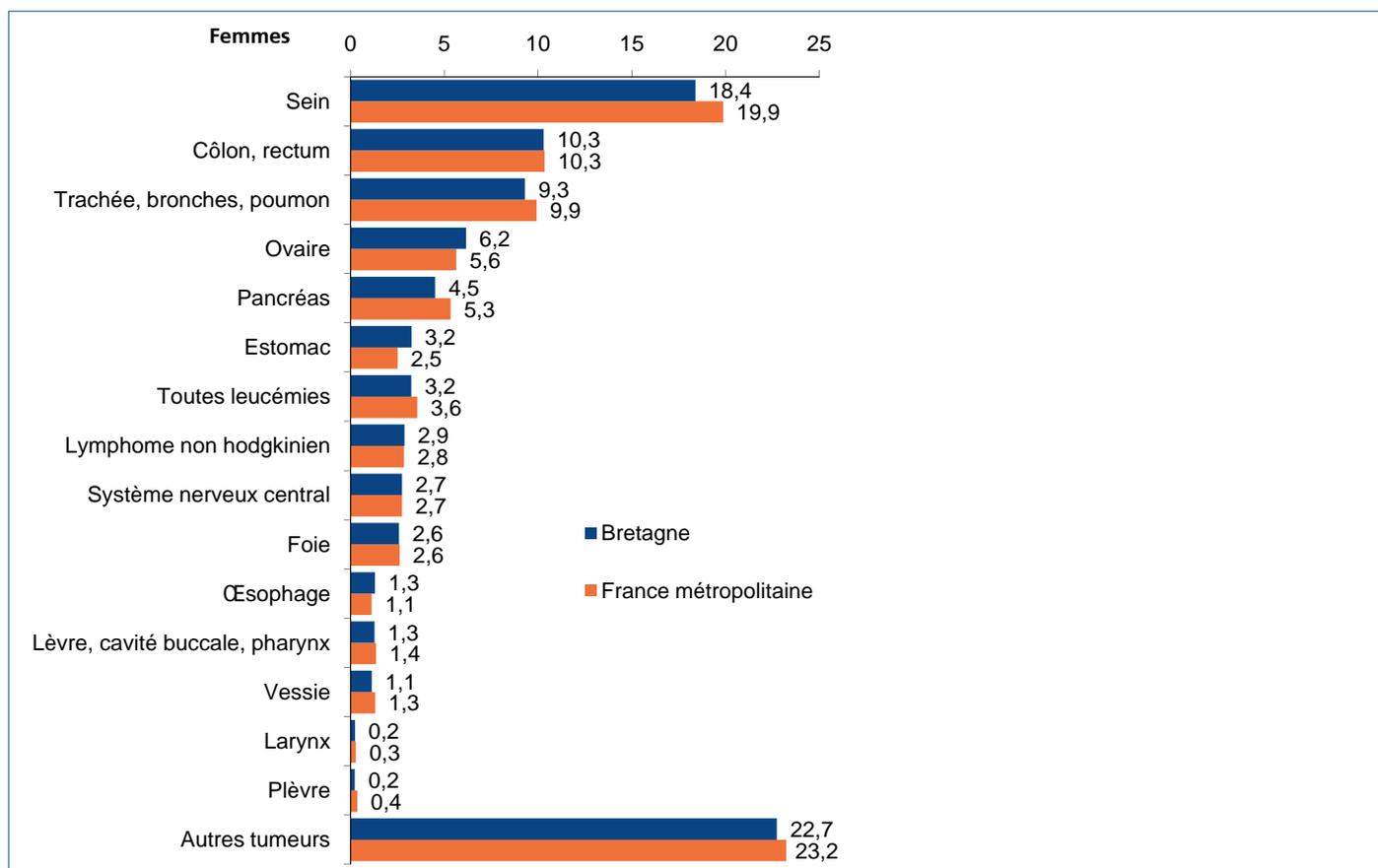
² Moins d'un an, 1-4 ans, 18 classes d'âge quinquennales de 5 à 94 ans et 95 ans et plus.

Figure 1 : Taux comparatifs annuels de mortalité par cancer chez les hommes en 2000-2007 (pour 100 000)



Sources : Inserm-CépiDc, Insee, OMS - Exploitation ORS

Figure 2 : Taux comparatifs annuels de mortalité par cancer chez les femmes en 2000-2007 (pour 100 000)



Sources : Inserm-CépiDc, Insee, OMS - Exploitation ORS

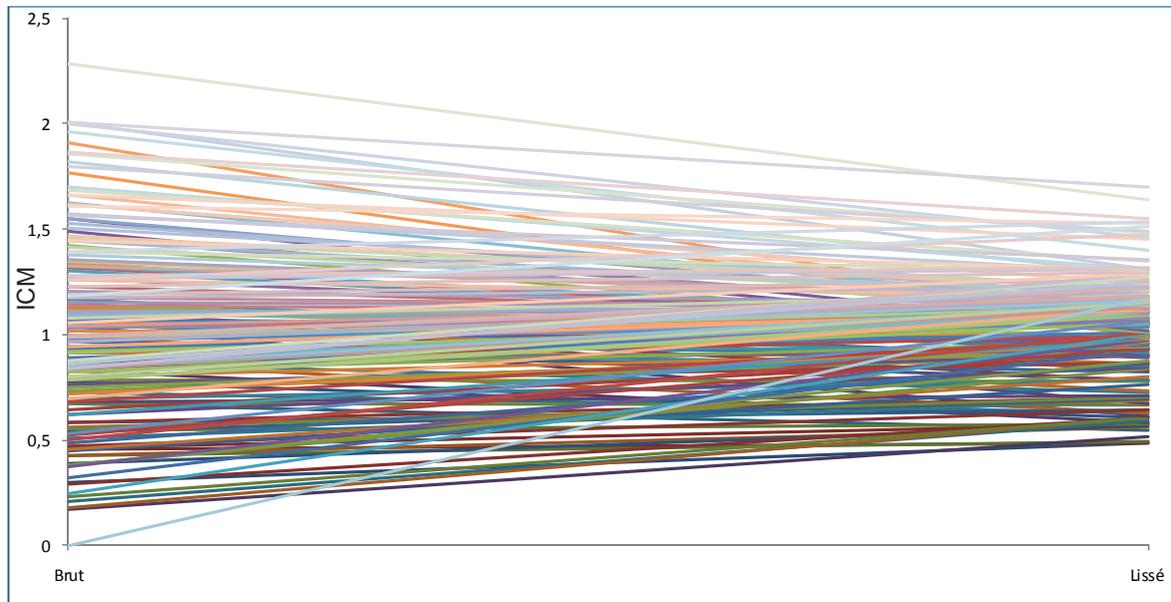
■ Analyse spatiale exploratoire

Pour chaque localisation cancéreuse considérée, nous avons examiné si l'hétérogénéité des ICM des cantons était significative⁴, à l'aide de la statistique de Potthoff et Whittinghill [4].

D'autre part, nous avons analysé, pour chaque localisation, la ressemblance entre voisins⁵ en calculant l'indice de Moran [5], un indice d'auto-corrélation spatiale, et en testant la signification statistique de cet indice⁶.

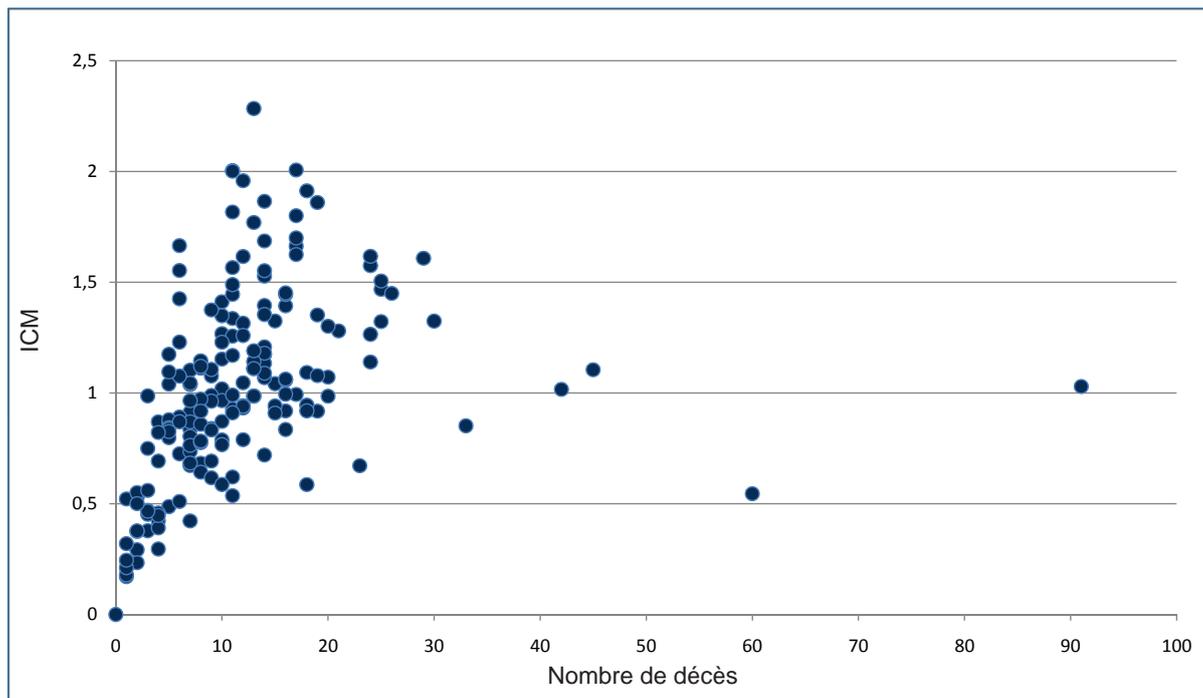
Cet indice dont la valeur varie entre - 1 (forte dissemblance entre voisins) et + 1 (forte ressemblance) s'utilise en appui de l'analyse visuelle des cartes présentées qui reste prioritaire quant à la détection des poches de concentration de décès susceptibles d'être présentes sur des groupes de cantons ou des espaces infra-régionaux.

**Figure 3 : Effet du lissage : valeurs brutes et lissées des indices comparatifs pour l'ensemble des cantons bretons
Exemple : l'oesophage chez les hommes sur la période 2000-2007**



Sources : Inserm-CépiDc, Insee, OMS - Exploitation ORS

**Figure 4 : Variation de l'indice comparatif de mortalité selon le nombre de décès attendus pour l'ensemble des cantons bretons
Exemple : l'oesophage chez les hommes sur la période 2000-2007**



Sources : Inserm-CépiDc, Insee, OMS - Exploitation ORS

⁴ C'est-à-dire que les variations des ICM sont jugées trop importantes pour être compatibles avec des fluctuations aléatoires autour d'une loi de Poisson. Le test a été réalisé par simulation sous un modèle multinomial.

⁵ 2 cantons ont été considérés comme voisins s'ils avaient une portion de frontière commune.

⁶ Test par simulation sous un modèle multinomial.

■ Lissage des risques relatifs de mortalité

Le calcul de l'ICM est une méthode largement utilisée et simple à mettre en œuvre. Elle présente cependant plusieurs inconvénients. En particulier, la variance de l'ICM est d'autant plus élevée que le nombre de décès attendus dans le canton est faible. Les résultats des cantons peu peuplés sont donc instables et des valeurs extrêmes y sont plus fréquemment observées.

Ceci est illustré par la figure 4 (voir page 10), dans le cas des tumeurs malignes de l'œsophage, chez les hommes des 187 cantons de la région : les valeurs extrêmes de l'ICM sont observées dans les cantons dont le nombre de décès attendus est le plus faible.

D'autre part, le calcul de l'ICM n'utilise pas l'information fournie par les autres cantons, en particulier les cantons voisins. Dans le présent travail, pour mieux mettre en évidence la structure spatiale sous-jacente, nous avons utilisé une méthode de lissage, afin d'utiliser l'information disponible dans le voisinage de chaque canton pour lisser le bruit causé par l'instabilité statistique liée aux petits effectifs.

Étant donné le caractère exploratoire de ce travail, nous avons fait le choix d'une méthode simple à mettre en œuvre [6]. Le risque relatif de mortalité de chaque canton i , θ_i est traité comme une variable aléatoire, dont la meilleure estimation $\hat{\theta}_i$ est obtenue en combinant une distribution a priori de moyenne γ_i et de variance f_i , et l'ICM $_i$ observé :

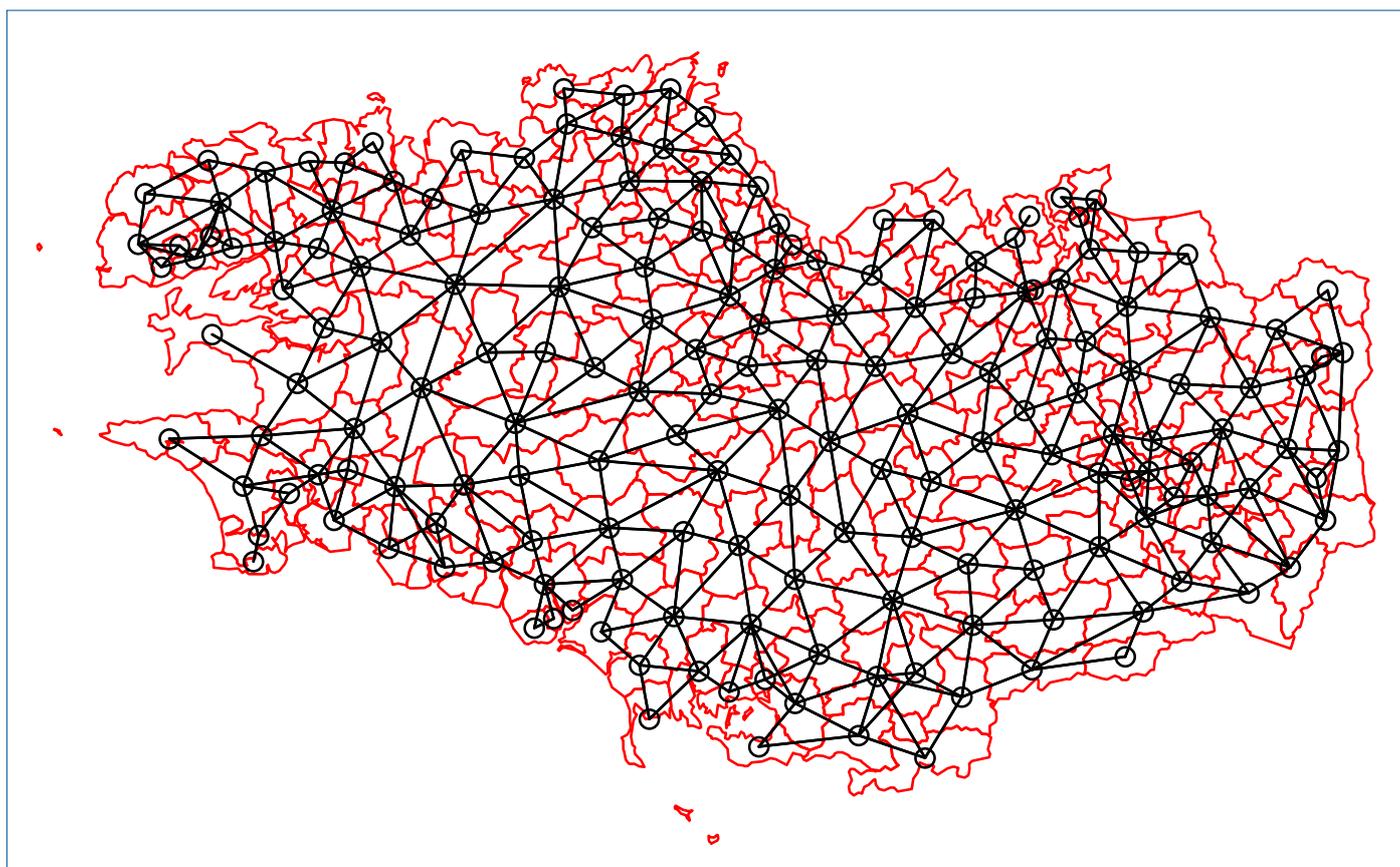
$$\hat{\theta}_i = \omega_i ICM_i + (1 - \omega_i) \gamma_i$$

Où

$$\omega_i = \frac{\varphi_i}{(\varphi_i + \gamma_i / E_i)}$$

Dans la méthode de lissage local proposée par Marshall, γ_i et f_i , sont estimés à partir des observations dans le voisinage du canton i , à l'aide de la méthode des moments. Il s'agit d'une estimation bayésienne empirique locale. Si E_i est petit, alors ω_i est petit et donc $\hat{\theta}_i$ se rapproche de γ_i . L'effet du lissage est donc d'autant plus important que l'effectif E_i est faible (figure 1).

Carte 1 : Représentation des contiguïtés cantonales en Bretagne



Source : logiciel R

Particularité bretonne : Les îles d'Ouessant, de Groix et de Belle-île forment des cantons qui ne présentent aucune contiguïté avec les cantons du territoire continental. De fait le lissage ne s'applique pas puisqu'ils n'ont pas de voisin. C'est pourquoi ces trois territoires sont absents des représentations cartographiques cantonales.

■ Présentation des résultats

Pour chaque localisation analysée (voir ci-après), nous avons présenté la carte de l'estimation lissée du risque relatif de mortalité, ainsi qu'un graphique représentant la dispersion de ces risques relatifs. Afin d'aider le lecteur à interpréter ces résultats et leurs commentaires, nous avons résumé les connaissances disponibles sur l'épidémiologie descriptive et les déterminants. Enfin, nous avons présenté les courbes des taux par âge et par sexe de la région et de la France métropolitaine, ainsi que la carte des taux comparatifs de mortalité des régions de France métropolitaine. La synthèse des résultats des tests d'hétérogénéité et d'auto-corrélation spatiale est présentée en annexe.

Tableau 1 : Liste des localisations analysées pour la région Bretagne

Localisations	Code CIM-10	Nombre cumulé de décès en 2000-2007	
		Hommes	Femmes
Tous cancers	C00 à C97	40119 *	24860 *
Lèvre, cavité buccale, pharynx	C00 à C14	1952 *	300 *
Œsophage	C15	2197 *	367 *
Estomac	C16	1626 *	1082 *
Colon, rectum	C18 à C21	3729 *	3404 *
Foie	C22	3122 *	780 *
Pancréas	C25	1501 *	1377 *
Larynx	C32	646 *	45 *
Poumon	C33 à C34	8328 *	2078 *
Plèvre	C38.4, C45.0, C45.9	310 *	80 *
Sein	C50	85	4344 *
Ovaire	C56, C57.0 à C57.4	-	975 *
Prostate	C61	4312 *	-
Vessie	C67	1013 *	400 *
Système nerveux central	C70 à C72	731 *	560 *
Lymphome non hodgkinien	C82 à C85	981 *	890 *
Toutes leucémies	C91 à C95	1218 *	984 *

Source : Inserm - CépiDc

* Localisations analysées

En décembre 2008, l'Institut national de Veille Sanitaire (InVS) a publié une réactualisation de la publication « évolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1980 à 2005 ». Les données nationales présentées dans les contextes nationaux ont été mises à jour avec les résultats de cette étude ainsi que des dernières projections d'incidence et de mortalité pour l'année 2010 publiées en avril de la même année.

Méthodologie du découpage en classes concernant les représentations cartographiques

Afin de permettre un découpage en classes cohérent, le choix d'utiliser une méthode de discrétisation statistique se référant à la distribution de la variable a été privilégié. Selon l'indicateur et le niveau géographique cartographiés, deux méthodes ont été retenues.

La méthode de Jenks d'une part pour représenter la distribution des taux standardisés de mortalité par cancer aux niveaux régional et départemental. Cette méthode de discrétisation a l'avantage de permettre d'obtenir des classes très proches de la distribution de la variable en créant des classes intra homogènes et extra hétérogènes. Pour cette méthode de discrétisation et selon l'étendue de la distribution, les taux standardisés de mortalité par cancer ont été arrondis à la valeur entière, à la première ou seconde décimale afin que chaque classe comporte au moins une valeur et que l'amplitude de la classe soit sans ambiguïté (pas de chevauchement de valeurs).

La méthode des équivalences d'autre part pour représenter les cartes des indices comparatifs de mortalité lissés par canton. La méthode des équivalences consiste à déterminer des classes de taille égale du point de vue de l'intervalle des valeurs. Ainsi chaque classe a la même amplitude à l'exception des deux classes extrêmes. Cette méthode a l'avantage de ne pas être liée à la variable. On peut donc utiliser pour comparer des variables distinctes, la classe centrale contenant la valeur de l'indice comparatif de mortalité de référence (=1). La palette de couleurs des caissons de la légende suit deux progressions autour de la classe centrale, les couleurs chaudes (rouge) indiquant les valeurs supérieures à la référence et les couleurs froides (bleu) les valeurs inférieures.

Pour les deux méthodes, les intervalles des classes bornées sont des intervalles fermés à gauche et ouverts à droite.

⁷ Atlas de la mortalité par cancer en Rhône-Alpes. 1991-1999. Analyse des variations spatiales. Observatoire Régional de la Santé Rhône-Alpes. Octobre 2007.

Références

- [1] Manuel de la classification statistique internationale des maladies, traumatismes et causes de décès. Genève : Organisation Mondiale de la Santé, 1977.
- [2] Estève J, Benhamou E, Raymond L. Méthodes statistiques en épidémiologie descriptive. Paris : Les Éditions INSERM, 1993.
- [3] Ahmad OB, Boschi-Pinto C, Lopez AD, Murray CJ, Lozano R, Inoue M. Age standardization of rates : a new WHO standard. Number 31 in GPE Discussion Paper Series. Geneva : World Health Organization, 2000.
- [4] Potthoff RF, Whittinghill M. Testing for homogeneity. II. The Poisson distribution. *Biometrika* 1966 ; 53 : 183-190.
- [5] Moran PAP. Notes on continuous stochastic phenomena. *Biometrika* 1950 ; 37 : 17-23.
- [6] Marshall RJ. Mapping disease and mortality rates using empirical Bayes estimators. *J R Stat Soc Ser C Appl Stat* 1991 ; 40 : 283-294.

Analyse par localisation

Ensemble des cancers Codes CIM10 : C00 à C97

Incidence en hausse, mortalité en baisse

Près de 358 000 nouveaux cas annuels en France

Pour l'année 2010, d'après les projections du Réseau français des registres de cancer (Francim) [1], le nombre de nouveaux cas de cancers en France concernerait 357 768 personnes (203 126 hommes et 154 642 femmes) contre près de 170 000 nouveaux cas annuels trente ans plus tôt. Les taux standardisés d'incidence atteindraient en 2010 381,8 nouveaux cas pour 100 000 hommes et 267,2 nouveaux cas pour 100 000 femmes.

L'analyse des tendances chronologiques sur la période 1980-2005 [2] montre que le taux d'incidence standardisé masculin est passé de 278 à 376,1 nouveaux cas pour 100 000 hommes entre 1980 et 2005 (soit +1,2% en moyenne annuelle) et celui des femmes de 176,6 à 251,9 nouveaux cas pour 100 000 (soit +1,4% en moyenne annuelle).

Près de 147 000 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée en moyenne dans une fourchette allant de 48,3 % à 66,1 % (selon les cohortes), et selon les projections du réseau Francim pour l'année 2010 [1], les cancers (toutes localisations confondues) seraient responsables de 84 747 décès masculins et de 62 068 décès féminins. Les taux standardisés de mortalité s'établiraient ainsi à 141,8 décès pour 100 000 hommes et à 77,5 décès pour 100 000 femmes en 2010.

Contrairement à l'incidence, l'analyse des tendances chronologiques sur la période 1980-2005 [2] montre que la mortalité par cancer, toutes localisations confondues, diminue depuis le milieu des années soixante chez les femmes et depuis la fin des années quatre-vingts chez les hommes. Après standardisation sur la population mondiale, le taux de mortalité des hommes est passé sur la période de 214,4 à 160,7 décès pour 100 000 (-1,1% en moyenne annuelle entre 1980 et 2005) et celui des femmes de 100,4 à 80,0 cas pour 100 000 femmes (-0,9% en moyenne annuelle). Cette diminution du risque de décéder d'un cancer traduit une amélioration progressive de l'espérance de vie des personnes concernées par ces pathologies, liée en partie à la diminution relative de l'incidence des cancers de pronostics défavorables (voies aérodigestives supérieures, œsophage, estomac) au profit de cancers de meilleurs pronostics (prostate, sein).

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France affiche une position particulièrement défavorable en termes d'incidence puisqu'elle est au 1^{er} rang des pays les plus touchés chez les hommes et au 5^{ème} rang chez les femmes. En termes de mortalité la situation est plus favorable puisqu'elle occupe une position intermédiaire chez les hommes (16^{ème} rang des pays les plus touchés) voire une position favorable chez les femmes (21^{ème} rang des pays les plus touchés).

Tableau 2 : Survie relative à 5 ans
tous cancers confondus

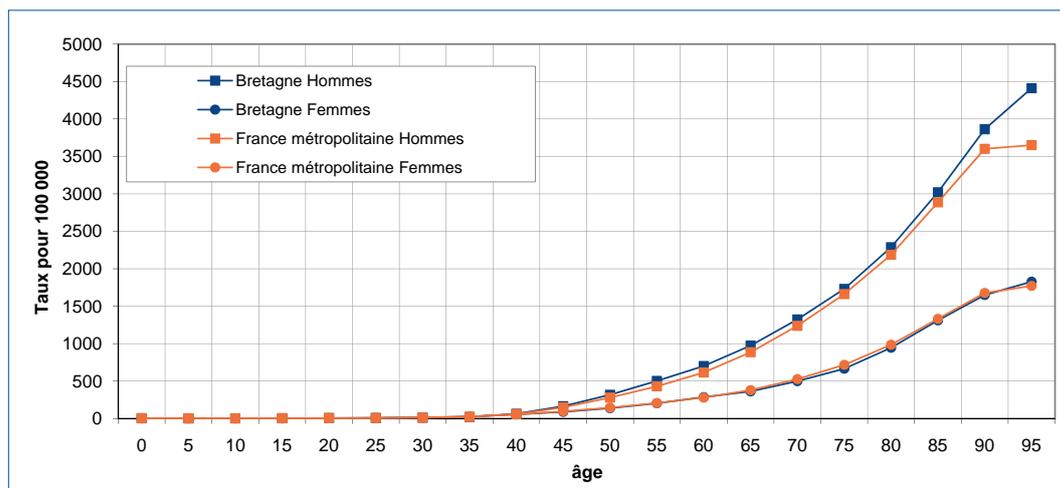
Source	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	53,0%
EUROCARE 4	1995-1999	51,9%
	2000-2002	48,3%
SEER	1999-2005	66,1%

Source : Inca – avril 2010

Tableau 3 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer (toutes localisations confondues)
en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	5 015	1538	30,7%	88 854	27508	31,0%
Femmes	3 108	750	24,1%	60 370	15906	26,3%
Ensemble	8 122	2 288	28,2%	149 224	43 414	29,1%

Source : Inserm – CépiDc - Exploitation ORS

Figure 5 : Taux annuels de mortalité par cancer par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007

Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

En Bretagne, situation défavorable chez les hommes et comparable au niveau français chez les femmes

Sur la période 2000-2007, la mortalité par cancer varie selon les régions : Corse et Nord-Pas-de-Calais détiennent les taux extrêmes aussi bien chez les hommes que chez les femmes.

La Bretagne affiche une situation contrastée selon le sexe puisque chez les hommes elle occupe une position défavorable. A l'inverse, chez les femmes, elle présente une situation plus favorable proche de la moyenne française. Les taux de mortalité au niveau régional sont de 210,7 décès pour 100 000 hommes et de 90,2 décès pour 100 000 femmes contre 193,3 pour 100 000 hommes et 93,1 pour 100 000 femmes en France métropolitaine

En termes d'effectifs, pendant la période 2000-2007, les cancers ont été responsables de 27% des décès en Bretagne (33% chez les hommes et 21% chez les femmes). Ils ont causé en moyenne annuellement plus de 8 100 décès : plus de 5 000 concernent des hommes et plus de 3 100 des femmes.

Par ailleurs, les taux de mortalité augmentent fortement avec l'âge, particulièrement à partir de 50 ans, où la surmortalité masculine en Bretagne apparaît plus nettement, le différentiel s'accroît chez les plus âgés à partir de 80 ans. Chez les femmes, quel que soit l'âge, la situation des bretonnes est similaire à celle des françaises.

En terme d'incidence, le nombre de nouveaux cas de cancers survenus en 2005 parmi les habitants de Bretagne peut être estimé à plus de 18 000 (11 232 hommes et 6 927 femmes). Chez les hommes, le taux d'incidence en 2005 est près de 2 fois supérieur à celui des femmes. Il atteint 437,9 cas pour 100 000 hommes et 238,2 cas pour 100 000 femmes. L'incidence du cancer a évolué entre 1990 et 2005 : les taux masculins et féminins ont augmenté respectivement de +24% et de +26% entre ces deux dates, sensiblement comme en France métropolitaine +20% et +26%.

Tableau 4 : Évolution de l'incidence estimée des cancers (toutes localisations confondues) entre 1990 et 2005

Tous cancers		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	6 954	120 709	4 564	91 067
	Taux**	354,4	314,3	188,9	200,0
2000	Nombre*	9 287	155 567	5 979	117 951
	Taux**	396,5	346,4	219,6	232,7
2005	Nombre*	11 232	183 485	6 927	135 895
	Taux**	437,9	376,1	238,2	251,9

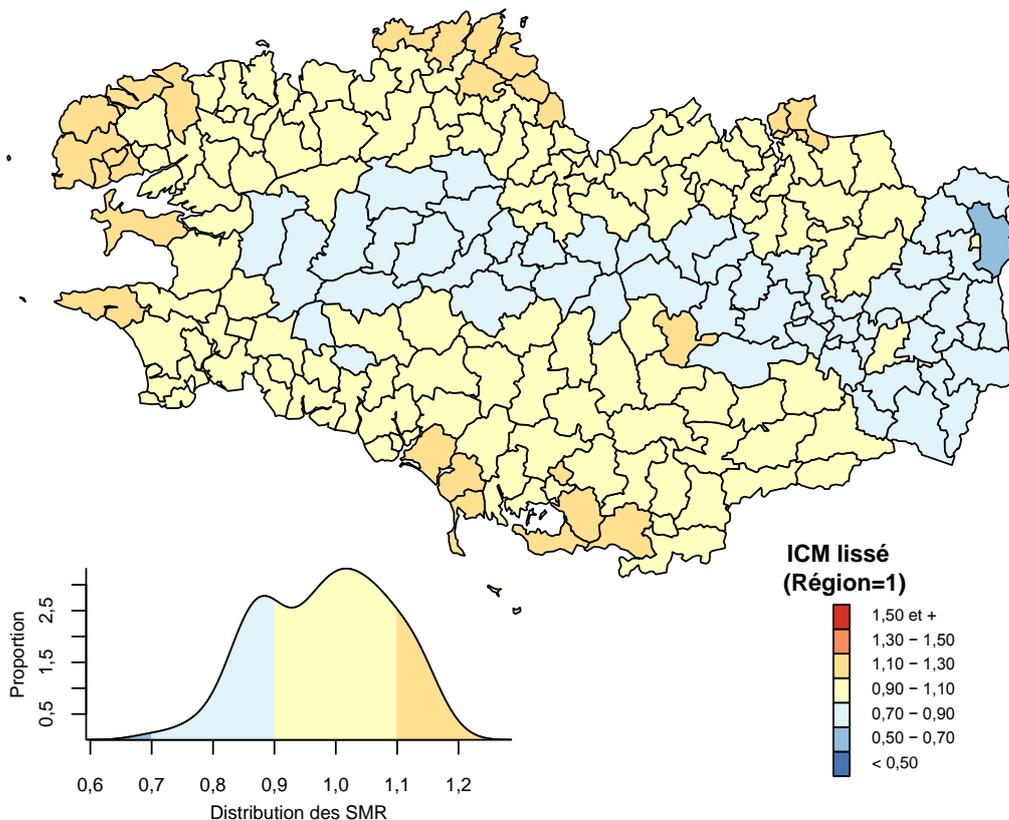
Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 3 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer (toutes causes confondues) à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

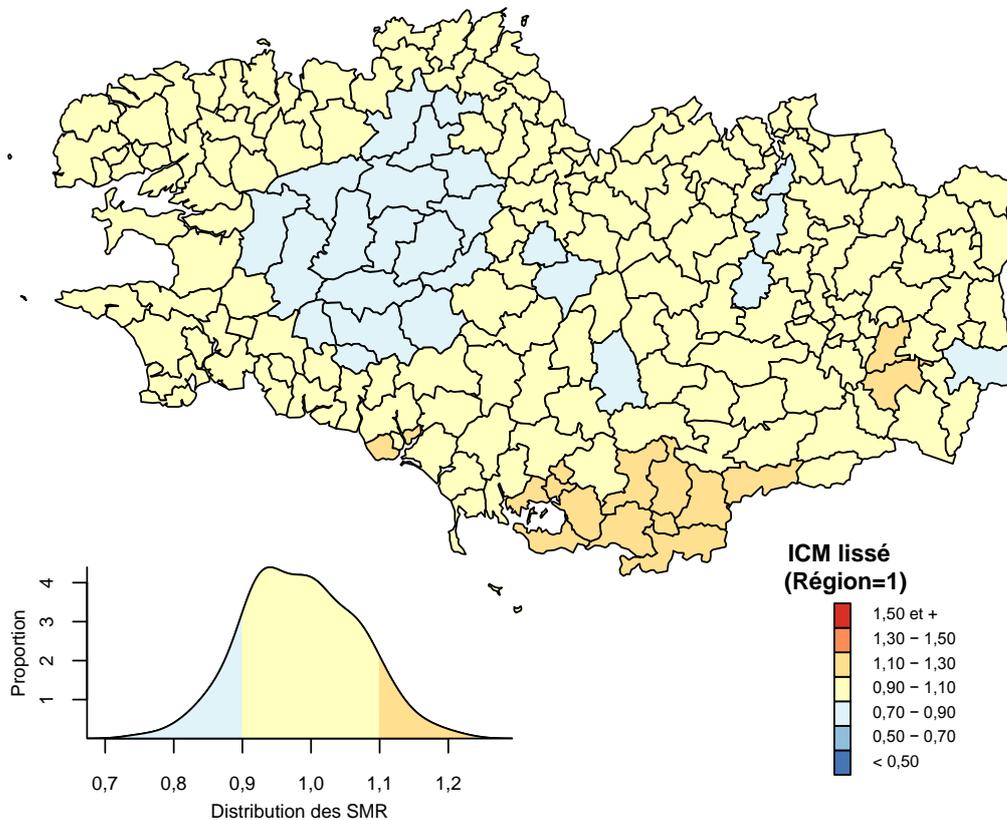
HOMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,001 (***)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,238
p = 0,001 (***)



FEMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,001 (***)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,284
p = 0,001 (***)



Sources : Inserm CépiDc, Insee - exploitation ORS

Une géographie contrastée de la mortalité par cancer au niveau cantonal chez les hommes comme chez les femmes

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes pendant la période 2000-2007 variait de 37 à 1 775 selon le canton. Le niveau de mortalité par cancer observé à l'échelle du canton présente une hétérogénéité importante couplée à une auto-corrélation fortement significative. Les zones de sous-mortalité s'étendent le long d'un axe central depuis l'est de la région jusqu'au canton de Pleyben à l'ouest. Le cœur de la région en sous-mortalité s'oppose aux zones de surmortalité situées essentiellement sur le littoral, (au nord au niveau de Saint-Malo et le long de la côte du Trégor-Goëlo, au sud autour de Vannes et d'Auray et enfin plus à l'ouest, avec la majorité des cantons du pays de Brest et de la pointe du Raz.

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes pendant la période 2000-2007 variait de 23 à 1 345 selon le canton. Comme chez les hommes, le niveau de mortalité par cancer observé au niveau cantonal présente une grande hétérogénéité couplée à une auto-corrélation fortement significative. Les zones de sous-mortalité, essentiellement situées dans le centre-ouest Bretagne autour de Carhaix-Plouguier s'opposent aux zones de surmortalité concentrées majoritairement au sud-est de la région, de Vannes à Redon en passant par La Roche-Bernard.

RÉFÉRENCES

[1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].

[2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.

[3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Lèvre, cavité buccale, pharynx (LCBP) Codes CIM10 : C00 à C14

Cancer des LCBP en baisse chez les hommes, en progression chez les femmes

Plus de 11 000 nouveaux cas annuels en France

En 2010, d'après les projections du réseau Francim [1], les cancers de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx représenteraient 7 920 nouveaux cas chez les hommes et 3 087 nouveaux cas chez les femmes (soit respectivement 3,9% et 2,0% de l'ensemble des cancers incidents). Ce cancer est ainsi positionné au 5^{ème} rang de l'incidence des cancers chez les hommes et au 11^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé d'incidence masculin (16,6 nouveaux cas pour 100 000) est environ trois fois supérieur à celui des femmes (5,4 pour 100 000).

Près de 3 400 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 25,5 % à 95 % (selon les cohortes et les différentes localisations précises) et selon les projections Francim pour l'année 2010, les cancers de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx seraient responsables de 2 650 décès masculins et de 717 décès féminins (soit respectivement 3,1% et 1,2% de l'ensemble des décès par cancer selon le sexe). Ce cancer est ainsi positionné au 7^{ème} rang de la mortalité par cancer chez les hommes et au 15^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé de mortalité masculin (5,3 décès pour 100 000) est environ 5 fois plus élevé que celui des femmes (1,1 décès pour 100 000).

Des évolutions divergentes selon le sexe

Sur la période 1980-2005 [2], les tendances chronologiques montrent une diminution importante du taux standardisé d'incidence masculin (-2,2% en moyenne annuelle), contrairement aux femmes pour lesquelles il est en augmentation (+1,6%). Ces tendances se traduisent entre 1980 et 2005 par une baisse des effectifs annuels masculins de -20% et par un quasi doublement chez les femmes (+96%).

En terme de mortalité et sur la même période, le taux standardisé diminue, en moyenne annuelle, de -3,1% chez les hommes tandis qu'il reste stable chez les femmes. Bien que cette baisse s'accompagne chez les hommes d'une réduction de -37% du nombre de décès sur l'ensemble de la période, ce nombre augmente au contraire de +27% chez les femmes.

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France métropolitaine affiche une position défavorable en terme d'incidence (au 5^{ème} rang des pays les plus touchés chez les hommes et au 2^{ème} rang chez les femmes derrière la Hongrie). En termes de mortalité, la situation est moins défavorable puisque la France occupe une position plus intermédiaire au sein de l'union européenne (11^{ème} rang chez les hommes et 12^{ème} rang chez les femmes des pays les plus touchés).

Tableau 5-a : Survie relative à 5 ans cancer de la lèvre

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	95,0%
EUROCARE 4	1995-1999	92,6%
	2000-2002	93,6%
SEER	1999-2005	93,5%

Source : Inca - avril 2010

Tableau 5-b : Survie relative à 5 ans cancer de la cavité buccale, pharynx

	FRANCIM	EUROCARE 4		SEER
	1989-1997	1995-1999	2000-2002	1999-2005
Bouche pharynx	34%	--	--	--
Oropharynx	--	37,0%	41,5%	49,8%
Nasopharynx	--	49,5%	48,0%	56,6%
Hypopharynx	--	24,6%	25,5%	29,5%
Cavité orale	--	46,2%	49,8%	--
Langue	--	43,6%	51,1%	59,4%
Glandes salivaires	--	59,0%	63,6%	73,9%

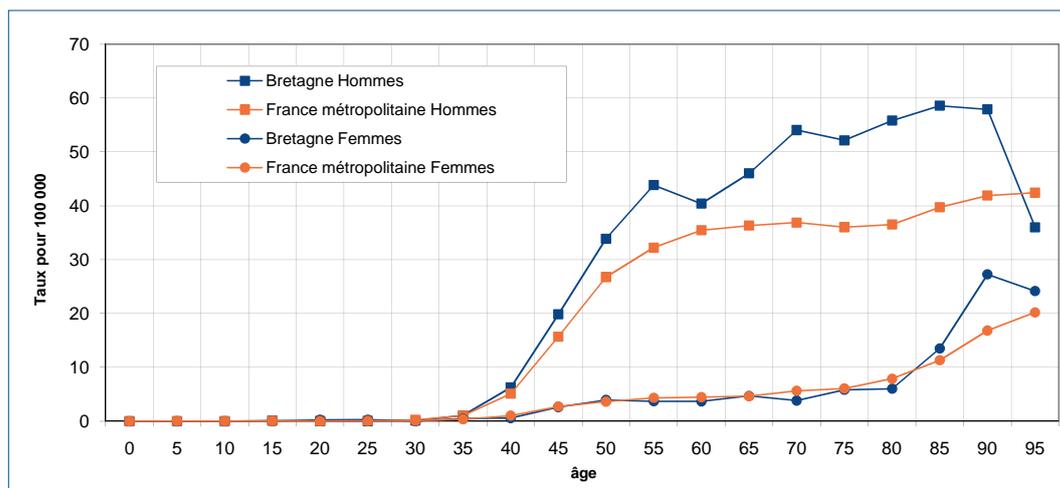
Source : Inca - avril 2010

Tableau 6 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer de la lèvre, des bronches et du poumon en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	244	130	53,1%	2 856	1 635	57,2%
Femmes	38	15	39,0%	693	303	43,7%
Ensemble	282	144	51,2%	3 549	1 938	54,6%

Source : Inserm - CépiDc - Exploitation ORS

Figure 6 : Taux annuels de mortalité par cancer de la lèvre, la cavité buccale et du pharynx par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

Une sous-mortalité masculine localisée dans la moitié sud de la métropole et plus largement le long d'une diagonale sud-ouest chez les femmes

Au cours de la période 2000-2007, pour **les hommes** de France métropolitaine, le taux standardisé de mortalité par tumeurs malignes des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx était de 8,7 décès annuels pour 100 000 hommes. Ce taux varie considérablement selon les régions françaises, avec un gradient sud-nord marqué, de 5,0 pour 100 000 en Midi-Pyrénées à 16,2 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais. Cette région était ainsi au premier rang des régions françaises suivi par la région Bretagne avec un taux égal à 11,2, soit en moyenne 130 décès par an pendant la période 2000-2007 (4,9% des décès par cancer).

En ce qui concerne **les femmes**, durant la même période en France métropolitaine, le taux standardisé était de 1,4 décès pour 100 000, soit six fois moins que chez les hommes. Les variations géographiques observées à l'échelle des régions françaises sont moins nettes que pour les hommes (de 0,98 pour 100 000 en Corse à 1,99 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais). La plupart des régions avec un taux standardisé supérieur à la moyenne française se situent dans le quart nord-est du pays. Contrairement aux hommes, la Bretagne occupe une position intermédiaire, proche de la moyenne nationale avec un taux standardisé égal à 1,27, soit en moyenne 10 décès annuels (1,2% des décès par cancer féminins).

En termes d'incidence, le nombre de nouveaux cas de cancers de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx survenus en 2005 parmi les hommes bretons peut être estimé à plus de 700 (soit un taux de 30,7 cas pour 100 000 hommes). Le taux en France s'élève à 21,8 nouveaux cas pour 100 000 hommes. Si l'incidence des cancers de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx est nettement supérieure chez les hommes bretons qu'en moyenne nationale, la tendance évolutive dans la région entre 1990 et 2005 est similaire à celle observée pour la France métropolitaine, soit une baisse de l'incidence de -43%. A contrario des hommes bretons, la situation des femmes bretonnes est plus favorable que celle de leurs homologues françaises puisque le taux d'incidence des bretonnes est inférieur à la moyenne nationale (3,5 cas pour 100 000 bretonnes contre 5,2 cas pour les françaises en 2005). Par ailleurs, la progression de l'incidence féminine est moindre dans la région par rapport à celle enregistrée chez les femmes françaises, respectivement +7% vs +30%.

Tableau 7 : évolution de l'incidence estimée des cancers de la lèvre, la cavité buccale et du pharynx entre 1990 et 2005

Lèvre, Bouche, pharynx		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	946	13 032	83	1 780
	Taux**	53,8	37,8	3,3	4,0
2000	Nombre*	824	11 300	98	2 360
	Taux**	40	28,2	3,4	4,8
2005	Nombre*	701	9 531	110	2 739
	Taux**	30,7	21,8	3,5	5,2

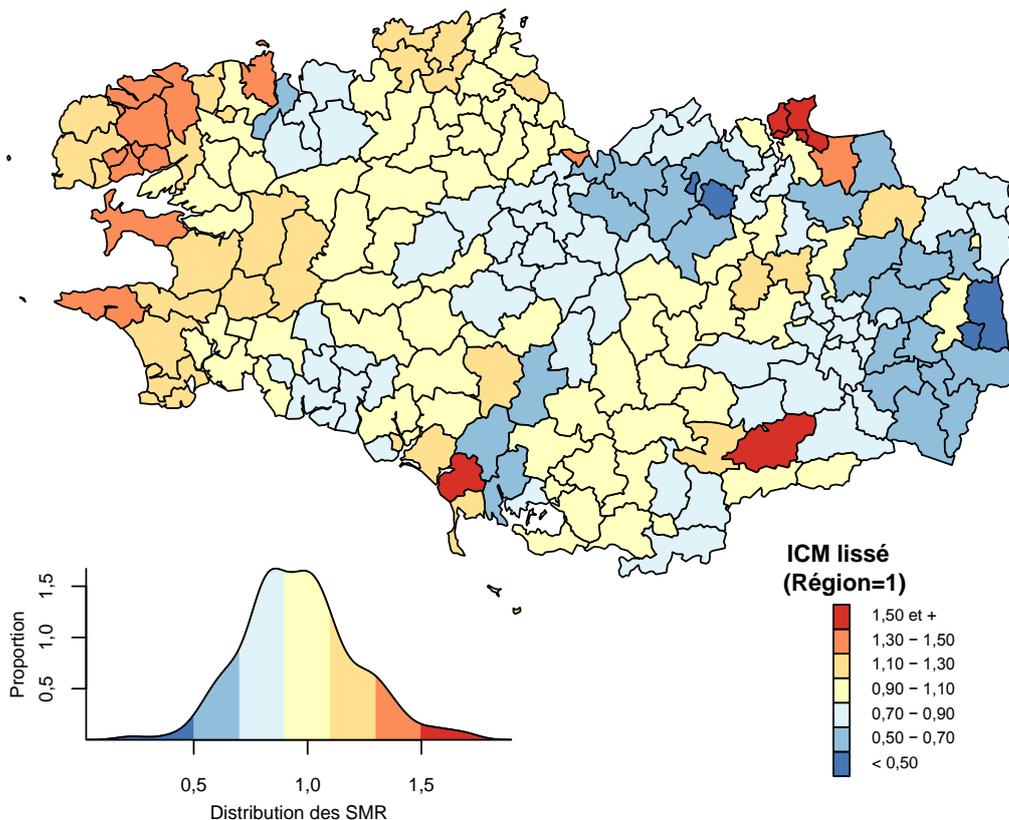
Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 5 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer de la lèvre, la cavité buccale et du pharynx à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

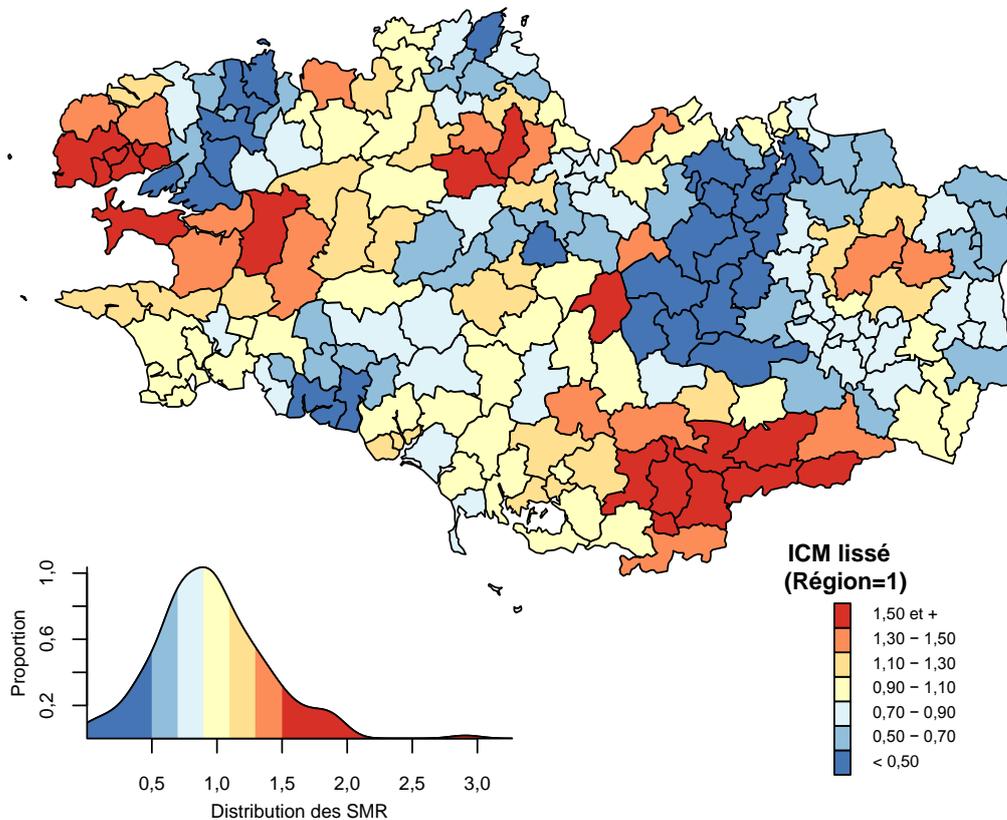
HOMMES

▪ **Test d'hétérogénéité :**
 $p=0,001$ (***)
 ▪ **Auto-corrélation spatiale**
 Indice de Moran = 0,110
 $p = 0,015$ (**)



FEMMES

▪ **Test d'hétérogénéité :**
 $p= 0,237$ (NS)
 ▪ **Auto-corrélation spatiale**
 Indice de Moran = 0,030
 $p = 0,250$ (NS)



Source : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Une mortalité masculine par cancer des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx fortement contrastée

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 115 selon le canton. Le niveau de mortalité par cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx chez les hommes présente une grande hétérogénéité associée à une auto-corrélation significative dans les cantons de Bretagne. La carte des indices comparatifs de mortalité lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine pour ces cancers dans la région. Après lissage, le niveau de mortalité varie dans une fourchette comprise entre -77% et +69% autour de la moyenne régionale. La situation apparaît très contrastée sur le territoire puisque des zones de sous-mortalité côtoient des zones de surmortalité. Si globalement, la situation est plutôt favorable dans la moitié est de la région et plutôt défavorable dans la moitié ouest, des « poches » viennent faire exception. Il s'agit pour les zones défavorisées, au nord-est, des cantons de Saint-Malo, de Cancale et de Dol-de-Bretagne, à l'opposé au sud de l'Ille-et-Vilaine du canton de Pipriac. Un peu plus à l'ouest, le canton de Belz présente aussi une surmortalité. À l'inverse, à l'ouest de la région, le département du Finistère présente une situation globalement défavorable, à l'exception du canton de Morlaix et de ses voisins directs ainsi qu'au sud du département du canton de Pont-Aven et ses voisins. À noter, la situation défavorable du canton de Saint-Brieuc.

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 29 selon le canton (d'où des résultats très instables dans les cantons liés à de petits effectifs). Les tests d'hétérogénéité et d'auto-corrélation ne sont pas significatifs. La carte des indices comparatifs de mortalité lissés (ci-contre) met en évidence une situation contrastée au sein de la région, cependant non significative et donc à interpréter avec prudence.

RÉFÉRENCES

- [1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].
- [2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.
- [3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Œsophage Code CIM10 : C15**Cancer de l'œsophage en baisse chez les hommes, en hausse chez les femmes****Plus de 4 200 nouveaux cas annuels en France**

En 2010, d'après les projections du réseau Francim [1], le cancer de l'œsophage représenterait 3 173 nouveaux cas chez les hommes et 1 074 nouveaux cas chez les femmes (soit respectivement 1,6% et 0,7% de l'ensemble des cancers incidents). Ce cancer est ainsi positionné au 13^{ème} rang de l'incidence des cancers chez les hommes et au 19^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé d'incidence masculin (6 nouveaux cas pour 100 000) est quatre fois supérieur à celui des femmes (1,5 pour 100 000).

Près de 3 500 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 10,3% à 13,6% (selon les cohortes) et selon les projections Francim pour l'année 2010, le cancer de l'œsophage serait responsable de 2 719 décès masculins et de 749 décès féminins (soit respectivement 3,2% et 1,3% de l'ensemble des décès par cancer selon le sexe). Ce cancer est ainsi positionné au 6^{ème} rang de la mortalité par cancer chez les hommes et au 14^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé de mortalité masculin (5 décès pour 100 000) est environ 5 fois plus élevé que celui des femmes (0,9 décès pour 100 000).

Des évolutions divergentes selon le sexe

L'analyse des tendances sur la période 1980-2005 [2] témoigne d'une évolution divergente selon le sexe. Chez les hommes, l'incidence et la mortalité par cancers de l'œsophage ont connu une des baisses les plus importantes de ces 25 dernières années avec respectivement un taux annuel moyen d'évolution de -2,6% et de -3,1%, cette diminution étant encore plus marquée entre 2000 et 2005 (-4,5% en moyenne annuelle). À l'inverse, chez les femmes, l'incidence s'est accrue (+1,5% en moyenne annuelle) tandis que la mortalité est restée relativement stable (-0,2%).

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France occupe une position intermédiaire avec des taux standardisés masculins d'incidence et de mortalité proches de la moyenne européenne, (respectivement au 10^{ème} et 11^{ème} rang chez les hommes). Si en termes d'incidence la situation des femmes françaises est moins favorable que celle des hommes (7^{ème} rang des pays les plus touchés), elle occupe en revanche une position plus intermédiaire pour la mortalité (12^{ème} rang européen).**Tableau 8 : Survie relative à 5 ans cancer de l'œsophage**

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	12,0%
EUROCARE 4	1995-1999	11,1%
	2000-2002	10,3%
SEER	1999-2005	13,6%

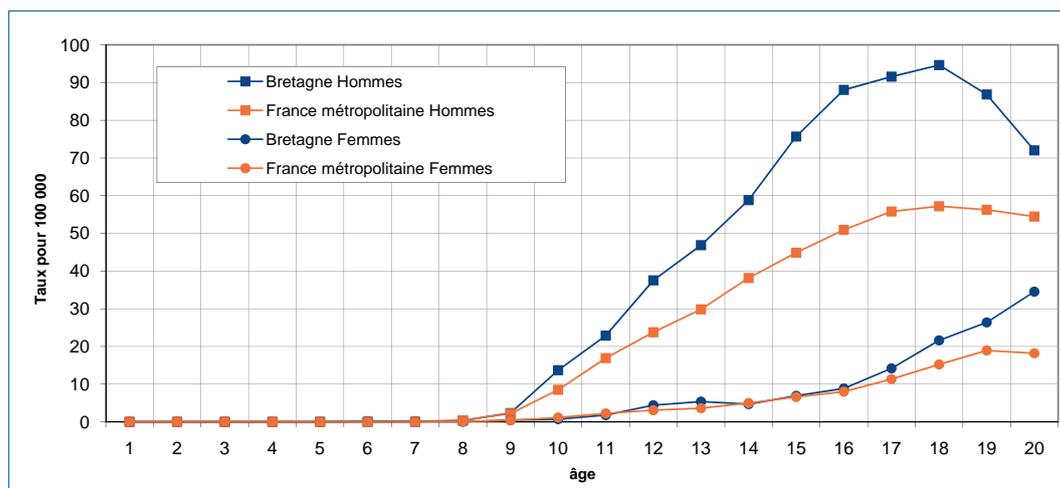
Source : Inca - avril 2010

Tableau 9 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer de l'œsophage en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	275	105	38,4%	3 127	1369	43,8%
Femmes	46	11	24,8%	769	224	29,1%
Ensemble	321	117	36,4%	3 896	1 593	40,9%

Source : Inserm - CépiDc - Exploitation ORS

Figure 7 : Taux annuels de mortalité par cancer de l'œsophage par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

Une surmortalité masculine localisée principalement le long de la frange littorale nord-ouest du pays

Chez les hommes, au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par cancer de l'œsophage était de 7,6 pour 100 000 chez les hommes de France métropolitaine. Ce taux varie très fortement selon les régions, de 4,1 en Corse à 14,7 dans le Nord-Pas-de-Calais. Toutes les régions situées dans la moitié nord-ouest de la France métropolitaine présentaient des taux élevés de mortalité, à l'exception de la région Île-de-France. Les taux de mortalité étaient particulièrement élevés dans les régions de la frange littorale nord-ouest du pays: Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Haute-Normandie, Basse-Normandie et Bretagne. La Bretagne est au deuxième rang des régions françaises, avec un taux standardisé de mortalité de 11,9 pour 100 000, soit en moyenne 275 décès par an (5,5% des décès par cancer).

Chez les femmes, le taux standardisé de France métropolitaine était de 1,1 pour 100 000, soit sept fois plus faible que chez les hommes. Les variations géographiques étaient aussi fortes que chez les hommes, de 0,7 pour 100 000 en Corse à 2,0 dans le Nord-Pas-de-Calais. Les taux les plus élevés étaient observés dans le nord du pays. Comme chez les hommes, la région Bretagne occupe également une position défavorable avec un taux standardisé de 1,3 pour 100 000, soit en moyenne 46 décès annuels (1,5% des décès par cancer).

En termes d'incidence, le nombre de nouveaux cas de cancers de l'œsophage survenus en 2005 parmi les hommes de la région peut être estimé à près de 340 (soit un taux de 13,3 cas pour 100 000 hommes). Le taux de France métropolitaine s'élève à 7,9 cas pour 100 000. Bien que le taux breton soit nettement supérieur au taux national, la tendance à la baisse entre 1990 et 2005 s'observe aussi bien en Bretagne (-45%) qu'en France métropolitaine (-41%). La situation chez les femmes est beaucoup plus favorable que celle des hommes puisque chez ces dernières le risque d'être atteintes d'un cancer de l'œsophage est 8 fois moins important que chez les bretonnes (avec un taux de 1,6 cas pour 100 000 bretonnes), la différenciation sexuelle bien que très élevée est moins marquée au niveau national où le sex ratio est égal à 5,3.

Tableau 10 : Évolution de l'incidence estimée des cancers de l'œsophage entre 1990 et 2005

Cancer	Esophage	Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	454	4 897	44	645
	Taux**	23,9	13,4	1,5	1,2
2000	Nombre*	385	4 241	56	850
	Taux**	17	9,9	1,6	1,4
2005	Nombre*	337	3 733	63	988
	Taux**	13,3	7,9	1,6	1,5

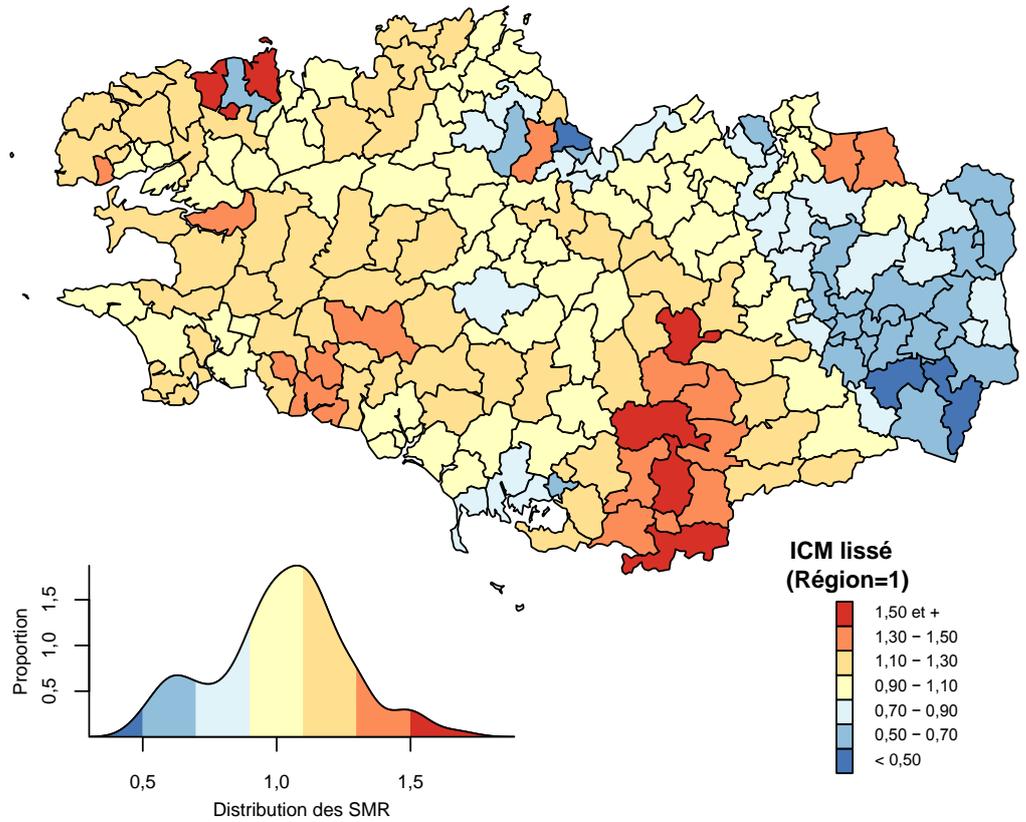
Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 7 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer de l'œsophage à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

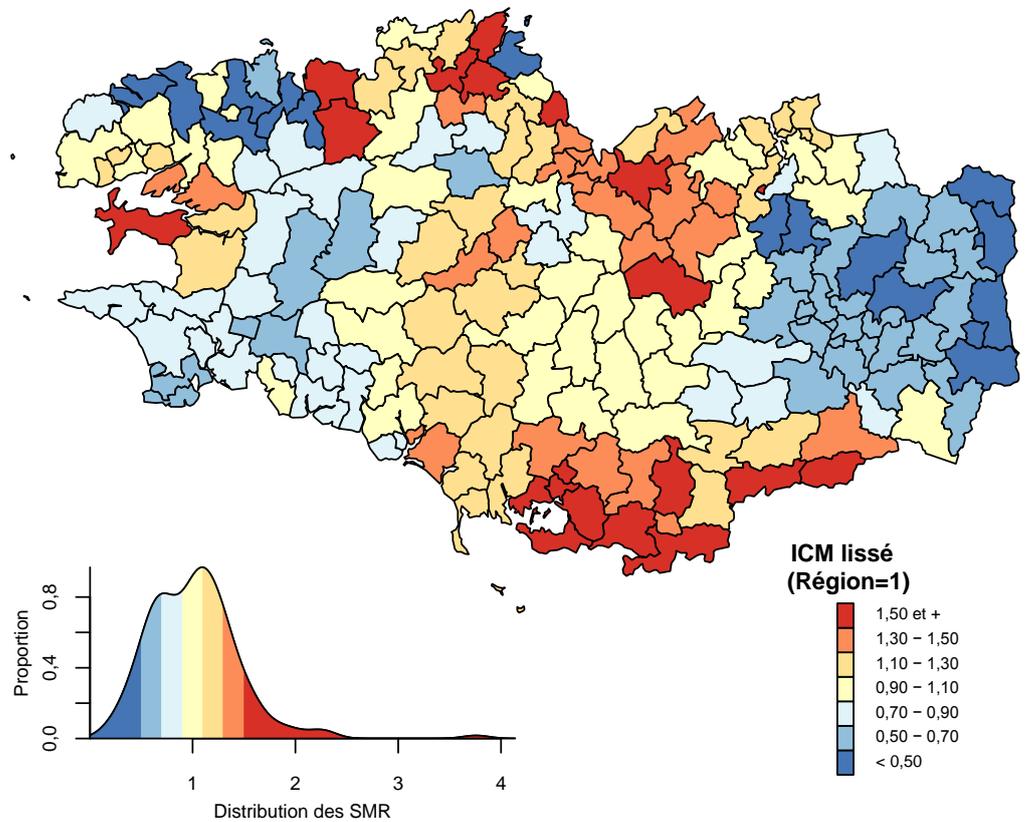
HOMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,001 (***)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,134
p = 0,013 (*)



FEMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,172 (NS)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,008
p = 0,379 (NS)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

De forts contrastes géographiques de la mortalité masculine par cancer de l'oesophage

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes de l'oesophage pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 91 selon le canton. Le niveau de mortalité masculine par cancer de l'oesophage présente une grande hétérogénéité couplée à une auto-corrélation spatiale fortement significative dans les cantons en Bretagne. La carte des indices comparatifs de mortalité lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine par cancer de l'oesophage dans la région. Après lissage, le niveau de mortalité due à ce cancer varie dans une fourchette comprise entre -51% et +70% autour de la moyenne régionale. Globalement, la situation apparaît plus favorable à l'est de la région autour du bassin rennais, notamment dans les cantons de La Guerche-de-Bretagne et de Janzé. Se distinguent également dans une position plutôt favorable les zones de Dinard, Saint-Brieuc, Vannes-Quiberon ainsi que le canton de Plouzévéde.

À l'inverse, la situation est moins favorable dans la majeure partie de la région, plus particulièrement au sud-est, le long d'un axe vertical allant du canton de Maunon à celui de La Roche Bernard. Sont également touchés par une forte surmortalité les cantons de Saint-Pol-de-Léon et de Plouescat situés dans le Finistère nord (qui encadrent tous les deux le canton de Plouzévéde en situation de sous-mortalité). Toute la moitié sud-ouest de la région, le nord Finistère et les cantons du Trégor-Goëlo ne sont pas épargnés par la surmortalité par cancer de l'oesophage.

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes de l'oesophage pendant la période 200-2007 variait de 0 à 19 selon le canton (d'où des résultats instables dans les cantons présentant des effectifs nuls ou très faibles). Les tests d'hétérogénéité et d'auto-corrélation ne sont pas significatifs. La carte met en évidence une situation contrastée au sein de la région, cependant non significative et donc à interpréter avec la plus grande prudence.

RÉFÉRENCES

[1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].

[2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.

[3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Estomac Code CIM10 : C16**Cancer de l'estomac, de moins en moins fréquent en France pour les deux sexes****Plus de 6 500 nouveaux cas annuels en France**

En 2010, d'après les projections du réseau Francim [1], le cancer de l'estomac représenterait 4 208 nouveaux cas chez les hommes et 2 253 nouveaux cas chez les femmes (soit respectivement 2,1% et 1,5% de l'ensemble des cancers incidents). Ce cancer est ainsi positionné au 10^{ème} rang de l'incidence des cancers chez les hommes et au 15^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé d'incidence masculin (7,1 nouveaux cas pour 100 000) est environ 2,5 fois supérieur à celui des femmes (2,8 pour 100 000).

Près de 4 500 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 21% à 25% (selon les cohortes) et selon les projections Francim pour l'année 2010, le cancer de l'estomac serait responsable de 2 838 décès masculins et de 1 578 décès féminins (soit respectivement 3,3% et 2,5% de l'ensemble des décès par cancer selon le sexe). Ce cancer est ainsi positionné au 5^{ème} rang de la mortalité par cancer chez les hommes et au 8^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé de mortalité masculin (4,6 décès pour 100 000) est près de 3 fois plus élevé que celui des femmes (1,7 décès pour 100 000).

Des évolutions convergentes selon le sexe

Au cours des 25 dernières années (1980-2005) [2], l'analyse des tendances atteste pour les deux sexes une baisse régulière et importante de l'incidence et de la mortalité. L'incidence a en effet diminué de -2,3% en moyenne annuelle chez les hommes et de -2,8% chez les femmes. La décroissance de la mortalité a été encore plus marquée avec un taux moyen d'évolution annuel de -3,6% chez les hommes et de -4% chez les femmes. Cette baisse conjuguée de l'incidence et de la mortalité observée dans la majorité des pays industrialisés est liée notamment au changement des comportements alimentaires et à l'amélioration de la prise en charge diagnostique et thérapeutique de ce cancer.

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France occupe une position favorable au sein de l'union européenne

puisque pour les deux sexes, elle fait partie des pays où les taux standardisés d'incidence et de mortalité sont parmi les plus faibles (4^{ème} rang pour les deux indicateurs des pays les moins touchés chez les hommes et respectivement au 1^{er} et 2^{ème} rang des pays les moins touchés chez les femmes).

Tableau 11 : Survie relative à 5 ans cancer de l'estomac

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	25,0%
EUROCARE 4	1995-1999	24,5%
	2000-2002	23,4%
SEER	1999-2005	21,0%

Source : Inca - Avril 2010

Tableau 12 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer de l'estomac en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

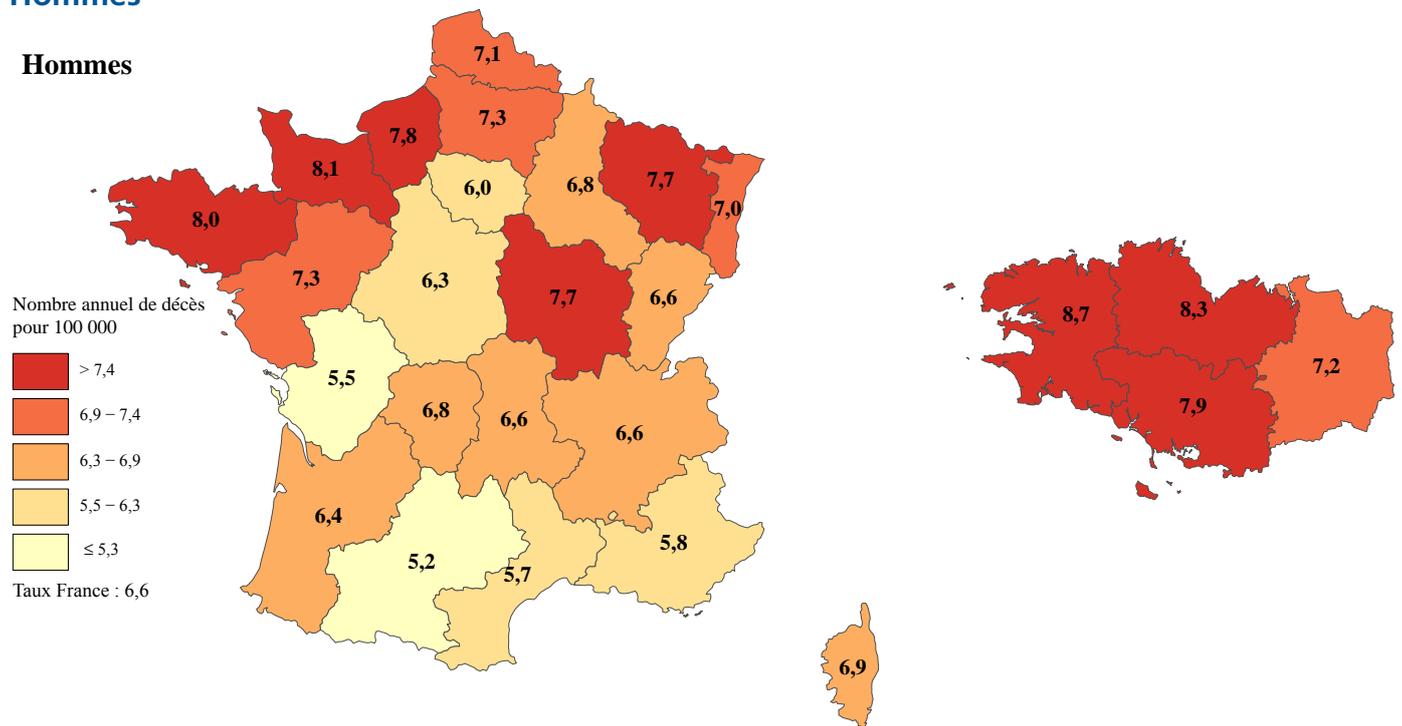
	Bretagne			France métropolitaine		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	203	37	18,2%	3 013	840	27,9%
Femmes	135	18	13,3%	1 652	299	18,1%
Ensemble	339	55	16,2%	4 665	1 139	24,4%

Source : Inserm – CépiDc - Exploitation ORS

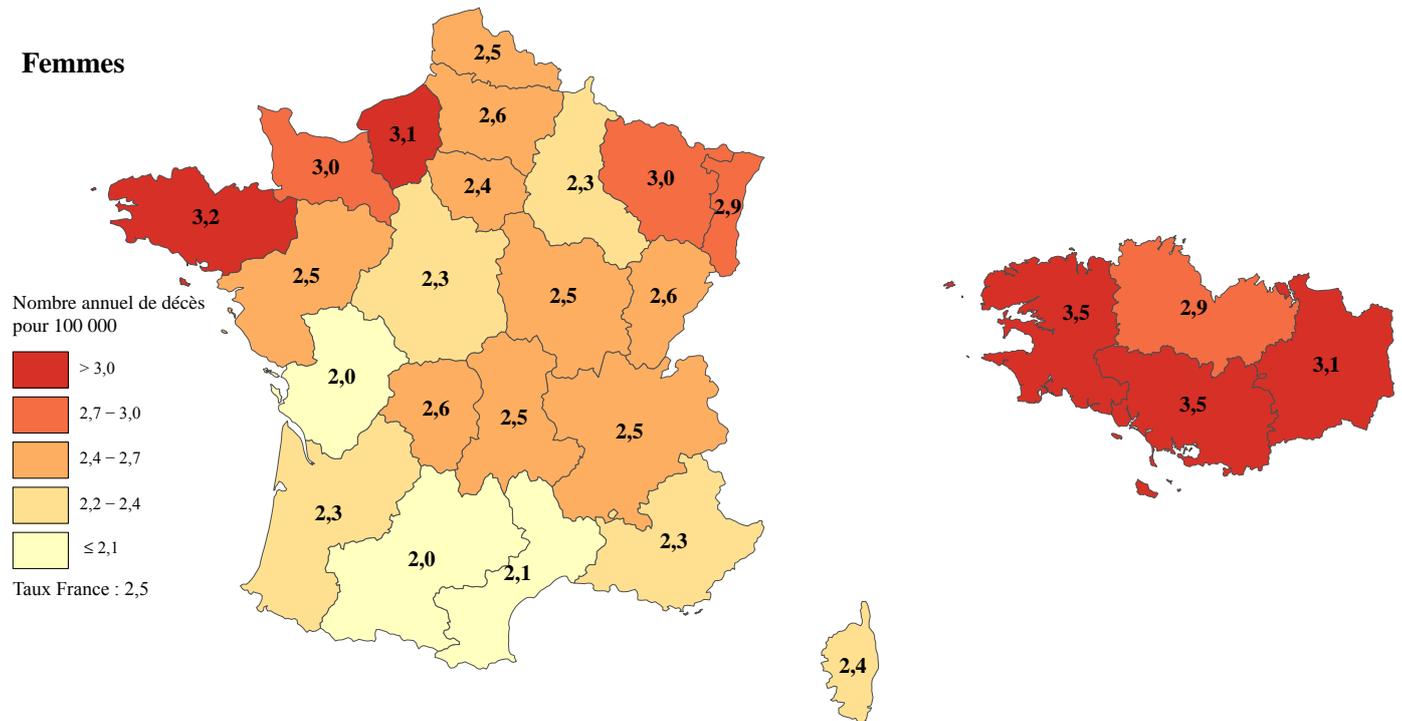
Carte 8 : Taux comparatifs annuels de mortalité par cancer de l'estomac des régions de France métropolitaine et des départements de Bretagne en 2000-2007

Hommes

Hommes

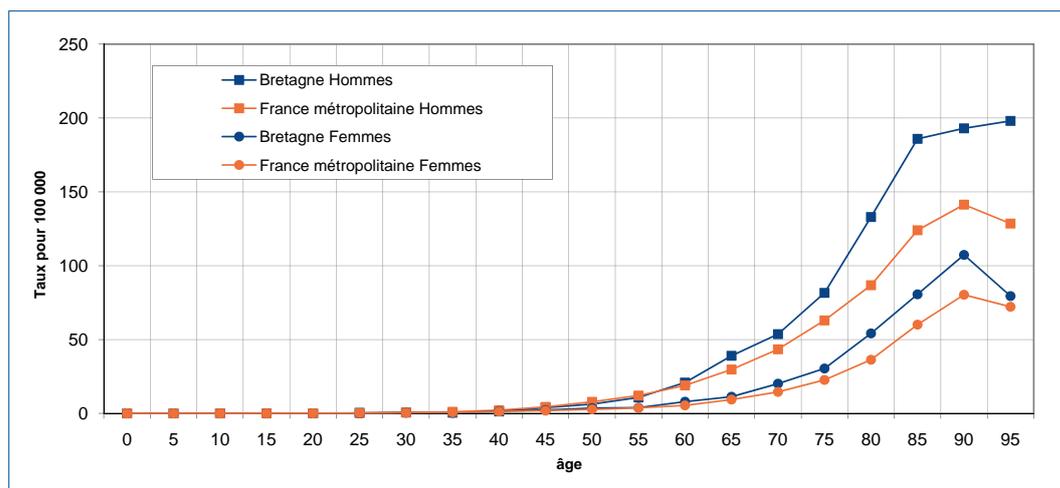


Femmes



Sources : Inserm CépiDc, Insee, OMS, exploitation ORS
Standardisation sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimée en nombre de décès pour 100 000 personnes

Figure 8 : Taux annuels de mortalité par cancer de l'estomac par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

La Bretagne au second rang des régions en situation défavorable chez les hommes et au premier rang chez les femmes

Chez les hommes, au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par cancer de l'estomac était de 6,6 décès annuels pour 100 000 en France métropolitaine. Ce taux variait de 5,2 pour 100 000 en Midi-Pyrénées à 8,1 pour 100 000 en Basse-Normandie. Les taux les plus élevés étaient observés dans les régions de l'ouest du pays et, dans une moindre mesure, de l'est du pays (Lorraine et Franche-Comté). La Bretagne était au deuxième rang des régions françaises avec un taux standardisé de 8,0 pour 100 000, soit 203 décès par an en moyenne (4,1% des décès masculins par cancer).

Chez les femmes, le taux standardisé était de 2,5 pour 100 000 en France métropolitaine. Ce taux variait de 2,0 pour 100 000 en Midi-Pyrénées à 3,2 en Bretagne, situant ainsi la région au premier rang des régions françaises avec un taux standardisé de 3,2 pour 100 000, soit 135 décès en moyenne par an (4,4 %). La répartition géographique de la mortalité féminine étant assez proche de celle observée chez les hommes.

En termes d'incidence, le nombre de nouveaux cas de cancers de l'estomac survenus en 2005 en Bretagne peut être estimé à plus de 500 (318 hommes et 191 femmes). Les cancers de l'estomac sont plus fréquents chez les hommes que chez les femmes. En effet, le taux d'incidence en 2005 atteint 10,9 nouveaux cas pour 100 000 hommes contre 4,3 nouveaux cas pour 100 000 femmes. L'incidence du cancer de l'estomac a évolué favorablement entre 1990 et 2005 puisque la tendance est à la diminution : -35% chez les hommes et -31% chez les femmes (contre respectivement -37% et -33% en France métropolitaine). Toutefois, les taux bretons restent bien supérieurs à ceux de la France métropolitaine.

Tableau 13 : Évolution de l'incidence estimée des cancers de l'estomac entre 1990 et 2005

Estomac		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	364	4 894	249	3 048
	Taux**	16,8	11,8	6,9	4,6
2000	Nombre*	331	4 523	207	2 551
	Taux**	12,6	9,2	5	3,5
2005	Nombre*	318	4 405	191	2 389
	Taux**	10,9	8,2	4,3	3,1

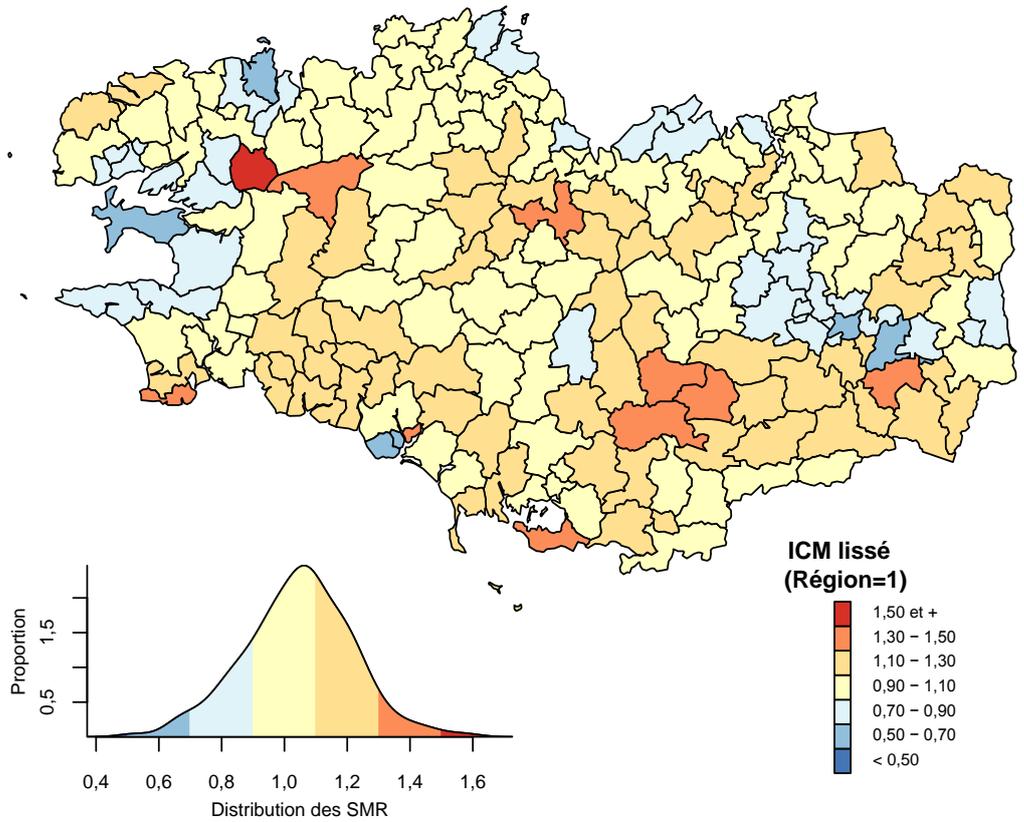
Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 9 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer de l'estomac à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

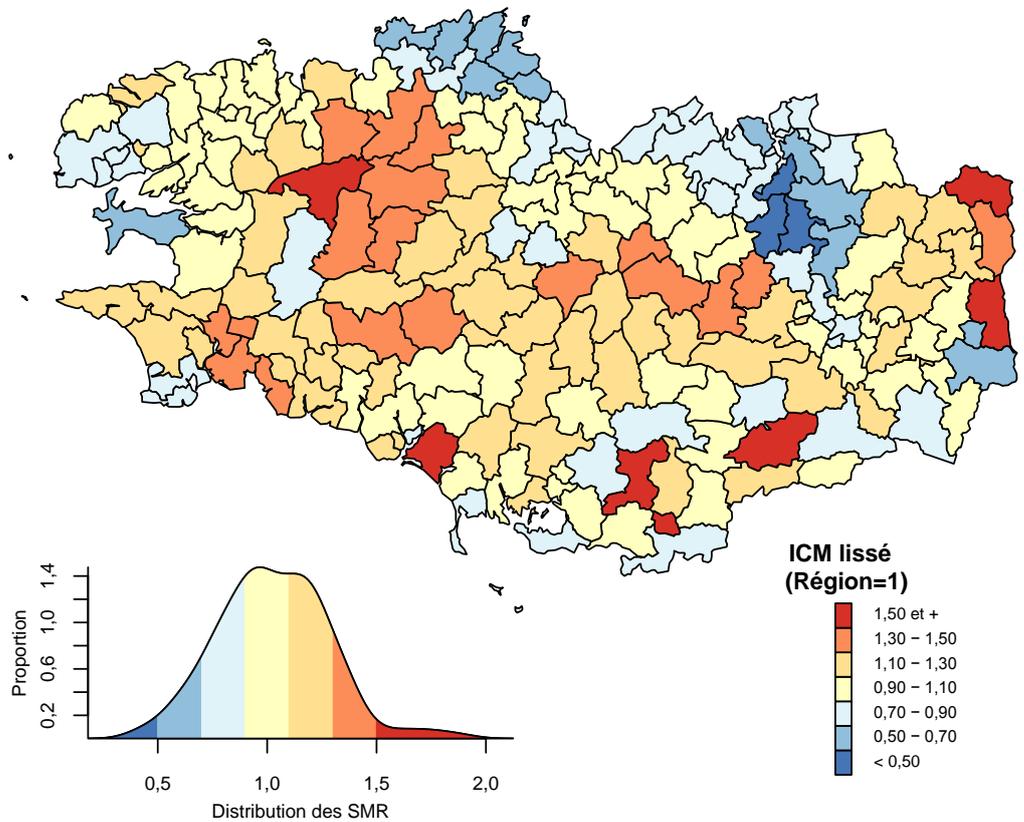
HOMMES

- Test d'hétérogénéité :
p= 0,366 (NS)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = -0,006
p = 0,498 (NS)



FEMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,090 (NS)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,018
p = 0,306 (NS)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Pas de variation spatiale significative de la mortalité par cancer de l'estomac dans la région

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes de l'estomac pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 50 selon le canton.

Les tests d'hétérogénéité et d'auto-corrélation spatiale ne sont pas significatifs. Bien que la carte des indices comparatifs de mortalité lissés (ci-contre) mette en évidence une situation relativement contrastée, celle-ci n'étant pas significative, doit être interprétée avec beaucoup de prudence.

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes de l'estomac pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 47 selon le canton. Comme pour les hommes, les tests d'hétérogénéité et d'auto-corrélation spatiale ne sont pas significatifs. La prudence est donc de mise dans son interprétation.

RÉFÉRENCES

[1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].

[2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.

[3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Côlon, rectum Codes CIM10 : C18 à C21**Cancer colorectal : une diminution récente de l'incidence masculine parallèle à une diminution de la mortalité pour les deux sexes****Près de 40 000 nouveaux cas annuels en France**

En 2010, d'après les projections du réseau Francim [1], le cancer colorectal représenterait 21 066 nouveaux cas chez les hommes et 18 930 nouveaux cas chez les femmes (soit respectivement 10,4% et 12,2% de l'ensemble des cancers incidents). Ce cancer est ainsi positionné au 3^{ème} rang de l'incidence des cancers chez les hommes derrière le cancer de la prostate et le cancer de la trachée, des bronches et du poumon et au 2^{ème} rang chez les femmes derrière le cancer du sein.

Le taux standardisé d'incidence masculin (36,5 nouveaux cas pour 100 000) est 1,5 fois supérieur à celui des femmes (24,5 pour 100 000).

Près de 17 400 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 56,8% à 63,6% (selon les cohortes les plus récentes) et selon les projections Francim pour l'année 2010, le cancer du côlon-rectum serait responsable de 9 187 décès masculins et de 8 207 décès féminins (soit respectivement 10,8% et 13,2% de l'ensemble des décès par cancer selon le sexe). Ce cancer est ainsi positionné au 2^{ème} rang de la mortalité pour les deux sexes après le cancer de la trachée, des bronches et du poumon chez les hommes et après le cancer du sein chez les femmes.

Le taux standardisé de mortalité masculin (14,1 décès pour 100 000) est 1,7 fois plus élevé que celui des femmes (8,3 décès pour 100 000).

Inversement de la tendance en 2005 pour l'incidence et poursuite de la baisse pour la mortalité

Les tendances chronologiques sur la période 1980-2005 [2] montre un changement notable dans l'évolution de l'incidence. Si la tendance était à l'augmentation quel que soit le sexe jusqu'en 2000, l'incidence diminue chez les hommes et stagne chez les femmes depuis : entre 2000 et 2005, le taux standardisé d'incidence masculin a en effet diminué en moyenne annuelle de -0,5%.

La mortalité par cancer colorectal a quant à elle diminué régulièrement sur la période 1980-2005 chez les hommes comme chez les femmes (respectivement -1,1% et -1,3% en moyenne annuelle).

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France occupe une position intermédiaire en terme d'incidence (11^{ème} rang des pays les moins touchés chez les hommes et 14^{ème} rang chez les femmes). S'agissant de la mortalité, la situation est plus favorable puisqu'elle occupe le 7^{ème} rang des pays les moins touchés chez les hommes et le 6^{ème} rang chez les femmes.

Tableau 14 : Survie relative à 5 ans cancer du côlon-rectum

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	56,0%
EUROCARE 4	1995-1999	54,0%
	2000-2002	56,8%
SEER	1999-2005	63,6%

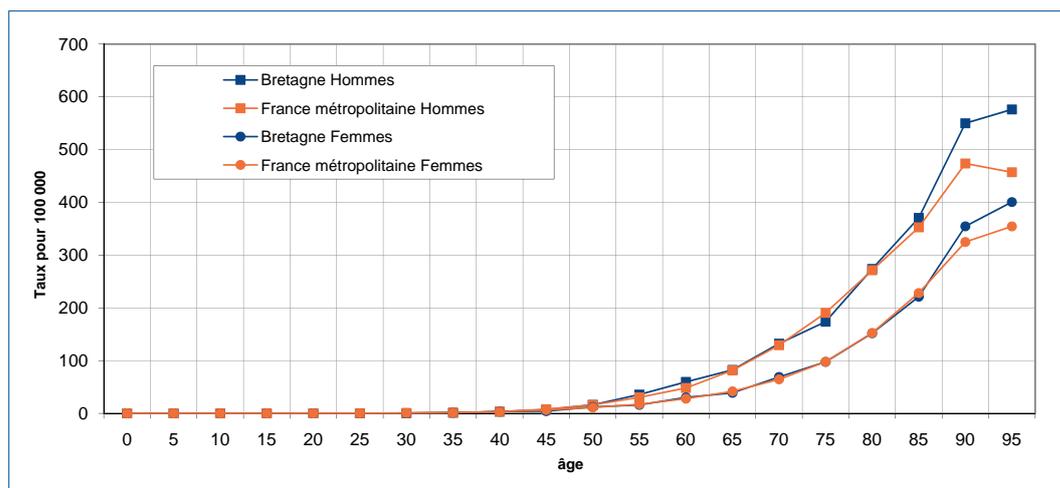
Source : Inca - avril 2010

Tableau 15 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer du côlon-rectum en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	466	101	21,6%	8 664	1832	21,1%
Femmes	426	59	13,9%	7 659	1216	15,9%
Ensemble	892	160	17,9%	16 323	3 048	18,7%

Source : Inserm – CépiDc - Exploitation ORS

Figure 9 : Taux annuels de mortalité par cancer du côlon-rectum par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

La Bretagne dans une situation proche de la moyenne nationale

Au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par cancers du côlon et du rectum était de 18,0 décès annuels pour 100 000 **chez les hommes** de France métropolitaine. Ce taux variait de 11,1 pour 100 000 en Corse à 23,0 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais. En dehors de ces deux régions, les variations géographiques observées à l'échelle des régions de France métropolitaine étaient assez limitées. Avec un taux standardisé de 18,7 pour 100 000 légèrement supérieur à la moyenne nationale, soit en moyenne 466 décès par an (9,3 % des décès masculins par cancer), la région Bretagne occupe une situation proche de la moyenne française.

Chez les femmes, durant la même période, le taux standardisé de mortalité était de 10,3 pour 100 000 en France métropolitaine. À l'échelle des régions françaises, ce taux variait de 5,8 pour 100 000 en Corse à 13,0 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais. Avec un taux standardisé de 10,3 pour 100 000, soit 426 décès par an en moyenne (13,7 % des décès féminins par cancer), la Bretagne occupait une position intermédiaire similaire à la moyenne française.

En termes d'incidence, le nombre de nouveaux cas de cancers du côlon rectum survenus en 2005 parmi les habitants de la région peut être estimé à plus de 2 000 (1 134 hommes et 940 femmes). Les cancers du côlon rectum sont plus fréquents chez les hommes que chez les femmes. En effet, le taux d'incidence en 2005 atteint 40,3 cas pour 100 000 hommes contre 23,2 cas pour 100 000 femmes. L'incidence du cancer du côlon rectum a retrouvé en 2005 son niveau de 1990 chez les hommes en Bretagne comme en France métropolitaine. Chez les femmes, la situation a peu évolué, malgré tout de façon légèrement plus favorable en Bretagne (-1%) qu'en France (+3%) entre 1990 et 2005.

Tableau 16 : Évolution de l'incidence estimée des cancers du côlon-rectum entre 1990 et 2005

Côlon rectum		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	850	15 478	735	13 709
	Taux**	40,2	37,8	23,4	23,9
2000	Nombre*	1 047	18 582	865	16 041
	Taux**	41,3	38,7	23,4	24,4
2005	Nombre*	1 134	19 913	940	17 500
	Taux**	40,3	37,7	23,2	24,5

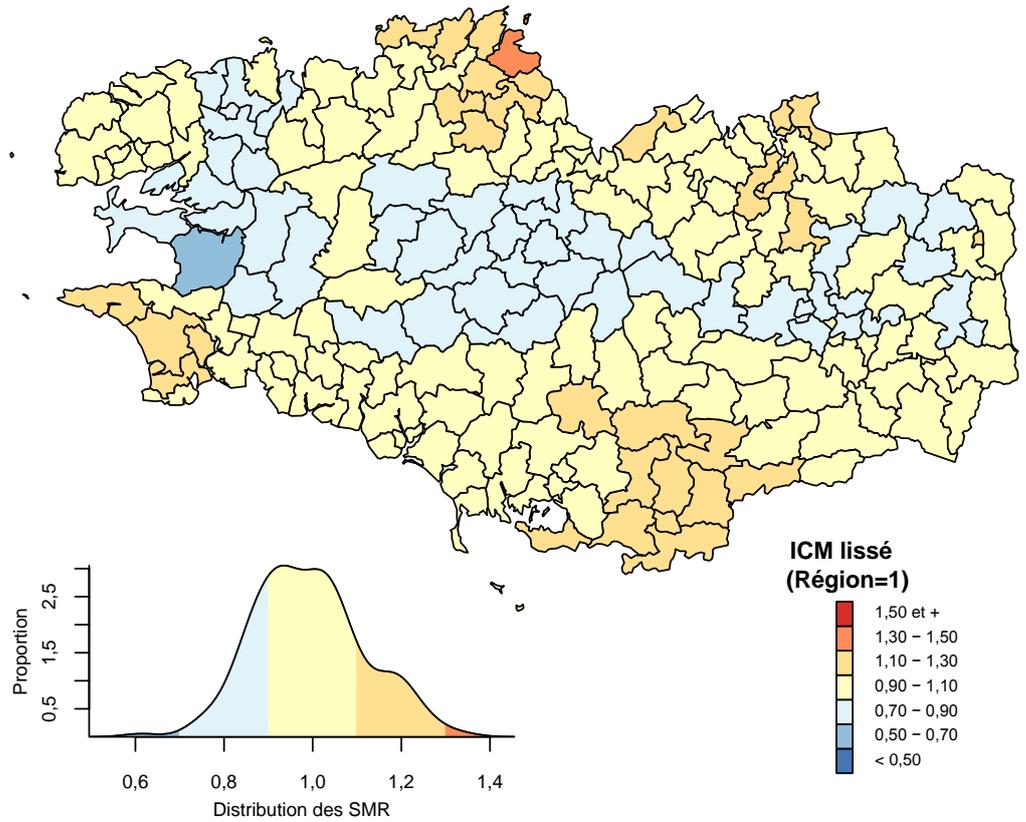
Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 11 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer du côlon-rectum à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

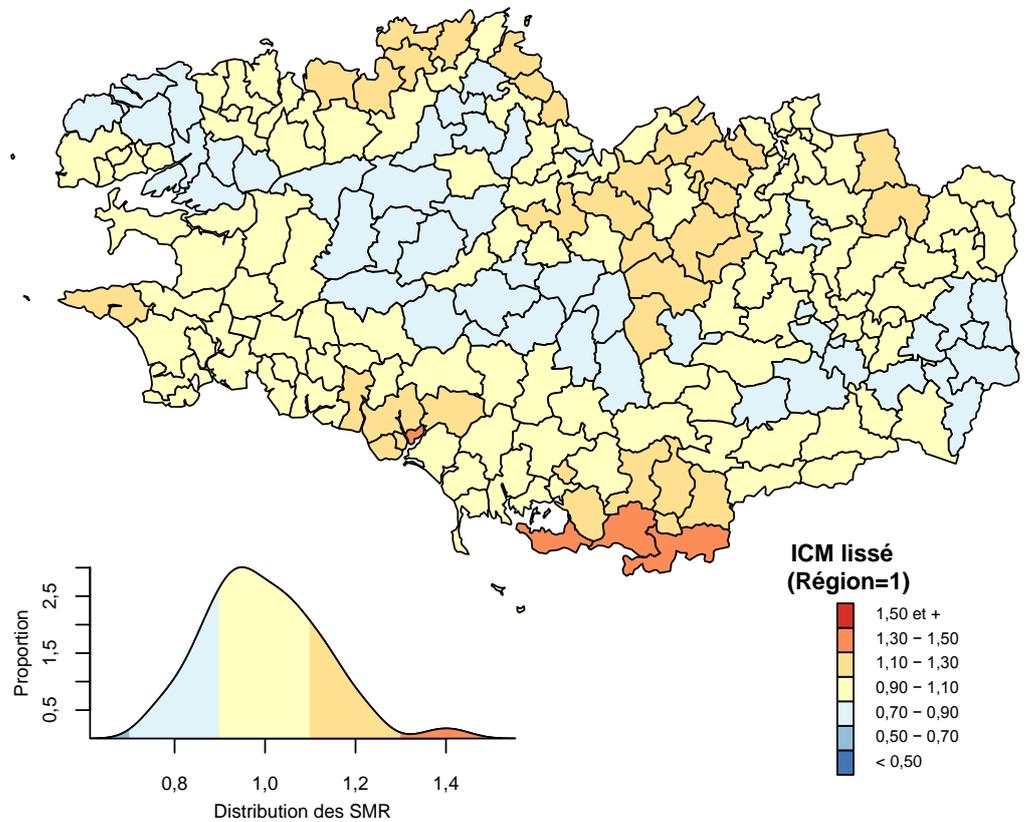
HOMMES

- **Test d'hétérogénéité :**
p=0,191 (NS)
- **Auto-corrélation spatiale**
Indice de Moran = 0,032
p = 0,231 (NS)



FEMMES

- **Test d'hétérogénéité :**
p=0,237 (NS)
- **Auto-corrélation spatiale**
Indice de Moran = 0,031
p = 0,238 (NS)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Pas de disparités géographiques de la mortalité par cancer du côlon-rectum dans la région

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes du côlon-rectum pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 147 selon le canton.

Le niveau de mortalité par cancer du côlon-rectum ne présente ni hétérogénéité ni auto-corrélation spatiale significatives. La carte des indices comparatifs de mortalité lissés (ci-contre) est donc à interpréter avec prudence même si visuellement, une zone traversant la bande centrale semble en situation plus favorable que pour le reste de la région.

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes du côlon rectum pendant la période 200-2007 variait de 2 à 163 selon le canton.

Comme pour les hommes, les tests d'hétérogénéité et d'auto-corrélation spatiale ne sont pas significatifs. De ce fait, la carte des indices comparatifs de mortalité lissés (ci-contre) doit aussi être interprétée avec prudence même si là aussi et en tendance on peut observer une situation plus favorable dans les cantons situés sur la bande centrale bretonne.

RÉFÉRENCES

[1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].

[2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.

[3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Foie Code CIM10 : C22**Cancer du foie en forte augmentation****Près de 7 600 nouveaux cas annuels en France**

En 2010, selon les projections du réseau Francim [1], le cancer du foie représenterait 5 851 nouveaux cas chez les hommes et 1 745 nouveaux cas chez les femmes (soit respectivement 2,9% et 1,1% de l'ensemble des cancers incidents). Ce cancer est ainsi positionné au 7^{ème} rang de l'incidence des cancers chez les hommes et au 17^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé d'incidence masculin (10,9 cas pour 100 000) est plus de 4 fois supérieur à celui des femmes (2,4 cas pour 100 000).

Près de 7 400 décès recensés en 2007 en France⁸

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 8% à 9,8% (selon les cohortes) et en termes de mortalité en 2007, 5 474 hommes et 1 900 femmes sont décédés d'un cancer du foie (soit respectivement 5,9% et 3,0% de l'ensemble des décès par cancer selon le sexe).

Il faut souligner qu'en termes de mortalité, le cancer primitif du foie est une pathologie pour laquelle la certification des causes de décès pose des problèmes : parmi les cancers codés primitifs, un certain nombre (plus de la moitié) selon une étude des registres français [3] et du CépiDC de l'Inserm seraient des tumeurs secondaires. Ainsi, l'évolution de la mortalité liée aux cancers primitifs du foie au cours du temps est à analyser avec précaution.

Une incidence en forte hausse pour les deux sexes

Concernant les tendances chronologiques mesurées sur la période 1980-2005 [2], le cancer primitif du foie fait partie des cancers dont l'augmentation d'incidence a été la plus forte, avec une augmentation annuelle moyenne de +3,8% chez les hommes et +4,0% chez les femmes.

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [4], la France occupe une position particulièrement défavorable chez les hommes à la fois en termes d'incidence et de mortalité (au 2^{ème} rang des pays les plus touchés en incidence derrière l'Italie et 3^{ème} rang en terme de mortalité derrière la Roumanie et l'Italie). Chez les femmes, la situation est plus intermédiaire (11^{ème} rang pour l'incidence et 12^{ème} rang pour la mortalité).**Tableau 17 : Survie relative à 5 ans cancer du foie**

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	8,0%
EUROCARE 4	1995-1999	9,1%
	2000-2002	9,8%
SEER	1999-2005	8,0%

Source : Inca - avril 2010

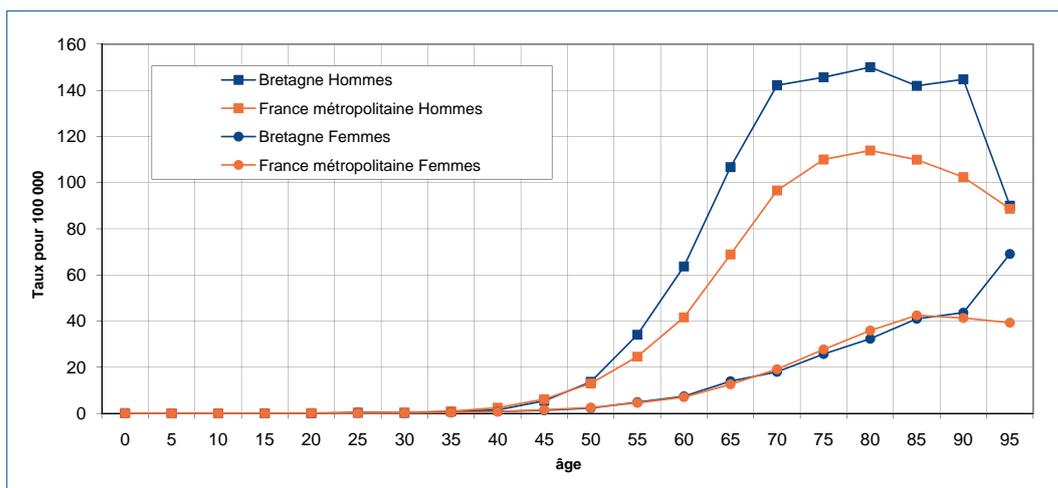
Tableau 18 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer du foie en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	390	96	24,5%	5 453	1594	29,2%
Femmes	98	15	15,6%	1 892	353	18,7%
Ensemble	488	111	22,8%	7 345	1 947	26,5%

Source : Inserm – CépiDC - Exploitation ORS

⁸ Le réseau Francim [1] ne présente pas de projections de mortalité pour cette localisation cancéreuse en raison de la qualité incertaine des données. Les dernières données disponibles du CépiDC sont données à titre indicatif.

Figure 10 : Taux annuels de mortalité par cancer du foie par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

Une situation contrastée selon le sexe en Bretagne : surmortalité par cancer chez les hommes et situation équivalente à la moyenne française chez les femmes

Chez les hommes, au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par tumeurs malignes du foie ou des voies biliaires intrahépatiques était de 11,6 décès annuels pour 100 000 en France métropolitaine. Ce taux variait de 7,7 pour 100 000 en Midi-Pyrénées à 16,8 dans les Pays-de-la-Loire. Les régions de la frange littorale au nord-ouest (Bretagne, Pays-de-la-Loire, Haute, Basse Normandie et Nord-Pas-de-Calais) présentaient des taux élevés de mortalité. Avec en moyenne 390 décès masculins par an, soit 7,8 % des décès par cancer, le taux standardisé était de 16,0 pour 100 000 chez les hommes de Bretagne ce qui classait la région au deuxième rang des régions les plus touchées.

Chez les femmes, en France métropolitaine, le taux standardisé était de 2,6 décès annuels pour 100 000, soit environ cinq fois moins que les hommes. Ce taux variait de 1,9 en Franche-Comté à 3,6 dans le Nord-Pas-de-Calais. Les taux de mortalité étaient plus élevés au nord et à l'est. Avec un taux standardisé de 2,6 pour 100 000, soit en moyenne 98 décès féminins annuels (3,1 % des décès féminins par cancer), la Bretagne occupait une position intermédiaire similaire à la moyenne française.

En termes d'incidence, les estimations régionales du réseau Francim concernant le cancer du foie ne sont pas disponibles. Le nombre de nouveaux cas de cancer du foie survenus en 2005 en France métropolitaine parmi les hommes peut être estimé à plus de 5 800 (soit un taux de 10,4 cas pour 100 000 hommes). Chez les femmes de France métropolitaine, près de 1 650 nouveaux cas de cancers du foie ont été estimés en 2005, soit un taux d'incidence de 2,0 cas pour 100 000 femmes. L'incidence du cancer du foie a évolué entre 1990 et 2005. Les taux d'incidence masculins et féminins ont fortement progressé : +53% chez les hommes et +82% chez les femmes.

Tableau 19 : Évolution de l'incidence estimée des cancers du foie entre 1990 et 2005

Foie		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	nd	2 594	nd	596
	Taux**	nd	6,8	nd	1,1
2000	Nombre*	nd	4 257	nd	1 019
	Taux**	nd	9,5	nd	1,7
2005	Nombre*	nd	5 104	nd	1 329
	Taux**	nd	10,4	nd	2,0

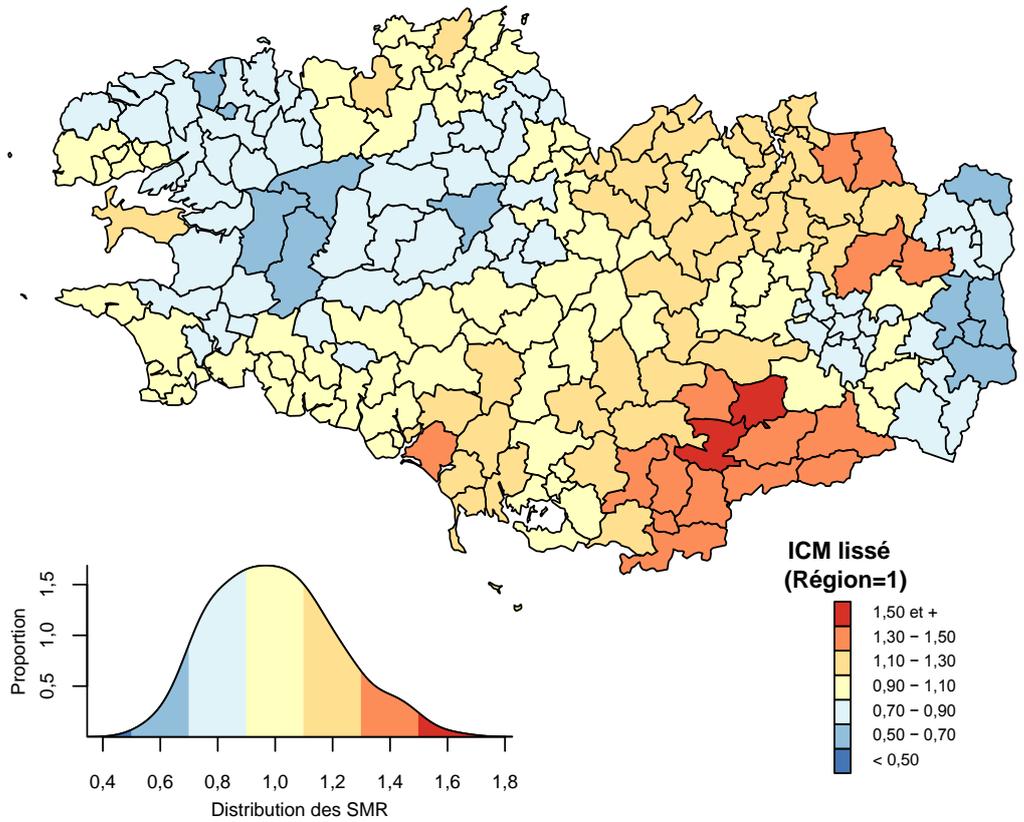
Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 13 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer du foie à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

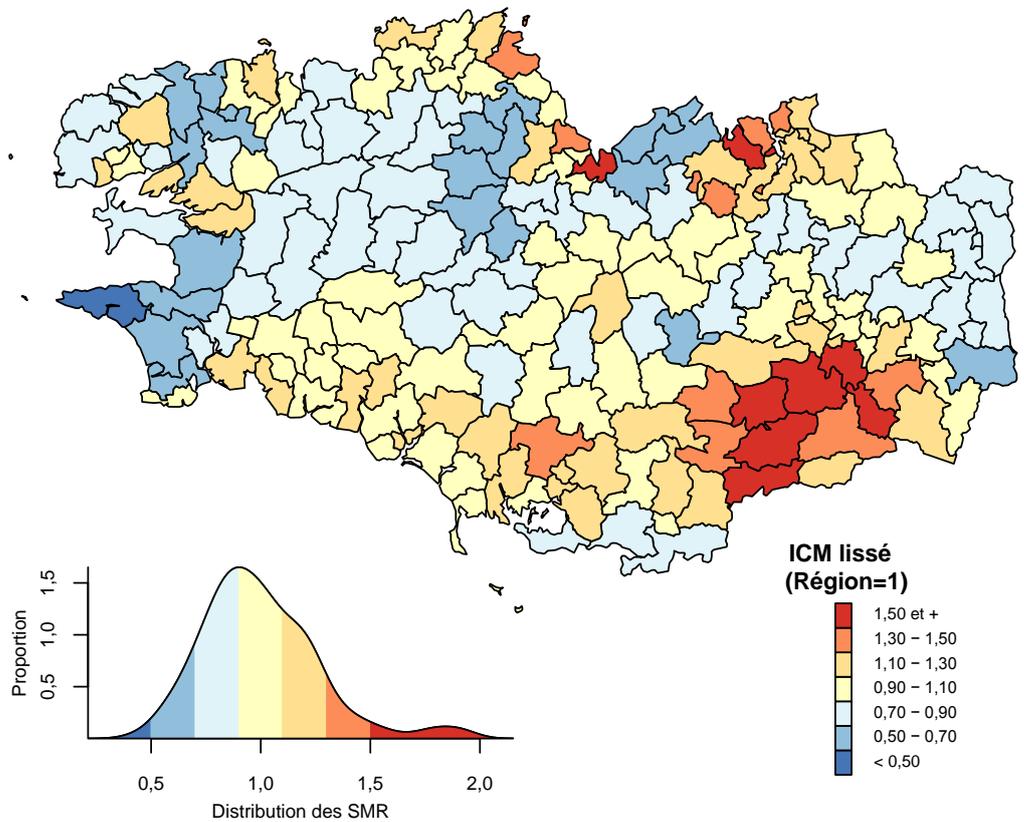
HOMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,001 (***)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,185
p = 0,001 (***)



FEMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,184 (NS)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,058
p = 0,110 (NS)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

De fortes disparités géographiques de la mortalité par cancer du foie chez les hommes

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes du foie pendant la période 2000-2007 variait de 1 à 113 selon le canton. Le niveau de mortalité par cancer du foie chez les hommes bretons présente une grande hétérogénéité associée à une auto-corrélation fortement significative. La carte (ci-contre) des indices comparatifs de mortalité par cancer du foie met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine par cancer du foie dans la région. Après lissage, le risque relatif de mortalité par cancer du foie varie dans une fourchette allant de -45% à +62% autour de la moyenne régionale. La situation apparaît particulièrement défavorable au sud-est de la région puis tout le long de la frontière ouest du département de l'Ille-et-Vilaine jusqu'au nord où les cantons de Saint-Aubin-d'Aubigné, Saint-Aubin-du-Cormier, Dol-de-Bretagne et de Pleine-Fougères apparaissent parmi les plus touchés. À l'inverse, la situation est plutôt favorable à l'extrême est régional, dans les cantons de l'agglomération rennaise ainsi que dans le quart nord-ouest qui apparaissent également épargnés par la surmortalité par cancer du foie.

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes du foie pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 40 selon le canton. Les tests d'hétérogénéité et d'auto-corrélation spatiale ne sont pas significatifs. De fait, la carte (ci-contre) des indices comparatifs de mortalité par cancer du foie chez les femmes doit être interprétée avec la plus grande prudence même si l'on peut remarquer une structure spatiale visuellement et en tendance relativement proche de celle des hommes.

RÉFÉRENCES

- [1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].
- [2] Bouvier AM, Remontet L, Estève J, Grosclaude P, Launoy G, Buémi A, Tretare B, Velten M, Menegoz F, Exbrayat C, Guizard AV, Colonna M, Halna JM, Hedelin G, Macé-Lesec'h, Peng J, Jouglu E, Arveux P, Michel E, Sauvage M, Faivre J. Estimation de l'incidence et de la mortalité des cancers primitifs du foie en 2000 et évolution depuis 20 ans. Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire 2003 ; (41-42) : 207-208.
- [3] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.
- [4] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Pancréas Code CIM10 : C25**Cancer du pancréas : incidence en forte progression face à une stabilité de la mortalité****Plus de 10 000 nouveaux cas annuels en France**

En 2010, selon les projections du réseau Francim [1], le cancer du pancréas représenterait 5 291 nouveaux cas chez les hommes et 4 842 cas chez les femmes (soit 2,6% et 3,1% de l'ensemble des cancers incidents). Ce cancer se positionne ainsi au 9^{ème} rang des cancers incidents les plus fréquents chez les hommes et au 7^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé d'incidence masculin (9,5 cas pour 100 000) est 1,5 fois supérieur à celui des femmes (6,3 cas pour 100 000).

Près de 8 600 décès recensés en 2007 en France⁹

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 4,8% à 5,2% (selon les cohortes les plus récentes) et en termes de mortalité en 2007, 4 431 hommes et 4 192 femmes sont décédés d'un cancer du pancréas (soit 4,8% et 6,6% de l'ensemble des décès par cancers).

Augmentation de l'incidence et stabilité de la mortalité

Sur la période 1980-2005 [2], les tendances chronologiques se traduisent par une forte augmentation du taux standardisé d'incidence chez les hommes comme chez les femmes (respectivement +2,0% et +3,8% en moyenne annuelle). L'évolution de la mortalité est par contre stable chez les hommes sur la période et présente une très légère augmentation chez les femmes.

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France occupe une position relativement favorable en termes d'incidence (8^{ème} rang des pays les moins touchés chez les hommes comme chez les femmes). En termes de mortalité, la situation est proche puisqu'elle se situe au 11^{ème} rang des pays les moins touchés chez les hommes et au 9^{ème} rang chez les femmes.

Tableau 20 : Survie relative à 5 ans cancer du pancréas

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	6,0%
EUROCARE 4	1995-1999	5,7%
	2000-2002	5,2%
SEER	1999-2005	4,8%

Source : Inca - avril 2010

Tableau 21 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer du pancréas en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

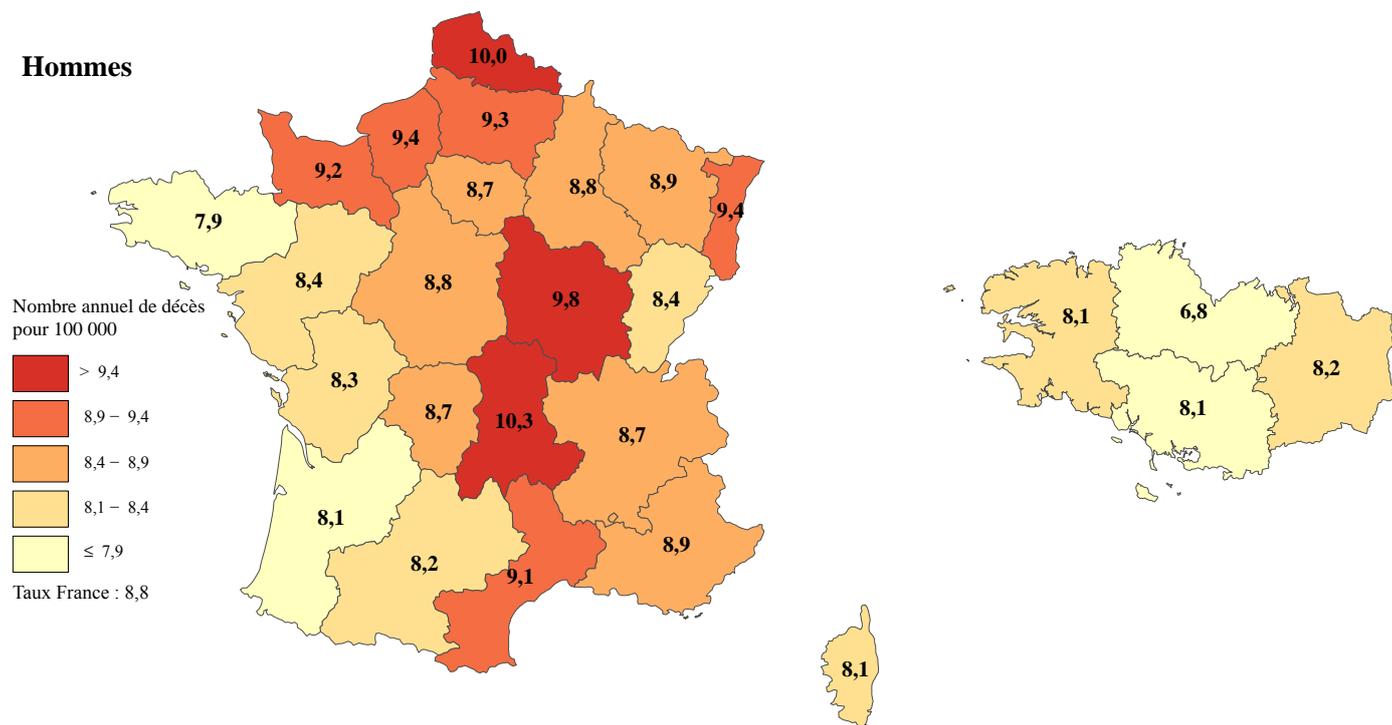
	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	188	57	30,2%	4 417	1396	31,6%
Femmes	172	28	16,2%	4 179	801	19,2%
Ensemble	360	85	23,5%	8 596	2 197	25,6%

Source : Inserm – CépiDc - Exploitation ORS

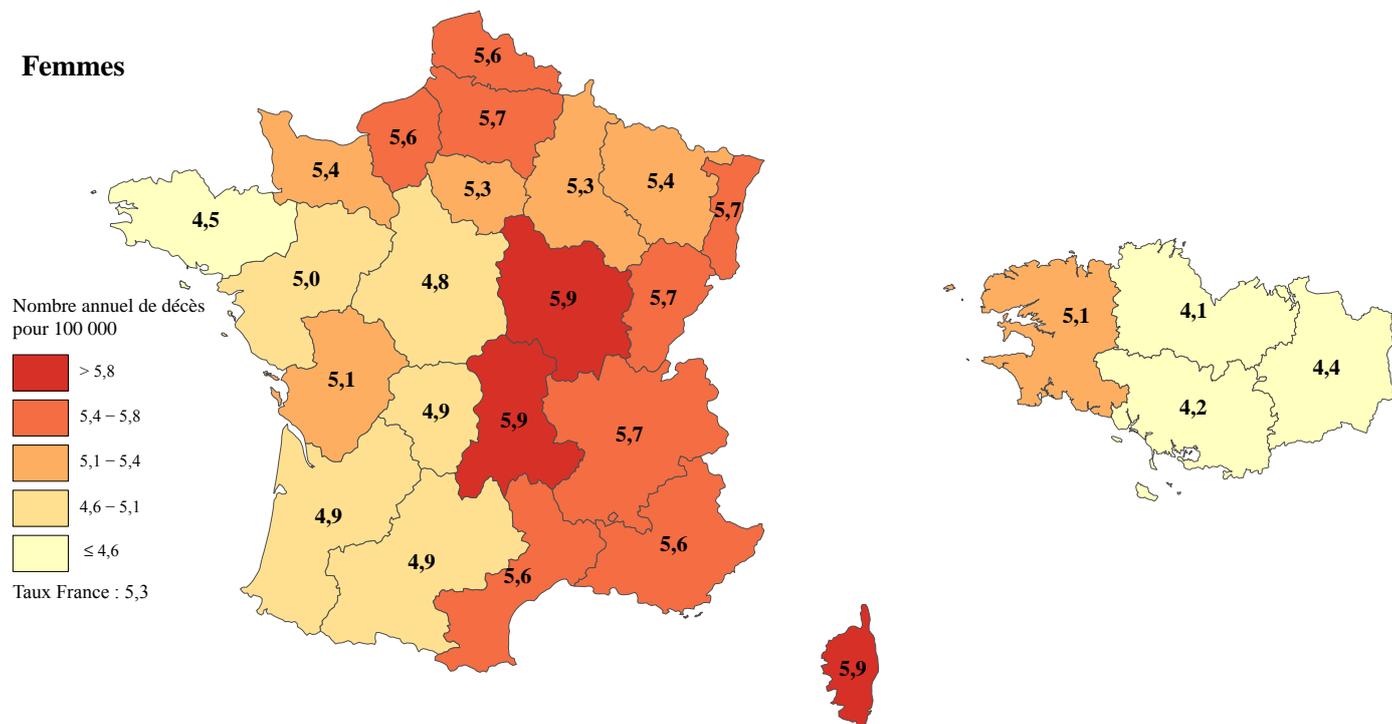
⁹Le réseau Francim [1] ne présente pas de projections de mortalité pour cette localisation cancéreuse en raison de la qualité incertaine des données. Les dernières données disponibles du CépiDc sont données à titre indicatif.

Carte 14 : Taux comparatifs annuels de mortalité par cancer du pancréas des régions de France métropolitaine et des départements de Bretagne en 2000-2007

Hommes

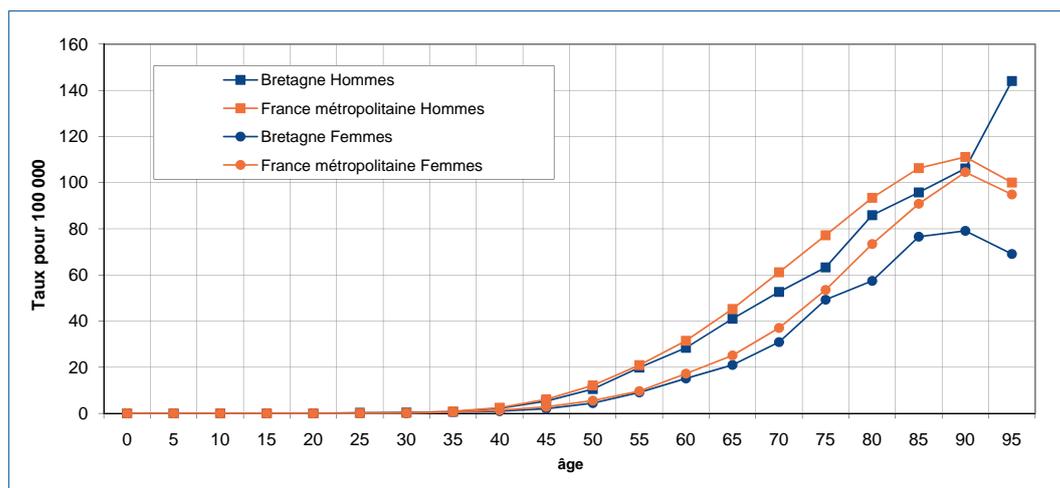


Femmes



Sources : Inserm CépiDc, Insee, OMS, exploitation ORS
Standardisation sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimée en nombre de décès pour 100 000 personnes

Figure 11 : Taux annuels de mortalité par cancer du pancréas par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

La Bretagne en situation très favorable, au premier rang des régions les moins touchées

Au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par tumeurs malignes du pancréas était de 8,8 décès annuels pour 100 000 chez les hommes de France métropolitaine. Ce taux variait de 7,9 pour 100 000 en Bretagne à 10,3 en Limousin. Les variations géographiques étaient relativement limitées mais les régions de la moitié est du pays présentaient des taux plus élevés, à l'exception de la Franche-Comté. Avec en moyenne 188 décès masculins par an, (soit 3,7 % des décès par cancer), le taux standardisé était de 7,9 pour 100 000 chez les hommes bretons, soit le taux le plus faible des régions de France métropolitaine.

Chez les femmes, le taux standardisé était de 5,3 décès annuels pour 100 000. Ce taux variait assez peu à l'échelle des régions françaises, de 4,5 en Bretagne à 5,9 en Limousin, en Bourgogne et Corse. Comme pour les hommes, la moitié est du pays est en situation plus défavorable. Avec un taux standardisé de 4,5 pour 100 000, soit en moyenne 172 décès féminins par an (5,5 % des décès féminins par cancer), la région Bretagne occupait la situation la plus favorable avec la plus faible mortalité des régions de France métropolitaine.

En termes d'incidence, les estimations régionales du réseau Francim de l'incidence du cancer du pancréas ne sont pas disponibles. Le nombre de nouveaux cas de cancer du pancréas survenus en 2005 en France métropolitaine peut être estimé à près de 3 900 cas chez les hommes comme chez les femmes, soit respectivement 7,7 cas pour 100 000 hommes et 4,7 cas pour 100 000 femmes. L'incidence du cancer du pancréas évolue très défavorablement puisque la tendance est à la hausse continue entre 1990 et 2005 : +60% chez les hommes et +88% chez les femmes.

Tableau 22 : Évolution de l'incidence estimée des cancers du pancréas entre 1990 et 2005

Pancréas	Hommes		Femmes		
	Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine	
1990	Nombre*	nd	1 860	nd	1 491
	Taux**	nd	4,8	nd	2,5
2000	Nombre*	nd	2 848	nd	2 483
	Taux**	nd	6,2	nd	3,7
2005	Nombre*	nd	3 882	nd	3 336
	Taux**	nd	7,7	nd	4,7

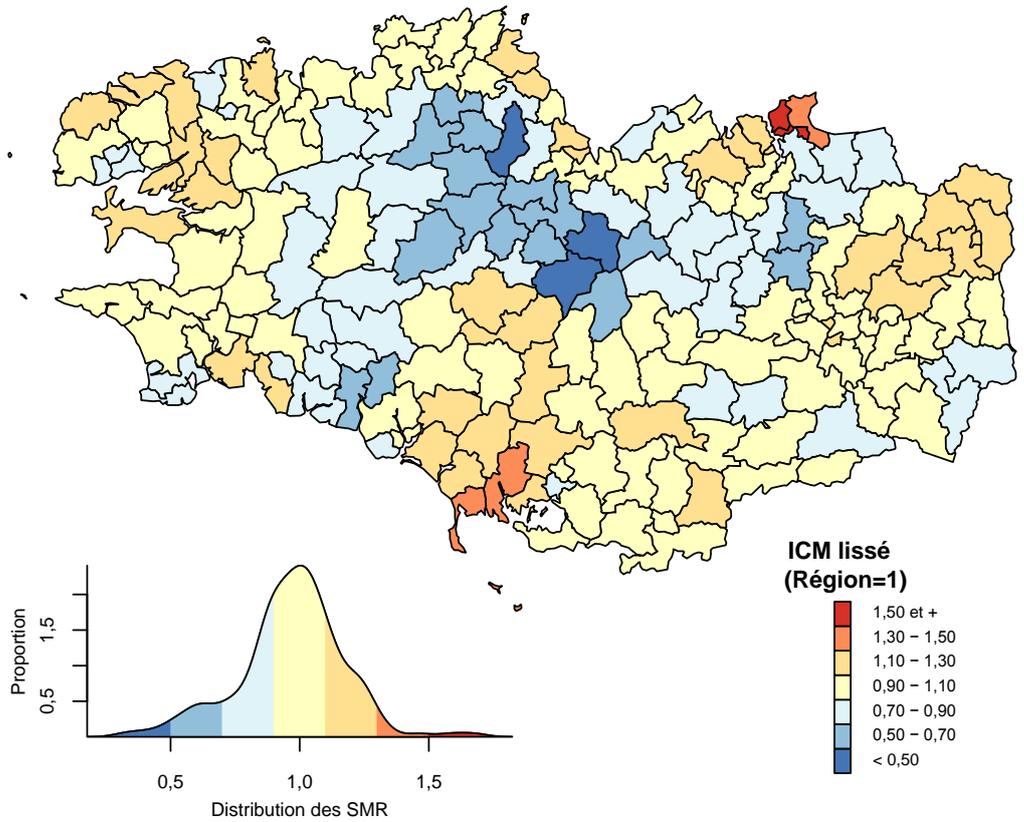
Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 15 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer du pancréas à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

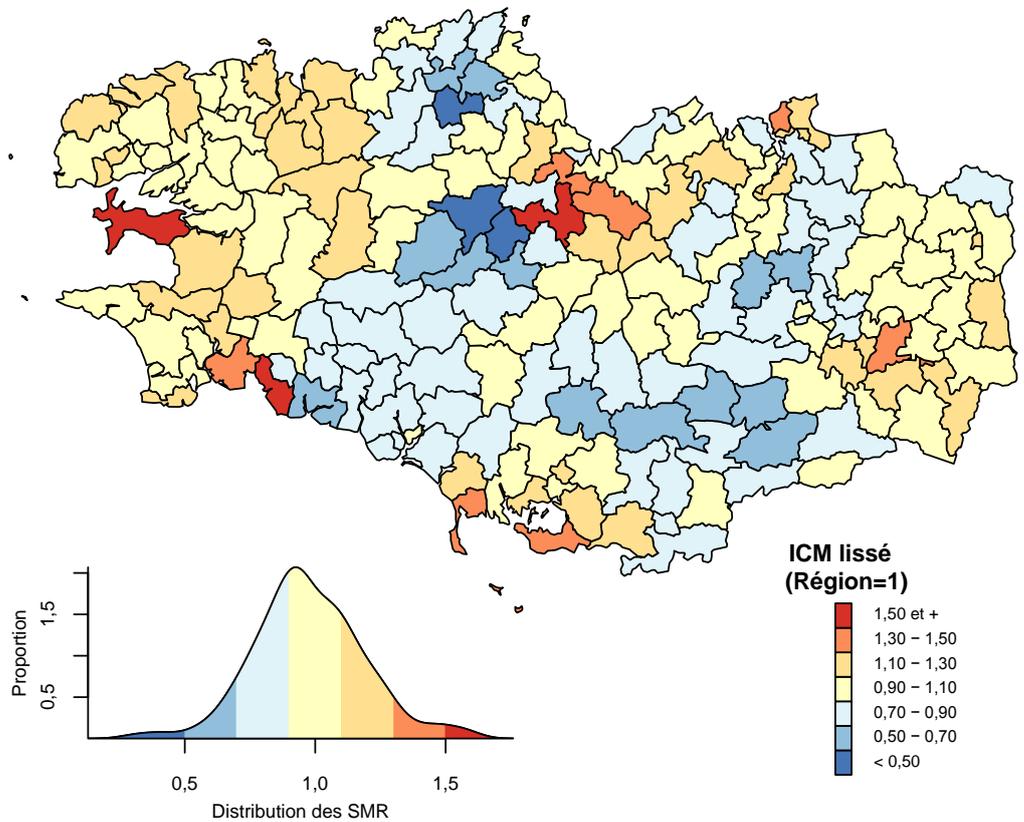
HOMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,360 (NS)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,050
p = 0,146 (NS)



FEMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,005 (**)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = -0,047
p = 0,780 (NS)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Une forte hétérogénéité de la mortalité par cancer du pancréas chez les femmes

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes du pancréas pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 78 selon le canton. Le niveau de la mortalité masculine par cancer du pancréas ne présente ni hétérogénéité ni auto-corrélation spatiale significative. Ainsi, la carte (ci-contre) du risque relatif de la mortalité des hommes par cancer du pancréas doit être interprétée avec prudence même si l'on distingue visuellement et en tendance une situation plus favorable au centre de la région.

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes du pancréas pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 64 selon le canton. Le niveau de la mortalité féminine par cancer du pancréas présente une forte hétérogénéité mais pas d'auto-corrélation spatiale (indice de moran non significatif), ce qui signifie que l'indice comparatif de mortalité varie fortement au sein de la région mais que la proximité géographique n'est pas associée à une ressemblance de cet indicateur entre cantons voisins. De ce fait, la carte (ci-contre) du risque relatif de mortalité des femmes par cancer du pancréas dans les cantons en Bretagne doit être interprétée avec prudence, même si l'on distingue, en cohérence avec les indicateurs statistiques, des poches en situation très défavorable, notamment les cantons de Crozon, Concarneau et Ploëuc-sur-Lié.

RÉFÉRENCES

[1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].

[2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.

[3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Larynx Code CIM10 : C32**Cancer du larynx en augmentation chez les femmes et en diminution chez les hommes****Plus de 3 200 nouveaux cas annuels en France**

En 2010, d'après les projections du réseau Francim [1], le cancer du larynx représenterait 2 706 nouveaux cas chez les hommes et 504 nouveaux cas chez les femmes (soit respectivement 1,3% et 0,3% de l'ensemble des cancers incidents). Ce cancer est ainsi positionné au 15^{ème} rang de l'incidence des cancers chez les hommes et au 21^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé d'incidence masculin (5,5 nouveaux cas pour 100 000) est environ 6 fois supérieur à celui des femmes (0,9 cas pour 100 000).

Près de 1 000 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 65% à 67,3% (selon les cohortes les plus récentes), et selon les projections Francim pour l'année 2010, le cancer du larynx serait responsable de 890 décès masculins et de 137 décès féminins (soit respectivement 1,1% et 0,2% de l'ensemble des décès par cancer selon le sexe). Ce cancer est ainsi positionné au 13^{ème} rang de la mortalité par cancer chez les hommes et au 18^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé de mortalité masculin (1,7 décès pour 100 000) est environ 9 fois plus élevé que celui des femmes (0,2 décès pour 100 000).

Une évolution de l'incidence divergente selon le sexe mais convergente pour la mortalité

Sur la période 1980-2005 [2], l'analyse des tendances chronologiques montre que le taux d'incidence standardisé masculin a diminué de façon continue, (-2,7 % en moyenne annuelle) alors qu'il a augmenté régulièrement chez les femmes (+ 2,1 % en moyenne annuelle).

Pendant la même période, le taux de mortalité a baissé pour les deux sexes, la décroissance étant nettement plus marquée chez les hommes (-5,8% en moyenne annuelle contre -1,7% chez les femmes).

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France métropolitaine affiche une position défavorable en termes d'incidence chez les femmes (4^{ème} rang des pays les plus touchés) tandis qu'elle occupe une position intermédiaire chez les hommes (14^{ème} rang). En termes de mortalité et pour les deux sexes, la situation est moins défavorable (18^{ème} rang des pays les plus touchés chez les hommes et 15^{ème} rang chez les femmes).

Tableau 23 : Survie relative à 5 ans cancer du larynx

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	55,0%
EUROCARE 4	1995-1999	62,8%
	2000-2002	67,3%
SEER	1999-2005	65,0%

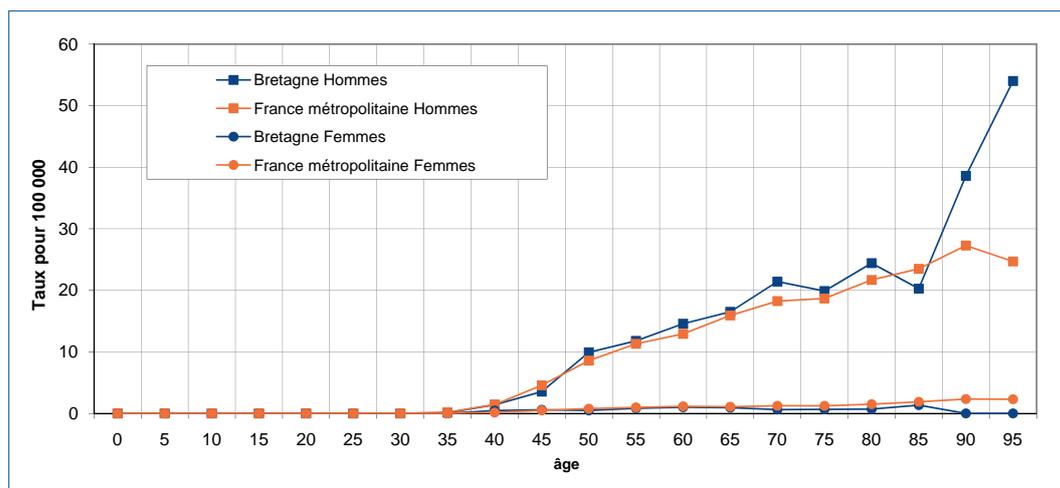
Source : Inca - avril 2010

Tableau 24 : Nombre annuel de décès et de décès prématurés par cancer du larynx en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	81	36	44%	1 227	588	47,9%
Femmes	6	3	56%	149	69	46,3%
Ensemble	86	39	45%	1 376	657	47,7%

Source : Inserm - CépiDc - Exploitation ORS

Figure 12 : Taux annuels de mortalité par cancer du larynx par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

La Bretagne dans une situation relativement proche de la moyenne nationale

Au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par tumeurs malignes du larynx était de 3,4 décès annuels pour 100 000 hommes de France métropolitaine. Ce taux variait de 2,3 pour 100 000 en Alsace à 5,7 dans le Nord-Pas-de-Calais. Les taux les plus élevés étaient observés dans le Nord-Pas-de-Calais et dans une moindre mesure, en Picardie et en Haute et Basse Normandie. Avec en moyenne 81 décès masculins par an, (soit 1,6 % des décès par cancer), le taux standardisé était donc de 3,6 pour 100 000 chez les hommes en Bretagne, soit un taux légèrement supérieur à la moyenne des régions de France métropolitaine, situant la région dans une position proche de la moyenne nationale.

Chez les femmes, le taux standardisé était de 0,28 décès annuels pour 100 000, soit 12 fois moins élevé que chez les hommes. Ce taux variait de 0,16 pour 100 000 en Basse-Normandie à 0,38 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais. Les taux de mortalité étaient plus élevés dans le tiers nord du pays mais aussi en Provence-Alpes-Côte d'Azur et en Languedoc-Roussillon. Avec un taux standardisé de 0,23 pour 100 000, soit en moyenne 6 décès féminins par an (0,2 % des décès féminins par cancer), la région Bretagne se situait à un niveau sensiblement inférieur à la moyenne des régions de France métropolitaine.

En termes d'incidence, le nombre de nouveaux cas de cancer du larynx survenus en 2005 parmi les habitants de Bretagne peut être estimé à près de 230, survenus pour l'essentiel chez des hommes (208 hommes et 21 femmes). Les hommes bretons ont dix fois plus de risque d'être atteints par un cancer du larynx que les bretonnes. Bien que les taux masculins bretons soient supérieurs à la moyenne nationale (8,8 nouveaux cas pour 100 000 contre 7,1 en France), l'incidence du cancer du larynx a évolué favorablement chez les hommes puisque la tendance est à la baisse entre 1990 et 2005 (-42% en Bretagne et -44% en France métropolitaine).

Tableau 25 : Évolution de l'incidence estimée des cancers du larynx entre 1990 et 2005

Larynx		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	276	2 594	13	304
	Taux**	15,2	12,7	0,6	0,7
2000	Nombre*	235	4 257	17	417
	Taux**	11	9,1	0,7	0,9
2005	Nombre*	208	3 242	21	493
	Taux**	8,8	7,1	0,8	1

Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 17 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer du larynx
à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

HOMMES

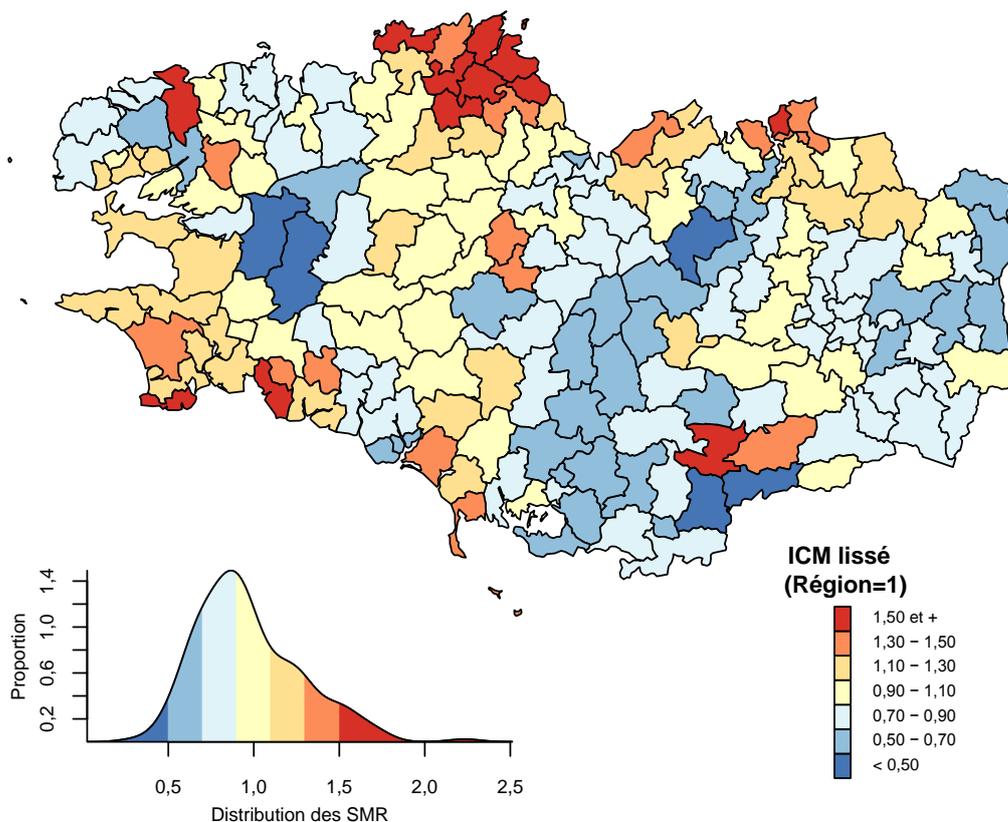
▪ Test d'hétérogénéité :

$p=0,026$ (*)

▪ Auto-corrélation spatiale

Indice de Moran = -0,005

$p = 0,492$ (NS)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Une grande hétérogénéité de la mortalité par cancer du larynx chez les hommes

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes du larynx pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 36 selon le canton. Le niveau de la mortalité masculine par cancer du larynx présente une hétérogénéité significative mais pas d'auto-corrélation spatiale (indice de moran non significatif), ce qui signifie que l'indice comparatif de mortalité varie fortement au sein de la région mais que la proximité géographique n'est pas associée à une ressemblance de cet indicateur entre cantons voisins. De ce fait, la carte (ci-dessus) des indices comparatifs de mortalité lissés doit être interprétée avec prudence, même si, en cohérence avec les indicateurs statistiques des poches en situation très défavorable sont observables, notamment dans la région de Paimpol ainsi que dans les cantons de Plouzévé, Guilvinec, Concarneau, La Gacilly et Saint-Malo.

À NOTER

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes du larynx pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 3 selon le canton. De ce fait, les variations géographiques de la mortalité n'ont pas été analysées en raison des effectifs cantonaux de décès trop faibles.

RÉFÉRENCES

- [1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].
- [2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.
- [3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Trachée, bronches, poumon Codes CIM10 : C33 à C34**Cancer de la trachée, des bronches et du poumon en forte progression chez les femmes et en diminution récente chez les hommes****Près de 37 000 nouveaux cas annuels en France**

En 2010, d'après les projections du réseau Francim [1], le cancer de la trachée, des bronches et du poumon représenterait 26 863 nouveaux cas chez les hommes et 10 016 nouveaux cas chez les femmes (soit respectivement 13,2% et 6,5% de l'ensemble des cancers incidents). Ce cancer est ainsi positionné au 2^{ème} rang de l'incidence des cancers chez les hommes derrière le cancer de la prostate et au 3^{ème} rang chez les femmes après le cancer du sein et le cancer du côlon-rectum.

Le taux standardisé d'incidence masculin (51,9 nouveaux cas pour 100 000) est environ trois fois supérieur à celui des femmes (17,8 pour 100 000).

Près de 29 000 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 12% à 15,5% (pour le poumon et selon les cohortes les plus récentes) et selon les projections Francim pour l'année 2010 [2], le cancer de la trachée, des bronches et du poumon serait responsable de 21 146 décès masculins et de 7 724 décès féminins (soit respectivement 25% et 12,4% de l'ensemble des décès par cancer selon le sexe). Ce cancer est ainsi positionné au 1^{er} rang de la mortalité par cancer chez les hommes et au 3^{ème} rang chez les femmes derrière le cancer du sein et celui du côlon rectum.

Le taux standardisé de mortalité masculin (38,6 décès pour 100 000) est plus de 3 fois plus élevé que celui des femmes (12,1 décès pour 100 000).

Des évolutions divergentes selon le sexe

Les tendances chronologiques mesurées sur la période 1980-2005 [3] montrent que l'année 2000 correspond chez les hommes à un changement dans l'évolution des taux d'incidence et de mortalité qui débute une tendance orientée à la baisse. A l'inverse chez les femmes, l'incidence et la mortalité ne cessent de croître depuis 1980. Les taux standardisés d'incidence et de mortalité masculins ont en effet amorcé une diminution respective de -0,5% et de -1,7% en moyenne annuelle sur la période 2000-2005. Chez les femmes, l'augmentation de l'incidence et de la mortalité s'est accélérée entre 2000 et 2005 avec une évolution moyenne annuelle respective de +5,8% et +4,2%.

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France occupe pour les deux sexes une position intermédiaire en termes d'incidence et de mortalité. Elle se positionne en effet au 14^{ème} rang et au 16^{ème} rang de l'incidence de la mortalité masculine. Chez les femmes, elle se situe au 14^{ème} rang en incidence comme en mortalité.

Tableau 26 : Survie relative à 5 ans cancer de la trachée, des bronches et du poumon

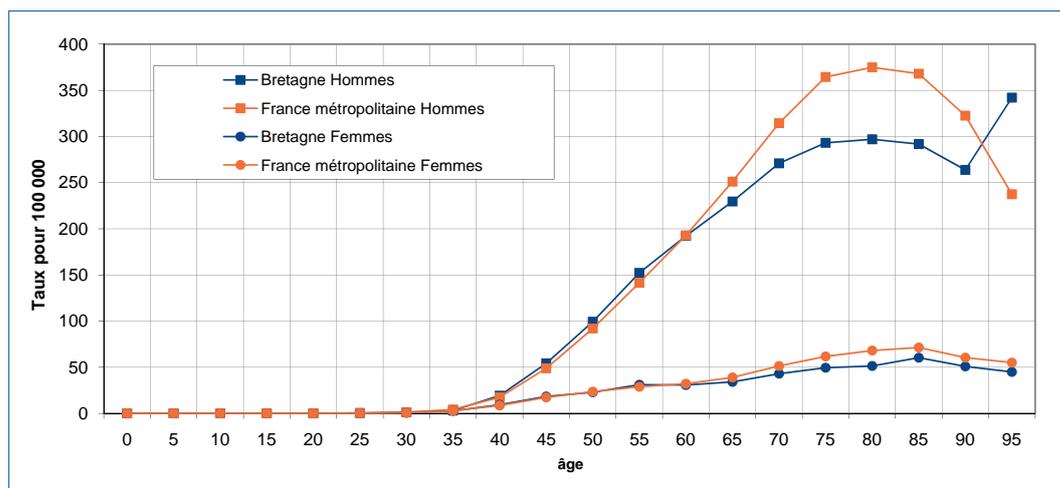
Sources	Cohorte	Survie à 5 ans	
FRANCIM	1989-1997	Poumon et plèvre	14,0%
	EUROCARE 4	Poumon	12,0%
Plèvre		7,1%	
2000-2002		Poumon	12,0%
	Plèvre	6,8%	
SEER	1999-2005	Poumon	15,5%

Source : Inca - avril 2010

Tableau 27 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer de la trachée, des bronches et du poumon en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	1 041	448	43,1%	22 092	8999	40,7%
Femmes	260	108	41,4%	6 480	2707	41,8%
Ensemble	1 301	556	42,7%	28 572	11 706	41,0%

Source : Inserm - Cépidc - Exploitation ORS

Figure 13 : Taux annuels de mortalité par cancer de la trachée, des bronches et du poumon par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007

Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

La Bretagne en situation proche de la moyenne nationale, notamment chez les femmes

Au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par tumeurs malignes de la trachée, des bronches et du poumon était de 48,6 décès annuels pour 100 000 chez les hommes de France métropolitaine. Ce taux variait de 41,7 pour 100 000 dans les Pays-de-la-Loire à 65,9 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais. Les taux les plus élevés étaient observés au nord de la Seine, en Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Champagne-Ardenne et Lorraine. Bien que la Bretagne se caractérise par une sous mortalité masculine par rapport à la moyenne des régions de France métropolitaine (avec un taux standardisé de 46,1 pour 100 000, soit en moyenne 1 041 décès par an), ce cancer reste de loin la première cause de décès par cancer chez l'homme, ce qui représente près d'un décès masculin par cancer sur 5 (20,8%).

Chez les femmes, les décès sont 5 fois moins fréquents, avec un taux standardisé de mortalité de 9,9 décès pour 100 000 en France métropolitaine. Les variations à l'échelle des régions sont très différentes de ce qui est observé chez les hommes : les régions aux taux de mortalité les plus élevés sont l'Île-de-France et la Lorraine. Le taux standardisé de mortalité de la région Bretagne est de 9,3 décès pour 100 000, inférieur à la moyenne de France métropolitaine. Avec 260 décès par an en moyenne dans la région, ces cancers représentent 8,4 % des décès féminins par cancer.

En termes d'incidence, le nombre de nouveaux cas de cancers de la trachée, des bronches et du poumon survenus en 2005 parmi les habitants de Bretagne peut être estimé à plus de 1 550 (1 232 hommes et 323 femmes). Les cancers de la trachée, des bronches et du poumon sont plus fréquents chez les hommes que chez les femmes. En effet, le taux d'incidence en 2005 atteint 50,6 cas pour 100 000 hommes contre 11,5 cas pour 100 000 femmes. L'incidence du cancer de la trachée, des bronches et du poumon a évolué entre 1990 et 2005. Le taux d'incidence masculin a augmenté dans la région de +13% tandis qu'il a amorcé une baisse en France métropolitaine (-3%). Le taux d'incidence des femmes a quant à lui connu une explosion entre les deux dates : +140% en Bretagne et +121% en France métropolitaine.

Tableau 28 : Évolution de l'incidence estimée des cancers du poumon entre 1990 et 2005

Trachée, bronche et poumon		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	856	19 539	119	2 647
	Taux**	44,8	52	4,8	5,7
2000	Nombre*	1 102	22 615	225	4 825
	Taux**	49,5	51,9	8,3	9,5
2005	Nombre*	1 232	23 937	323	6 714
	Taux**	50,6	50,5	11,5	12,6

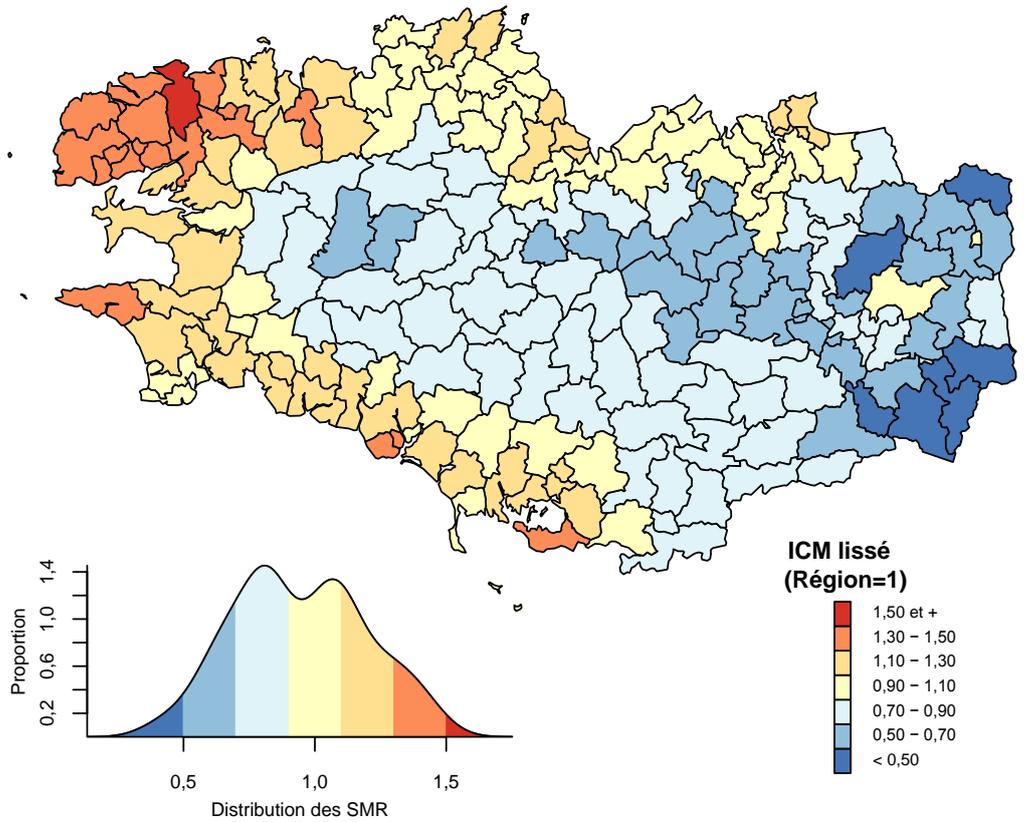
Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 19 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer de la trachée, des bronches et du poumon à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

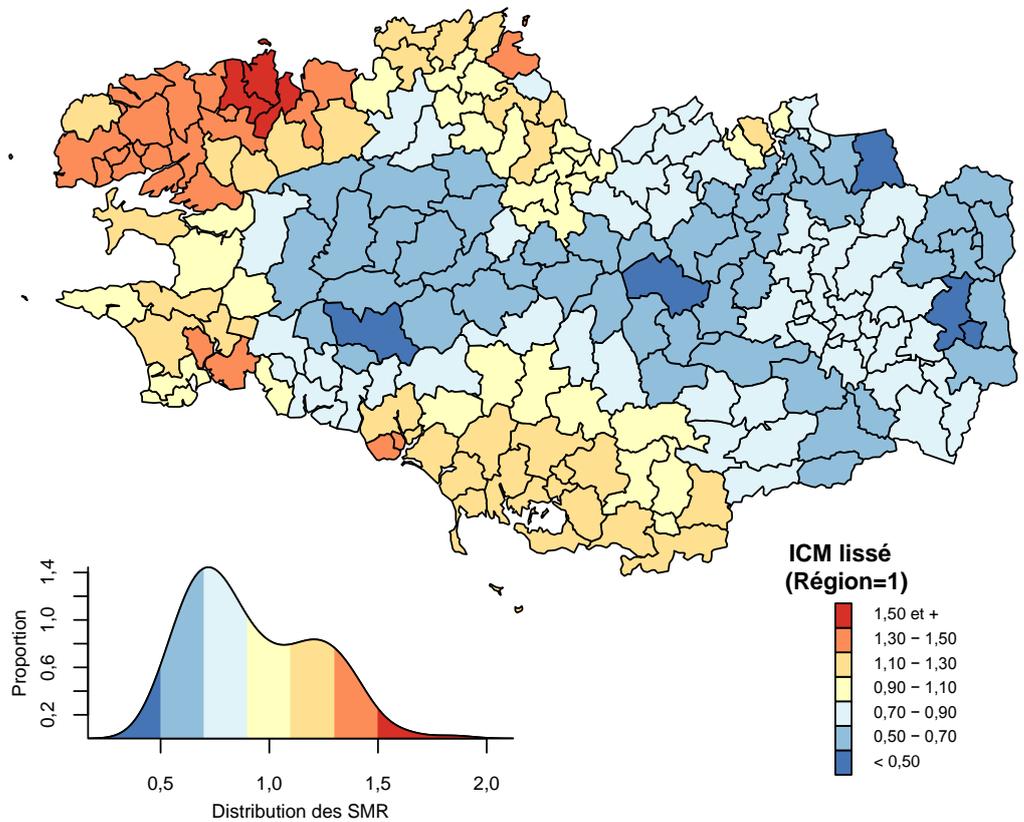
HOMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,001 (***)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,375
p = 0,001 (***)



FEMMES

- Test d'hétérogénéité :
p= 0,001 (***)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,223
p = 0,001 (***)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

De fortes disparités géographiques de mortalité par cancer de la trachée, des bronches et du poumon au sein de la région : une opposition terre-littoral

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes de la trachée, des bronches et du poumon (couramment dénommé cancer du poumon) pendant la période 2000-2007 variait de 2 à 485 selon le canton. Le niveau de mortalité des hommes présente une grande hétérogénéité associée à une auto-corrélation fortement significative dans les cantons bretons. La carte (ci-contre) des indices comparatifs de mortalité lissés met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine par cancer du poumon dans la région. Après lissage, le niveau de mortalité varie dans une fourchette entre -63% et +51% autour de la moyenne régionale. Les valeurs extrêmes se concentrent principalement dans les cantons nord-ouest du département du Finistère, le canton le plus touché étant celui de Lesneven. Mais la surmortalité s'étend aussi tout le long du littoral atlantique de la pointe du Raz au golfe du Morbihan.

À l'inverse, l'est de la région et tout le centre Bretagne rassemblent les cantons en situation de sous-mortalité, les cantons les plus fortement épargnés se situant plus particulièrement à l'est de l'Ille-et-Vilaine.

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes de la trachée, des bronches et du poumon pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 143 selon le canton. Le niveau de la mortalité chez les femmes présente comme pour les hommes une grande hétérogénéité couplée à une auto-corrélation fortement significative. La carte (ci-contre) du risque relatif de la mortalité féminine par cancer du poumon met en évidence la structure spatiale de la mortalité chez les femmes très proche de celle observée chez les hommes. La structuration de l'espace se caractérise par une opposition entre les zones côtières et les zones terrestres. Cependant, chez les femmes, les zones de surmortalité sont plus étendues dans le nord Finistère, sur le littoral du Trégor-Goëlo ainsi qu'autour du golfe du Morbihan. Se distinguent aussi défavorablement le 3^{ème} canton de Quimper et celui de Fouesnant mais, a contrario des hommes, la portion de littoral comprenant les cantons de Pont-Aven et de Quimperlé est épargnée. Les zones de sous-mortalité apparaissent aussi étendues chez les femmes que chez les hommes puisqu'elle couvre la quasi-totalité du département de l'Ille-et-Vilaine puis se diffusent largement dans le centre Bretagne.

RÉFÉRENCES

[1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].

[2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.

[3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Plèvre Codes CIM10 : C38.4, C45.0 et C45.9

Cancer de la plèvre en augmentation

Une incidence qui fait l'objet d'un programme de surveillance spécifique

Les résultats du Programme National de Surveillance du Mésothéliome (PNSM) [1] permettent d'estimer le nombre moyen annuel de cas incidents de mésothéliome de la plèvre sur la période 1998-2003 : entre 500 et 611 cas par an chez les hommes et entre 148 et 188 cas chez les femmes. (Pour mémoire les données des registres du réseau Francim [2] aboutissaient à estimer le nombre de nouveaux cas annuels en 2005 à 642 chez les hommes et 264 cas chez les femmes, soit respectivement 1,2 nouveaux cas pour 100 000 hommes et 0,4 nouveaux cas pour 100 000 femmes).

Plus de 1 000 décès en France en 2007¹⁰

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 6,8% à 7,1% (selon les cohortes) et 1 083 décès en 2007 [3], dont 73 % chez les hommes, le cancer de la plèvre représente un peu moins de 1% de l'ensemble des décès par cancers en France métropolitaine.

Les données de mortalité ne permettent pas de distinguer les différentes formes histologiques de tumeurs malignes de la plèvre, mais la proportion des décès causés par des mésothéliomes pleuraux est estimée à environ 80 % chez les hommes et environ la moitié chez les femmes [4].

Des évolutions convergentes selon le sexe

L'analyse des tendances chronologiques sur la période 1980-2005 [2] montre une augmentation de l'incidence masculine et féminine (respectivement +1,7% et +3,1% en moyenne annuelle). Néanmoins, entre 2000 et 2005, on observe une décroissance chez les hommes (-3,4% en moyenne annuelle) et un ralentissement de la croissance chez les femmes (+1,8% par an).

A noter : pas de données concernant la position française au sein de l'Europe dans l'étude GLOBOGAN prise en référence dans le présent atlas.

Tableau 29 : Survie relative à 5 ans cancer de la plèvre

Sources	Cohorte		Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	Poumon et plèvre	14,0%
	1995-1999	Poumon	12,0%
EUROCARE 4			Plèvre
	2000-2002	Poumon	12,0%
			Plèvre
SEER	1999-2005	Poumon	15,5%

Source : Inca - avril 2010

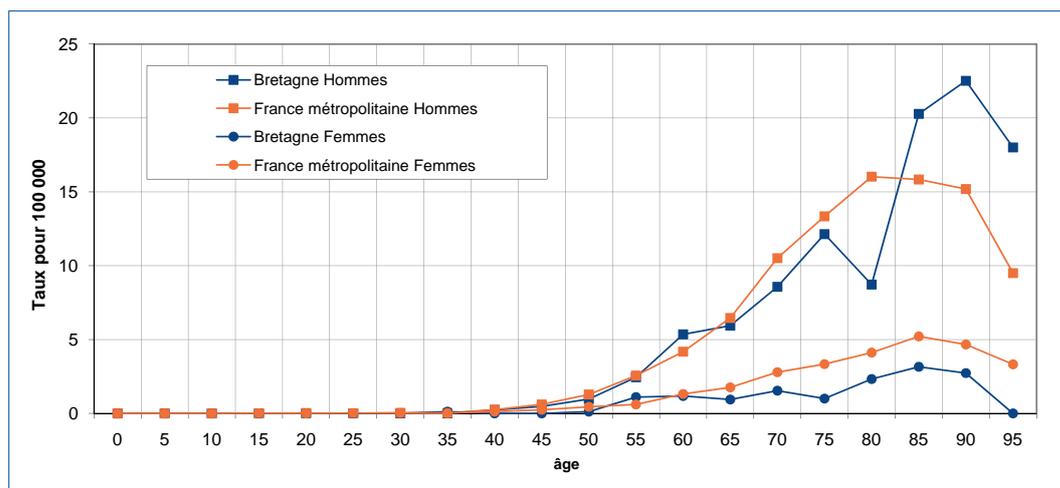
Tableau 30 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer de la plèvre en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	39	10	26,8%	795	167	21,0%
Femmes	10	2	23,8%	286	49	17,1%
Ensemble	49	13	26,2%	1 081	216	20,0%

Source : Inserm - CépiDc - Exploitation ORS

¹⁰ Le réseau Francim [1] ne présente pas de projection de l'incidence et de mortalité pour l'année 2010. Pour la mortalité, les dernières données disponibles sont données à titre indicatif pour l'année 2007.

Figure 14 : Taux annuels de mortalité par cancer de la plèvre par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

La Bretagne en situation favorable chez les femmes et proche de la moyenne nationale chez les hommes

Au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par tumeurs malignes de la plèvre était de 1,3 décès annuels pour 100 000 hommes de France métropolitaine. Ce taux variait de 0,6 pour 100 000 en Limousin à 2,4 dans le Nord-Pas-de-Calais. Les taux de mortalité les plus élevés étaient observés dans le nord du pays, en Ile-de-France et en Bourgogne. La Bretagne se situait dans une position médiane, proche de la moyenne française, avec un taux standardisé de mortalité de 1,2 pour 100 000, soit en moyenne 39 décès par an, ce qui représentait 0,8% des décès masculins par cancer.

Chez les femmes, pendant la même période, le taux standardisé français de mortalité était de 0,36 décès annuels pour 100 000. Étant donné le faible nombre de décès, les variations géographiques sont plus difficiles à interpréter. La mortalité apparaît cependant plus forte en Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais et Ile-de-France. La Bretagne occupait pour sa part une position favorable, avec un

taux standardisé de mortalité de 0,23 pour 100 000 inférieur à la moyenne nationale. Les cancers de la plèvre ont représenté en moyenne, sur la période 2000-2007, 10 décès annuellement chez les femmes, soit 0,3% des décès féminins par cancer.

En termes d'incidence, les estimations régionales du réseau Francim concernant le cancer de la plèvre ne sont pas disponibles.

Le nombre de nouveaux cas de cancers de la plèvre survenus en 2005 en France métropolitaine peut être estimé à plus de 900, majoritairement chez les hommes (642 hommes et 264 femmes). L'incidence du cancer de la plèvre est 3 fois plus fréquente chez les hommes que chez les femmes. En effet, le taux masculin atteint 1,2 cas pour 100 000 hommes contre 0,4 cas pour 100 000 femmes. L'incidence du cancer de la plèvre a peu évolué entre 1990 et 2005.

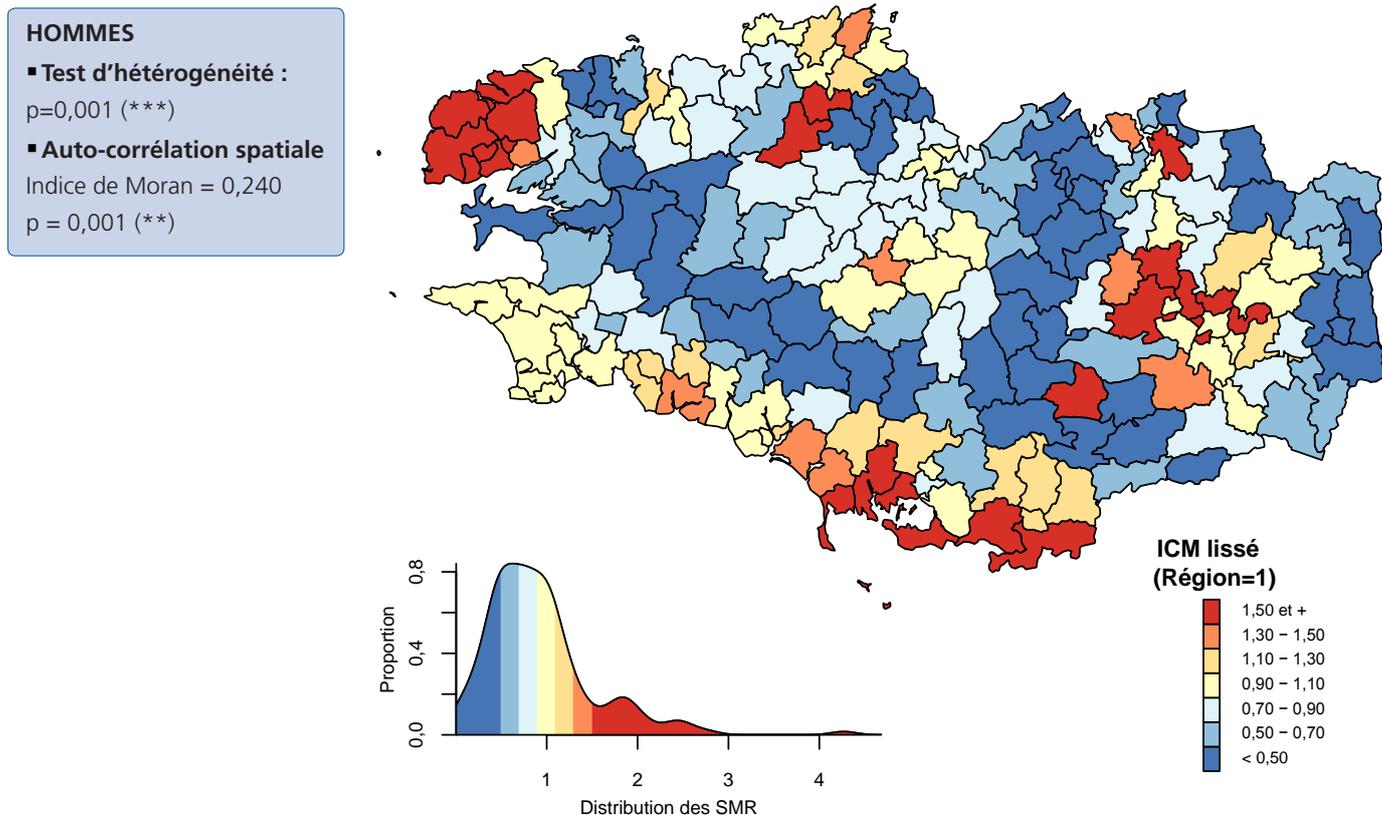
Tableau 31 : Évolution de l'incidence estimée des cancers de la plèvre entre 2000 et 2005

Plèvre		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	nd	516	nd	135
	Taux**	nd	1,3	nd	0,3
2000	Nombre*	nd	674	nd	213
	Taux**	nd	1,4	nd	0,3
2005	Nombre*	nd	642	nd	264
	Taux**	nd	1,2	nd	0,4

Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 21 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer de la plèvre
à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Une mortalité masculine par cancer de la plèvre fortement contrastée au sein de la région

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes de la plèvre pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 23 selon le canton. Malgré ces effectifs relativement faibles, l'hétérogénéité entre cantons est nette et statistiquement significative, ainsi que l'autocorrélation spatiale. La carte (ci-dessus) des indices comparatifs de mortalité lissés met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine par cancer de la plèvre révélant une forte polarisation de la carte.

Après lissage, le risque relatif de mortalité par cancer de la plèvre varie dans une fourchette allant de -100% à +327% autour de la moyenne régionale. Au total, vingt-cinq cantons présentent une surmortalité supérieure de plus de 50% à la moyenne régionale. Dans le quart nord-ouest du Finistère, un premier pôle se distingue autour de Brest. Cette localisation apparaît suggestive puisqu'elle

évoque la localisation d'activités de traitement ou d'usage d'amiante liée à la construction navale, (et donc les expositions professionnelles possibles associées à ces activités avant leur interruption). Un autre pôle se détache dans le sud de la région et regroupe les cantons de Quiberon, Auray, Vannes ouest, Sarzeau, Muzillac et La Roche Bernard. Puis, autour de Rennes, un pôle rassemblant les cantons de Cesson-sévigné, Rennes nord-ouest, Rennes sud-ouest, Monfort-sur-Meu, Béchereil et Betton se distingue nettement. Apparaissent aussi en situation de forte surmortalité des cantons qui semblent plutôt isolés : le canton de Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine, le canton de Guer dans le Morbihan et enfin, dans les Côtes d'Armor les cantons de Bégard et de Belle-isle-en-Terre.

À NOTER

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes de la plèvre pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 5 selon le canton.

Les variations géographiques de la mortalité par tumeurs malignes de la plèvre chez les femmes n'ont pas été analysées en raison d'effectifs cantonaux de décès insuffisants.

RÉFÉRENCES

- [1] Gilg Soit Ilg A et Al. Programme national de surveillance du mésothéliome - Principaux résultats. France, 1998-2004. BEH 2007 ; 41-42 : 350-54.
- [2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.
- [3] Extrait Base de données Inserm CépiDc pour l'année 2007.
- [4] Gilg Soit Ilg A, Bignon J, Valleron AJ. Estimation of the past and future burden of mortality from mesothelioma in France. Occup Environ Med 1998 ; 55 : 760-765.

Sein Code CIM10 : C50**Cancer du sein : le plus fréquent chez les femmes avec une mortalité en diminution depuis 2000****Plus de 52 500 nouveaux cas annuels en France**

En France, le cancer du sein est le cancer incident le plus fréquent chez les femmes. En 2010, d'après les projections du réseau Francim [1], le cancer du sein représenterait 52 588 nouveaux cas (soit 34,0% de l'ensemble des nouveaux cas de cancer chez la femme). Le taux standardisé d'incidence atteindrait 100 nouveaux cas pour 100 000 femmes.

Plus de 11 200 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans supérieure à 80% pour les cohortes les plus récentes et selon les projections Francim pour l'année 2010 [1], le cancer du sein représente malgré tout la première cause de décès par cancer chez les femmes, il serait responsable de 11 289 décès (soit 18,2% de la mortalité féminine par cancer). Le taux standardisé de mortalité atteindrait 16,2 décès pour 100 000 femmes.

Croissance continue de l'incidence et mortalité en baisse depuis 2000

L'analyse des tendances chronologiques entre 1980 et 2005 [2] montre que le taux d'incidence standardisé du cancer du sein est en progression constante (+2,4% en moyenne annuelle). Le taux standardisé de mortalité, quasiment stable depuis 1980, a amorcé quant à lui une décroissance entre 2000 et 2005 (-1,3% en moyenne annuelle entre ces deux dates).

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France affiche une position particulièrement défavorable en terme d'incidence (au 2^{ème} rang des pays les plus touchés derrière la Belgique). En terme de mortalité, la situation est aussi défavorable (8^{ème} rang des pays où la mortalité par cancer du sein est la plus fréquente).

RÉFÉRENCES

[1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].

[2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.

[3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Tableau 32 : Survie relative à 5 ans cancer du sein

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans	
FRANCIM	1989-1997	85%	
EUROCARE 4	1995-1999	79,4%	
	2000-2002	82,2%	
SEER	1999-2005	Sein invasif	87,1%
		Sein in situ	100%

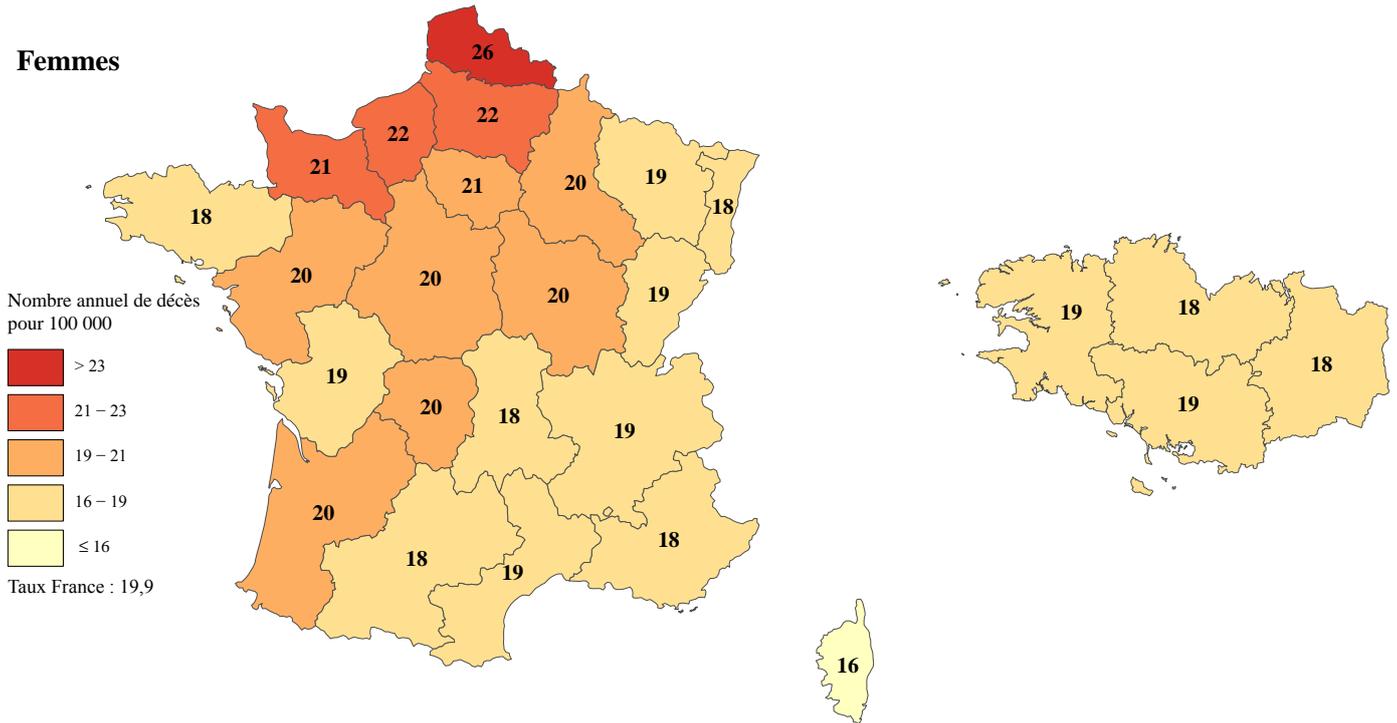
Source : Inca - avril 2010

Tableau 33 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer du sein en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Femmes	543	196	36,2%	11 349	4121	36,3%

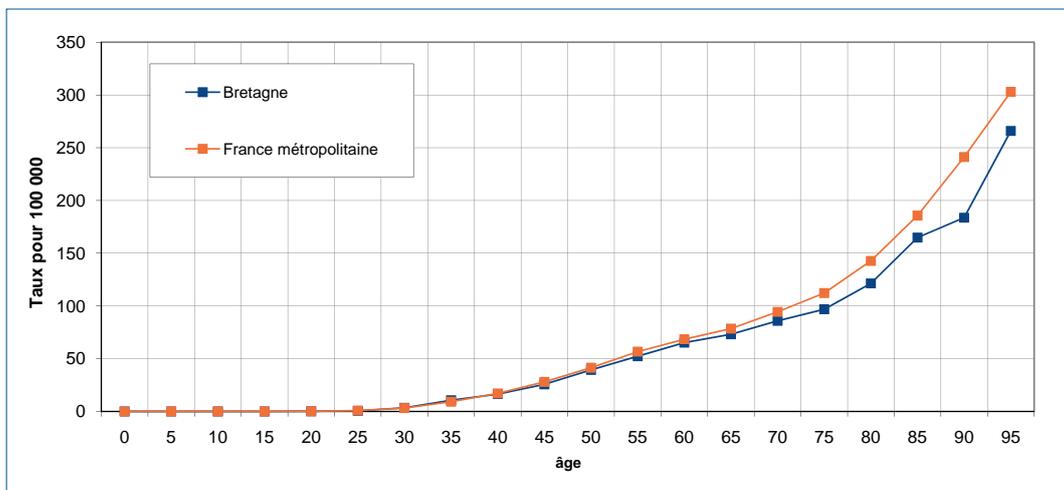
Source : Inserm - CépiDc - Exploitation ORS Bretagne

Carte 22 : Taux comparatifs annuels de mortalité par cancer du sein chez les femmes dans les régions de France métropolitaine et les départements de Bretagne en 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, OMS, exploitation ORS
Standardisation sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimée en nombre de décès pour 100 000 personnes

Figure 15 : Taux annuels de mortalité par cancer du sein par âge chez la femme en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

Tableau 34 : Évolution de l'incidence estimée des cancers du sein chez la femme entre 2000 et 2005

Sein		Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	1357	29649
	Taux**	65,3	72,8
2000	Nombre*	2013	42000
	Taux**	85,1	91,5
2005	Nombre*	2445	49814
	Taux**	95,8	101,5

Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

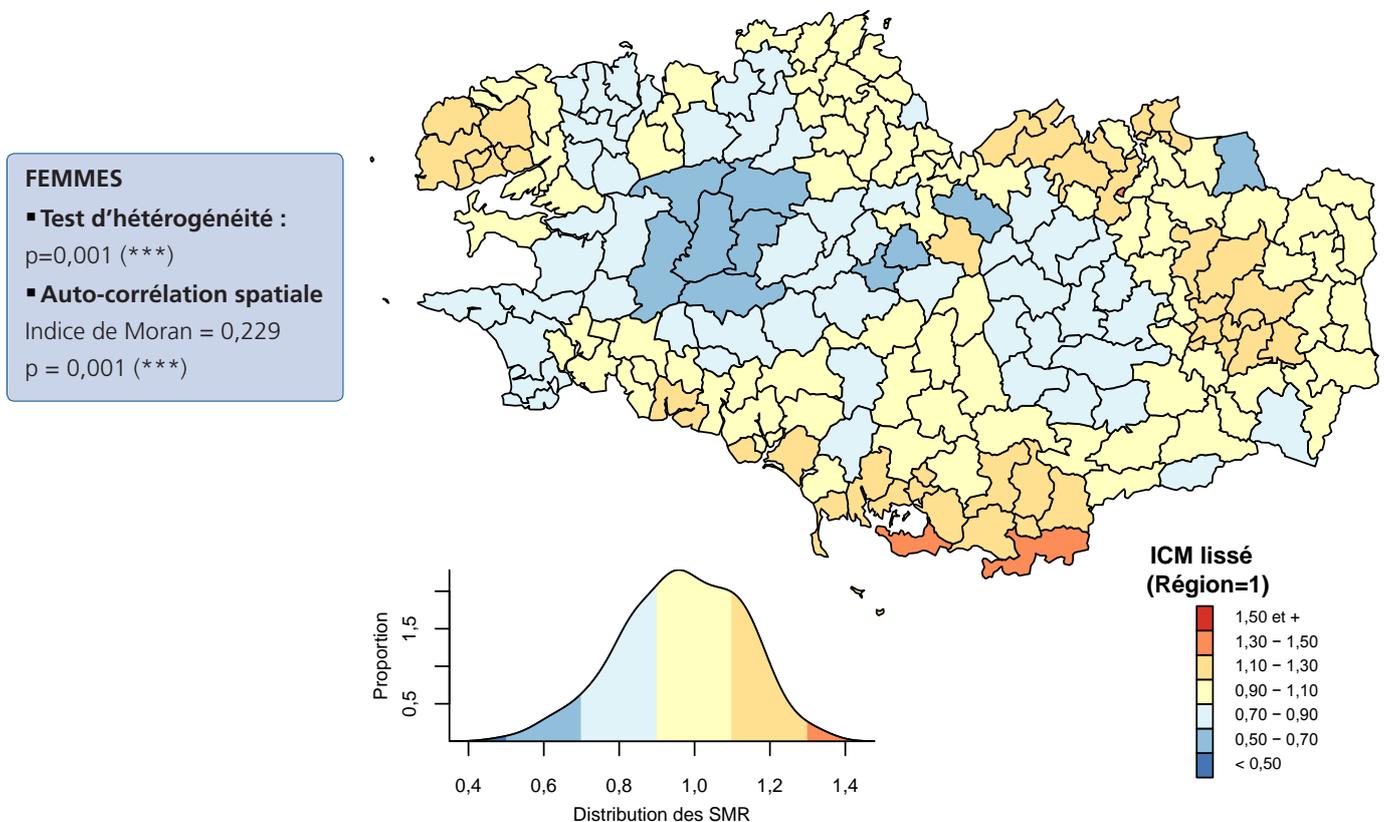
*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Sous-mortalité bretonne par cancer du sein

Au cours de la période 2000-2007, le taux de mortalité par tumeurs malignes du sein était de 19,9 décès annuels pour 100 000 chez les femmes de France métropolitaine. Ce taux variait de 15,8 pour 100 000 en Corse à 25,9 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais. Outre le Nord-Pas-de-Calais classé au premier rang des régions françaises et à l'exception de la Bretagne, les taux de mortalité les plus élevés étaient observés dans les régions du nord-ouest du pays : Nord-pas-de-Calais, Île-de-France, Picardie, Haute et Basse-Normandie. La région Bretagne fait figure d'exception puisqu'elle est la seule région à être en situation de sous mortalité dans un quart nord-ouest marqué par la surmortalité. Entre 2000 et 2007, près de 550 femmes sont mortes chaque année de tumeurs malignes du sein dans la région Bretagne, ce qui représentait 17,5 % des décès par cancer chez les femmes.

En termes d'incidence, le nombre de nouveaux cas de cancer du sein survenus en 2005 parmi les femmes bretonnes peut être estimé à près de 2 500 (soit un taux d'incidence de 95,8 cas pour 100 000 femmes). L'incidence du cancer du sein a évolué entre 1990 et 2005. Le taux a connu une hausse de 47% en Bretagne entre ces deux dates, augmentation plus élevée qu'en France métropolitaine (+39%).

Carte 23 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer du sein chez la femme à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

De fortes disparités géographiques de la mortalité par cancer du sein dans la région

S'agissant du cancer du sein, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes du sein pendant la période 2000-2007 variait de 1 à 271 selon le canton.

Le niveau de mortalité des femmes par cancer du sein au niveau cantonal présente une hétérogénéité et une auto-corrélation spatiale de l'indice comparatif de mortalité (ICM) fortement significatives. Après lissage, les variations spatiales de l'indice comparatif de mortalité par cancer du sein varient entre 50% en dessous de la moyenne régionale et 33% au-dessus. La carte ci-dessus met en évidence la structure spatiale de la mortalité féminine par cancer du sein. Majoritairement, les zones à faible risque se situent dans le centre-ouest Bretagne, notamment autour du canton de Carhaix.

Elles se dispersent ensuite dans toutes les directions. Une autre poche de sous-mortalité se détache aussi à l'ouest du département de l'Ille-et-Vilaine ainsi que dans le canton de Pleine-Fougères. Les zones de surmortalité sont clairsemées sur le territoire breton, les cantons présentant la situation la plus défavorable se situent au sud de la région (La Roche Bernard et Sarzeau). Le quart nord-ouest du Finistère (autour de Brest), la moitié ouest du bassin rennais ainsi qu'au nord de l'Ille-et-Vilaine autour de Saint-Malo et la côte à l'ouest de Dinard sont aussi concernés par la surmortalité.

Ovaire Codes CIM10 : C56, C57.0 à C57.4

Cancer de l'ovaire en diminution

Plus de 4 500 nouveaux cas annuels en France

En 2010, d'après les projections du réseau Francim [1], le cancer de l'ovaire serait responsable de 4 532 nouveaux cas de cancer (soit 2,9% de l'ensemble des cas incidents). Ce cancer se positionne ainsi au 8^{ème} rang de l'incidence des cancers chez les femmes.

Le taux d'incidence standardisé estimé s'élèverait à 7,8 nouveaux cas pour 100 000 femmes.

Plus de 3 100 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 36,5% à 53,8% (selon les cohortes) et selon les projections du réseau Francim en 2010, le cancer de l'ovaire serait responsable de 3 133 décès féminins (soit 5,0% de l'ensemble des décès par cancer). Ce cancer constitue ainsi la 4^{ème} cause de décès par cancer chez les femmes. Le taux standardisé de mortalité s'élèverait à 4,1 décès pour 100 000 femmes.

Une tendance continue à la baisse qui s'est accentuée depuis 2000

L'évolution des tendances chronologiques mesurée sur la période 1980-2005 [2] se traduit par une diminution de l'incidence moyenne annuelle de -0,4%, avec une tendance plus marquée entre 2000 et 2005 (-1% en moyenne annuelle). L'évolution de la mortalité est comparable à celle de l'incidence. Le taux standardisé de mortalité a diminué de -0,7% en moyenne annuelle entre 1980 et 2005, la baisse s'étant accentuée entre 2000 et 2005 atteignant -2,8% en moyenne annuelle.

On peut signaler que les comparaisons dans le temps et dans l'espace sont délicates pour le cancer de l'ovaire en raison des modifications intervenues dans les recommandations internationales de recueil (prise en compte ou non des cancers "border line" au fil du temps et évolution des classifications).

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France occupe une position favorable à la fois en termes d'incidence et de mortalité (4^{ème} rang des pays les moins touchés pour l'incidence derrière le Portugal, Chypre et les Pays-Bas et 5^{ème} rang pour la mortalité derrière le Portugal, Chypre, l'Espagne et l'Italie).

RÉFÉRENCES

[1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].

[2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.

[3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Tableau 35 : Survie relative à 5 ans cancer de l'ovaire

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	40,0%
EUROCARE 4	1995-1999	36,5%
	2000-2002	36,5%
SEER	1999-2005	53,8%

Source : Inca - avril 2010

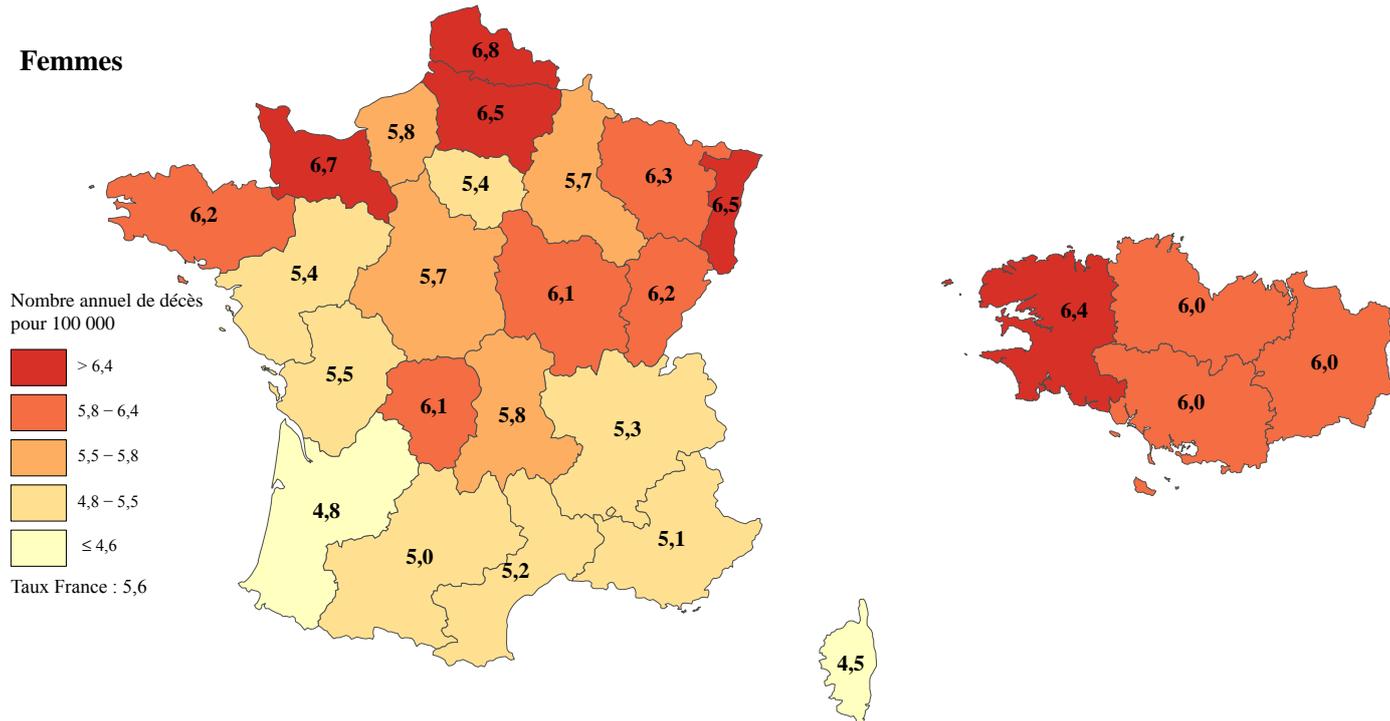
Tableau 36 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer de l'ovaire en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Femmes	122	56	46,1%	3 363	999	29,7%

Source : Inserm - CépiDc - Exploitation ORS

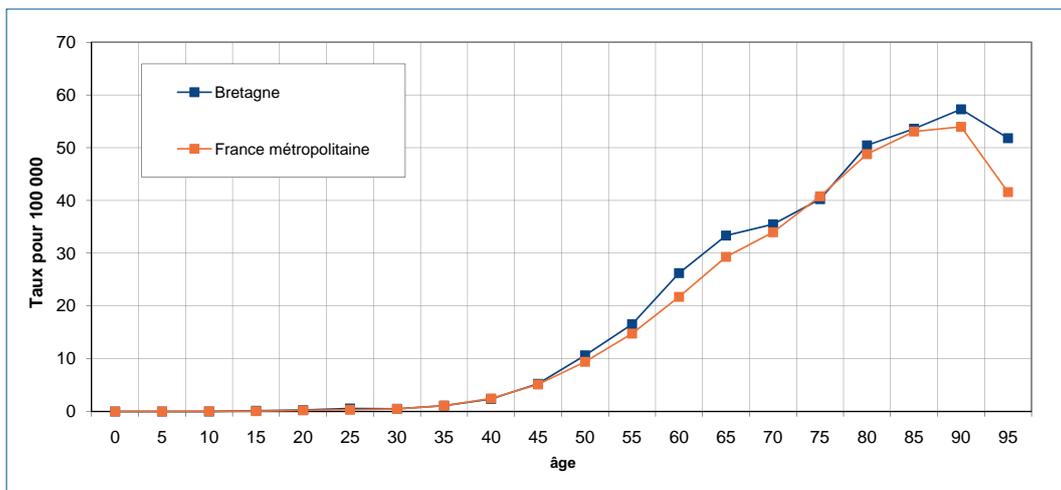
Carte 24 : Taux comparatifs annuels de mortalité par cancer de l’ovaire des régions de France métropolitaine et des départements de Bretagne en 2000-2007

Femmes



Sources : Inserm CépiDc, Insee, OMS, exploitation ORS
Standardisation sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimée en nombre de décès pour 100 000 personnes

Figure 16 : Taux annuels de mortalité par cancer de l’ovaire par âge en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

Tableau 37 : Évolution de l’incidence estimée des cancers de l’ovaire entre 2000 et 2005

Ovaires		Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	212	3818
	Taux**	9,4	8,9
2000	Nombre*	243	4218
	Taux**	9,2	8,5
2005	Nombre*	256	4375
	Taux**	8,8	8,1

Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

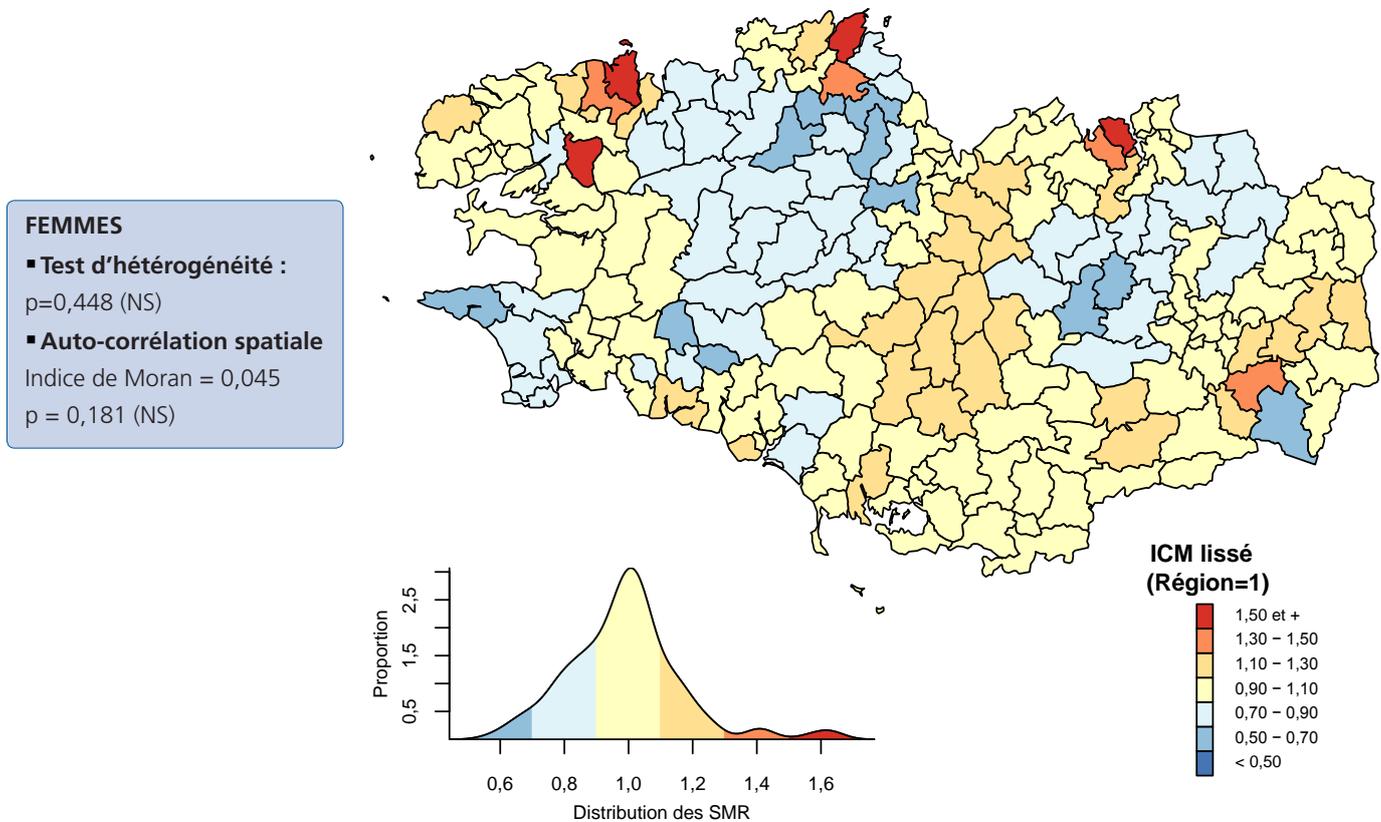
Surmortalité bretonne par cancer de l'ovaire

Au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par tumeurs malignes de l'ovaire était de 5,6 décès annuels pour 100 000 femmes de France métropolitaine. Ce taux variait assez peu selon les régions, de 4,5 pour 100 000 en Corse à 6,8 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais.

La région Bretagne figurait parmi les régions en situation de surmortalité, avec un taux standardisé de mortalité de 6,2 pour 100 000 supérieur à la moyenne nationale, (soit en moyenne 120 décès par an), ce qui représentaient 3,9 % des décès féminins par cancer.

En termes d'incidence, le nombre de nouveaux cas de cancer de l'ovaire survenus en 2005 parmi les femmes bretonnes peut être estimé à plus de 250 (soit un taux d'incidence de 8,8 pour 100 000 femmes). L'incidence du cancer de l'ovaire a évolué entre 1990 et 2005. Le taux a diminué de -6% en Bretagne entre ces deux dates, baisse légèrement moins importante qu'en France métropolitaine (-9%).

Carte 25 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer de l'ovaire à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Pas de disparités géographiques de la mortalité par cancer de l'ovaire au sein de la région

S'agissant du cancer de l'ovaire, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes de l'ovaire pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 86 selon le canton. Le niveau de mortalité par cancer de l'ovaire ne présente ni hétérogénéité ni auto-corrélation spatiale significatives. De fait, la carte (ci-dessus) du risque relatif de mortalité par cancer de l'ovaire doit être interprétée avec prudence.

Prostate Code CIM10 : C61

Cancer de la prostate en forte progression avec cependant une baisse de la mortalité

Plus de 71 500 nouveaux cas annuels en France

En France, le cancer de la prostate est le cancer le plus fréquent chez les hommes. En 2010, d'après les projections du réseau Francim[1], le cancer de la prostate représenterait 71 577 nouveaux cas (soit 35,2% de l'ensemble des nouveaux cas de cancer masculins). Le taux standardisé d'incidence atteindrait 128,8 nouveaux cas pour 100 000 hommes.

Près de 8 800 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 79,7% à 97,6% (selon les cohortes les plus récentes), le cancer de la prostate représente la troisième cause de décès par cancer chez les hommes juste après le cancer du côlon-rectum mais loin derrière le cancer de la trachée, des bronches et du poumon. Selon les projections Francim pour l'année 2010 [1], le cancer de la prostate serait responsable de 8 791 décès (soit 10,4% des décès masculins par cancer). Le taux standardisé de mortalité atteindrait alors 11,2 décès pour 100 000 hommes.

Augmentation importante de l'incidence et diminution de la mortalité

L'évolution des tendances chronologiques mesurées sur la période 1980-2005 [2] se traduit par une forte augmentation de l'incidence de ce cancer (+6,3% en moyenne annuelle). L'amélioration et l'utilisation plus large des méthodes de dépistage individuel associées au vieillissement de la population ont contribué à cette augmentation.

En termes de mortalité, après une période de faible croissance jusqu'en 1990, le taux standardisé décroît de façon continue, cette diminution s'accroissant entre 2000 et 2005 (-2,5% en moyenne annuelle sur cette période). L'amélioration des conditions de prise en charge de ce cancer peut expliquer en partie cette décroissance récente.

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France occupe une position particulièrement défavorable en terme d'incidence (au 2^{ème} rang des pays les plus touchés derrière l'Irlande). En terme de mortalité, la situation est moins défavorable puisque la France occupe une position plus intermédiaire au sein de l'union européenne (15^{ème} rang des pays les plus touchés).

Tableau 38 : Survie relative à 5 ans cancer de la prostate

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	80,0%
EUROCARE 4	1995-1999	76,4%
	2000-2002	79,7%
SEER	1999-2005	97,6%

Source : Inca - avril 2010

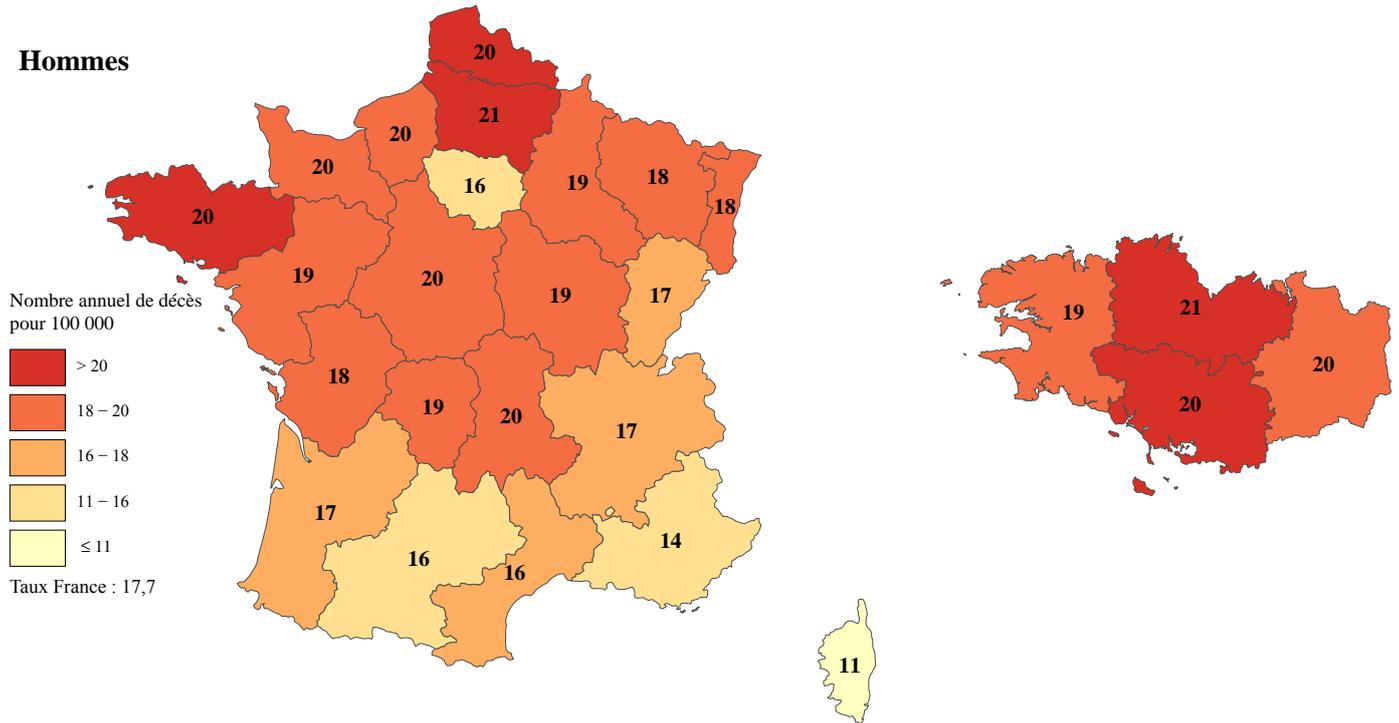
Tableau 39 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer de la prostate en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	539	35	6,4%	9 022	614	6,8%

Source : Inserm - CépiDc - Exploitation ORS

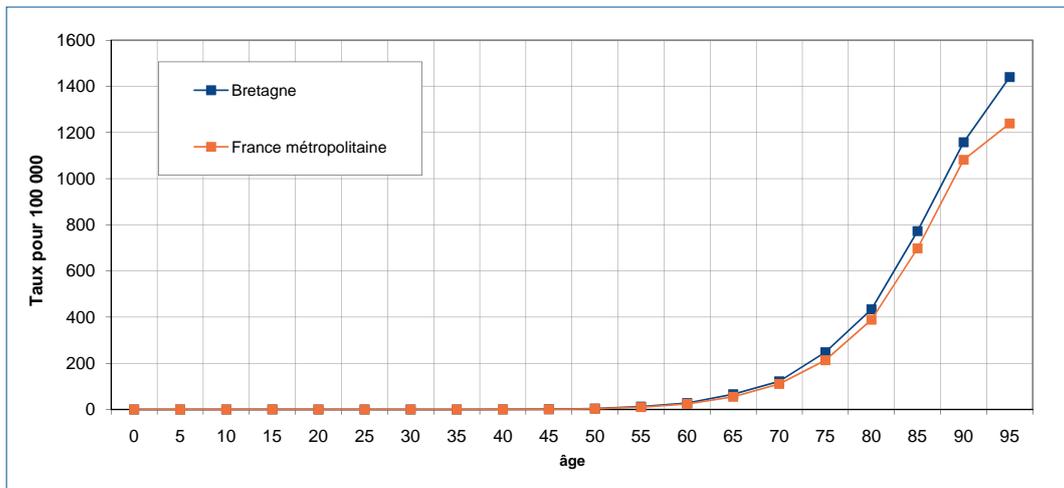
Carte 26 : Taux comparatifs annuels de mortalité par cancer de la prostate des régions de France métropolitaine et des départements de Bretagne en 2000-2007

Hommes



Sources : Inserm CépiDc, Insee, OMS, exploitation ORS
Standardisation sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimée en nombre de décès pour 100 000 personnes

Figure 17 : Taux annuels de mortalité par cancer de la prostate par âge en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

Tableau 40 : Évolution de l'incidence estimée des cancers de la prostate entre 1990 et 2005

Prostate		Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	1 163	18 979
	Taux**	50	42,2
2000	Nombre*	2 582	39 636
	Taux**	98,4	80,4
2005	Nombre*	4 125	62 245
	Taux**	150,6	121,2

Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Surmortalité bretonne par cancer de la prostate

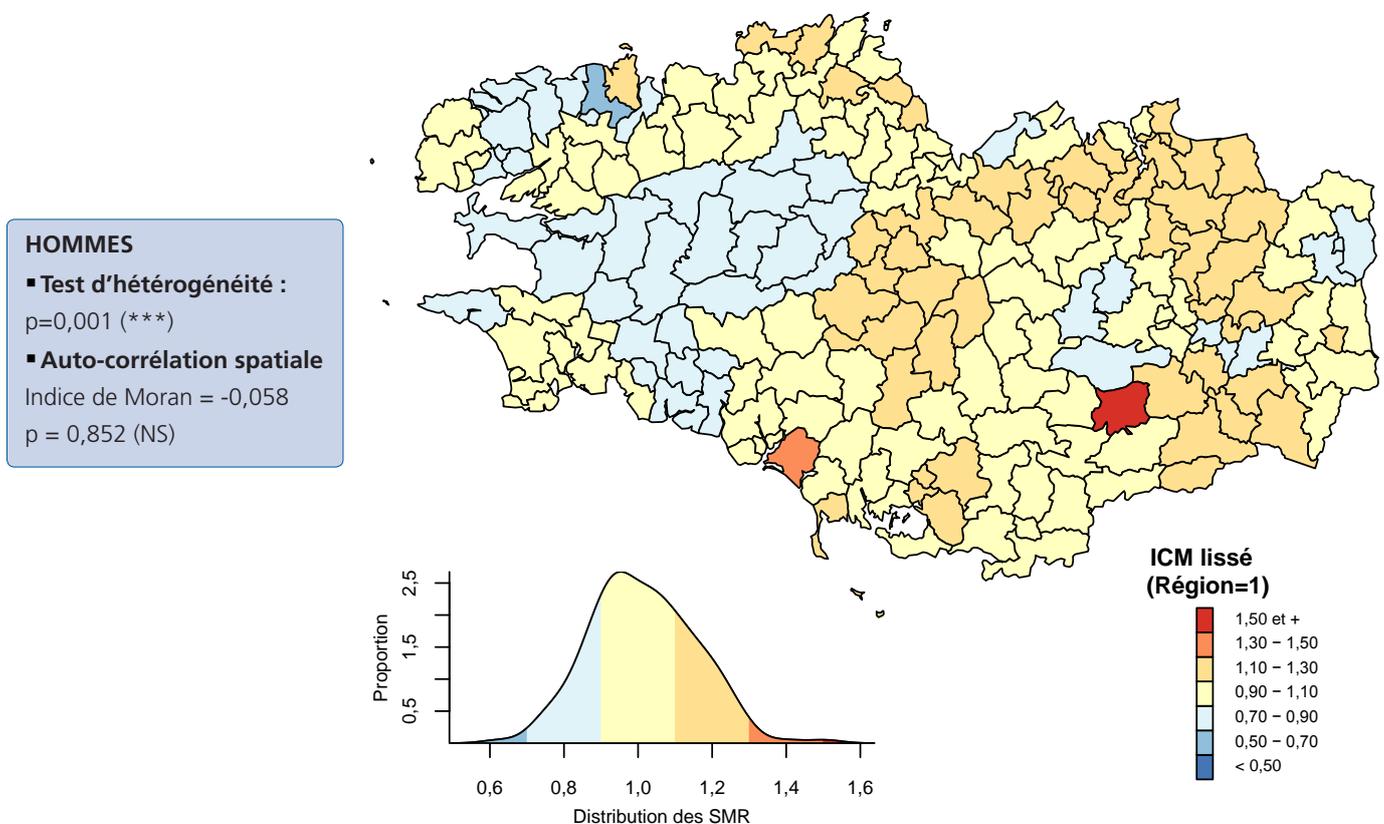
Au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par tumeurs malignes de la prostate était de 17,7 décès annuels pour 100 000 chez les hommes de France métropolitaine. Ce taux variait de 10,7 pour 100 000 en Corse à 21,2 pour 100 000 en Picardie.

Les taux les plus élevés étaient observés tout le long de la frange littorale du quart nord-ouest du pays, de la région Bretagne au Nord-Pas-de-Calais auxquelles viennent s'ajouter la région Centre et l'Auvergne.

Avec un taux standardisé de mortalité de 20,0 pour 100 000, la région Bretagne se situait au troisième rang des régions de France métropolitaine, avec la Haute-Normandie. De 2000 à 2007, 540 bretons sont morts en moyenne chaque année de cancer de la prostate, ce qui représentait 10,7 % des décès masculins par cancer.

En termes d'incidence, le nombre de nouveaux cas de cancer de la prostate survenus en 2005 parmi les hommes bretons peut être estimé à 4 125 (soit un taux d'incidence de 151 pour 100 000 hommes). En France métropolitaine, le taux s'élève à 121 pour 100 000. L'incidence du cancer de la prostate a fortement évolué entre 1990 et 2005. Le taux a subi une forte augmentation (multiplication par trois) entre ces deux dates en Bretagne comme en France métropolitaine.

Carte 27 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer de la prostate à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Une forte hétérogénéité de la mortalité par cancer de la prostate mais sans auto-corrélation significative

Au cours de la période 2000-2007, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes de la prostate variait de 3 à 184 selon le canton. La mortalité par cancer de la prostate en Bretagne observée au niveau cantonal présente une hétérogénéité spatiale fortement significative, même si l'auto-corrélation spatiale ne l'est pas. Ceci signifie que l'indice comparatif de mortalité varie de manière significative au sein de la région mais sans ressemblance significative de cet indicateur entre cantons voisins. Les observations réalisées doivent donc être interprétées avec prudence. Après lissage, les variations spatiales de l'indice comparatif de mortalité par cancer

de la prostate sont comprises dans une fourchette entre 38% au-dessous de la moyenne régionale et 51% au-dessus. Les zones de sous-mortalité se concentrent principalement dans le centre-ouest de la région autour du canton de Carhaix-Plouguer et dans le quart nord-ouest du département du Finistère, le canton de Plouzévédé étant le moins touché par la mortalité par cancer de la prostate. Les zones à risque de mortalité élevée se situent majoritairement dans la moitié est de la région et dans le centre Bretagne. Deux cantons sont particulièrement concernés : le canton de Maure de Bretagne et façon plus isolée, le canton de Port Louis.

RÉFÉRENCES

[1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].

[2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.

[3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Vessie Code CIM10 : C67**Cancer de la vessie : accélération de la baisse depuis 2000, notamment chez les hommes****Près de 10 700 nouveaux cas annuels en France**

En 2010, d'après les projections du réseau Francim [1], le cancer de la vessie représenterait 8 942 nouveaux cas chez les hommes et 1 798 nouveaux cas chez les femmes (soit respectivement 4,4% et 1,2% de l'ensemble des cancers incidents). Ce cancer est ainsi positionné au 4^{ème} rang de l'incidence des cancers chez les hommes et au 17^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé d'incidence masculin (14,6 nouveaux cas pour 100 000) est plus de 7 fois supérieur à celui des femmes (2 cas pour 100 000).

Près de 4 700 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 67,3% à 81,9% (pour les cohortes les plus récentes) et selon les projections Francim pour l'année 2010 [1], le cancer de la vessie serait responsable de 3 514 décès masculins et de 1 157 décès féminins (soit respectivement 4,1% et 1,9% de l'ensemble des décès par cancer selon le sexe). Ce cancer est ainsi positionné au 4^{ème} rang de la mortalité par cancer chez les hommes et au 12^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé de mortalité masculin (5,2 décès pour 100 000) est plus de 5 fois plus élevé que celui des femmes (1 décès pour 100 000).

Diminution de l'incidence et la mortalité masculine accentuée depuis 2000

L'analyse des tendances chronologiques entre 1980 et 2005 [2] montre que le taux standardisé d'incidence du cancer de la vessie a diminué au rythme moyen annuel de -0,3% chez les hommes et de -1,3% chez les femmes. Cette diminution s'est accélérée chez les hommes entre 2000 et 2005 avec un taux annuel moyen de

-2,5%. Cependant, compte tenu des modifications au cours du temps des pratiques d'enregistrement du cancer de la vessie, (liées aux variations des définitions anatomopathologiques), les données d'incidence du cancer de la vessie relatives à son évolution sont à interpréter avec prudence.

L'évolution de la mortalité est semblable à celle de l'incidence. Sur l'ensemble de la période (1980-2005), la mortalité par cancer de la vessie a décru régulièrement de -0,8% en moyenne annuelle chez les hommes et de -1% chez les femmes. Entre 2000 et 2005, cette baisse s'est accentuée chez les hommes, le taux annuel moyen atteignant -2,1% en moyenne annuelle.

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France affiche une position favorable en termes d'incidence (au 1^{er} rang des pays les moins touchés chez les femmes et au 7^{ème} rang chez les hommes). En termes de mortalité, la situation est moins favorable puisqu'elle occupe une position intermédiaire au sein de l'union européenne (15^{ème} rang chez les hommes et 10^{ème} rang chez les femmes des pays les moins touchés).

Tableau 41 : Survie relative à 5 ans cancer de la vessie

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	58,0%
EUROCARE 4	1995-1999	72,4%
	2000-2002	67,3%
SEER	1999-2005	81,9%

Source : Inca - avril 2010

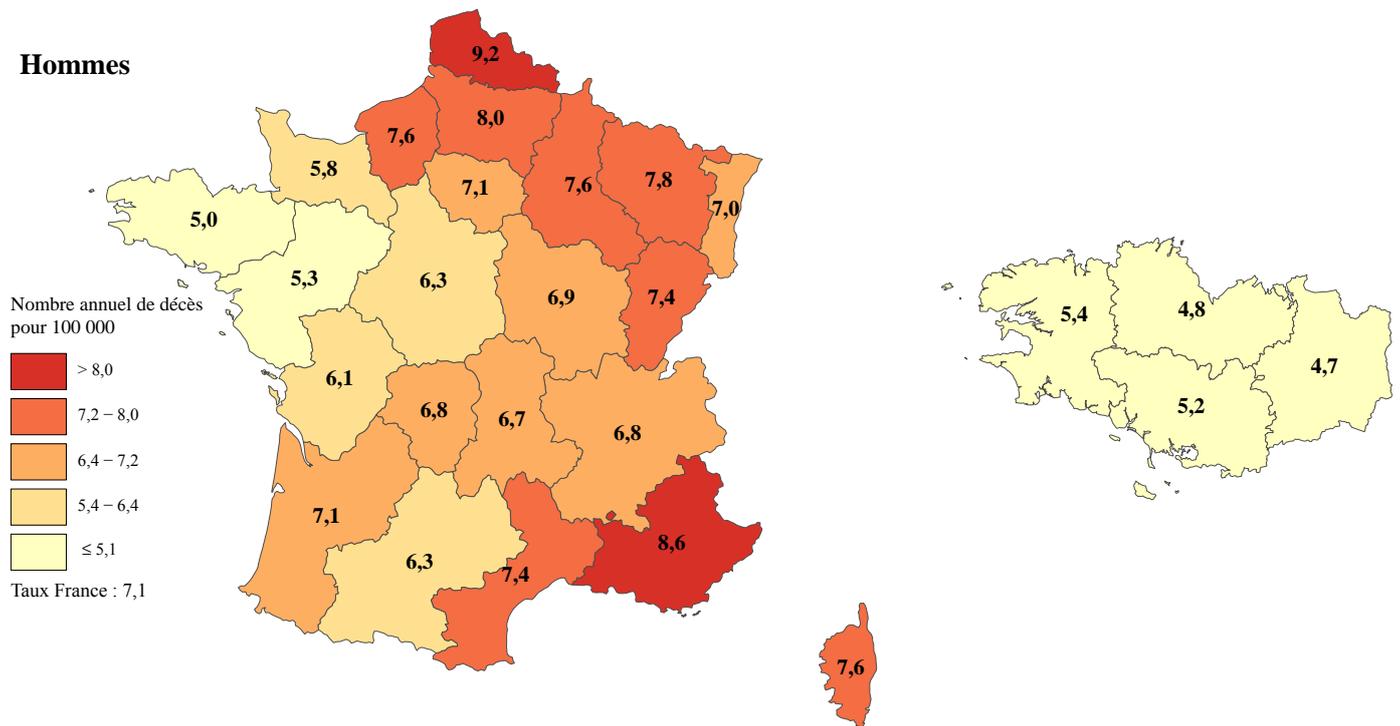
Tableau 42 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer de la vessie en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	127	26	20,5%	3 641	665	18,3%
Femmes	50	5	10,5%	1 175	129	11,0%
Ensemble	177	31	17,7%	4 816	794	16,5%

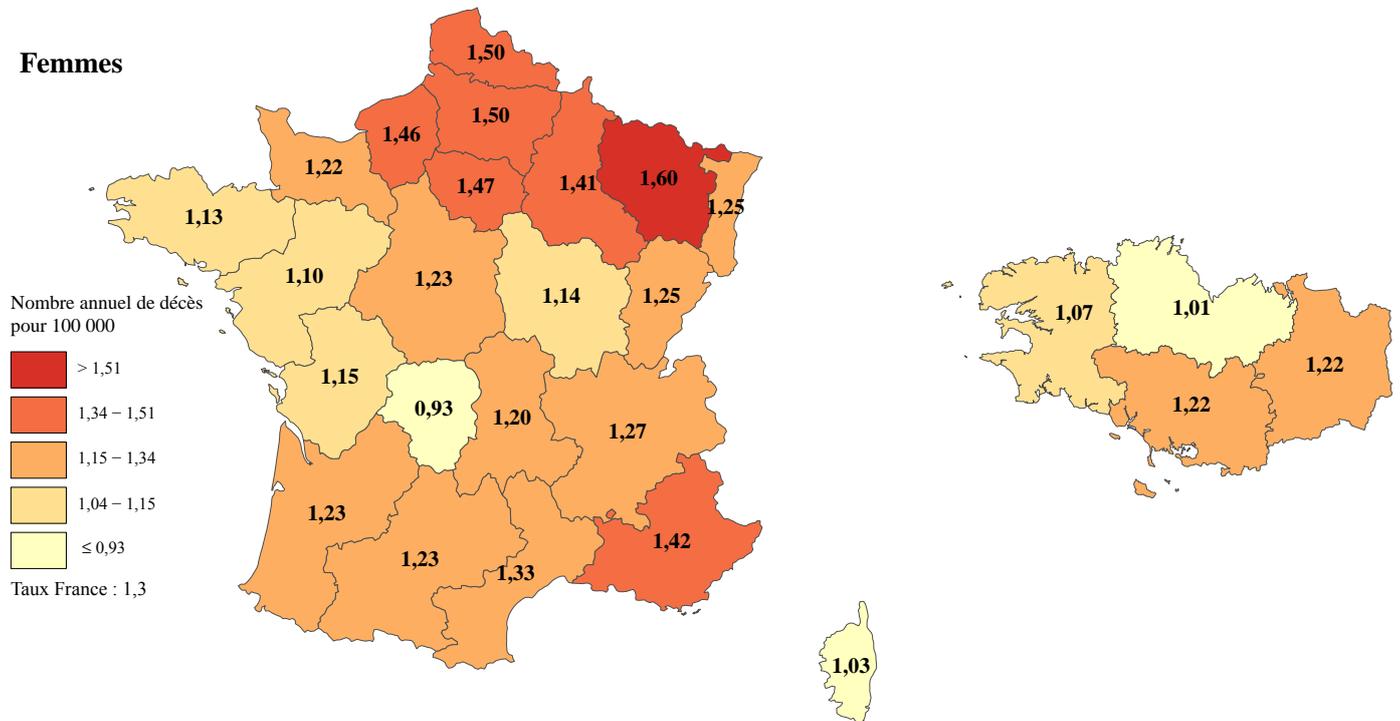
Source : Inserm - CépiDc - Exploitation ORS

Carte 28 : Taux comparatifs annuels de mortalité par cancer de la vessie des régions de France métropolitaine et des départements de Bretagne en 2000-2007

Hommes

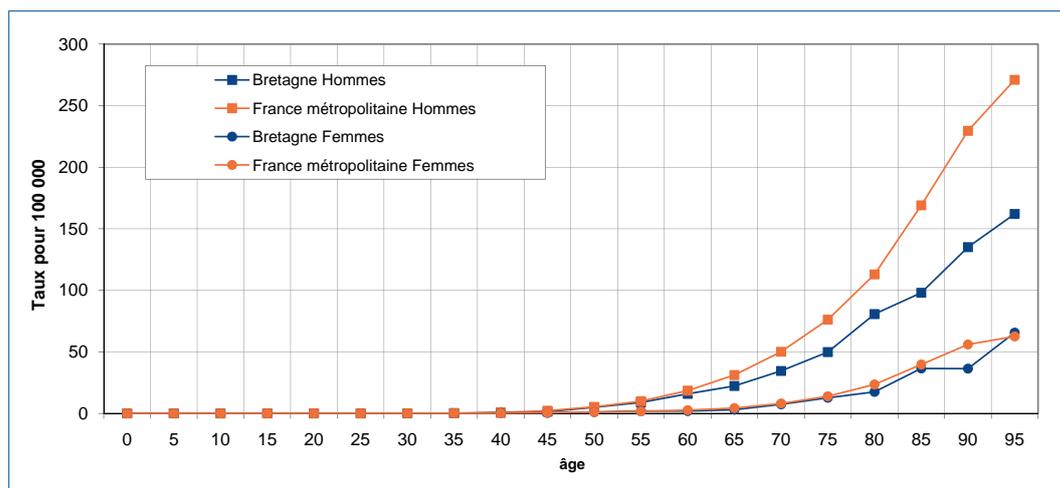


Femmes



Sources : Inserm CépiDc, Insee, OMS, exploitation ORS
Standardisation sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimée en nombre de décès pour 100 000 personnes

Figure 18 : Taux annuels de mortalité par cancer de la vessie par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

Sous-mortalité bretonne par cancer de la vessie

Au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par tumeurs malignes de la vessie était de 7,1 pour 100 000 **chez les hommes** de France métropolitaine. Ce taux variait de 5,0 pour 100 000 en Bretagne à 9,2 pour 100 000 dans le Nord-Pas-de-Calais. Les variations géographiques observées à l'échelle des régions opposent en tendance une surmortalité au nord-est et le long de la Côte d'Azur à une sous-mortalité à l'ouest. Avec un taux standardisé de 5,0 pour 100 000, la région Bretagne est classée au premier rang des régions de France métropolitaine les moins touchées par la mortalité par cancers de la vessie, ce qui représentait en moyenne 127 décès annuels, soit 2,5 % des décès masculins par cancer.

Chez les femmes, pendant la même période, le taux standardisé de mortalité était nettement inférieur (1,3 décès annuels pour 100 000). Comme pour les hommes, la situation des régions de l'ouest de la France semble plus favorable. La Bretagne, avec un taux standardisé de 1,1 pour 100 000 fait partie des régions de France métropolitaine en situation de sous mortalité. En moyenne, de 2000 à 2007, 50 femmes sont mortes chaque année dans la région d'un cancer de la vessie, ce qui représentait 1,6 % des décès féminins par cancer.

En termes d'incidence, le nombre de nouveaux cas de cancer de la vessie survenus en Bretagne en 2005 peut être estimé à 385 (299 hommes et 86 femmes). Les cancers de la vessie sont cinq fois plus fréquents chez les hommes que chez les femmes. En effet, le taux d'incidence s'élève à 10 pour 100 000 hommes contre 2 pour 100 000 femmes. L'incidence du cancer de la vessie a évolué entre 1990 et 2005. Le taux d'incidence a diminué en Bretagne comme en France métropolitaine et ceci pour les deux sexes, la baisse étant un peu plus marquée pour les hommes bretons (-18% chez les bretons vs -11% chez les français et -19% chez les femmes bretonnes comme en France métropolitaine).

Tableau 43 : Évolution de l'incidence estimée des cancers de la vessie entre 1990 et 2005

Vessie		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	264	7 323	77	1 732
	Taux**	12,6	18,1	2,2	2,6
2000	Nombre*	299	8 079	81	1 716
	Taux**	11,6	16,6	2	2,3
2005	Nombre*	299	7 959	86	1 720
	Taux**	10,3	14,6	2,0	2,1

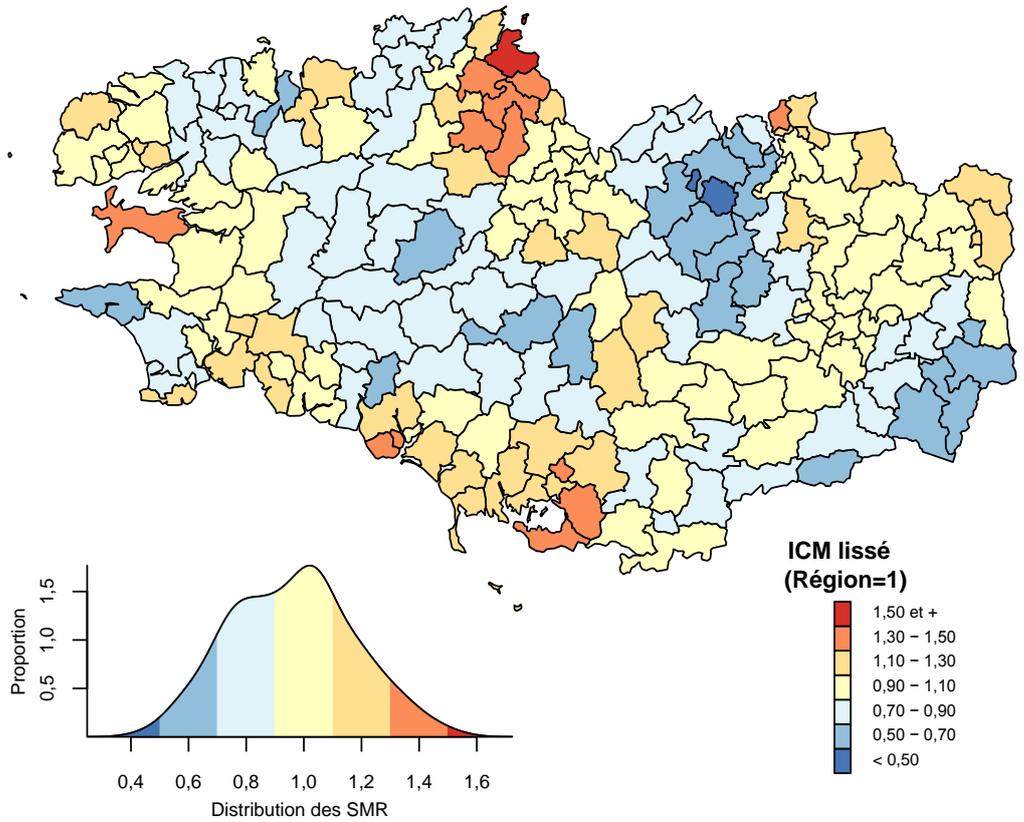
Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 29 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer de la vessie à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

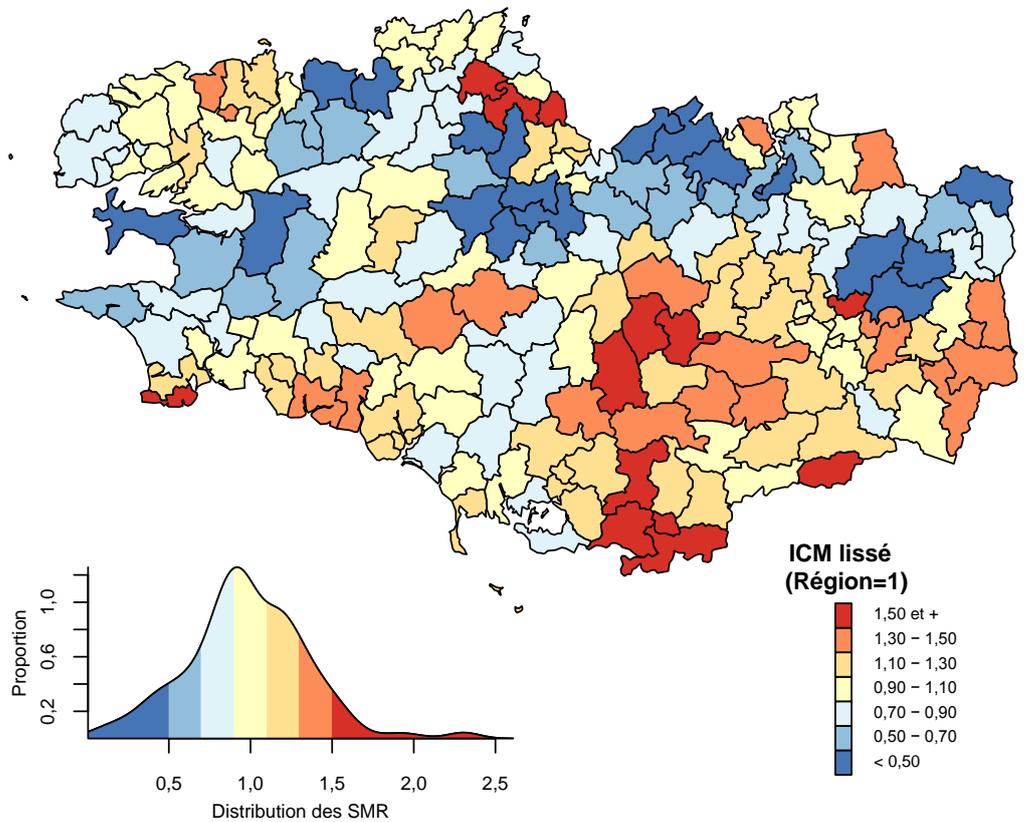
HOMMES

- Test d'hétérogénéité :
p = 0,325 (NS)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,065
p = 0,086 (NS)



FEMMES

- Test d'hétérogénéité :
p = 0,539 (NS)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,022
p = 0,293 (NS)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Des disparités géographiques non significatives de la mortalité par cancer de la vessie au sein de la région

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes de la vessie pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 50 selon le canton. Le niveau de mortalité par cancer de la vessie ne présente ni hétérogénéité ni auto-corrélation spatiale significatives. De fait, l'interprétation des variations géographiques observées doit être interprétée avec la plus grande prudence.

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes de la vessie pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 21 selon le canton. Comme pour les hommes, le niveau de mortalité par cancer de la vessie ne présente ni hétérogénéité ni auto-corrélation spatiale significatives. Les faibles effectifs concernés impactent vraisemblablement sur cette absence de structuration spatiale.

RÉFÉRENCES

[1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].

[2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.

[3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>.

Systeme nerveux central Codes CIM10 : C70 à C72

Tumeurs du système nerveux central : une diminution de la croissance de l'incidence et une baisse de la mortalité récentes

Plus de 4 500 nouveaux cas annuels en France

En 2010, d'après les projections du réseau Francim [1], les cancers du système nerveux central représenteraient 2 545 nouveaux cas chez les hommes et 2 021 nouveaux cas chez les femmes (soit 1,3% de l'ensemble des cancers incidents chez les hommes comme chez les femmes). Ce cancer est ainsi positionné au 16^{ème} rang de l'incidence des cancers masculins et féminins.

Le taux standardisé d'incidence masculin (6 nouveaux cas pour 100 000) est 1,4 fois supérieur à celui des femmes (4,2 cas pour 100 000).

Près de 3 000 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 19,6% à 26,2% (selon la cohorte), et selon les projections Francim pour l'année 2010 [1], le cancer du système nerveux central serait responsable de 1 666 décès masculins et de 1 274 décès féminins (soit respectivement 2,0% et 2,1% de l'ensemble des décès par cancer selon le sexe). Ce cancer est ainsi positionné au 11^{ème} rang de la mortalité par cancer chez les hommes comme chez les femmes.

Le taux standardisé de mortalité masculin (3,6 décès pour 100 000 hommes) est 1,6 fois plus élevé que celui des femmes (2,3 décès pour 100 000 femmes).

Depuis 2000, relative stabilité de l'incidence et mortalité en baisse

L'analyse des tendances chronologiques sur la période 1980-2005 [2] montre que l'incidence a augmenté en moyenne annuelle de +0,7 % chez les hommes et +1,1 % chez les femmes. Cependant, cette augmentation s'est considérablement ralentie entre 2000 et 2005 avec, en moyenne annuelle, +0,1% chez les hommes et de +0,6% chez les femmes sur cette période.

Concernant la mortalité et sur l'ensemble de la période, l'évolution a été comparable à celle de l'incidence et s'est traduite par une augmentation pour les deux sexes (+0,8 % chez les hommes et +1% chez les femmes en moyenne annuelle). Par contre, les cinq dernières années d'observation sont marquées par un léger infléchissement de tendance (-0,6% chez les hommes et -0,9% chez les femmes).

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France occupe une position favorable chez les hommes en termes d'incidence et de mortalité (respectivement au 4^{ème} rang et au 6^{ème} rang des pays les moins touchés).

Chez les femmes, la France occupe aussi une position favorable en termes de mortalité avec le 4^{ème} rang des pays les moins touchés tandis qu'elle se situe dans une position plus intermédiaire en termes d'incidence (11^{ème} rang des pays les moins touchés).

Tableau 44 : Survie relative à 5 ans cancer du système nerveux central

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	20,0%
EUROCARE 4	1995-1999	19,7%
	2000-2002	19,6%
SEER	1999-2005	26,2%

Source : Inca - avril 2010

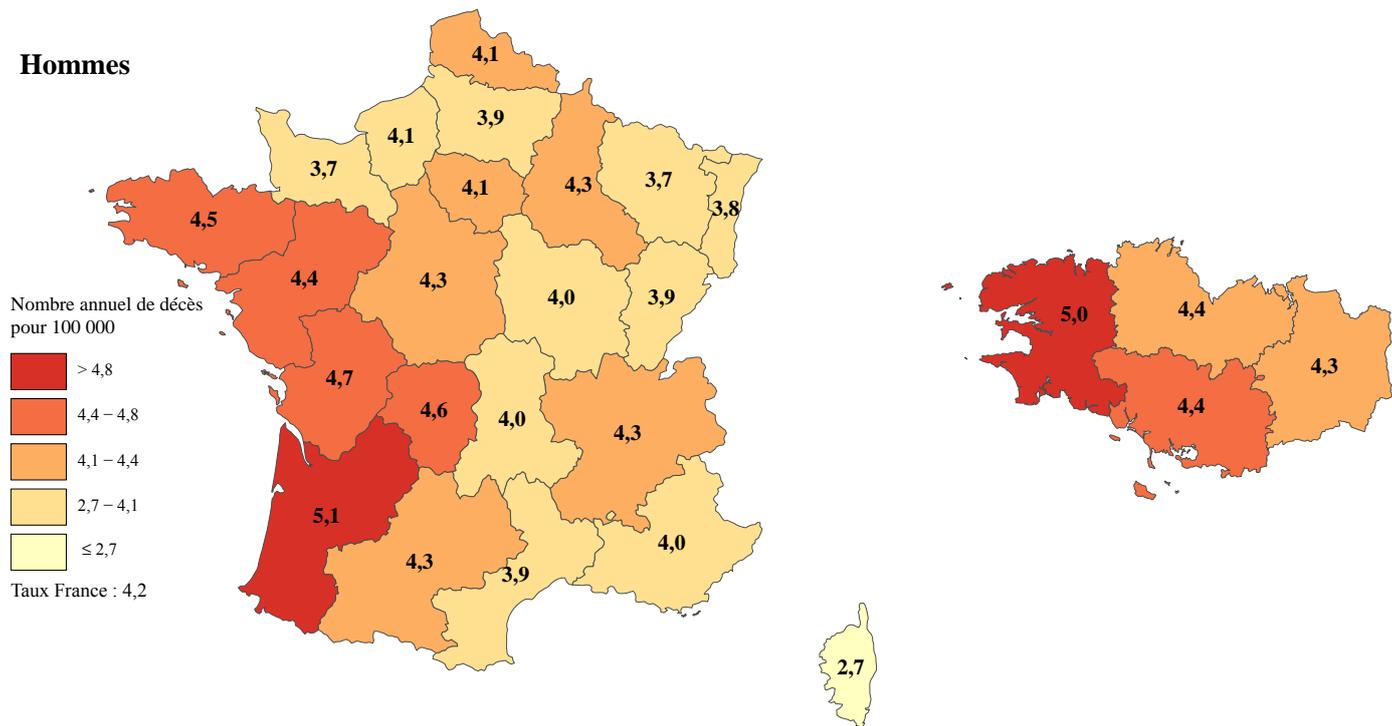
Tableau 45 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par cancer du système nerveux central en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	91	49	53,1%	1 609	865	53,8%
Femmes	70	28	40,5%	1 321	596	45,1%
Ensemble	161	77	47,6%	2 930	1 461	49,9%

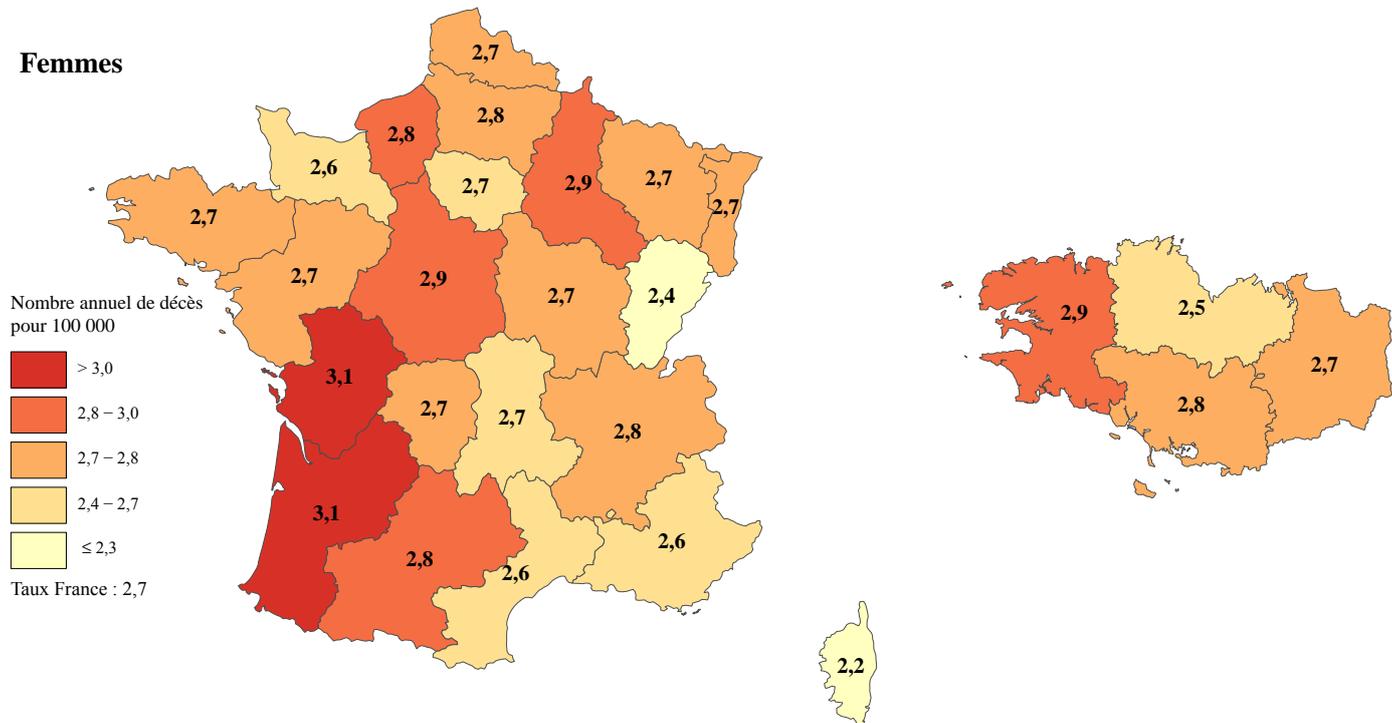
Source : Inserm - CépiDc - Exploitation ORS

Carte 30 : Taux comparatifs annuels de mortalité par cancer du système nerveux central des régions de France métropolitaine et des départements de Bretagne en 2000-2007

Hommes

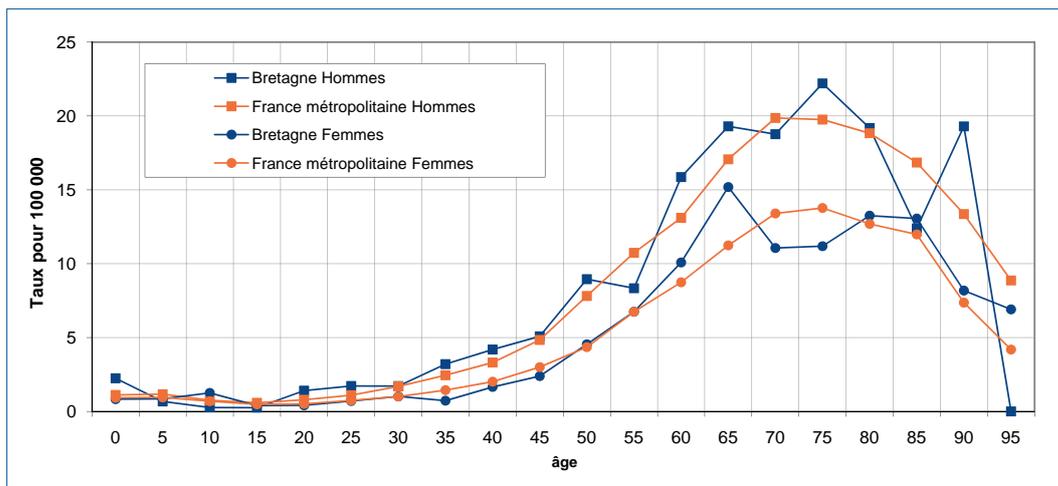


Femmes



Sources : Inserm CépiDc, Insee, OMS, exploitation ORS
Standardisation sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimée en nombre de décès pour 100 000 personnes

Figure 19 : Taux annuels de mortalité par cancer du système nerveux central par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

En Bretagne une situation contrastée selon le sexe : surmortalité masculine par cancer du système nerveux central chez les hommes et situation équivalente à la moyenne nationale chez les femmes

Au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par tumeurs malignes du système nerveux central était de 4,2 décès annuels pour 100 000 chez les hommes de France métropolitaine. Ce taux variait de 2,7 pour 100 000 en Corse à 5,1 pour 100 000 en Aquitaine. Les taux standardisés les plus élevés se situent le long de la façade atlantique et dans le Limousin. Avec un taux standardisé de 4,5 décès pour 100 000 supérieur à la moyenne française, les hommes bretons accusent une légère surmortalité par rapport à la France métropolitaine.

Chez les femmes, le taux standardisé de mortalité était de 2,7 décès annuels pour 100 000 en France métropolitaine, il variait de 2,2 pour 100 000 en Corse à 3,1 pour 100 000 en Aquitaine. On remarque une tendance à la surmortalité notamment dans le sud-ouest de la France, (Poitou-Charentes et Aquitaine). Avec un taux standardisé de 2,7 décès pour 100 000, la Bretagne occupe une position équivalente à celle de la France métropolitaine.

Entre 2000 et 2007, dans la région, en moyenne 91 hommes et 70 femmes sont décédés chaque année de tumeurs malignes du système nerveux central. Cela représentait respectivement 1,8 % des décès masculins par cancer et 2,3 % des décès féminins.

En termes d'incidence, le nombre de nouveaux cas de cancer du système nerveux central survenus en 2005 en Bretagne peut être estimé à 214 (122 hommes et 92 femmes). Les taux d'incidence atteignent 6,1 cas pour 100 000 chez les hommes et 4,2 cas pour 100 000 chez les femmes. L'incidence des cancers du système nerveux central a évolué entre 1990 et 2005. Les taux d'incidence ont augmenté de 11% chez les hommes comme chez les femmes en Bretagne, contre respectivement +8% et +14% en France métropolitaine.

Tableau 46 : Évolution de l'incidence estimée des cancers du système nerveux central entre 1990 et 2005

Système nerveux central		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	88	1 722	66	1 335
	Taux**	5,5	5,3	3,6	3,7
2000	Nombre*	109	2 080	84	1 690
	Taux**	5,9	5,6	3,9	4,1
2005	Nombre*	122	2 255	92	1 865
	Taux**	6,1	5,7	4,0	4,2

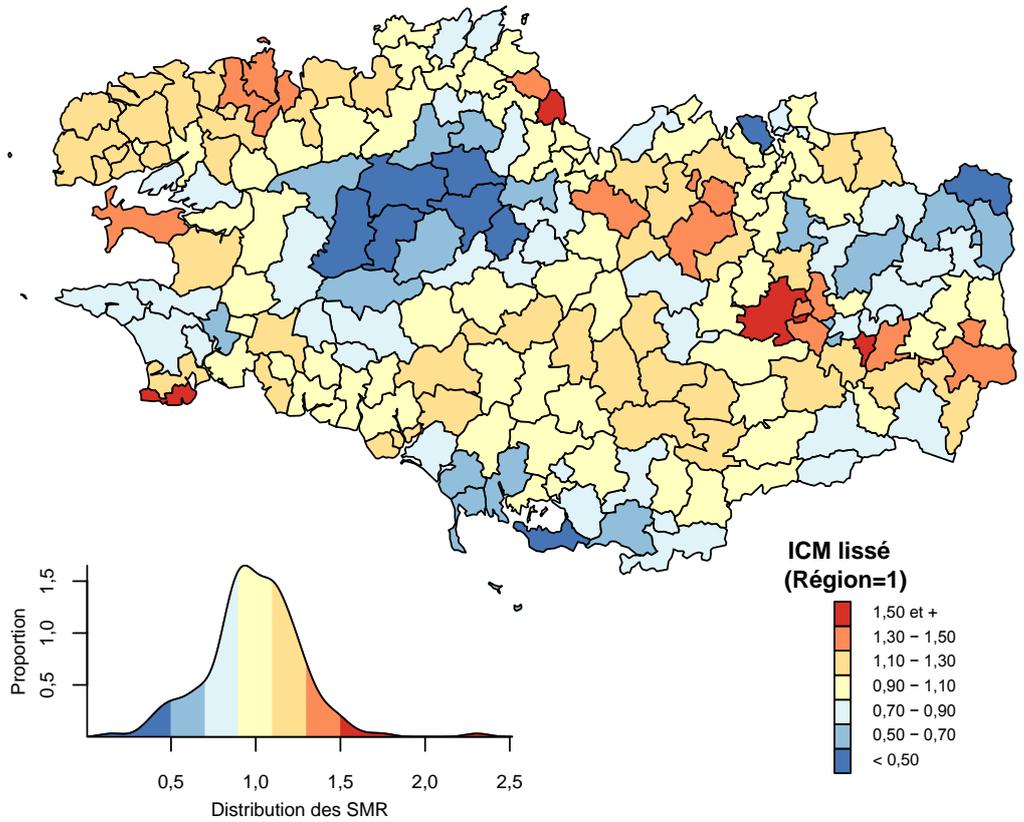
Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 31 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par cancer du système nerveux central à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

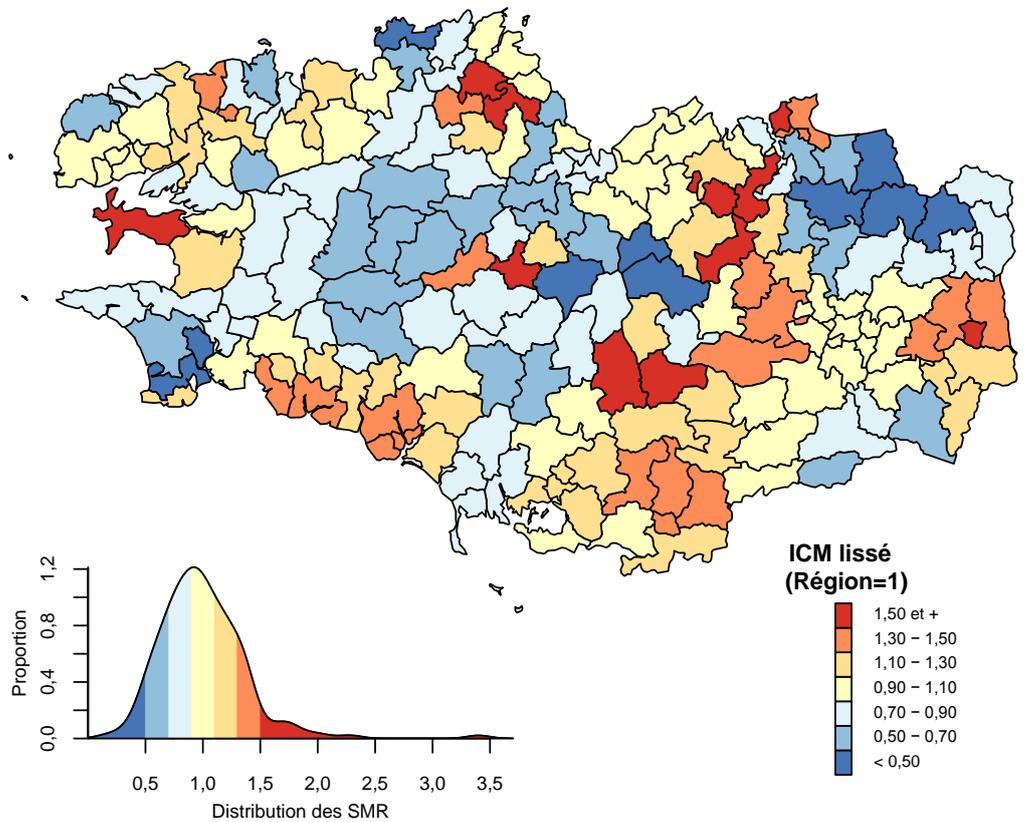
HOMMES

- Test d'hétérogénéité :
0,284 (NS)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,016
p = 0,330 (NS)



FEMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,011 (*)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,058
p = 0,108 (NS)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Une hétérogénéité significative de la mortalité féminine par cancer du système nerveux central

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes du système nerveux central pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 35 selon le canton. Le niveau de mortalité par cancer du système nerveux central ne présente ni hétérogénéité ni auto-corrélation spatiale significatives. De fait, l'interprétation des variations géographiques observées doit être réalisée avec la plus grande prudence.

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par tumeurs malignes du système nerveux central pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 29 selon le canton. Le niveau de mortalité par cancer du système nerveux central présente une hétérogénéité significative mais sans auto-corrélation spatiale significative. Ceci signifie que l'indice comparatif de mortalité varie de manière significative au sein de la région mais sans ressemblance significative de cet indicateur entre cantons voisins. Les résultats observés doivent donc être interprétés avec prudence. Après lissage, les variations spatiales de l'indice comparatif de mortalité par cancer du système nerveux central sont comprises dans une fourchette allant de 84% en-dessous de la moyenne régionale à 240% au-dessus. Les cantons les plus concernés par des poches de surmortalité sont : Crozon ; Portrieux et Lanvollon ; Mûr de Bretagne ; Josselin et Ploërmel ; Vitré ainsi que quelques cantons autour de Dinan et Saint-Malo.

RÉFÉRENCES

[1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].

[2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.

[3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>.

Lymphomes non hodgkiniens Codes CIM10 : C82 à C85

Lymphomes non hodgkiniens : de nouvelles tendances depuis 2000 avec une relative stabilité de l'incidence et une mortalité en baisse

Plus de 10 800 nouveaux cas annuels en France

En 2010, d'après les projections du réseau Francim [1], les lymphomes malins non hodgkiniens représenteraient 5 851 nouveaux cas chez les hommes et 4 926 nouveaux cas chez les femmes (soit respectivement 2,9% et 3,2% de l'ensemble des cancers incidents). Ce cancer est ainsi positionné au 7^{ème} rang de l'incidence des cancers chez les hommes (à égalité avec le cancer du foie) et au 6^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé d'incidence masculin (11,8 nouveaux cas pour 100 000) est 1,4 fois supérieur à celui des femmes (8 cas pour 100 000).

Près de 3 700 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 53,6% à 56,3% (selon les cohortes les plus récentes) et selon les projections Francim pour l'année 2010 [1], les lymphomes malins non hodgkiniens seraient responsables de 2 007 décès masculins et de 1 697 décès féminins (soit respectivement 2,4% et 2,7% de l'ensemble des décès par cancer selon le sexe). Ce cancer est ainsi positionné au 10^{ème} rang de la mortalité par cancer chez les hommes et au 7^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé de mortalité masculin (3,2 décès pour 100 000) est près de 2 fois plus élevé que celui des femmes (1,8 décès pour 100 000).

Depuis 2000, un net ralentissement de la progression de l'incidence et une diminution de la mortalité

L'évolution des tendances chronologiques mesurée sur la période 1980-2005 [2] se traduit par une forte augmentation de l'incidence et de la mortalité des lymphomes malins non hodgkinien (en moyenne annuelle, respectivement +2,7% et +1,3% chez les hommes et +2,9% et +1,5% chez les femmes). Toutefois, chez les hommes comme chez les femmes, cette tendance générale est à relativiser au cours des cinq dernières années. Les taux standardisés d'incidence sont relativement stables entre 2000 et 2005 (-0,1% chez les hommes et +0,4% chez les femmes) et les taux de mortalité diminuent (-2,3% pour les hommes et -3% pour les femmes).

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France occupe une position plutôt défavorable

en termes d'incidence (au 10^{ème} rang des pays les plus touchés chez les hommes et au 9^{ème} rang chez les femmes). En termes de mortalité, la situation est moins défavorable puisqu'avec des taux standardisés de mortalité légèrement inférieurs à la moyenne de l'Europe, la France se positionne au 16^{ème} rang des pays les plus touchés chez les hommes et au 18^{ème} rang chez les femmes.

Tableau 47 : Survie relative à 5 ans lymphomes non hodgkiniens

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	55,0%
EUROCARE 4	1995-1999	51,5%
	2000-2002	53,6%
SEER	1999-2005	56,3%

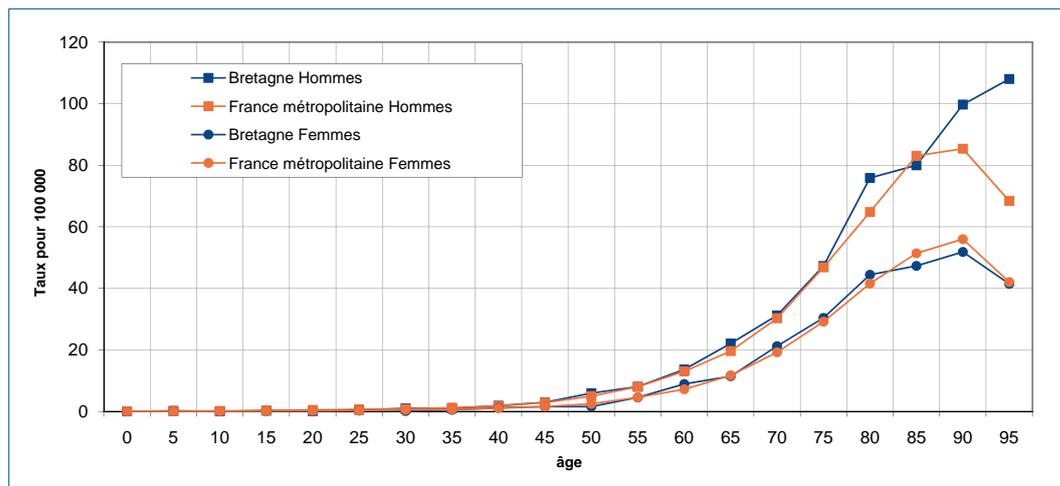
Source : Inca - avril 2010

Tableau 48 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés par lymphomes non hodgkiniens en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	123	31	24,9%	2 161	524	24,2%
Femmes	111	17	14,8%	1 878	289	15,4%
Ensemble	234	47	20,1%	4 039	813	20,1%

Source : Inserm - CépiDc - Exploitation ORS

Figure 20 : Taux annuels de mortalité par lymphomes non hodgkiniens par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

Une situation contrastée selon le sexe en Bretagne : légère surmortalité masculine des lymphomes malins non hodgkinien et situation proche de la moyenne nationale chez les femmes

Chez les hommes de France métropolitaine, le taux standardisé de mortalité par lymphomes malins non hodgkiniens était de 4,8 décès annuels pour 100 000 au cours de la période 2000-2007. Les variations géographiques entre régions de France métropolitaine étaient très modérées, de 4,3 pour 100 000 en Haute-Normandie et Limousin à 5,4 pour 100 000 en Poitou-Charentes. Le taux standardisé de la région Bretagne (5,0 pour 100 000) était légèrement supérieur à la moyenne de la France métropolitaine. De 2000 à 2007, 123 hommes de la région Bretagne sont décédés en moyenne chaque année de lymphome malin non hodgkinien, ce qui représentait 2,4 % des décès masculins par cancer.

Chez les femmes, en France métropolitaine, pendant la même période, le taux standardisé de mortalité était inférieur à celui des hommes (2,9 décès annuels pour 100 000). Les variations géographiques à l'échelle des régions étaient également limitées, de 2,5 dans le Nord-Pas-de-Calais à 3,1 en Champagne-Ardenne,

Franche-Comté et Alsace. Le taux standardisé de la région Bretagne (2,9 pour 100 000) était proche de la moyenne de la France métropolitaine. De 2000 à 2007, 111 femmes sont décédées en moyenne chaque année de lymphome malin non hodgkinien, ce qui représentait 3,6 % des décès féminins par cancer.

En terme d'incidence, le nombre de nouveaux cas de lymphome malin non hodgkinien survenus en 2005 en Bretagne peut être estimé à 522 (276 hommes et 246 femmes). Ces tumeurs sont plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes. En effet, le taux d'incidence atteint 11,5 cas pour 100 000 hommes contre 7,9 cas pour 100 000 femmes. L'incidence des lymphomes malins non hodgkinien a fortement évolué entre 1990 et 2005. Les taux d'incidence masculin et féminin ont augmenté respectivement de +20% et de +26% entre ces deux dates contre respectivement +21% et +28% en France métropolitaine.

Tableau 49 : Évolution de l'incidence estimée des lymphomes non hodgkiniens entre 1990 et 2005

Lymphome malin non hodgkinien		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	175	3 610	158	3 074
	Taux**	9,6	10	6,3	6,4
2000	Nombre*	252	5 090	225	4 305
	Taux**	11,6	12,2	7,8	8,0
2005	Nombre*	276	5 523	246	4 701
	Taux**	11,5	12,1	7,9	8,2

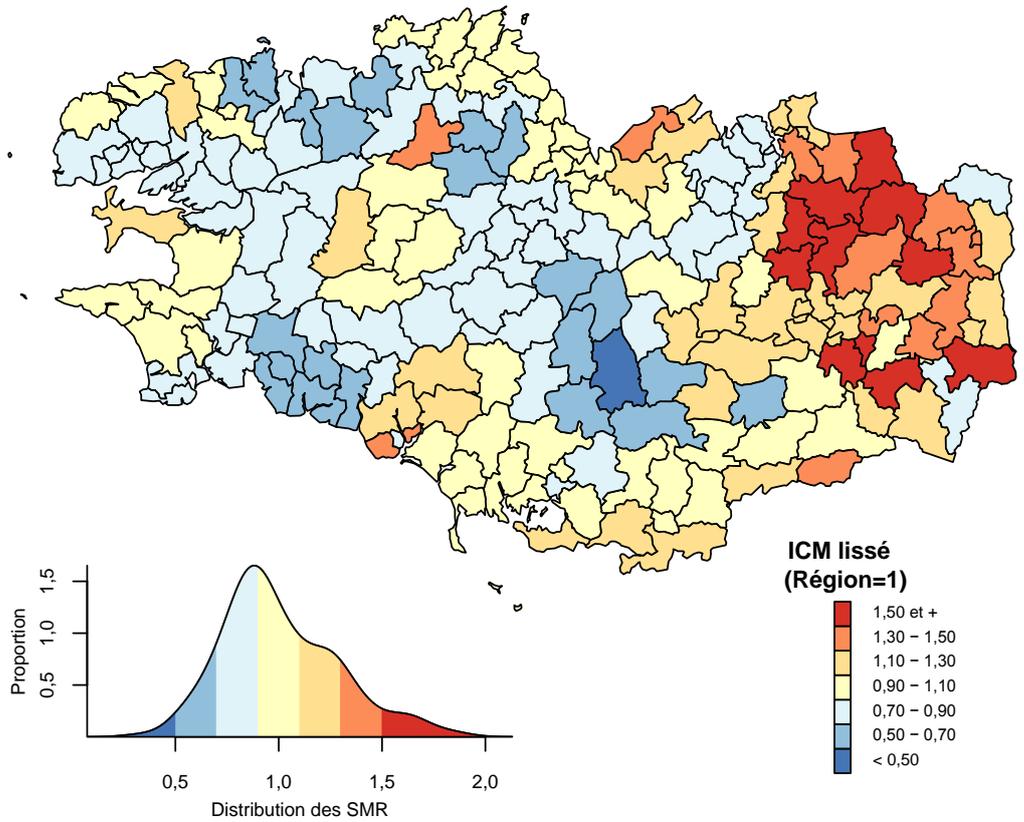
Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 33 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par lymphomes non hodgkiniens à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

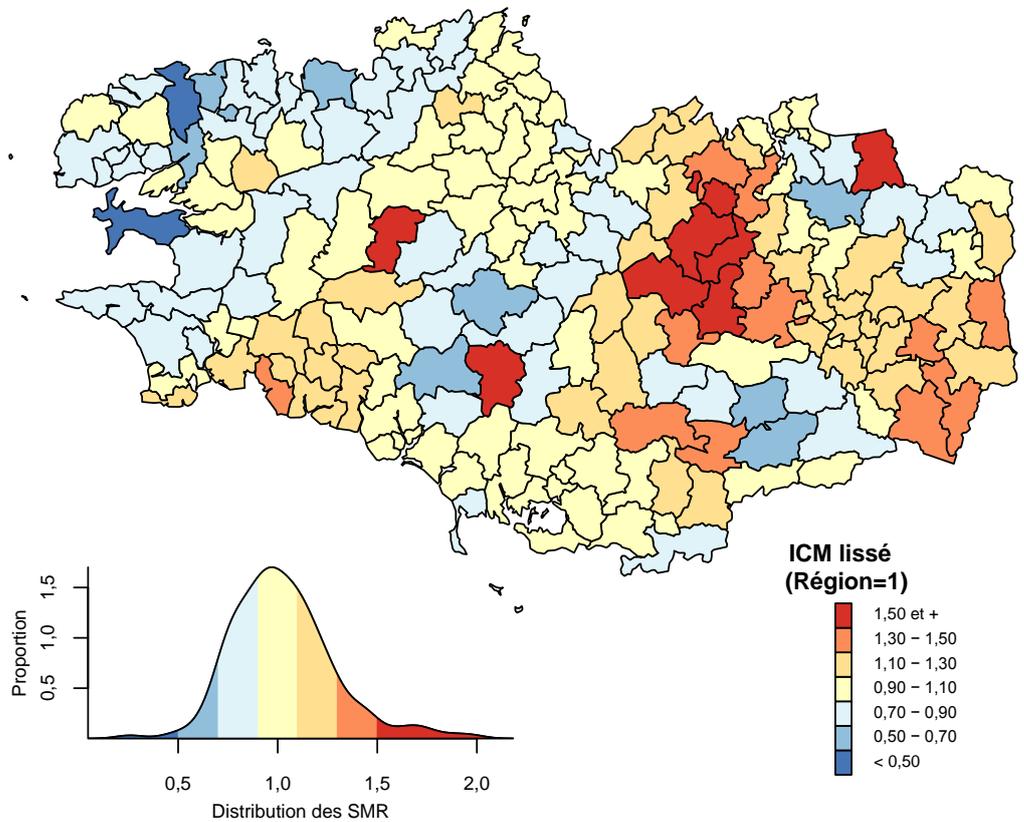
HOMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,116 (NS)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = 0,119
p = 0,013 (*)



FEMMES

- Test d'hétérogénéité :
p=0,227 (NS)
- Auto-corrélation spatiale
Indice de Moran = -0,044
p = 0,771 (NS)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Pas d'hétérogénéité significative en Bretagne

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par lymphome malin non hodgkinien pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 60 selon le canton. Le test d'hétérogénéité est non significatif et l'indice d'auto-corrélation (indice de Moran) est significativement faible. De ce fait, la carte des indices comparatifs de mortalité des hommes par lymphome malin non hodgkinien doit être interprétée avec prudence. Toutefois, on peut remarquer pour ce cancer que les structures spatiales de surmortalité se situent principalement à l'est de la région dans le département de l'Ille-et-Vilaine.

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par lymphome malin non hodgkinien pendant la période 200-2007 variait de 0 à 61 selon le canton. Le niveau de mortalité par lymphome malin non hodgkinien ne présente ni hétérogénéité ni auto-corrélation spatiale significatives. De fait, l'interprétation des variations spatiales observées doit être réalisée avec la plus grande prudence.

RÉFÉRENCES

- [1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].
- [2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.
- [3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Toutes leucémies Codes CIM10 : C91 à C95

Leucémies : une incidence en progression et une mortalité en diminution

DÉFINITION

On recense 2 grands types de leucémies :

Les leucémies chroniques

Parmi ces leucémies chroniques, on peut citer les leucémies lymphoïdes chroniques qui sont peu évolutives, surviennent le plus souvent après 60 ans et dont le pronostic est assez favorable. Les leucémies myéloïdes chroniques sont quant à elles associées à une anomalie chromosomique précise (le chromosome de Philadelphie). Le traitement est systématique et plus agressif que pour la leucémie lymphoïde chronique car le pronostic vital est menacé. Les sujets jeunes peuvent se voir proposer une greffe de moelle.

Les leucémies aiguës

Celles-ci peuvent également être séparées en deux groupes distincts. Tout d'abord, les leucémies aiguës lymphoblastiques qui atteignent le plus souvent le jeune enfant. L'élément majeur du traitement est la chimiothérapie. En cas de rechute, le traitement est, chaque fois que possible, une greffe de moelle. Peuvent également être citées les leucémies aiguës myéloblastiques qui sont plus rares chez l'enfant et s'observent plus volontiers chez l'adulte. Le traitement de base est encore une fois une chimiothérapie assez lourde.

Plus de 6 700 nouveaux cas annuels en France

En 2010, selon les projections du réseau Francim [1], les leucémies aiguës et les leucémies lymphoïdes chroniques représenteraient 3 879 nouveaux cas chez les hommes et 2 826 nouveaux cas chez les femmes (soit respectivement 1,9% et 1,8% de l'ensemble des cancers incidents). Ce type de cancer est ainsi positionné au 11^{ème} de l'incidence des cancers masculins et au 12^{ème} rang chez les femmes. Le taux standardisé d'incidence masculin (8,2 nouveaux cas pour 100 000) est 1,5 fois supérieur à celui des femmes (5,3 pour 100 000).

Plus de 4 200 décès annuels en France

Avec une survie relative à 5 ans estimée dans une fourchette allant de 43,4% à 47,2% (pour les cohortes les plus récentes) et d'après les projections du réseau Francim [1], ces deux types de leucémies seraient responsables de 2 297 décès masculins et de 1 910 décès féminins (soit respectivement 2,7% et 3,1% de l'ensemble des décès par cancer selon le sexe). Ce cancer est ainsi positionné au 9^{ème} rang de la mortalité par cancer chez les hommes et au 5^{ème} rang chez les femmes.

Le taux standardisé de mortalité masculin (3,7 décès pour 100 000) est 1,6 fois plus élevé que celui des femmes (2,3 décès pour 100 000).

Des évolutions relativement proches selon le type de leucémie

Sur la période 1980-2005, l'analyse des tendances chronologiques montre que, tous types de leucémies confondus, l'incidence est en progression chez les hommes comme chez les femmes (respectivement +0,8% et +1,0% en moyenne annuelle). Cette progression sur la période est vérifiée pour les deux grandes classes de leucémies.

En terme de mortalité et sur la même période (tous types de leucémies confondus), la mortalité est en diminution pour les deux sexes (respectivement -0,5% en moyenne annuelle chez les hommes et -0,6% chez les femmes). Cette diminution est le résultat de deux baisses conjuguées pour les deux grands types de leucémies, baisse remarquable malgré tout notamment pour les leucémies aiguës.

En 2008, au regard des taux standardisés des 26 autres pays européens [3], la France occupe une position particulièrement défavorable en termes d'incidence (au 1^{er} rang des pays les plus touchés chez les hommes et au 4^{ème} rang chez les femmes derrière l'Italie, la Belgique et la Lituanie). En termes de mortalité, la situation est moins défavorable puisque la France occupe une position plus intermédiaire au sein de l'union européenne (au 11^{ème} rang des pays les plus touchés chez les hommes et au 14^{ème} rang chez les femmes).

Tableau 50 : Survie relative à 5 ans
Toutes leucémies

Sources	Cohorte	Survie à 5 ans
FRANCIM	1989-1997	LA* : 26%
EUROCARE 4	1995-1999	42,4%
	2000-2002	43,4%
SEER	1999-2005	47,2%

Source : Inca - avril 2010

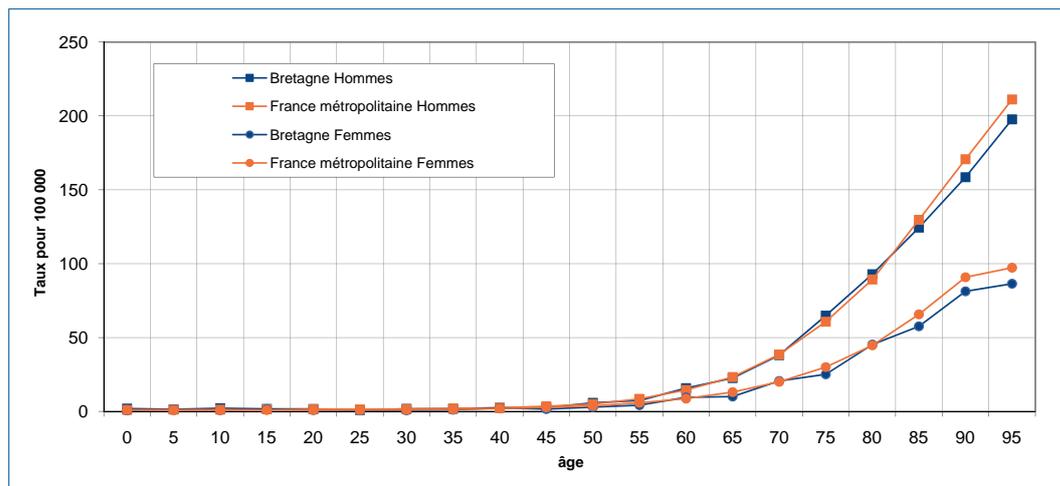
* Leucémies aiguës (LA)

Tableau 51 : Nombre annuel moyen de décès et de décès prématurés toutes leucémies confondues en Bretagne et en France métropolitaine (période 2000-2007)

	Bretagne 2000-2007			France métropolitaine 2007		
	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans	Tous âges	Moins de 65 ans	% moins de 65 ans
Hommes	152	33	21,8%	3 029	648	21,4%
Femmes	123	20	16,0%	2 448	418	17,1%
Ensemble	275	53	19,2%	5 477	1 066	19,5%

Source : Inserm - CépiDc - Exploitation ORS

Figure 21 : Taux annuels de mortalité par leucémies par âge et par sexe en Bretagne et en France métropolitaine sur la période 2000-2007



Sources : Inserm CépiDc, Insee, Exploitation ORS
Taux de mortalité exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes

Sous-mortalité féminine bretonne et situation équivalente à la moyenne nationale chez les hommes

Au cours de la période 2000-2007, le taux standardisé de mortalité par leucémie (toutes leucémies confondues) était de 6,3 décès annuels pour 100 000 **chez les hommes** de France métropolitaine. Ce taux variait de 4,4 pour 100 000 en Corse à 7,0 pour 100 000 en Alsace. Mis à part la Corse, les variations géographiques étaient très limitées. Le taux de la région Bretagne (6,3 pour 100 000) était équivalent à celui de la moyenne de France métropolitaine. De 2000 à 2007, 152 hommes sont morts en moyenne chaque année de leucémie, ce qui représentait 3% des décès masculins par cancer.

Chez les femmes, pendant la même période, le taux standardisé de mortalité français (3,6 pour 100 000) était inférieur à celui des hommes et les variations géographiques entre régions de France métropolitaine étaient là aussi très faibles. La région Bretagne ayant un taux inférieur à la moyenne française (3,2 pour 100 000). De 2000 à 2007, 123 femmes sont décédées en moyenne chaque année de leucémie en Bretagne, ce qui représentait 4 % des décès féminins par cancer.

En termes d'incidence, le nombre de nouveaux cas de leucémies aiguës et de leucémies lymphoïdes chroniques survenus en 2005 en Bretagne peut être estimé à 337 (193 hommes et 144 femmes). Les leucémies sont plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes. En effet, qu'elles soient aiguës ou chroniques, le taux d'incidence est toujours plus élevé chez les hommes que chez les femmes. L'incidence des leucémies a évolué entre 1990 et 2005. Concernant les leucémies aiguës, les taux masculins et féminins ont progressé respectivement de +16% et +20% dans la région contre +13% pour les deux sexes en France métropolitaine. S'agissant des leucémies lymphoïdes chroniques, les taux d'incidence masculins et féminins ont augmenté respectivement de +13% et de +17% entre 1990 et 2005 en Bretagne contre +6% et +18% en France métropolitaine.

Tableau 52 : Évolution de l'incidence estimée des leucémies aiguës entre 1990 et 2005

Leucémies aiguës		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	64	1 232	54	1 088
	Taux**	4,2	4	3	3,1
2000	Nombre*	82	1 488	65	1 291
	Taux**	4,8	4,3	3,3	3,3
2005	Nombre*	91	1 657	75	1 425
	Taux**	4,9	4,5	3,6	3,5

Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Tableau 53 : Évolution de l'incidence estimée des leucémies lymphoïdes chroniques entre 1990 et 2005

Leucémies lymphoïdes chroniques		Hommes		Femmes	
		Bretagne	France métropolitaine	Bretagne	France métropolitaine
1990	Nombre*	68	1 345	44	941
	Taux**	3,3	3,4	1,5	1,7
2000	Nombre*	90	1 670	59	1 213
	Taux**	3,6	3,6	1,7	1,9
2005	Nombre*	102	1 856	69	1 368
	Taux**	3,7	3,6	1,8	2,0

Sources : Francim – <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers>

*Nombre de nouveaux cas et **Taux standardisés sur la population mondiale

Carte 35 : Indice comparatif de mortalité (ICM) par leucémies (tous types)
à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM lissé – Mortalité de référence : région Bretagne)

HOMMES

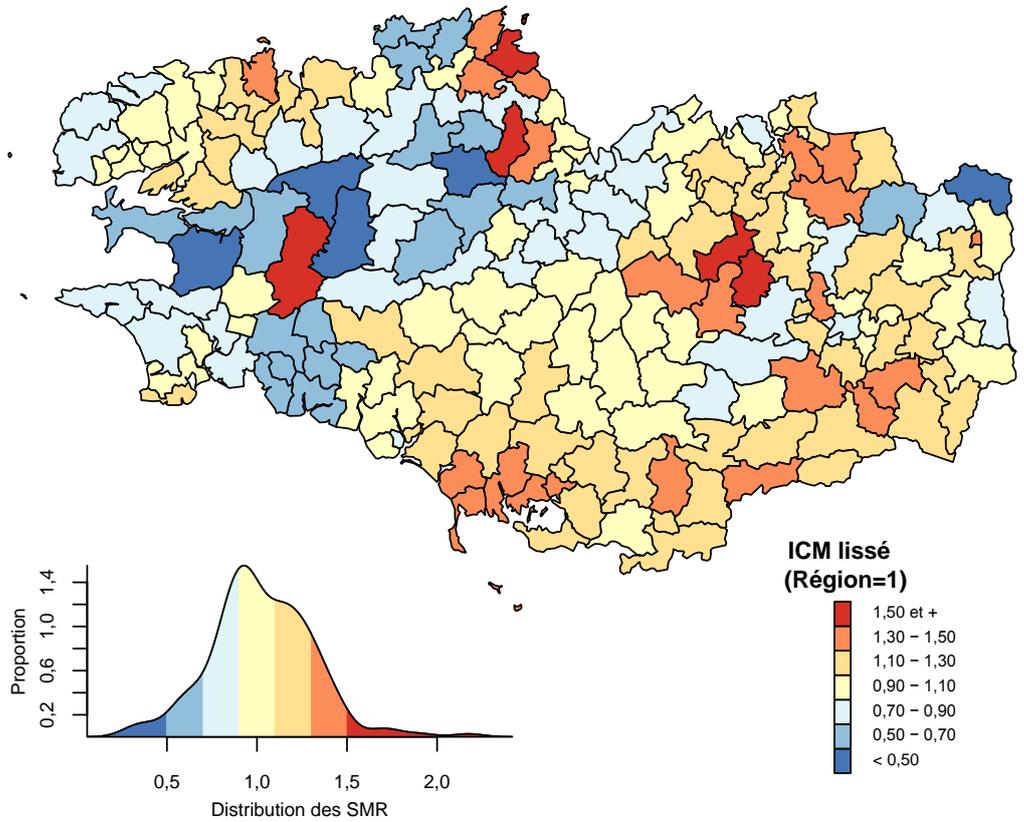
▪ **Test d'hétérogénéité :**

$p=0,004$ (**)

▪ **Auto-corrélation spatiale**

Indice de Moran = 0,054

$p = 0,118$ (NS)



FEMMES

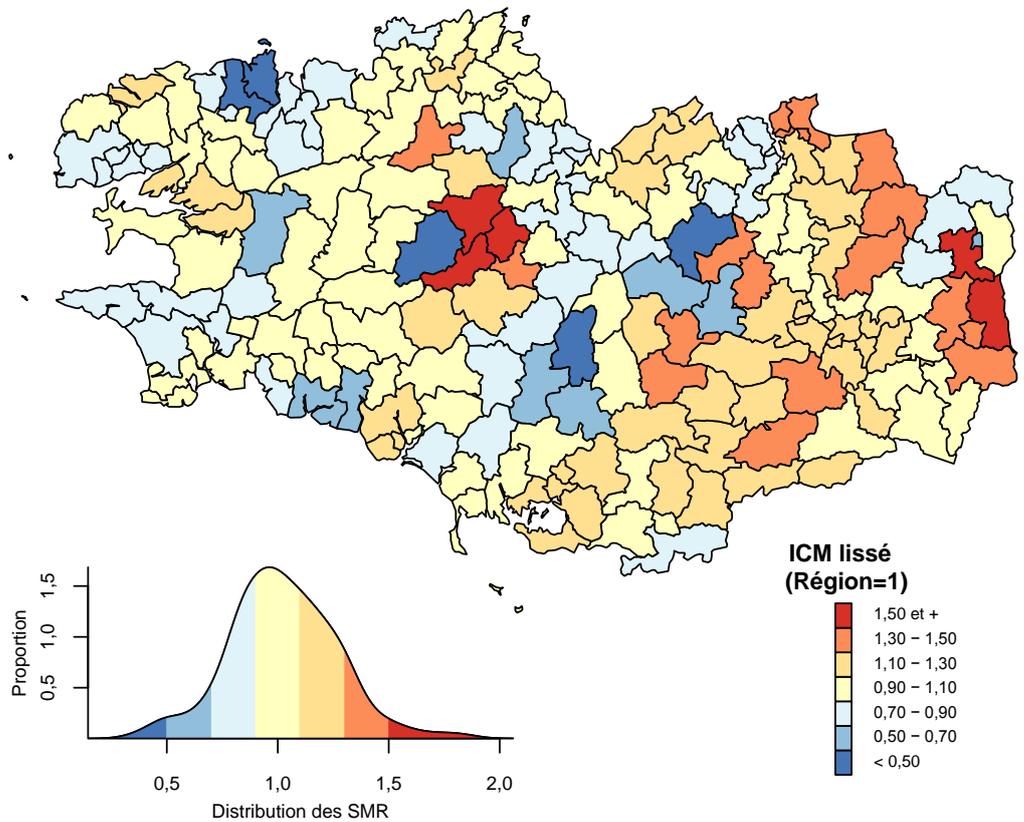
▪ **Test d'hétérogénéité :**

$p=0,274$ (NS)

▪ **Auto-corrélation spatiale**

Indice de Moran = 0,031

$p = 0,212$ (NS)



Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Une forte hétérogénéité de la mortalité masculine par leucémie au sein de la région

Chez les hommes, le nombre cumulé de décès par leucémies pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 52 selon le canton. Le niveau de mortalité par leucémies présente une forte hétérogénéité mais pas d'auto-corrélation spatiale (indice de Moran non significatif), ce qui signifie que l'indice comparatif de mortalité varie significativement au sein de la région mais que la proximité géographique n'est pas associée à une ressemblance de cet indicateur entre cantons voisins. De ce fait la carte (ci-contre) du risque relatif de la mortalité des hommes par leucémie doit être interprétée avec prudence. On peut remarquer que dans ce cadre, les poches de surmortalité concernent notamment les cantons de Chateauneuf du Faou ; Paimpol ainsi que les cantons voisins de Caulnes et de Montauban de Bretagne.

Chez les femmes, le nombre cumulé de décès par leucémies pendant la période 2000-2007 variait de 0 à 59 selon le canton. La mortalité par leucémie en Bretagne observée au niveau cantonal ne présente ni hétérogénéité, ni auto-corrélation spatiale significatives de l'indice comparatif de mortalité. De fait, la carte des indices comparatifs de mortalité par leucémie doit être interprétée avec la plus grande prudence.

RÉFÉRENCES

[1] Hospices civils de Lyon, Institut de veille sanitaire, Institut national du cancer, Francim, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Projections de l'incidence et de la mortalité par cancer en France en 2010. Rapport technique. Avril 2010. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers> [Accessed 01 04 2010].

[2] A. Belot, M. Velten, P. Grosclaude, N. Bossard, G. Launoy, L. Remontet, E. Benhamou, L. Chérié-Challine et al. Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2005, Francim, INCa, Inserm, Hôpitaux de Lyon, INVS, décembre 2008.

[3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

Discussion et conclusion

A la suite de la parution de l'atlas 1 (période 1990-1999), l'objectif de cette étude était de mettre en évidence l'existence de disparités géographiques de mortalité par cancer à un échelon local infra-départemental sur la période 2000-2007. Le canton est apparu comme le meilleur compromis entre lisibilité géographique, disponibilité des données et stabilité statistique. Cependant, à cet échelon, les méthodes classiques d'analyse et de cartographies d'indices comparatifs de mortalité conduisent à des résultats parfois difficiles à interpréter géographiquement du fait de la variation importante de ces indices et de leurs larges intervalles de confiance. Ainsi les territoires les moins peuplés apparaissent plus volontiers en situation extrême du fait de la faiblesse des effectifs de décès attendus, et les cartographies réalisées peuvent être trompeuses.

Les méthodes utilisées ici, qui reposent sur un cadre bayésien, permettent de réduire ces difficultés ainsi que les « bruits » statistiques liés aux faibles effectifs en s'appuyant notamment sur un lissage qui prend en compte pour chaque canton la situation des cantons voisins. Ceci permet de mieux révéler les variations géographiques de l'indicateur et de mettre en évidence l'éventuelle structure spatiale sous-jacente. Il convient cependant de préciser que le lissage diminue la sensibilité de la détection des discontinuités spatiales, (par exemple sur des cantons à risque relatif élevé), que d'autres analyses auraient pu contribuer à révéler.

Le travail réalisé permet d'apprécier les variations spatiales observées sur la période 2000-2007 en Bretagne pour quinze localisations chez les hommes (tous cancers, lèvre-cavité buccale-pharynx, œsophage, estomac, côlon-rectum, foie, pancréas, larynx, poumon, plèvre, prostate, vessie, système nerveux central, lymphome non hodgkinien et leucémies) et quatorze localisations chez les femmes (tous cancers, lèvre-cavité buccale-pharynx, œsophage, estomac, côlon-rectum, foie, pancréas, poumon, sein, ovaire, vessie, système nerveux central, lymphome non hodgkinien et leucémies).

Comme pour la période 1990-1999, les résultats obtenus sont très variables selon la cause de décès analysée, mais globalement les contrastes et disparités sont plus marqués chez les hommes que chez les femmes.

La majorité des localisations cancéreuses étudiées présentent chez les hommes une hétérogénéité géographique statistiquement significative de la mortalité au niveau cantonal, c'est-à-dire des variations jugées trop importantes pour être associées à un simple phénomène aléatoire. Cette hétérogénéité est particulièrement retrouvée, notamment chez les hommes, pour des localisations cancéreuses pour lesquelles les consommations de tabac et d'alcool ainsi que certaines expositions professionnelles constituent des facteurs de risque élevés. En particulier, elle concerne notamment les localisations du poumon pour les deux sexes ; des lèvres, cavité buccale et pharynx, de l'œsophage, du larynx, de la plèvre, du foie, de la prostate et des leucémies chez les hommes et enfin du pancréas, du sein et du système nerveux central chez les femmes.

Cependant cette hétérogénéité n'est pas retrouvée pour l'estomac, le côlon-rectum, la vessie et les lymphomes non hodgkiniens pour les deux sexes. Ceci est observé malgré des effectifs de décès relativement importants pour certaines localisations et ces résultats semblent bien le reflet d'une réelle homogénéité de la mortalité sur le territoire pour les localisations concernées.

Parmi les localisations qui présentent des disparités géographiques significatives, l'auto-corrélation spatiale, c'est-à-dire le niveau de ressemblance de mortalité entre cantons voisins, est variable. Chez les hommes, elle est surtout significative pour les tumeurs LPCB, de l'œsophage, du foie, du poumon et de la plèvre. Chez les femmes, l'auto-corrélation spatiale est surtout significative pour les tumeurs du poumon et du sein. Pour les autres localisations étudiées, il n'existe pas d'auto-corrélation spatiale significative de la mortalité au niveau cantonal.

Cette analyse qui repose uniquement sur la mortalité ne reflète que partiellement le niveau de la morbidité des localisations cancéreuses étudiées. En effet, la mortalité résulte de l'incidence du cancer considéré (l'occurrence de nouveaux cas de cancers) mais aussi de la létalité (taux de décès parmi les personnes atteintes) qui dépend elle-même des modalités de dépistage et de prise en charge de la maladie qui peuvent varier d'un territoire à un autre et d'une population à une autre. Travailler sur l'incidence permet également de réduire le décalage temporel (temps de latence) qui peut exister entre l'exposition à un facteur de risque et le décès. Pour caractériser certaines variations spatiales de l'incidence des cancers et évaluer la corrélation spatiale existant entre mortalité et incidence, une analyse complémentaire est menée avec le Registre des Cancers de l'Isère sur les données d'incidence de ce département.

Malgré ces limites, ce travail qui constitue une partie de la première phase du projet Circe (Cancer inégalités régionales cantonales et environnement) menée sur cinq régions (Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Rhône-Alpes et Bretagne) a permis de confirmer l'existence de disparités dans la répartition spatiale des décès de certains cancers et constitue une première étape importante pour une meilleure connaissance de celles-ci.

Par la suite, ce travail va se poursuivre notamment par une analyse comparative entre les deux périodes (1990-1999 et 2000-2007) ; par une prise en compte des inégalités sociales cantonales et par la production de cartographies d'exposition par l'INERIS. Cette production permettra la mise en relation spatiale des expositions et de la mortalité.

Annexes

Annexe 1 : Composition cantonale de Bretagne (cantons villes ou pseudo-cantons)	114
Annexe 2 : Cartographie des cantons ou villes de Bretagne	115
Annexe 3 : Population des cantons de Bretagne au recensement de 2006	116
Annexe 4 : Mortalité par cancer en Bretagne et en France métropolitaine en 2000-2007	117
Annexe 5 : Statistiques descriptives concernant l'ensemble des cantons de Bretagne	118
Annexe 6 : Tests de Potthoff-Whittinghill, Indice de Moran	119
Annexe 7 : Cartographies des Indices comparatifs de mortalité (ICM) « bruts » à l'échelle cantonale en 2000-2007	120
Annexe 8 : Table des illustrations	136

Annexe 1 : Composition cantonale de Bretagne (cantons villes ou pseudo-cantons)**Département des Côtes d'Armor**

2201	Bégard	2220	Lanvollon	2237	Ploubalay
2202	Belle-Isle-en-Terre	2221	Lézardrieux	2238	Plouguenast
2203	Bourbriac	2222	Loudéac	2239	Plouha
2204	Broons	2223	Maël-Carhaix	2240	Pontrieux
2205	Callac	2224	Matignon	2241	Quintin
2206	Caulnes	2225	Merdrignac	2242	La Roche-Derrien
2207	Châtelaudren	2226	Moncontour	2243	Rostrenen
2208	La Chèze	2227	Mûr-de-Bretagne	2246	Saint-Nicolas-du-Pélem
2209	Collinée	2228	Paimpol	2247	Tréguier
2210	Corlay	2229	Perros-Guirec	2248	Uzel
2213	Étables-sur-Mer	2230	Plancoët	2249	Langueux
2214	Évran	2231	Plélan-le-Petit	2250	Plérin
2215	Gouarec	2232	Pléneuf-Val-André	2251	Ploufragan
2216	Guingamp	2233	Plestin-les-Grèves	2298	Dinan
2217	Jugon-les-Lacs	2234	Ploeuc-sur-Lié	2299	Saint-Brieuc
2218	Lamballe	2235	Plouagat		
2219	Lannion	2236	Plouaret		

Département du Finistère

2901	Arzano	2919	Lanmeur	2934	Pont-l'Abbé
2902	Bannalec	2920	Lannilis	2936	Quimperlé
2906	Briec	2921	Lesneven	2937	Rosporden
2907	Carhaix-Plouguer	2922	Morlaix	2938	Saint-Pol-de-Léon
2908	Châteaulin	2923	Ouessant	2939	Saint-Renan
2909	Châteauneuf-du-Faou	2924	Plabennec	2940	Saint-Thégonnec
2910	Concarneau	2925	Pleyben	2941	Scaër
2911	Crozon	2926	Plogastel-Saint-Germain	2942	Sizun
2912	Daoulas	2927	Ploudalmézeau	2943	Taulé
2913	Douarnenez	2928	Ploudiry	2949	Guilvinec
2914	Le Faou	2929	Plouescat	2951	Guipavas
2915	Fouesnant	2930	Plouigneau	2998	Quimper
2916	Huelgoat	2931	Plouzévédy	2999	Brest
2917	Landerneau	2932	Pont-Aven		
2918	Landivisiau	2933	Pont-Croix		

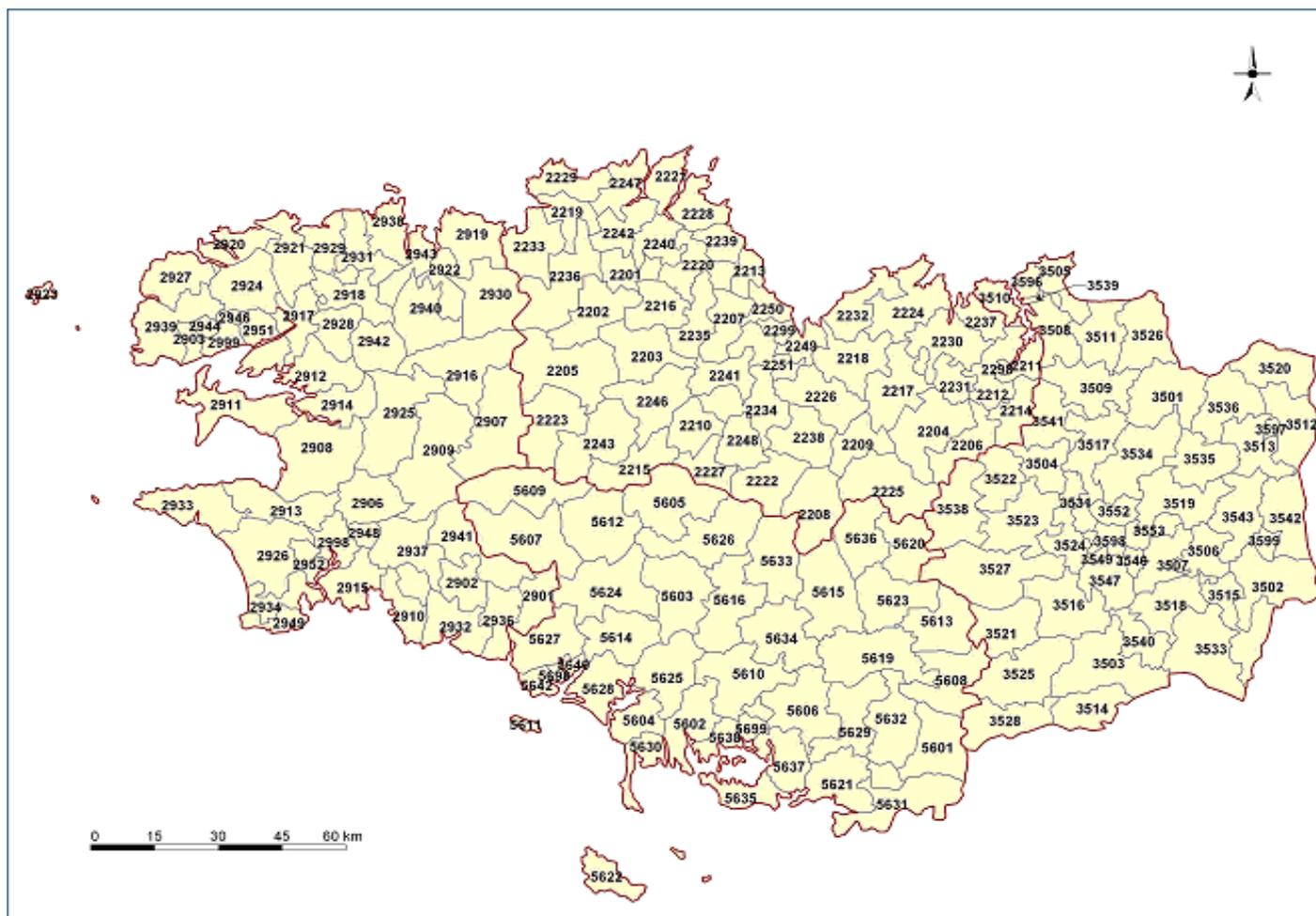
Département d'Ille-et-Vilaine

3501	Antrain	3517	Hédé	3535	Saint-Aubin-du-Cormier
3502	Argentré-du-Plessis	3518	Janzé	3536	Saint-Brice-en-Coglès
3503	Bain-de-Bretagne	3519	Liffré	3538	Saint-Méen-le-Grand
3504	Bécherel	3520	Louvigné-du-Désert	3540	Le Sel-de-Bretagne
3505	Cancale	3521	Maure-de-Bretagne	3541	Tinténiac
3506	Châteaubourg	3522	Montauban-de-Bretagne	3547	Bruz
3507	Châteaugiron	3523	Montfort-sur-Meu	3552	Betton
3508	Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine	3524	Mordelles	3553	Cesson-Sévigné
3509	Combourg	3525	Pipriac	3596	Saint-Malo
3510	Dinard	3526	Pleine-Fougères	3597	Fougères
3511	Dol-de-Bretagne	3527	Plélan-le-Grand	3598	Rennes
3514	Grand-Fougeray	3528	Redon	3599	Vitré
3515	La Guerche-de-Bretagne	3533	Retiers		
3516	Guichen	3534	Saint-Aubin-d'Aubigné		

Département du Morbihan

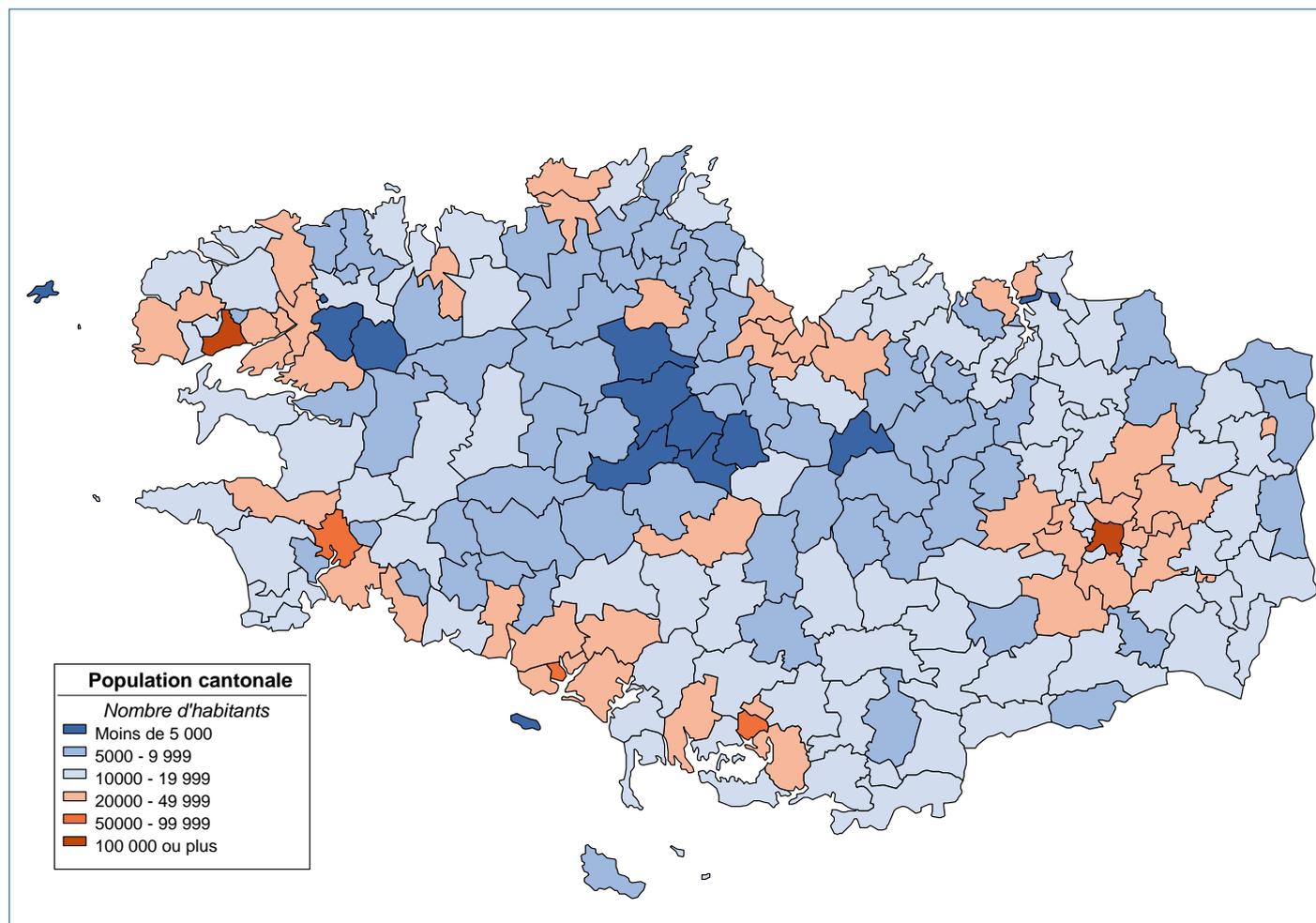
5601	Allaire	5615	Josselin	5629	Questembert
5602	Auray	5616	Locminé	5630	Quiberon
5603	Baud	5617	Lorient-Centre	5631	La Roche-Bernard
5604	Belz	5618	Lorient-Nord	5632	Rochefort-en-Terre
5605	Cléguérec	5619	Malestroit	5633	Rohan
5606	Elven	5620	Mauron	5634	Saint-Jean-Brévelay
5607	Le Faouët	5621	Muzillac	5635	Sarzeau
5608	La Gacilly	5622	Belle-Île	5636	La Trinité-Porhoët
5609	Gourin	5623	Ploërmel	5640	Lanester
5610	Grand-Champ	5624	Plouay	5641	Lorient-Sud
5611	Groix	5625	Pluvigner	5642	Ploemeur
5612	Guémené-sur-Scorff	5626	Pontivy	5699	Vannes
5613	Guer	5627	Pont-Scorff		
5614	Hennebont	5628	Port-Louis		

Annexe 2 : Cartographie des cantons ou villes (pseudo-cantons) de Bretagne



Source : IGN

Annexe 3 : Population des cantons de Bretagne au recensement de 2006



Source : Insee Recensement, population au 1er janvier 2006

Annexe 4 : Mortalité par cancer en Bretagne et en France métropolitaine en 2000-2007

HOMMES	Bretagne			France métropolitaine		
	Localisations	Nombre*	%**	Taux***	Nombre*	%**
Poumon	1 041,0	20,8%	46,1	21 257,3	24,2%	48,6
Prostate	539,0	10,7%	20,0	9 118,5	10,4%	17,7
Côlon, rectum	466,1	9,3%	18,7	8 589,5	9,8%	18,0
Foie	390,3	7,8%	16,0	5 279,9	6,0%	11,6
Œsophage	274,6	5,5%	11,9	3 280,6	3,7%	7,6
Lèvre, cavité buccale, pharynx	244,0	4,9%	11,2	3 547,6	4,0%	8,7
Estomac	203,3	4,1%	8,0	3 070,1	3,5%	6,6
Pancréas	187,6	3,7%	7,9	3 982,4	4,5%	8,8
Toutes leucémies	152,3	3,0%	6,3	2 859,4	3,3%	6,3
Vessie	126,6	2,5%	5,0	3 416,0	3,9%	7,1
Lymphome non hodgkinien	122,6	2,4%	5,0	2 185,3	2,5%	4,8
Système nerveux central	91,4	1,8%	4,5	1 638,6	1,9%	4,2
Larynx	80,8	1,6%	3,6	1 429,6	1,6%	3,4
Plèvre	28,4	0,6%	1,2	592,1	0,7%	1,3
Sein	10,6	0,2%	0,4	184,4	0,2%	0,4
Autres tumeurs	1 056,4	21,1%	44,9	17 271,9	19,7%	38,4
Tous cancers	5 014,9	100,0%	210,7	87 703,1	100,0%	193,3

FEMMES	Bretagne			France métropolitaine		
	Localisations	Nombre*	%**	Taux***	Nombre*	%**
Sein	543,0	17,5%	18,4	11 147,4	19,0%	19,9
Côlon, rectum	425,5	13,7%	10,3	7 661,9	13,0%	10,3
Estomac	135,3	4,4%	3,2	1 837,8	3,1%	2,5
Ovaire	193,5	6,2%	6,2	3 287,3	5,6%	5,6
Poumon	259,8	8,4%	9,3	5 359,0	9,1%	9,9
Pancréas	172,1	5,5%	4,5	3 692,0	6,3%	5,3
Toutes leucémies	123,0	4,0%	3,2	2 396,3	4,1%	3,6
Lymphome non hodgkinien	111,3	3,6%	2,9	1 967,4	3,3%	2,8
Foie	97,5	3,1%	2,6	1 787,6	3,0%	2,6
Système nerveux central	70,0	2,3%	2,7	1 300,5	2,2%	2,7
Vessie	50,0	1,6%	1,1	1 084,9	1,8%	1,3
Œsophage	45,9	1,5%	1,3	702,1	1,2%	1,1
Lèvre, cavité buccale, pharynx	37,5	1,2%	1,3	729,3	1,2%	1,4
Plèvre	7,4	0,2%	0,2	234,5	0,4%	0,4
Larynx	5,6	0,2%	0,2	145,3	0,2%	0,3
Autres tumeurs	830,3	26,7%	22,7	15 466,4	26,3%	23,2
Tous cancers	3 107,5	100,0%	90,2	58 799,4	100,0%	93,1

*Nombre moyen annuel de décès - **Part (en %) dans le total des décès par cancers

***Taux comparatif annuel de mortalité (référence population mondiale 2000-2025 OMS), unité : pour 100 000

Annexe 5 : Statistiques descriptives concernant l'ensemble des cantons de Bretagne¹

Effectifs moyens de décès sur la période 2000-2007

Localisations	Statistiques descriptives*				
	Min.	Q25	Médiane	Q75	Max.
Tous cancers	37	116	172	252	1775
Lèvre, cavité buccale, pharynx	0	4	7	12,25	115
Œsophage	0	6	10	15	91
Estomac	0	5	8	10	50
Colon, rectum	0	11	16,5	23	147
Foie	1	9	14	20	113
Pancréas	0	4	6	10	78
Larynx	0	1	2	4	36
Poumon	2	19	31	56,25	485
Plèvre	0	0	1	2	23
Prostate	3	13	19	27	184
Vessie	0	2	4	6	50
Système nerveux central	0	2	3	5,25	35
Lymphome non hodgkinien	0	2	4	7	60
Toutes leucémies	0	3	5	8	52

Localisations	Statistiques descriptives*				
	Min.	Q25	Médiane	Q75	Max.
Tous cancers	23	69	99	152	1345
Lèvre, cavité buccale, pharynx	0	0	1	2	29
Œsophage	0	0,75	1	3	19
Estomac	0	3	5	7	47
Colon, rectum	2	8,75	14	21	163
Foie	0	2	3	5	40
Pancréas	0	3	5	9	64
Larynx	0	0	0	0	3
Poumon	0	4	7	13	143
Plèvre	0	0	0	1	5
Sein	1	10	17	28	271
Ovaire	0	4	7	10	86
Vessie	0	1	2	3	21
Système nerveux central	0	1	2	4	29
Lymphome non hodgkinien	0	2	4	6	61
Toutes leucémies	0	2	4,5	6,25	59

*Min. : Effectif moyen minimum de décès, Q25 : 1er quartile, Q75 : 3ème quartile, Max. : Effectif moyen maximum de décès

¹ À l'exclusion des 3 cantons îliens que sont : l'île d'Ouessant, l'île de Groix et Belle-île

Annexe 6 : Tests de Potthoff-Whittinghill, Indice de Moran

HOMMES	Potthoff-Whittinghill*		Indice de Moran**	
	Localisations	T	P	T
Tous cancers	1 615 816 815	0,001	0,2374810	0,001
Lèvre, cavité buccale, pharynx	3 999 188	0,001	0,1098884	0,015
Œsophage	5 030 549	0,001	0,1340511	0,013
Estomac	2 636 662	0,366	-0,0057181	0,498
Colon, rectum	13 645 980	0,191	0,0320288	0,231
Foie	10 002 454	0,001	0,1845854	0,001
Pancréas	2 248 321	0,360	0,0502842	0,146
Larynx	436 227	0,026	-0,0050294	0,492
Poumon	73 562 957	0,001	0,3753377	0,001
Plèvre	127 412	0,001	0,2398530	0,001
Prostate	18 803 721	0,001	-0,0581394	0,852
Vessie	1 016 093	0,325	0,0653918	0,086
Système nerveux central	537 161	0,284	0,0157634	0,330
Lymphome non hodgkinien	979 527	0,116	0,1193748	0,013
Toutes leucémies	1 533 908	0,004	0,0542877	0,118

FEMMES	Potthoff-Whittinghill*		Indice de Moran**	
	Localisations	T	P	T
Tous cancers	617 088 297	0,001	0,2836846	0,001
Lèvre, cavité buccale, pharynx	92 074	0,237	0,0300217	0,250
Œsophage	141 417	0,172	0,0083959	0,379
Estomac	1 192 094	0,090	0,0183362	0,306
Colon, rectum	11 217 395	0,237	0,0309849	0,238
Foie	618 433	0,184	0,0583884	0,110
Pancréas	1 966 596	0,005	-0,0467500	0,780
Poumon	4 612 682	0,001	0,2229669	0,001
Sein	18 988 654	0,001	0,2293325	0,001
Ovaire	2 385 399	0,448	0,0449026	0,181
Vessie	157 024	0,539	0,0216965	0,293
Système nerveux central	334 484	0,011	0,0583352	0,108
Lymphome non hodgkinien	798 263	0,227	-0,0436425	0,771
Toutes leucémies	978 141	0,274	0,0313816	0,212

*Test de Potthoff-Whittinghill : T=valeur, P=probabilité

**Indice de Moran : T=valeur, P=probabilité

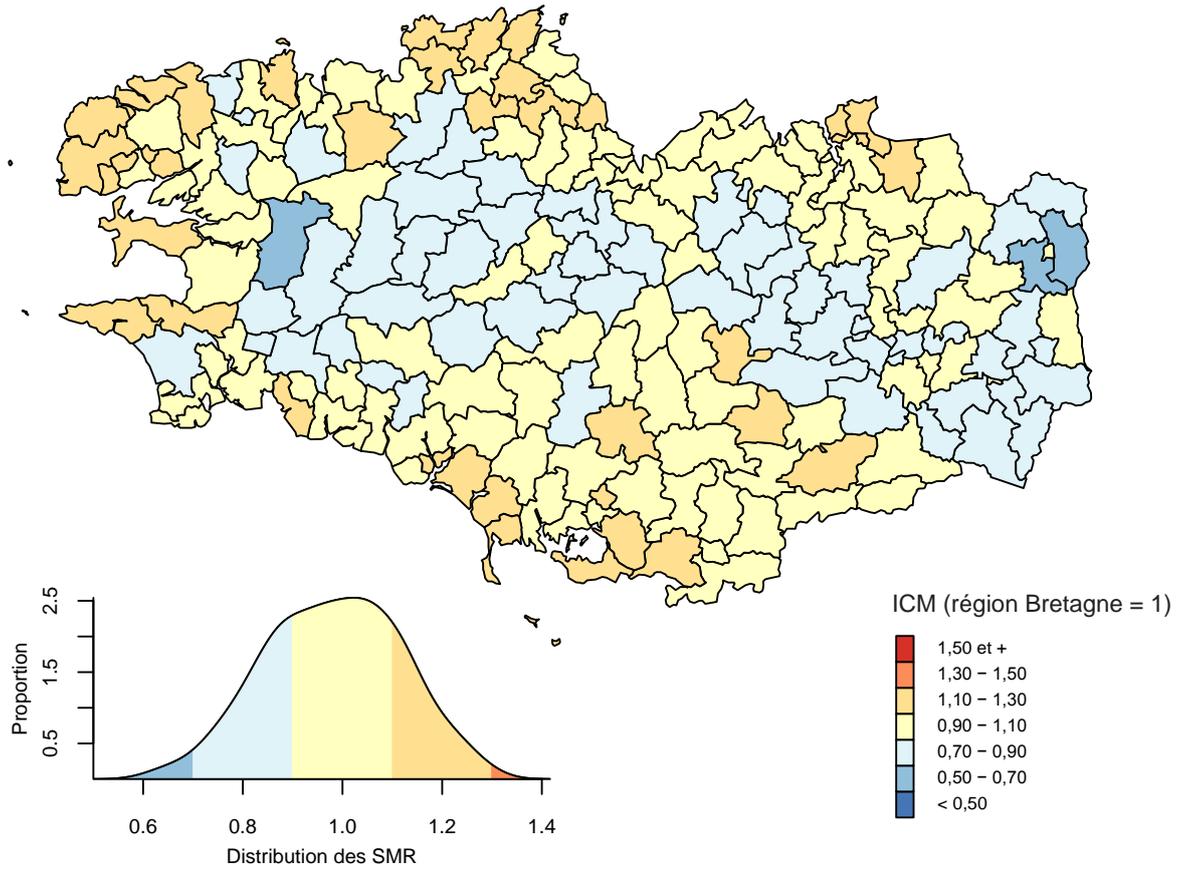
Annexe 7 : Cartographies des Indices comparatifs de mortalité (ICM) « bruts » à l'échelle cantonale en 2000-2007 (ICM brut – Mortalité de référence : région Bretagne)

Les cartes cantonales présentées dans cette annexe se rapportent aux indices comparatifs de mortalité (ICM) « bruts », c'est-à-dire basés sur les informations du seul canton auquel ils appartiennent. L'influence des cantons limitrophes n'est pas prise en compte contrairement à ce qui a été réalisé dans la partie principale du document (cartes des indices comparatifs de mortalité « lissés »). Ainsi, les cartes qui suivent sont plus sensibles aux contrastes, et plus particulièrement pour les localisations cancéreuses présentant de faibles effectifs de décès. Par ailleurs, ici comme pour les indices comparatifs de mortalité lissés, la référence est la structure de mortalité de la Bretagne (Région = 1).

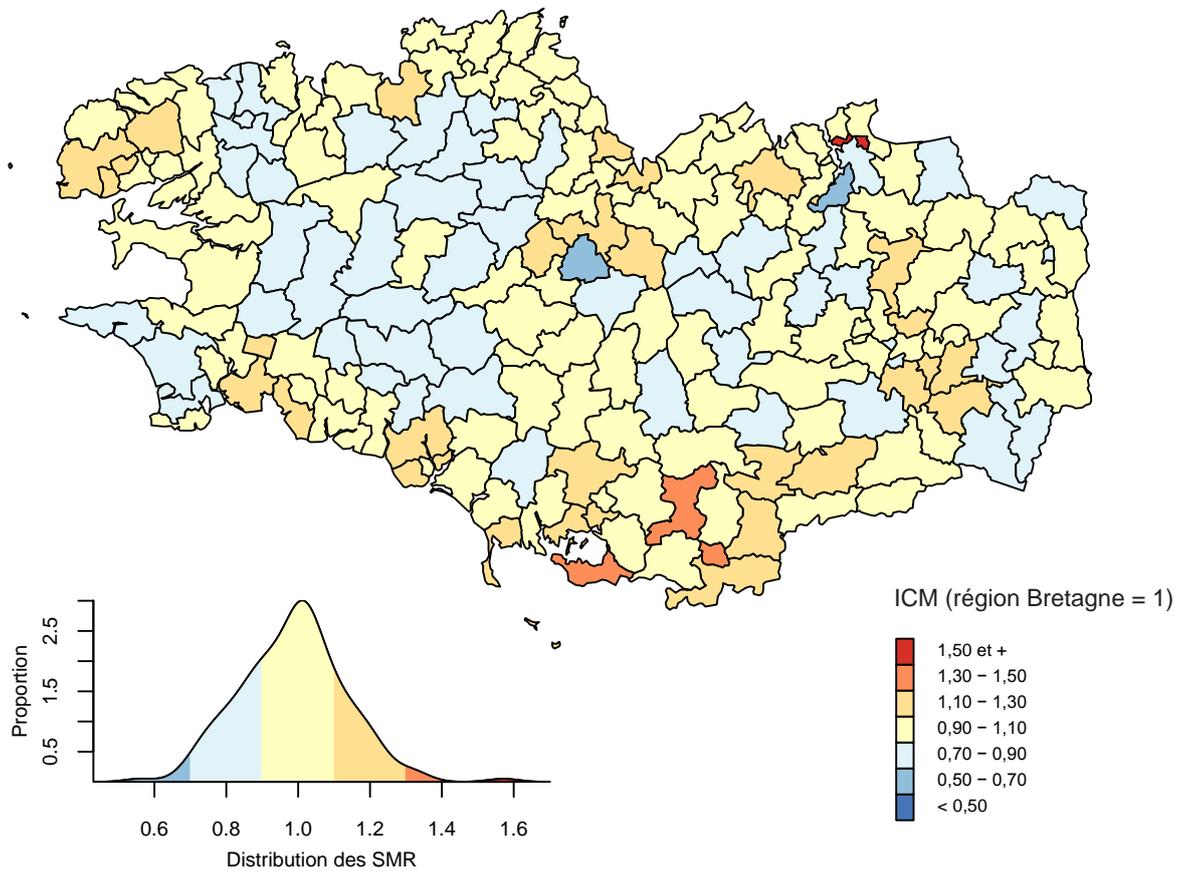
Ensemble des cancers	page 121
Lèvre, cavité buccale, pharynx	page 122
Œsophage	page 123
Estomac	page 124
Côlon, rectum	page 125
Foie	page 126
Pancréas	page 127
Larynx et plèvre chez l'homme	page 128
Trachée, bronches, poumon	page 129
Sein et ovaire chez la femme	page 130
Prostate	page 131
Vessie	page 132
Système nerveux central	page 133
Lymphomes non hodgkiniens	page 134
Toutes leucémies	page 135

Ensemble des cancers

Hommes

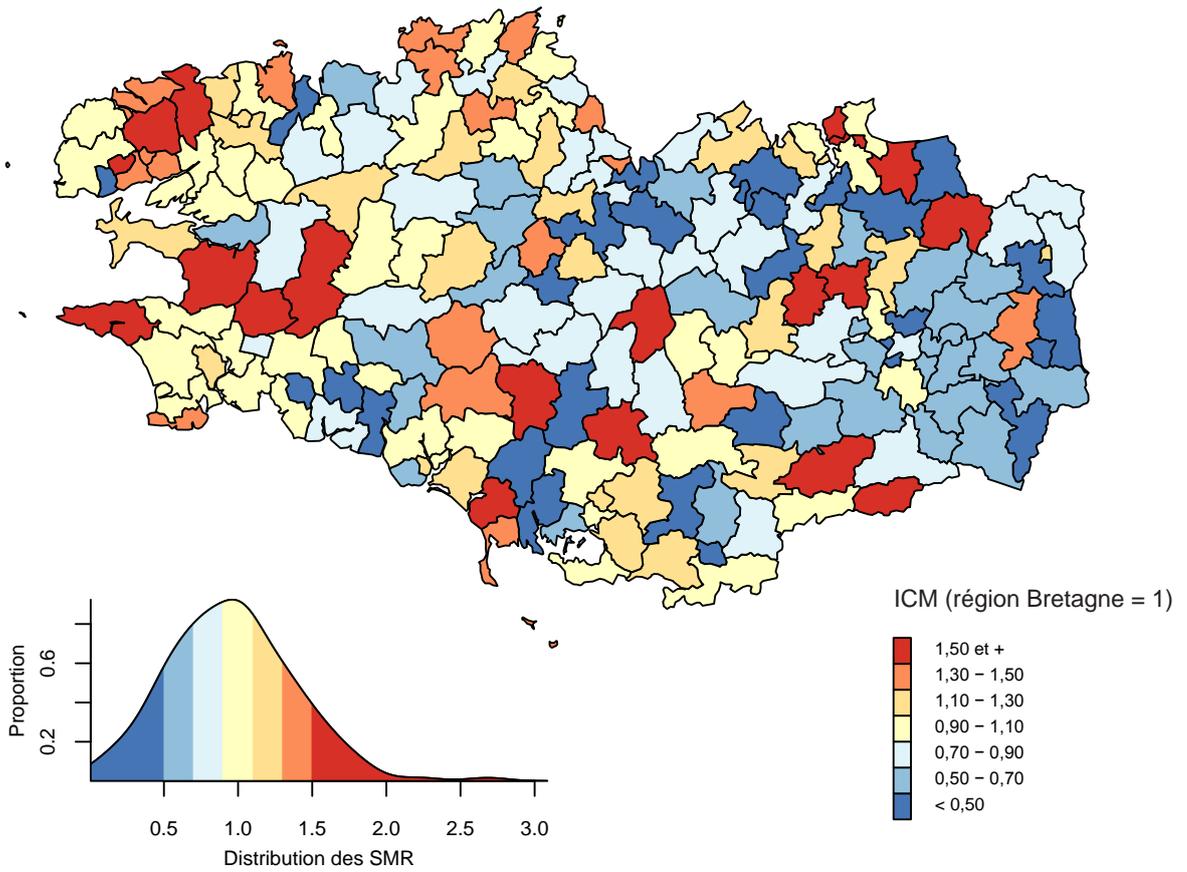


Femmes

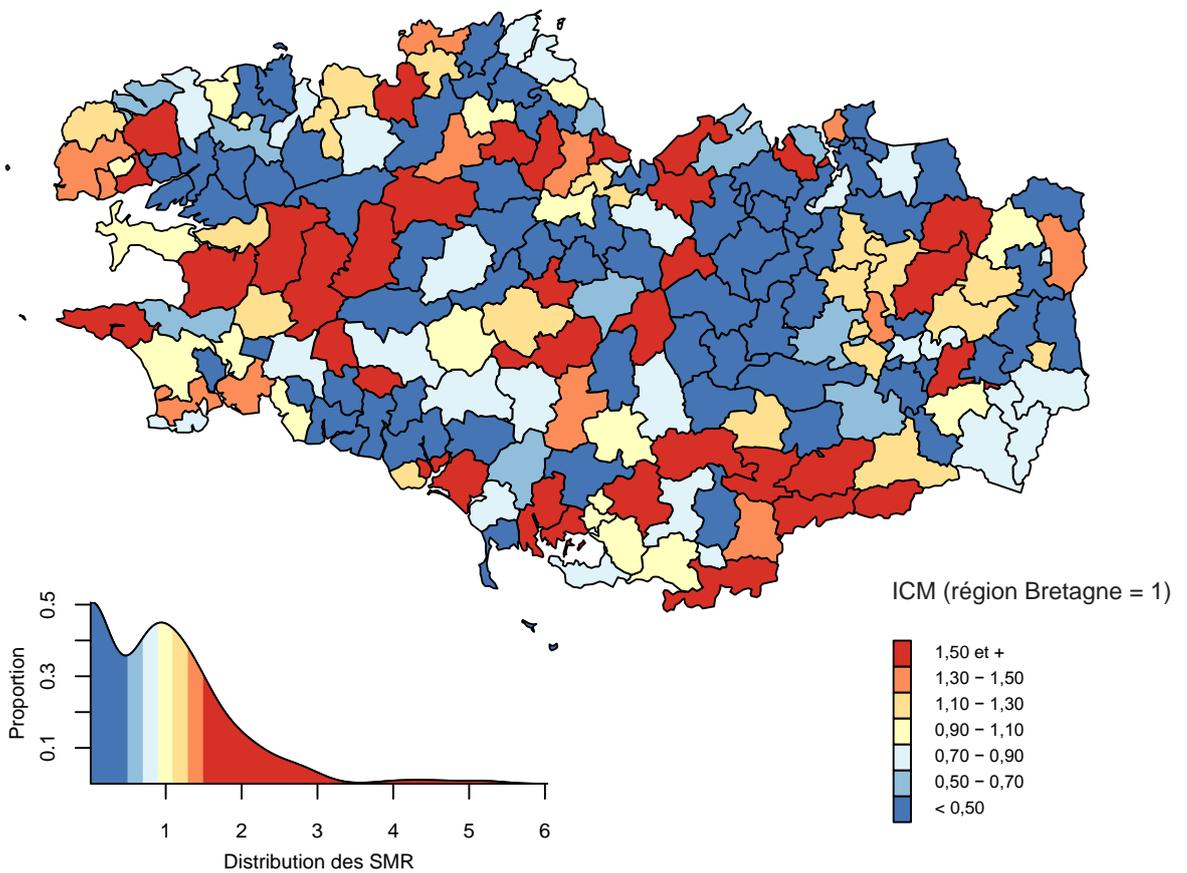


Lèvre, cavité buccale, pharynx

Hommes

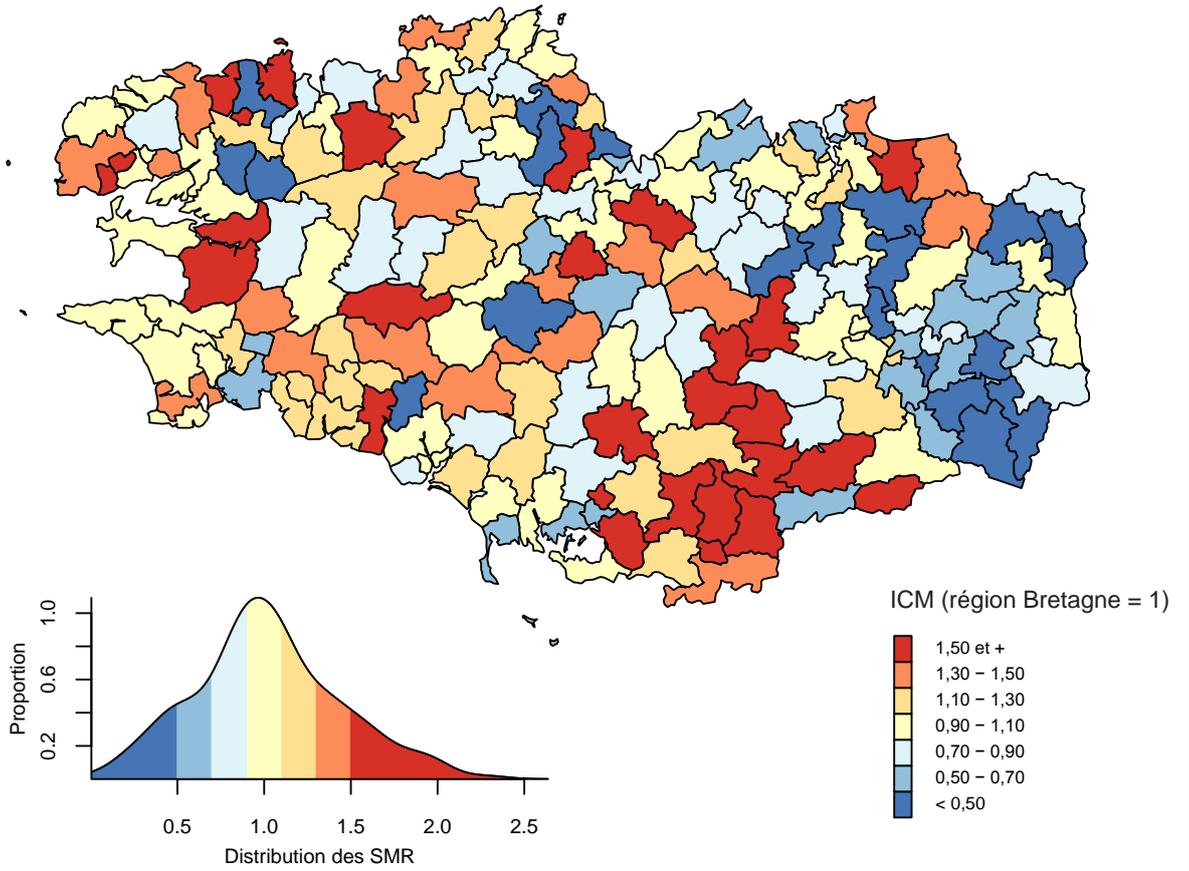


Femmes

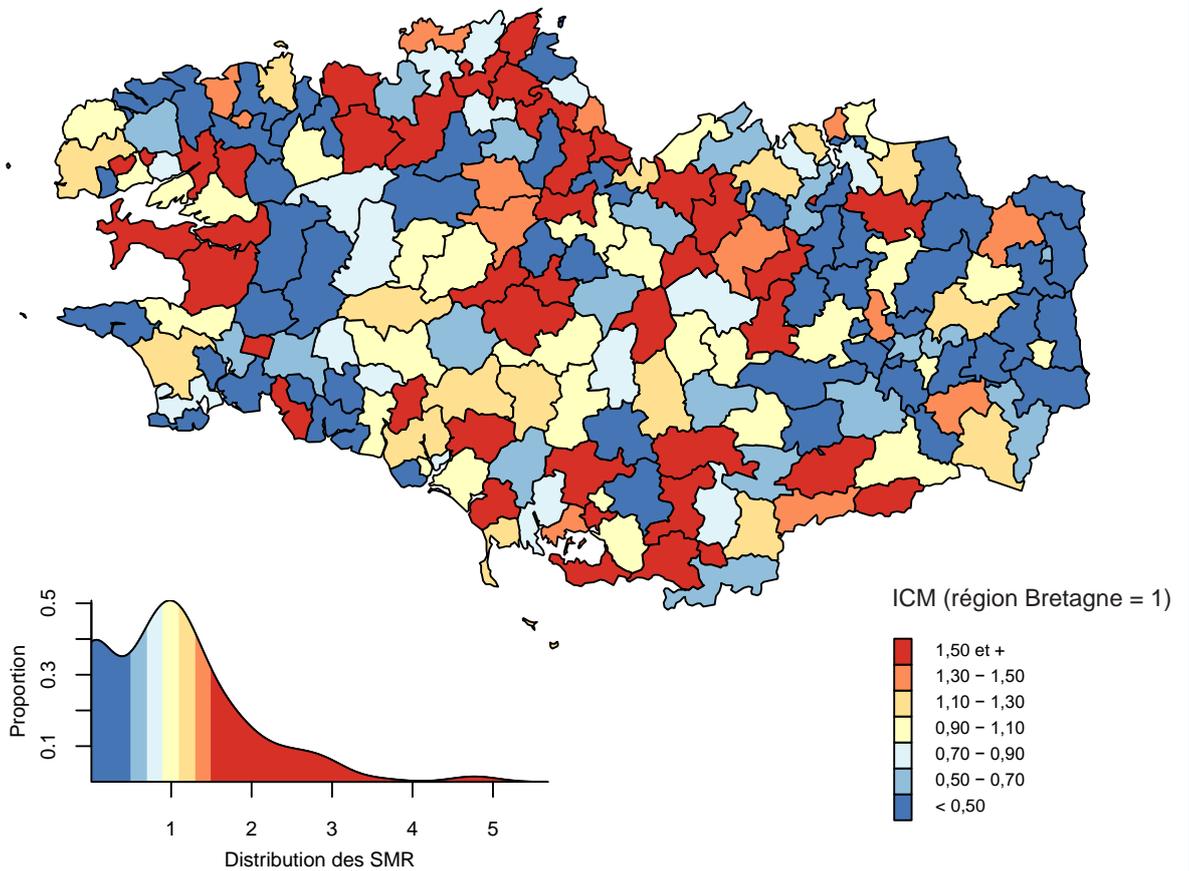


Œsophage

Hommes

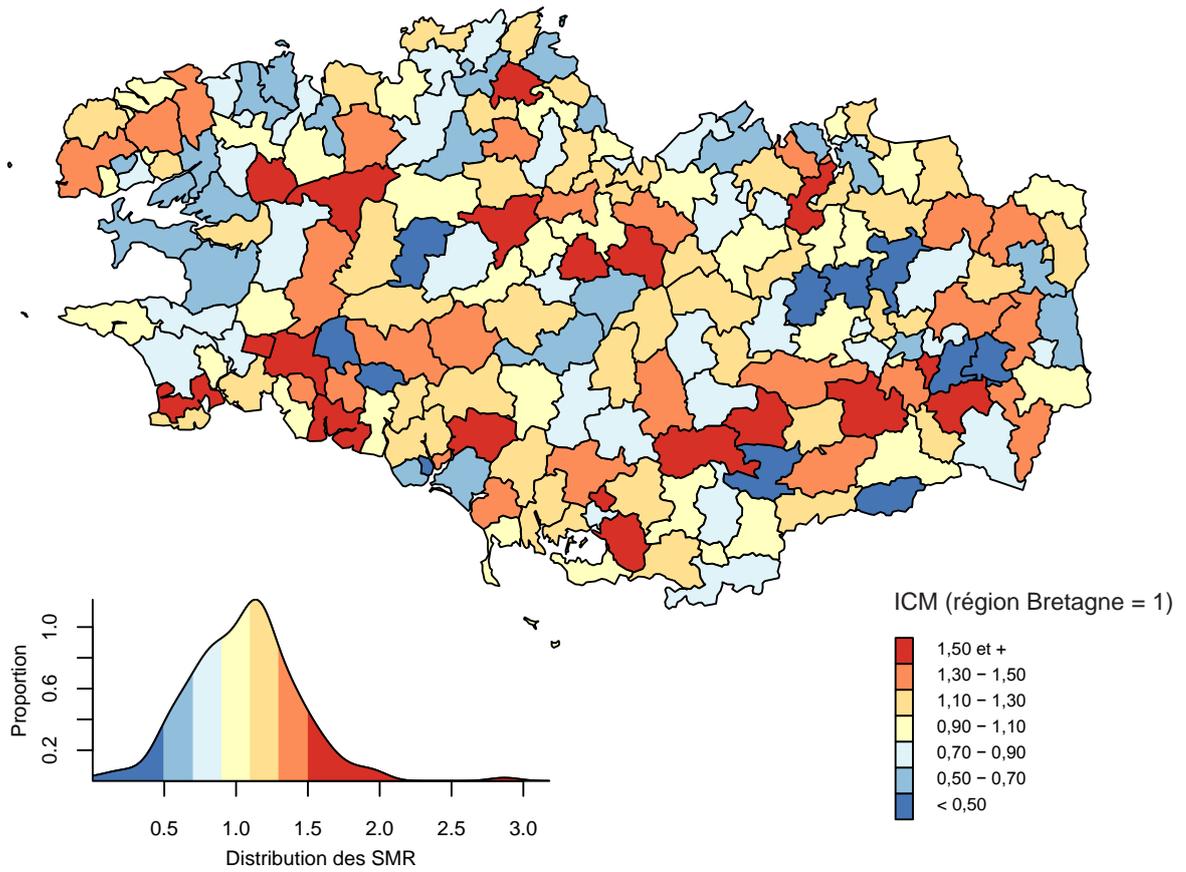


Femmes

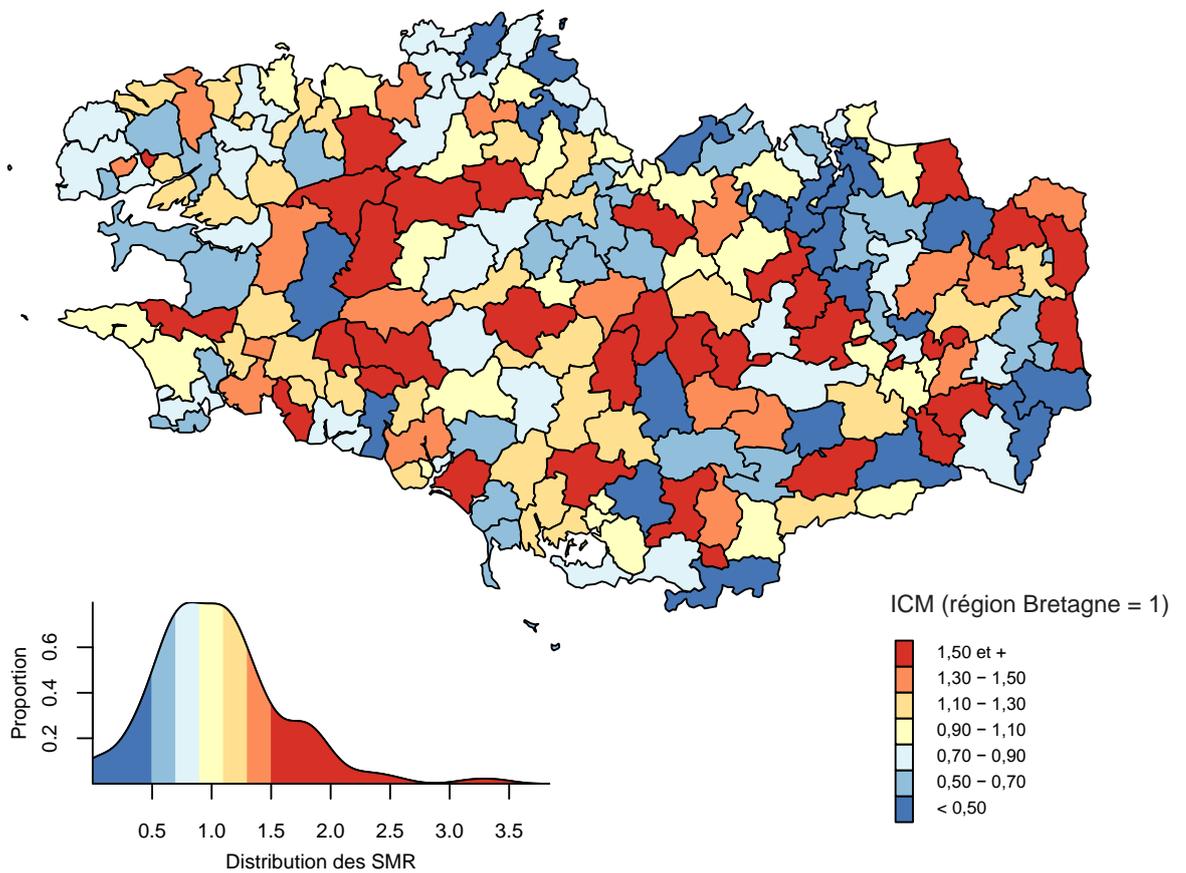


Estomac

Hommes

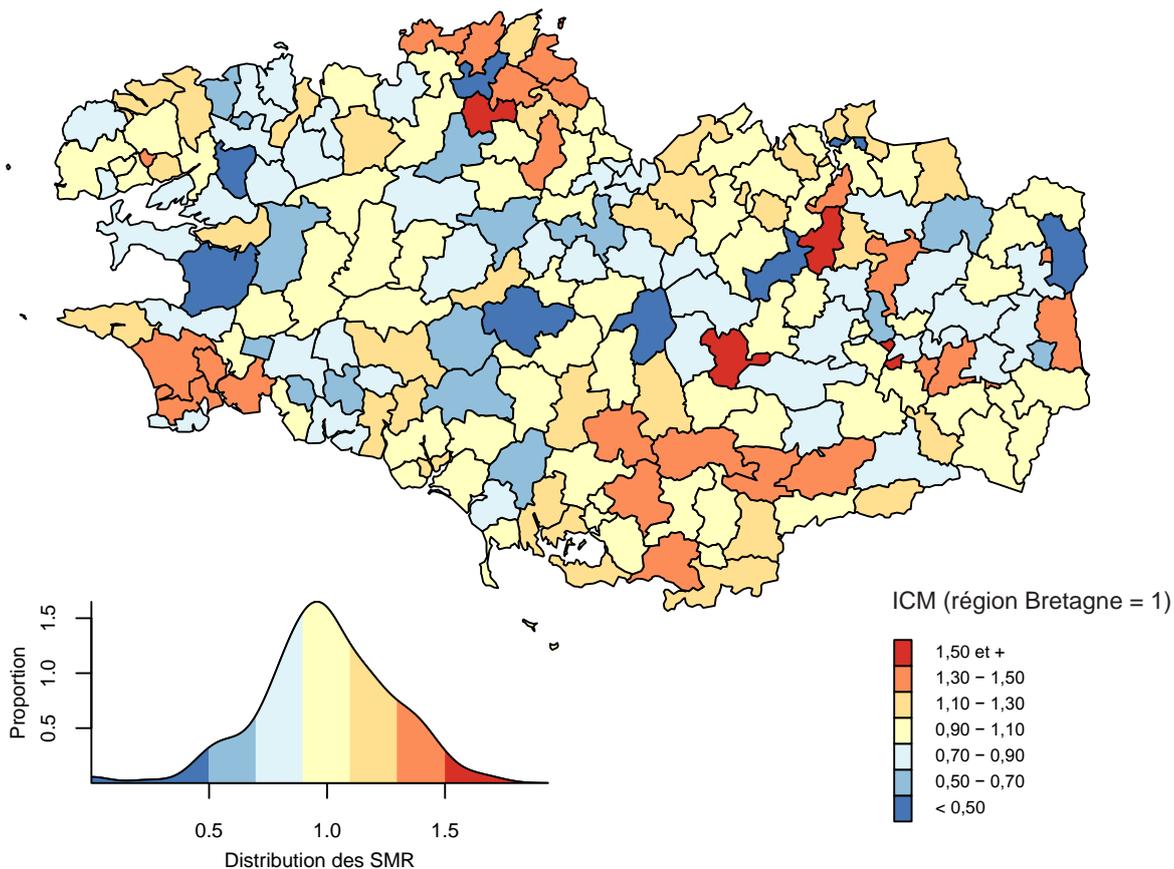


Femmes

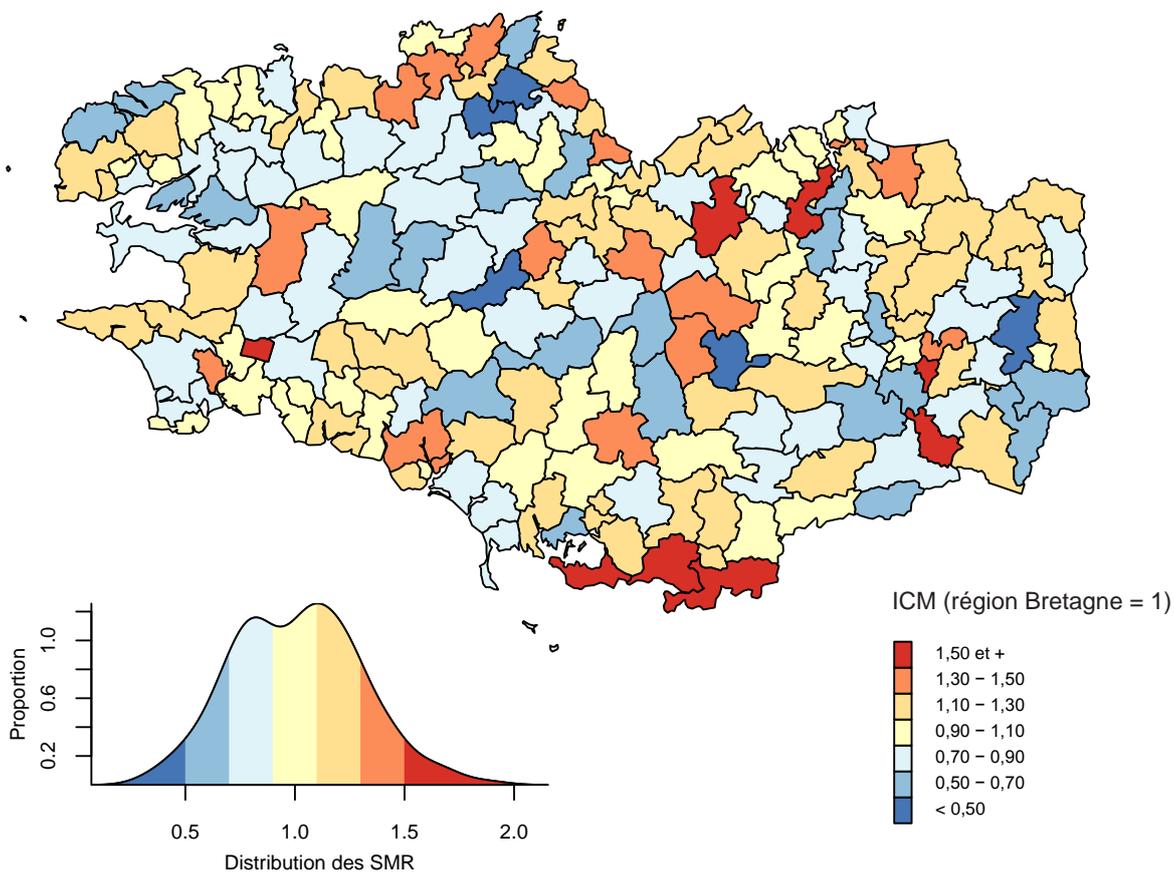


Côlon, rectum

Hommes

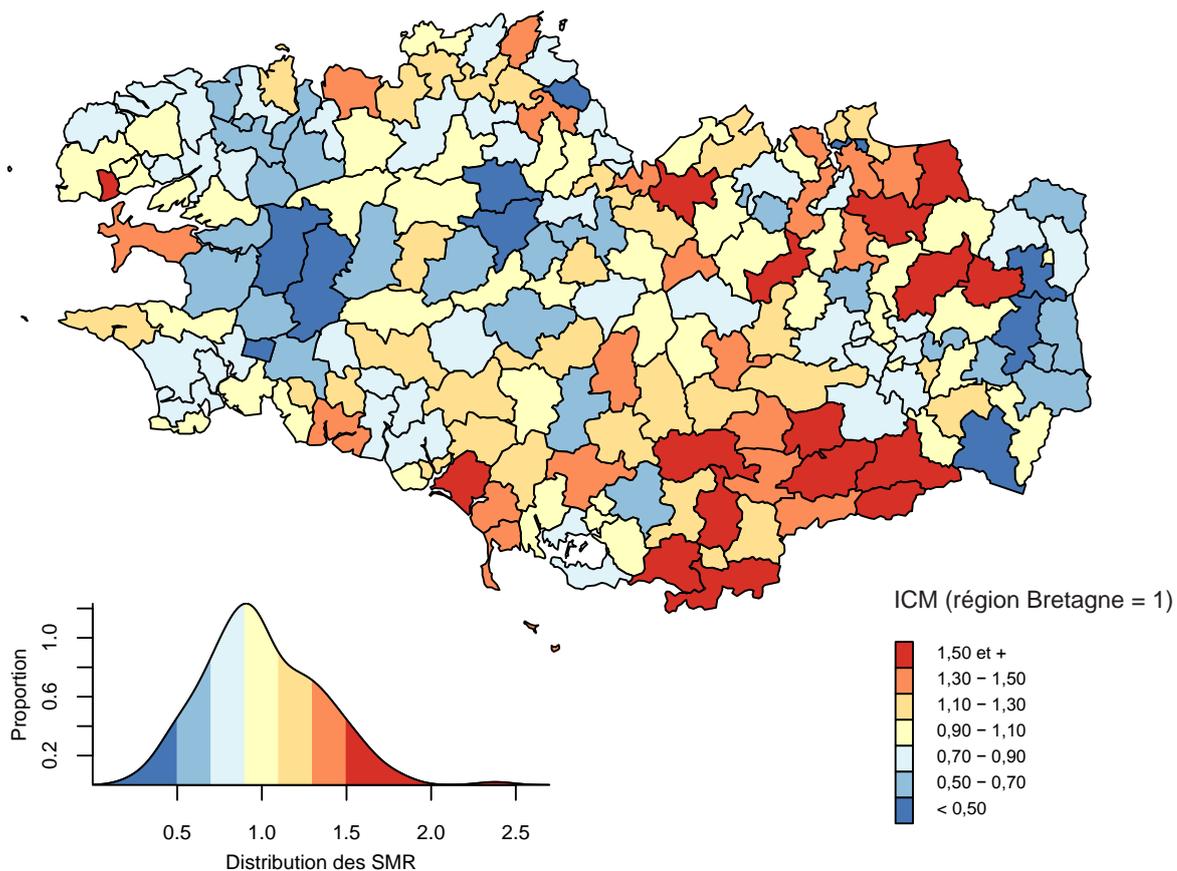


Femmes

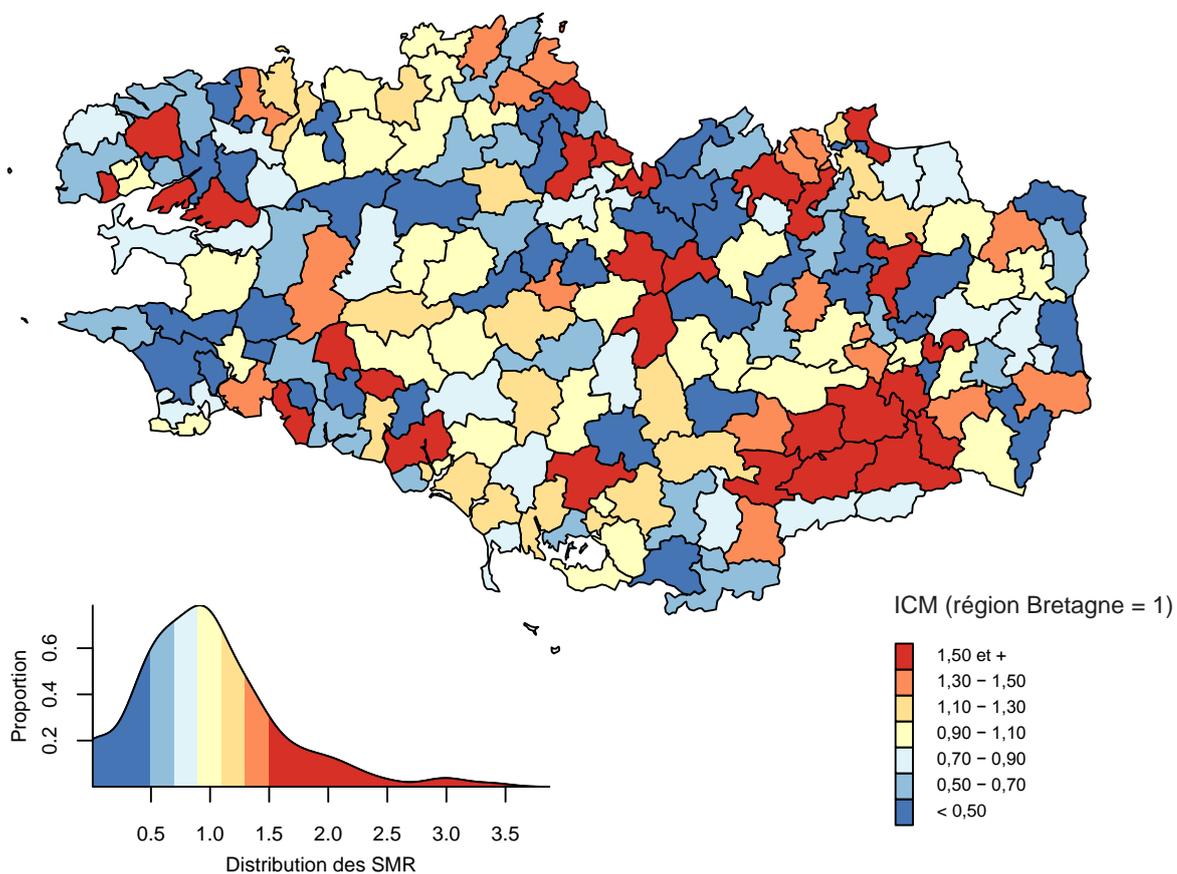


Foie

Hommes

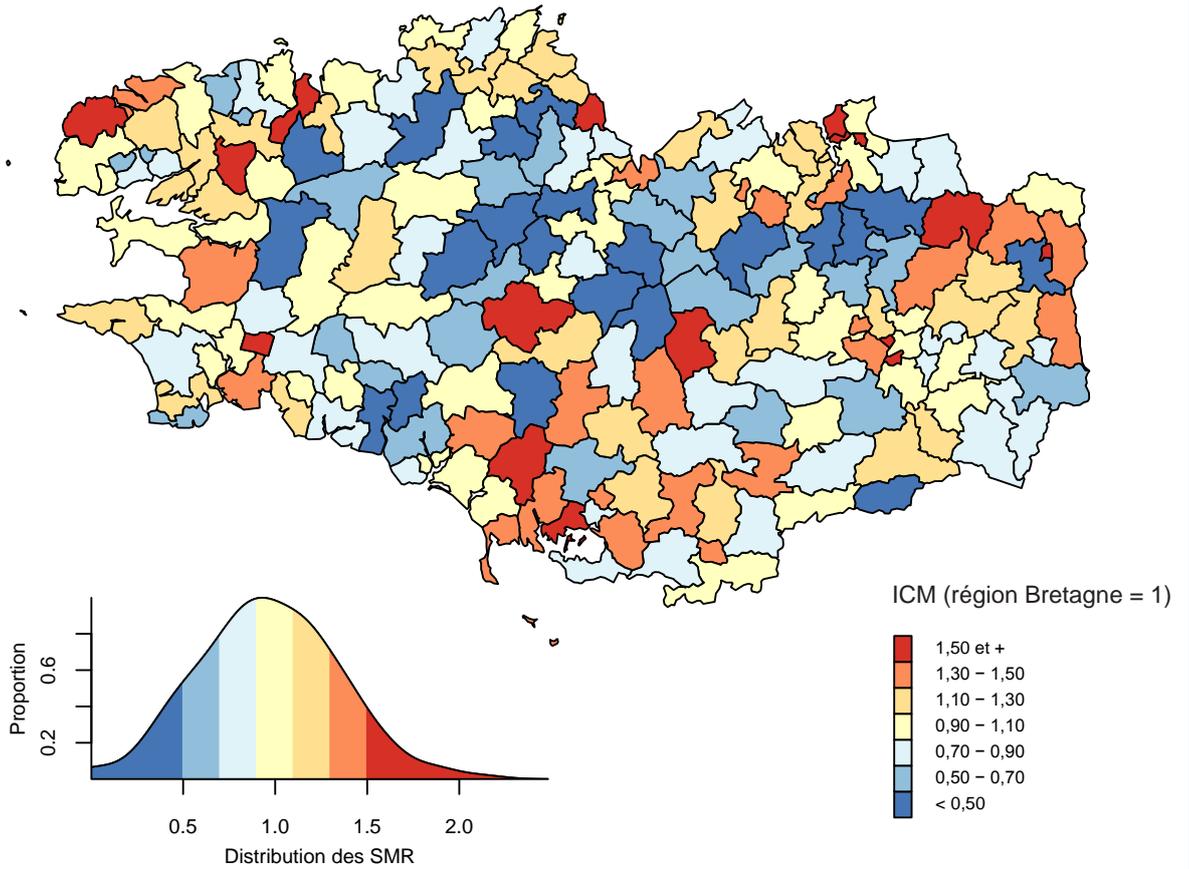


Femmes

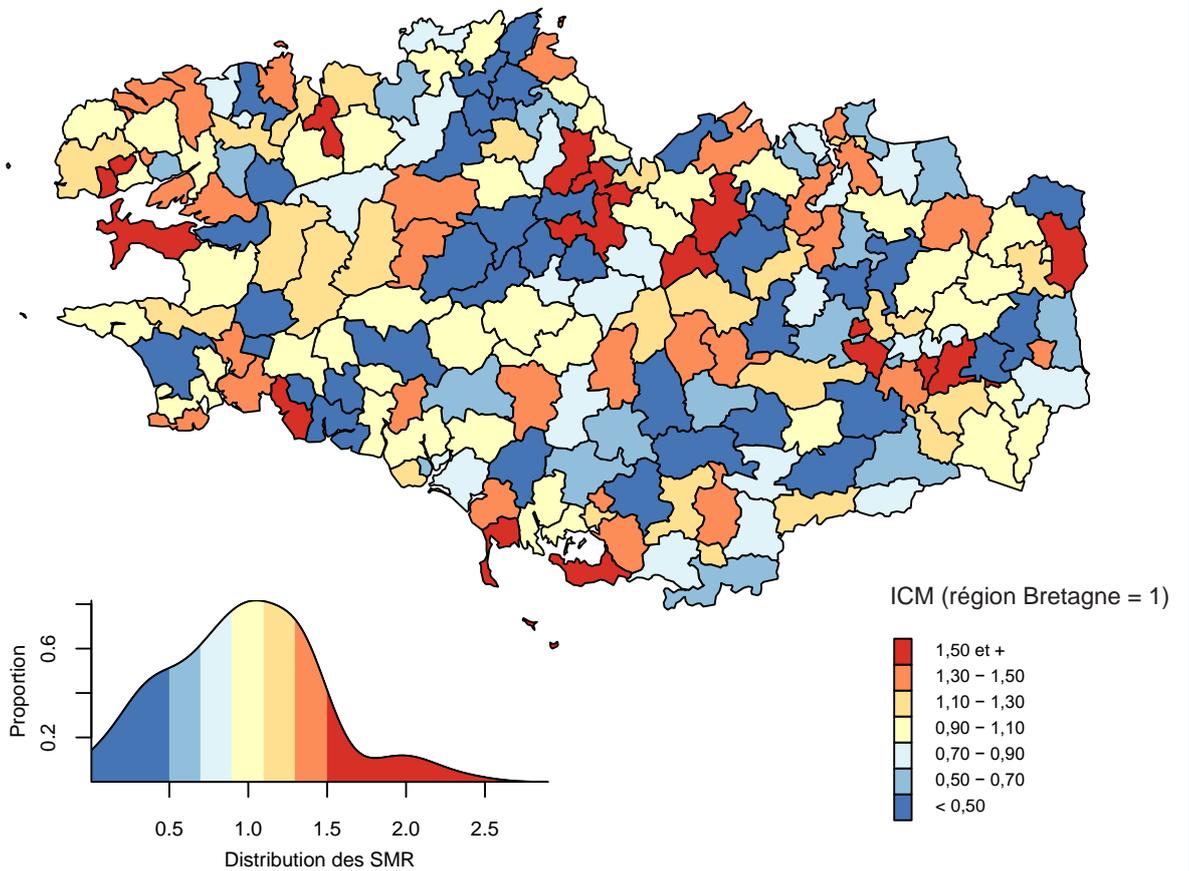


Pancréas

Hommes

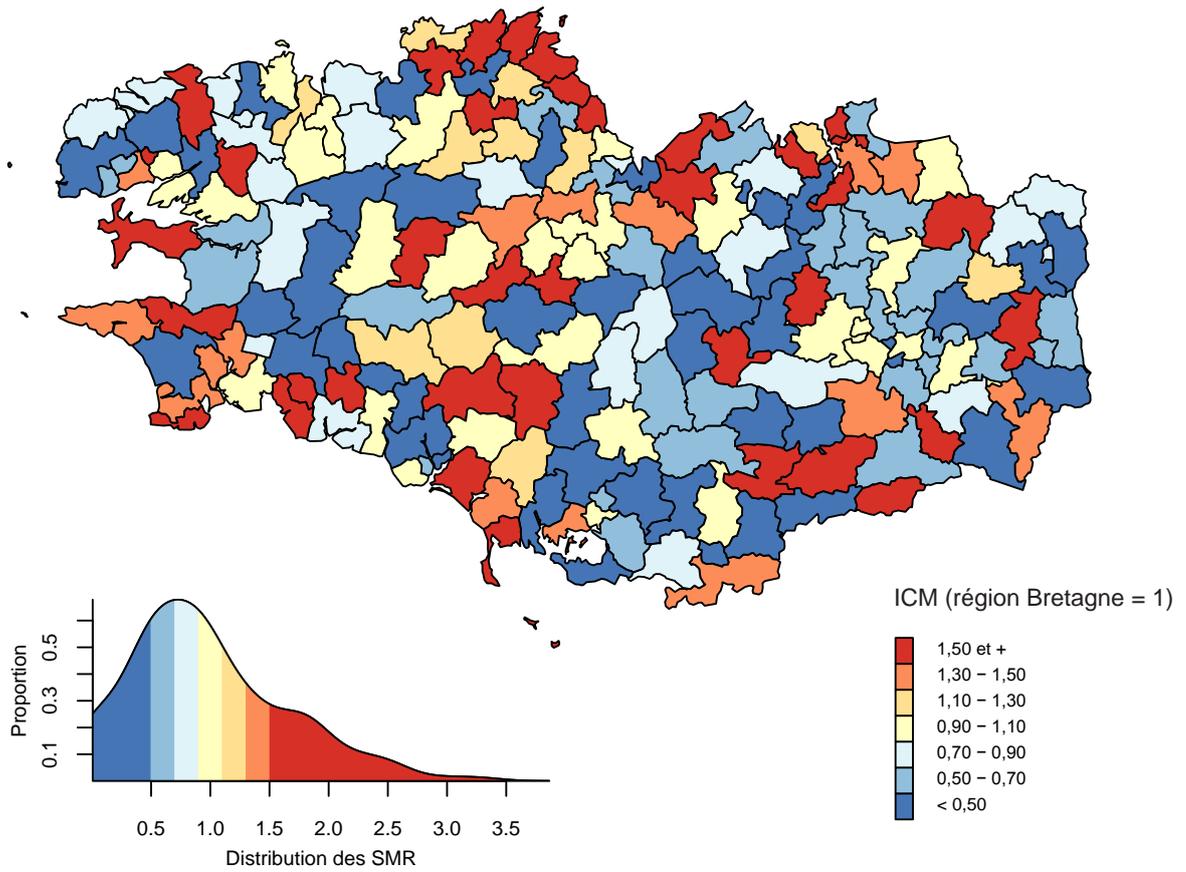


Femmes

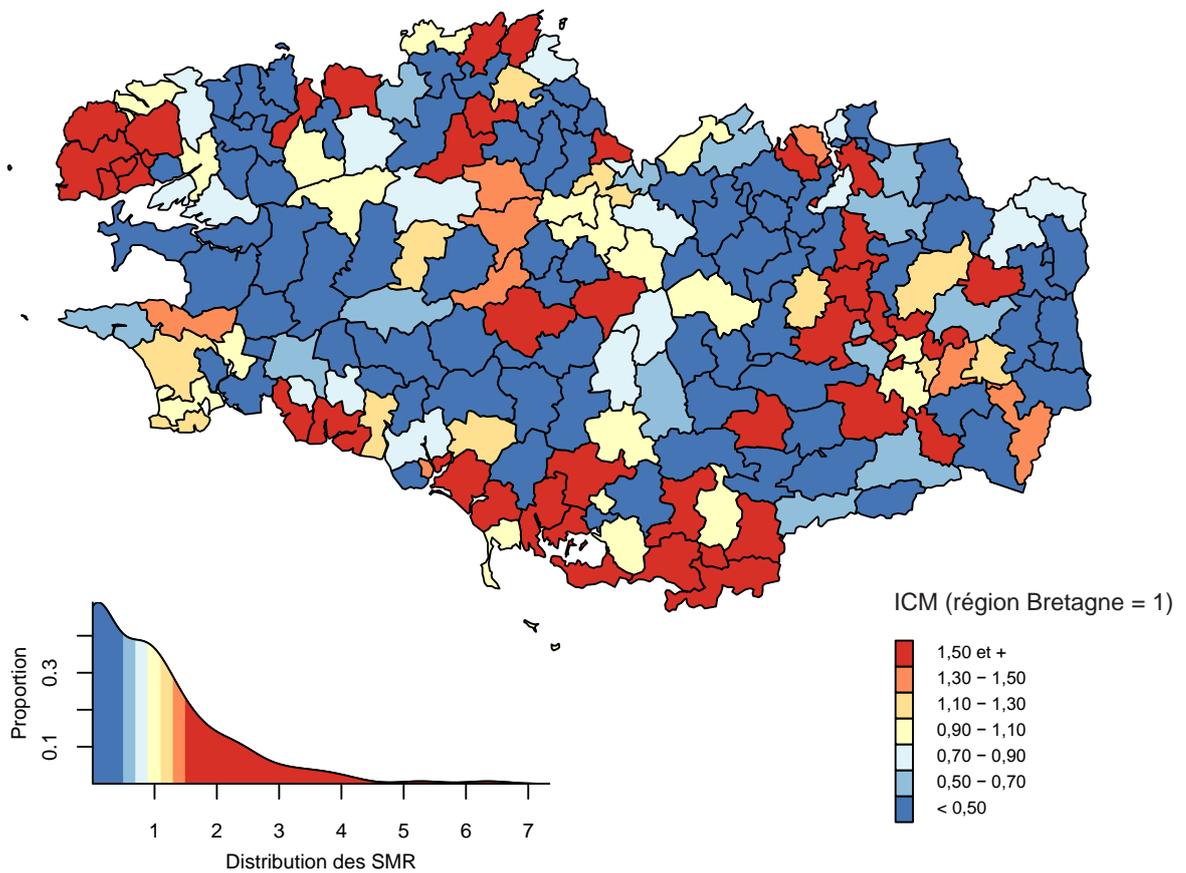


Larynx et Plèvre chez l'homme

Larynx

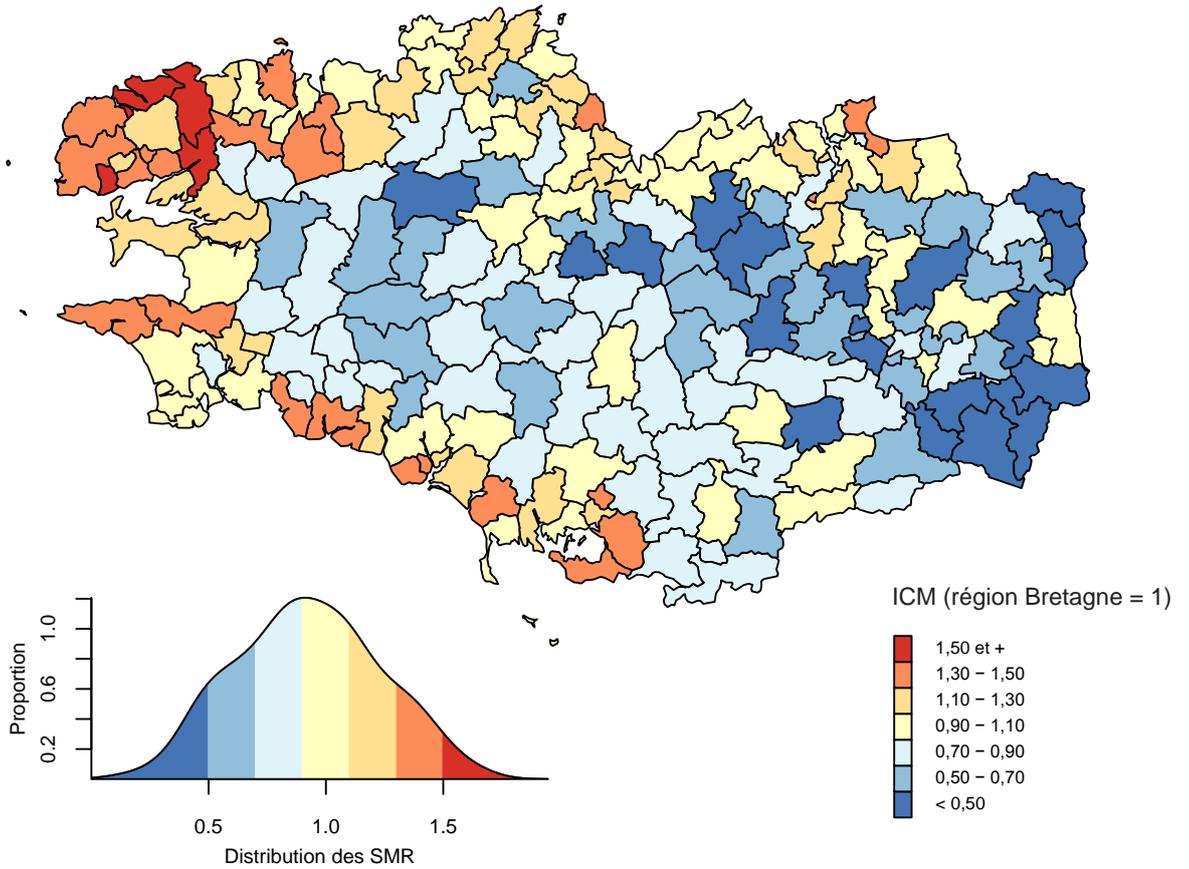


Plèvre

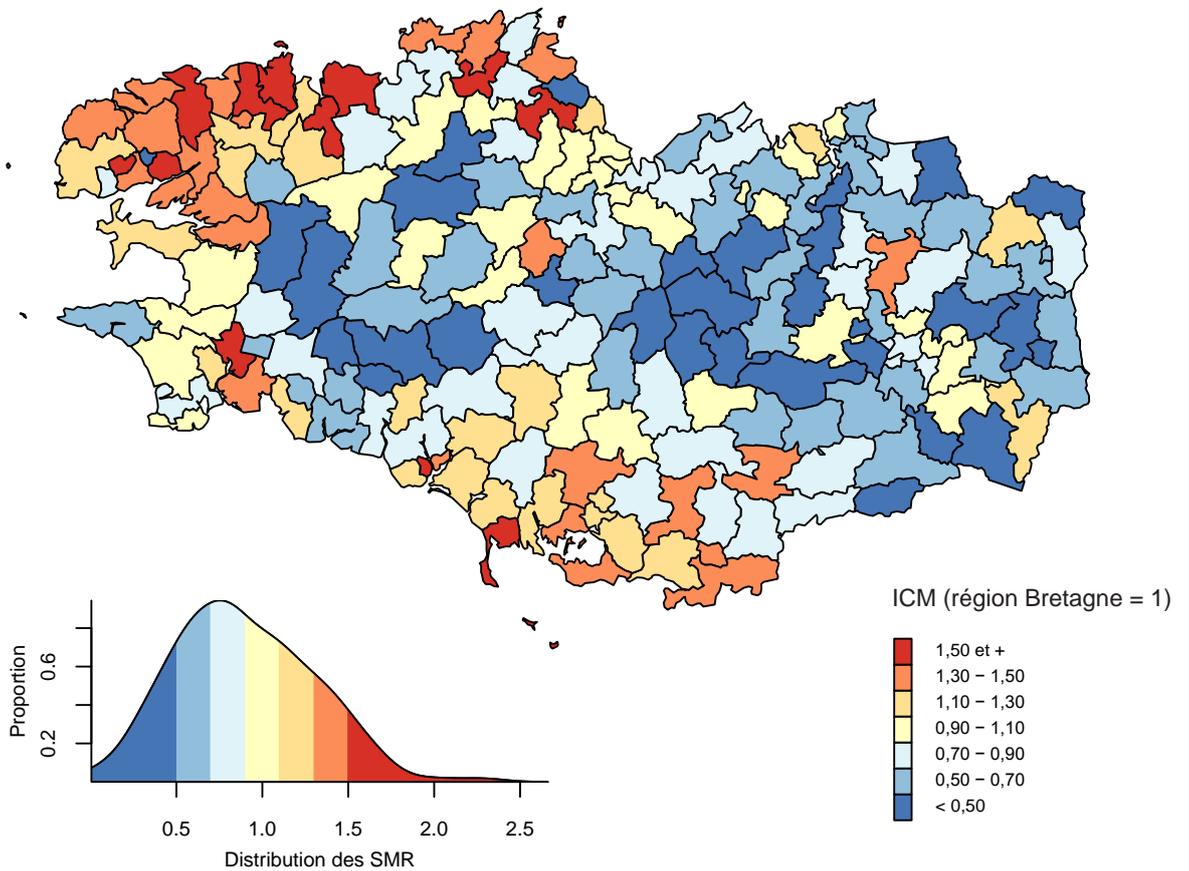


Trachée, bronches, poumon

Hommes

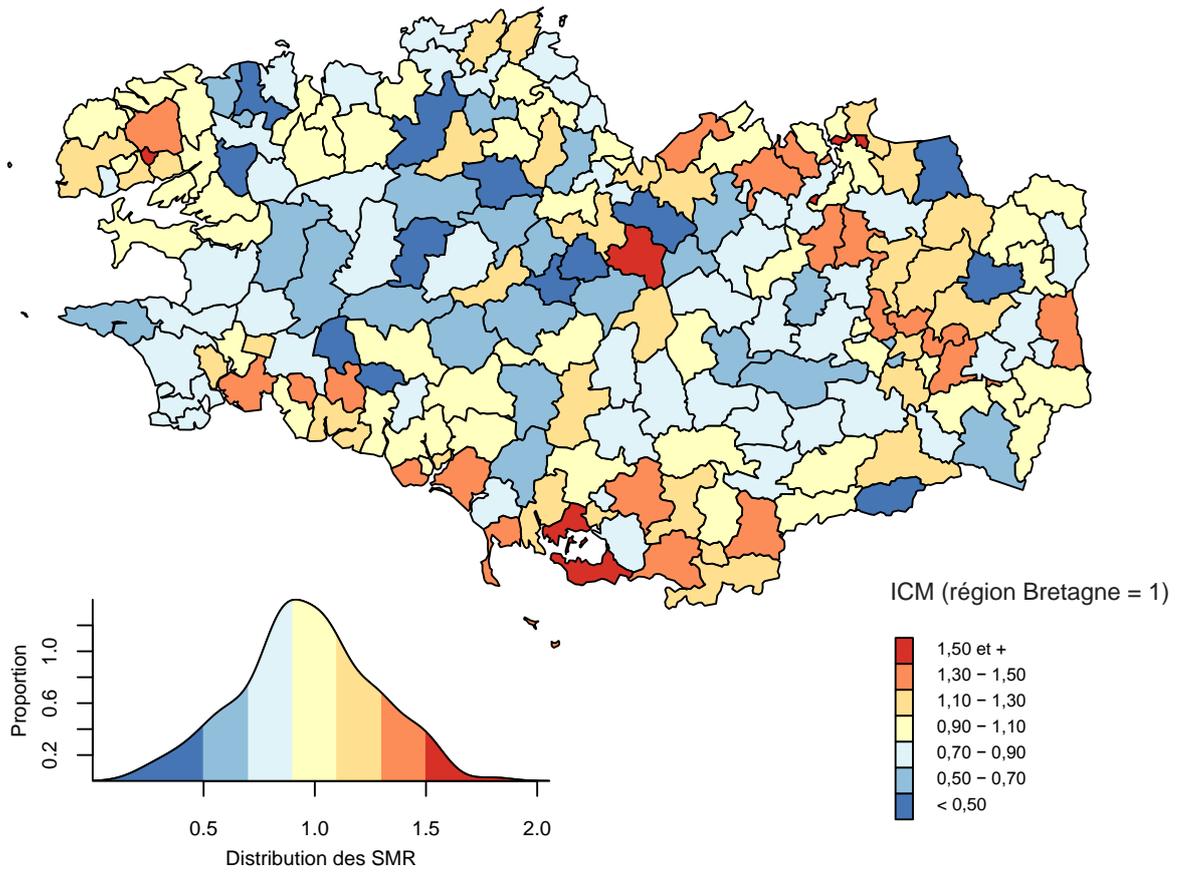


Femmes

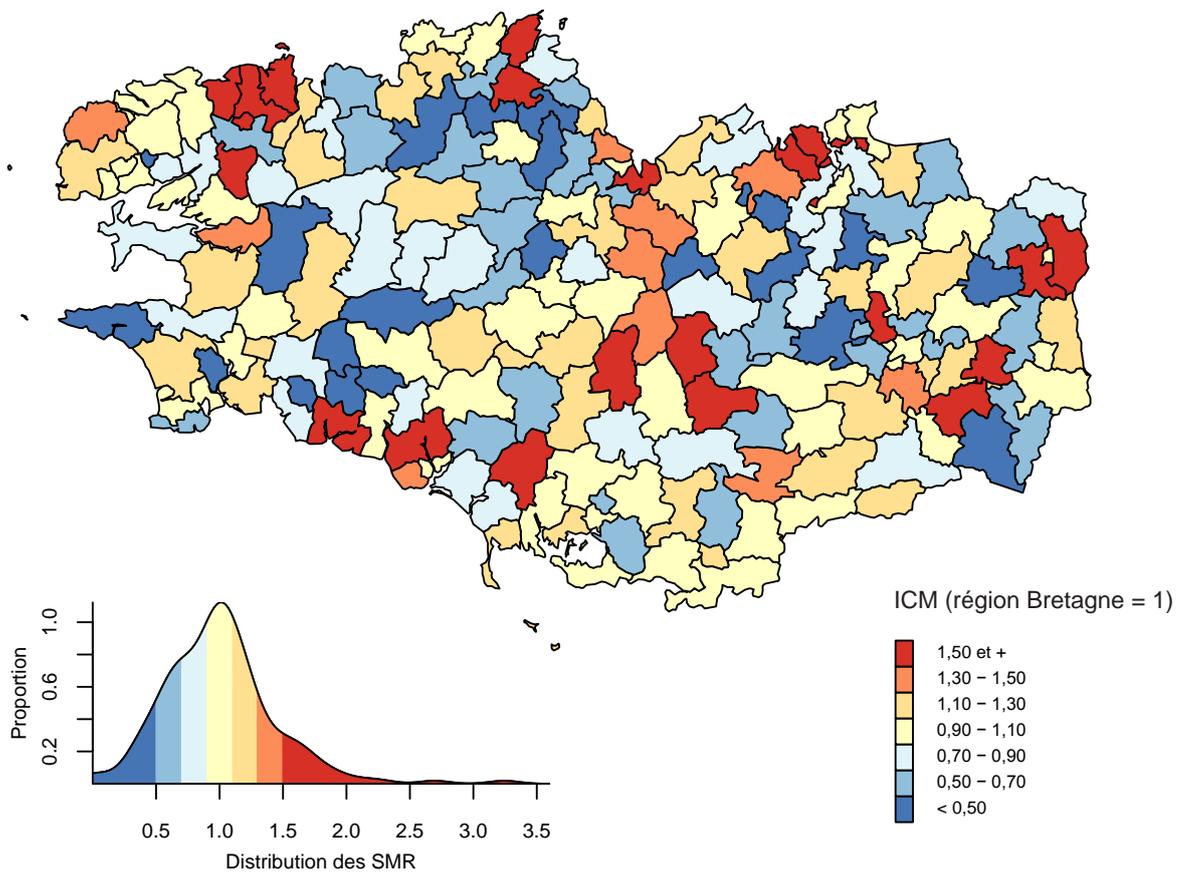


Sein et ovaire chez la femme

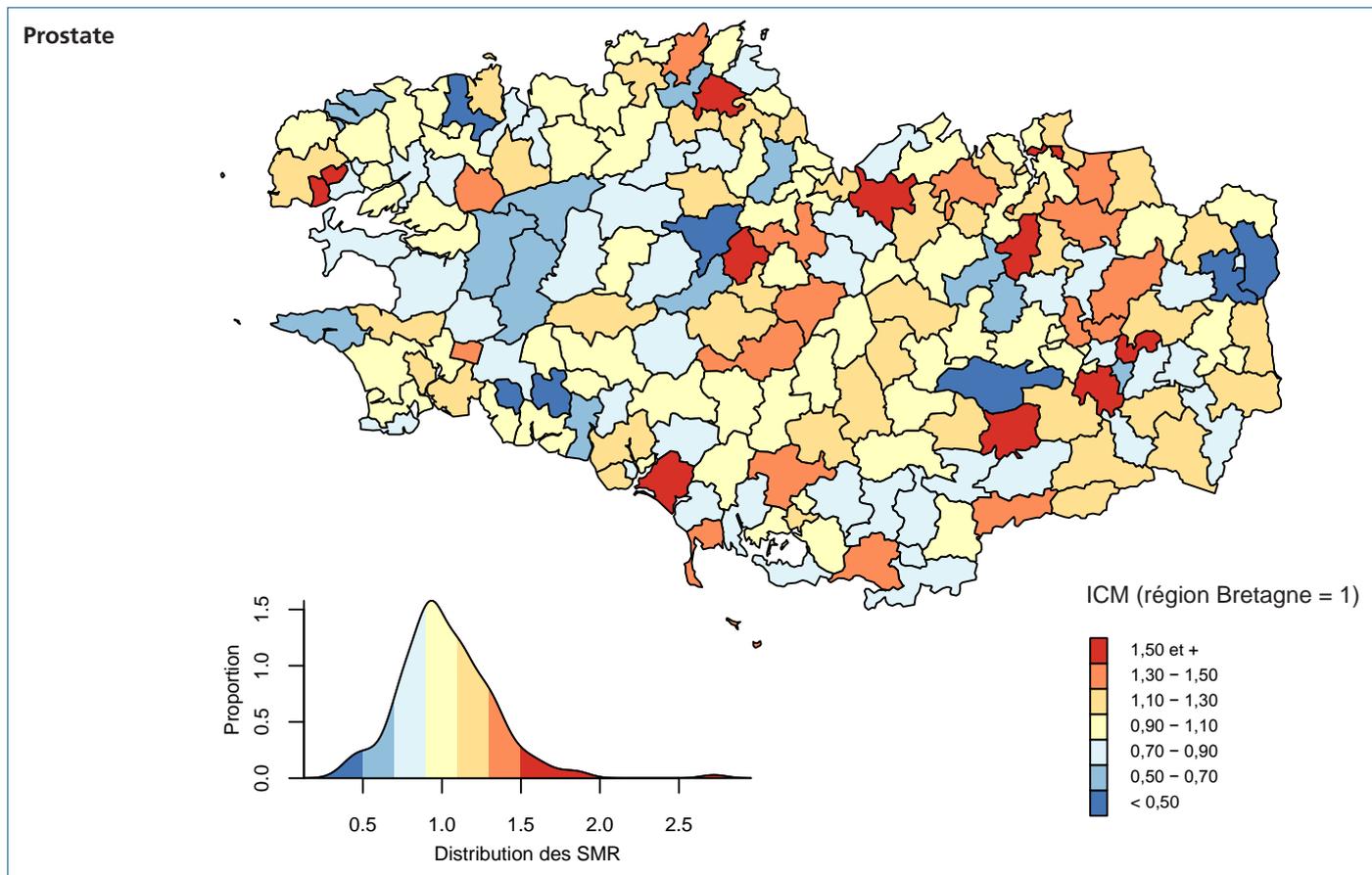
Sein



Ovaire



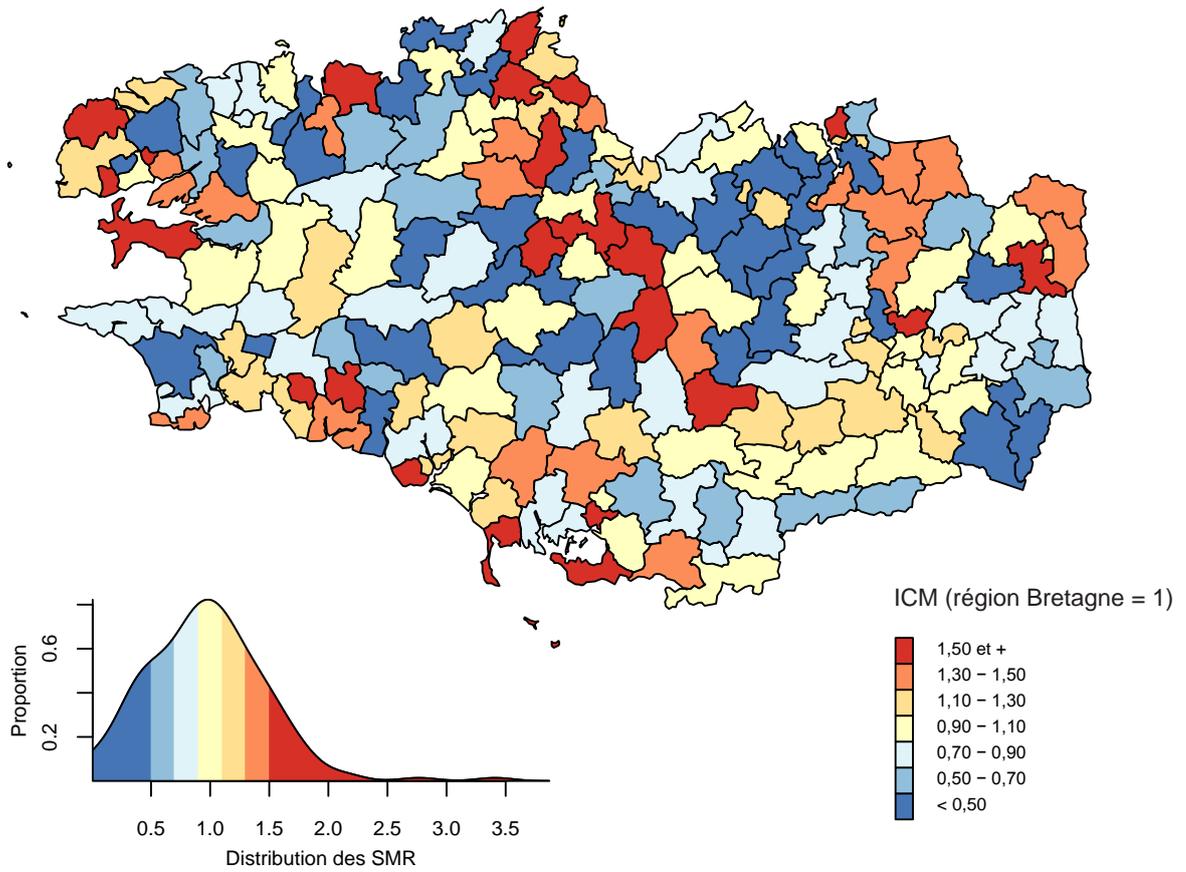
Prostate chez l'homme



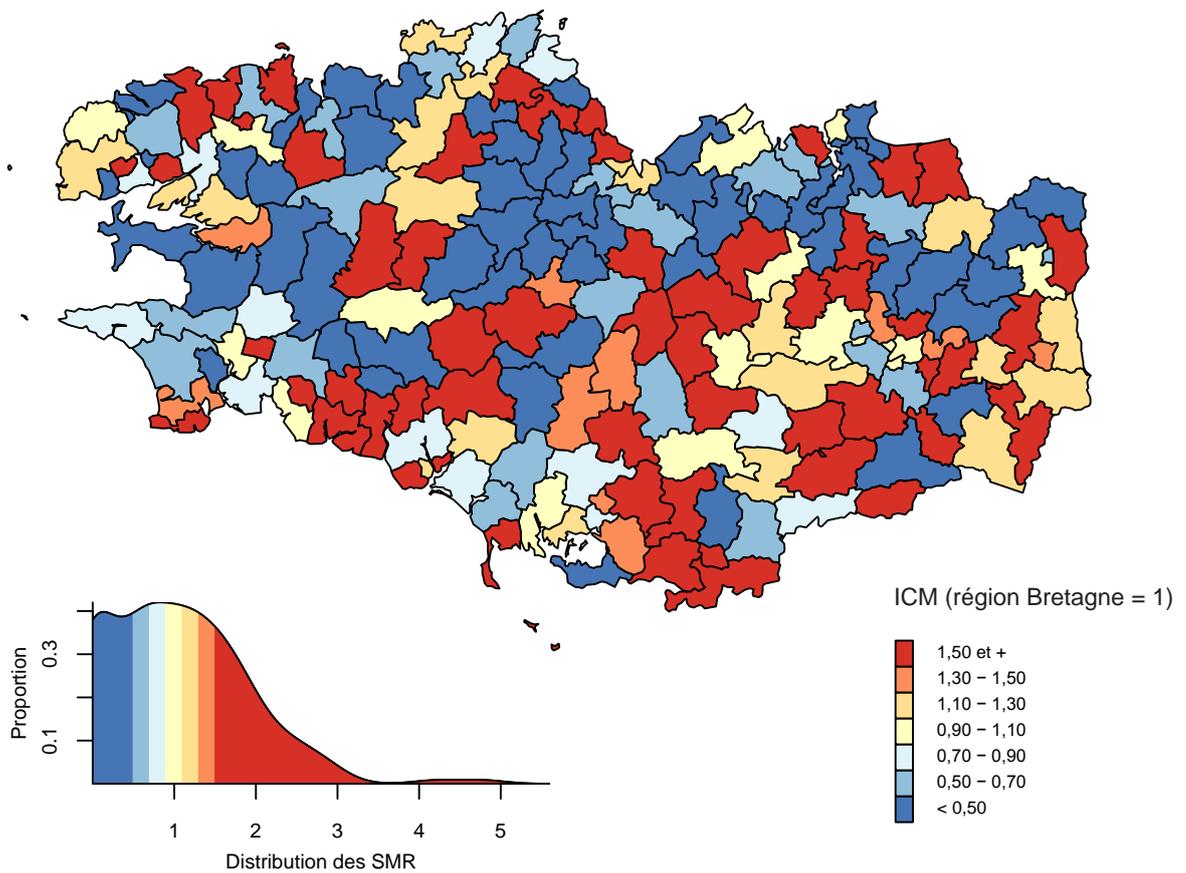
Sources : Inserm CépiDc, Insee – Exploitation ORS

Vessie

Hommes

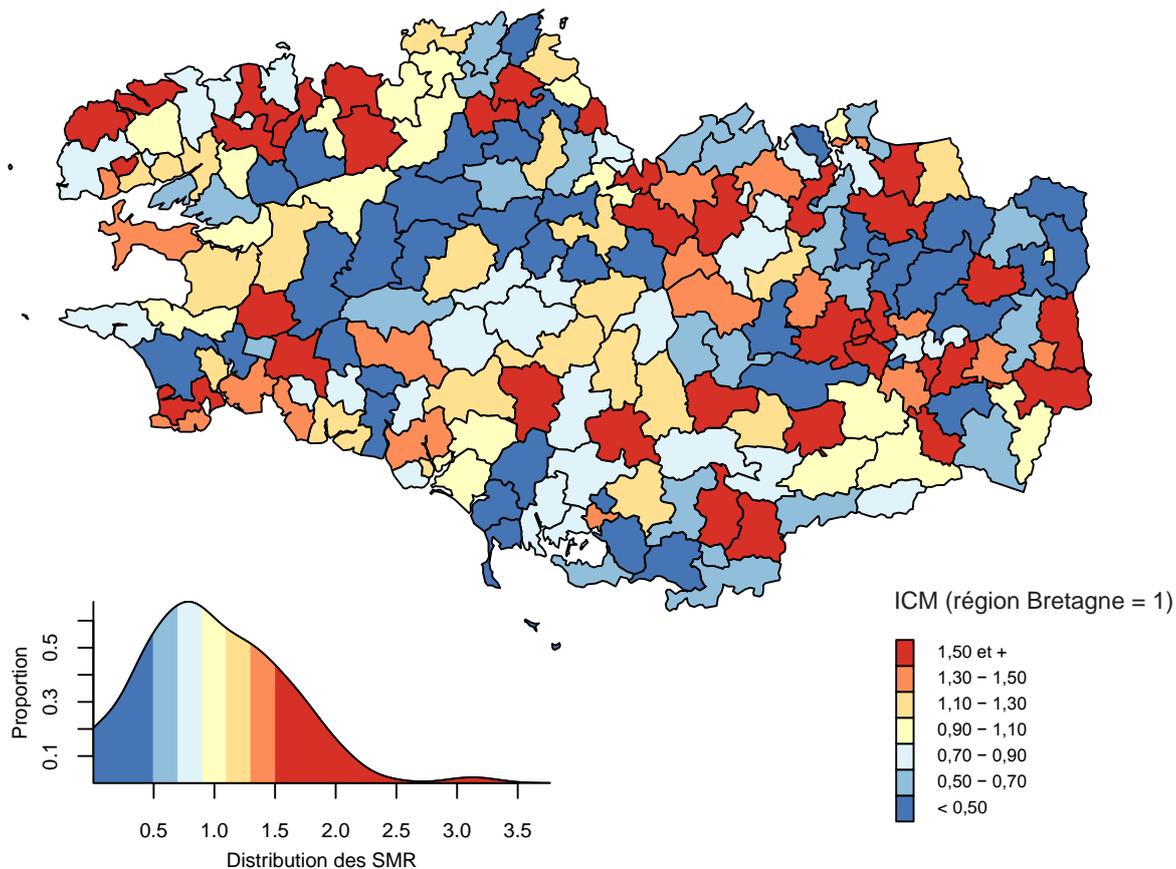


Femmes

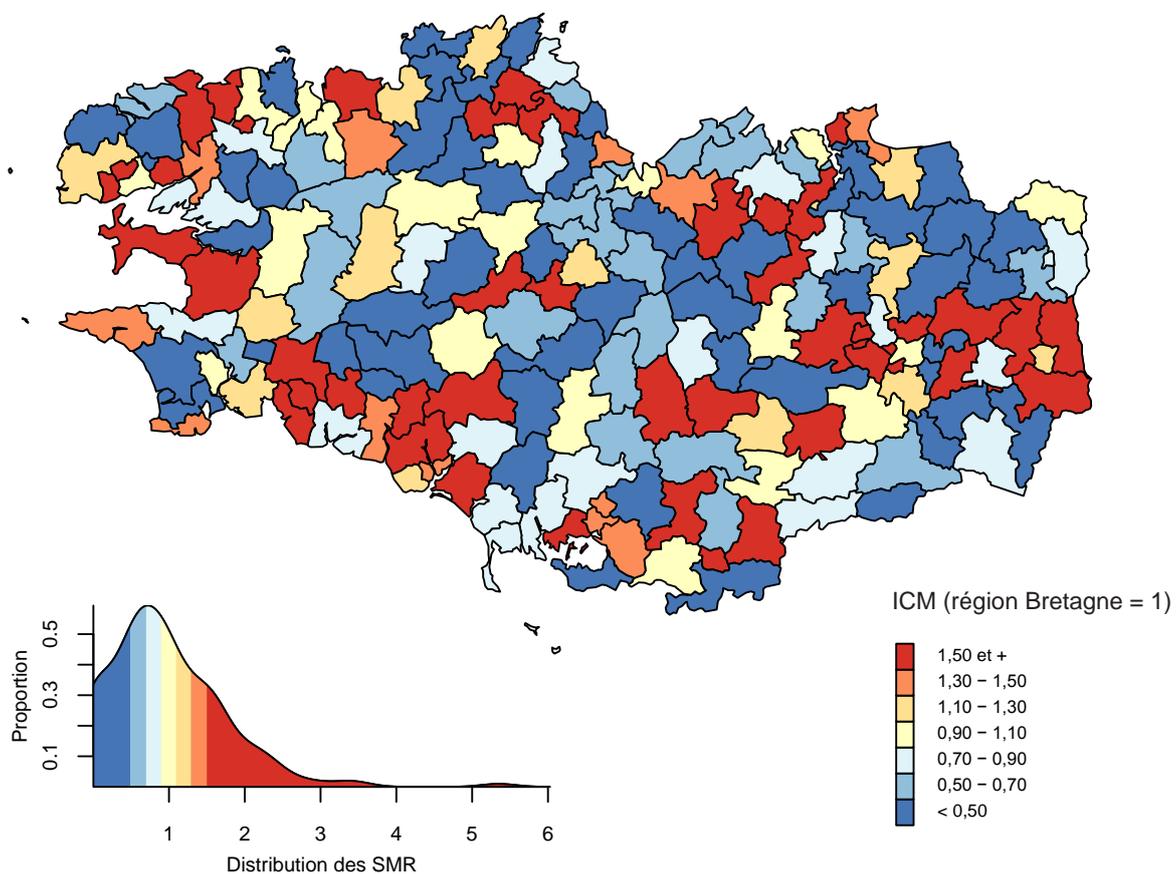


Système nerveux central

Hommes

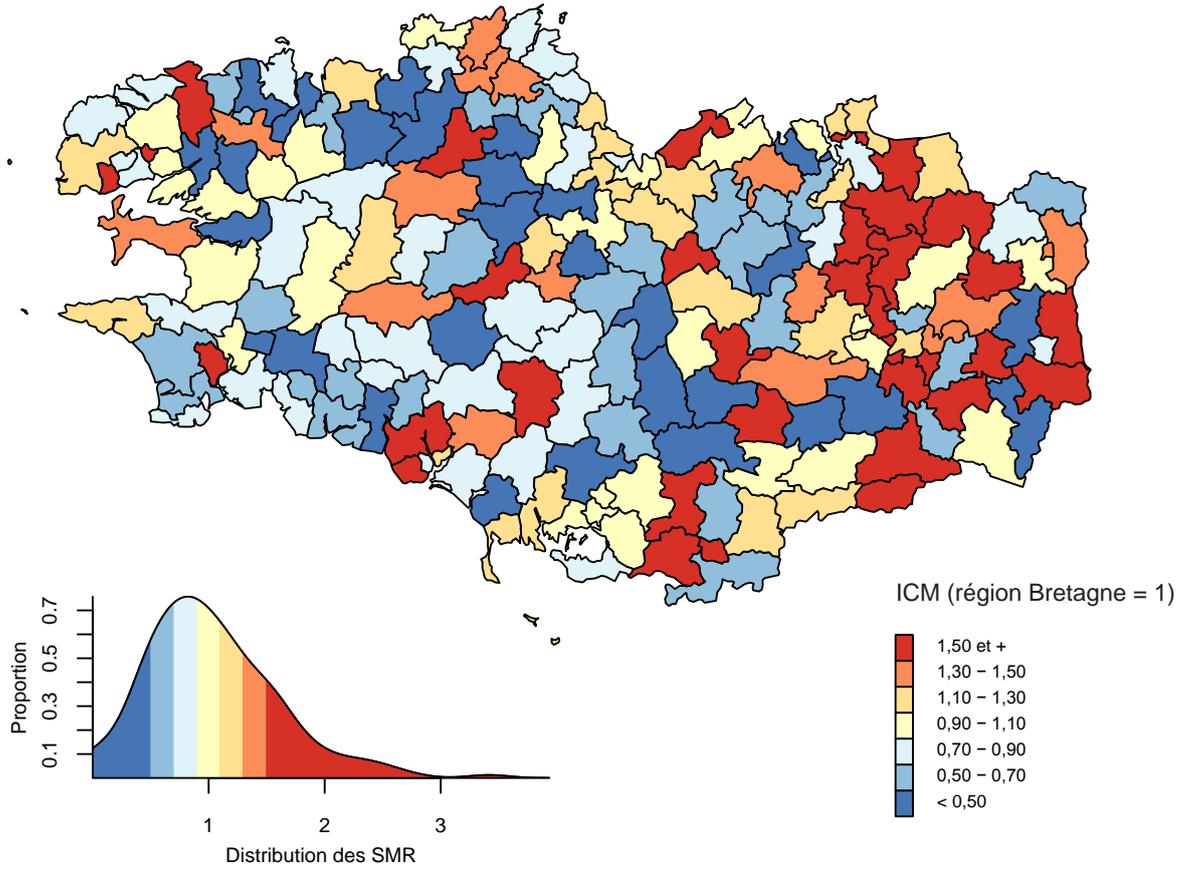


Femmes

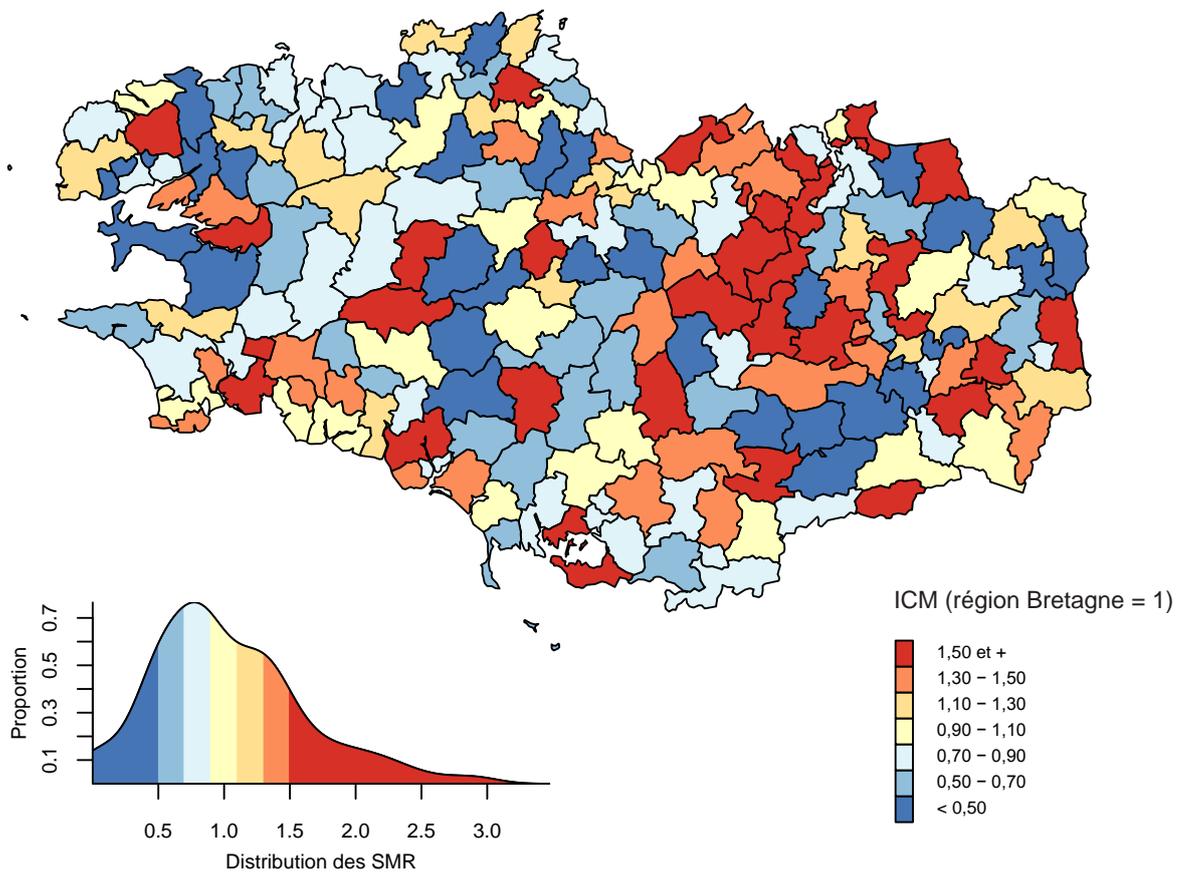


Lymphomes non hodgkinien

Hommes

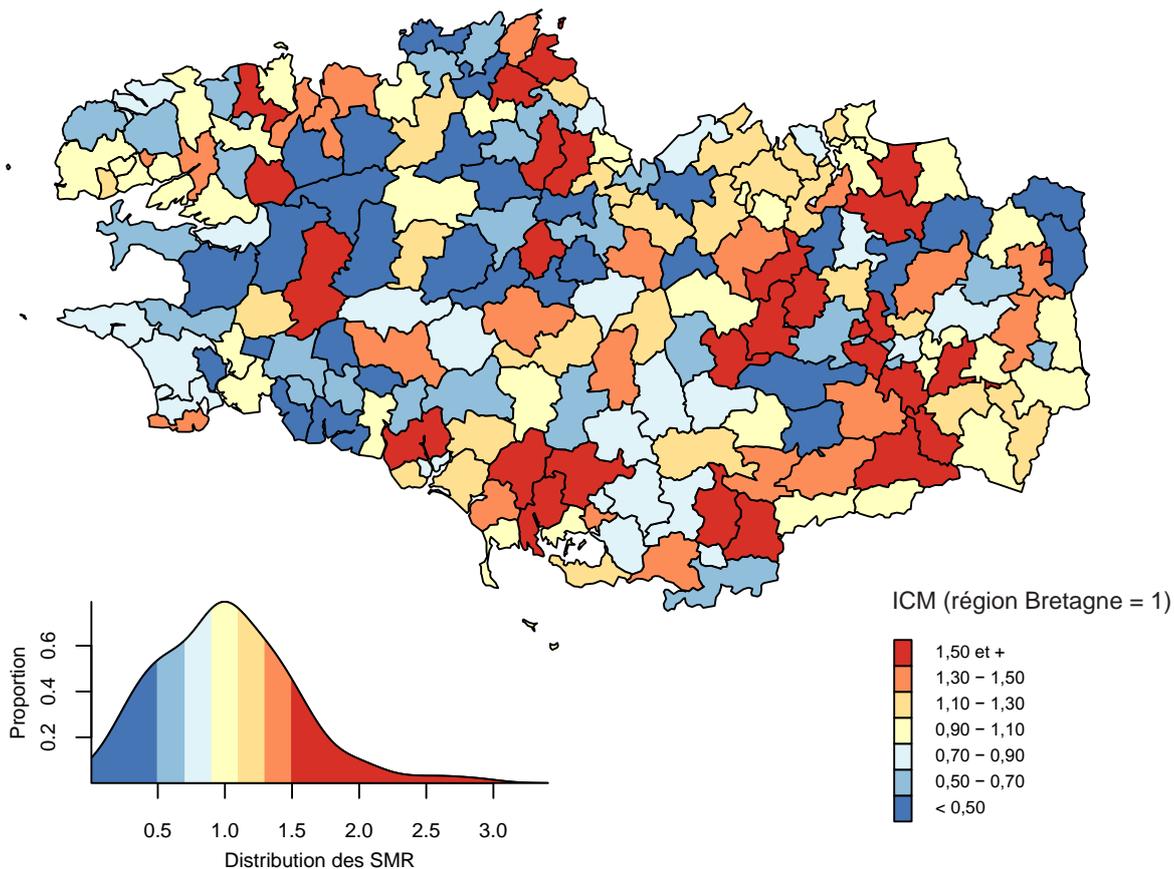


Femmes

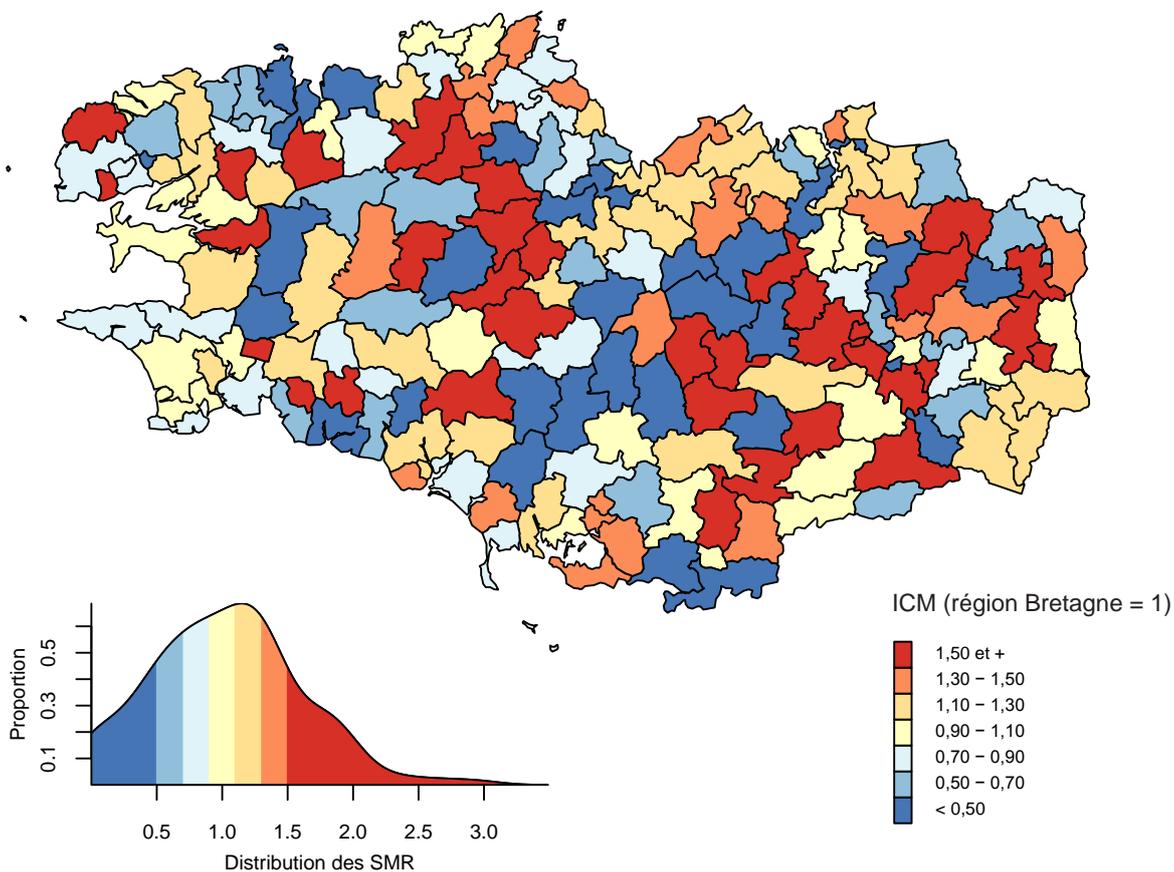


Toutes leucémies

Hommes



Femmes



Annexe 8 : Table des illustrations

Tableaux

TABLEAU 1 : LISTE DES LOCALISATIONS ANALYSEES POUR LA REGION BRETAGNE.....	12
TABLEAU 2 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS TOUS CANCERS CONFONDUS.....	17
TABLEAU 3 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER (TOUTES CAUSES CONFONDUES) EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000 -2007).....	17
TABLEAU 4 : ÉVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS (TOUTES LOCALISATIONS CONFONDUES) ENTRE 1990 ET 2005.....	19
TABLEAU 5-a : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DE LA PLEVRE.....	23
TABLEAU 5-B : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DE LA CAVITE BUCCALE, PHARYNX.....	23
TABLEAU 6 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DE LA LEVRE, DES BRONCHES ET DU POUMON EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000 -2007).....	23
TABLEAU 7 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DE LA LEVRE, LA CAVITE BUCCALE ET DU PHARYNX ENTRE 1990 ET 2005.....	25
TABLEAU 8 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DE L'OE SOPHAGE.....	29
TABLEAU 9 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DE L'ŒSOPHAGE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000 -2007).....	29
TABLEAU 10 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DE L'ŒSOPHAGE ENTRE 1990 ET 2005.....	31
TABLEAU 11 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DE L'ESTOMAC.....	35
TABLEAU 12 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DE L'ESTOMAC EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000 -2007).....	35
TABLEAU 13 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DE L'ESTOMAC ENTRE 1990 ET 2005.....	37
TABLEAU 14 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DU COLON RECTUM.....	41
TABLEAU 15 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DU COLON RECTUM EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000 -2007).....	41
TABLEAU 16 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DU COLON-RECTUM ENTRE 1990 ET 2005.....	43
TABLEAU 17 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DU FOIE.....	47
TABLEAU 18 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DU FOIE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000 -2007).....	47
TABLEAU 19 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DU FOIE ENTRE 1990 ET 2005.....	49
TABLEAU 20 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DU PANCREAS.....	53
TABLEAU 21 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DU PANCREAS EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000 -2007).....	53
TABLEAU 22 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DU PANCREAS ENTRE 1990 ET 2005.....	55
TABLEAU 23 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DU LARYNX.....	59
TABLEAU 24 : NOMBRE ANNUEL DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DU LARYNX EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000 -2007).....	59
TABLEAU 25 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DU LARYNX ENTRE 1990 ET 2005.....	61
TABLEAU 26 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DE LA TRACHEE, DES BRONCHES ET DU POUMON.....	63
TABLEAU 27 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DE LA TRACHEE, DES BRONCHES ET DU POUMON EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000 -2007).....	63
TABLEAU 28 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DU POUMON ENTRE 1990 ET 2005.....	65
TABLEAU 29 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DE LA PLEVRE.....	69
TABLEAU 30 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DE LA PLEVRE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000-2007).....	69
TABLEAU 31 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DE LA PLEVRE ENTRE 2000 ET 2005.....	71
TABLEAU 32 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DU SEIN.....	75
TABLEAU 33 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DU SEIN EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000-2007).....	75
TABLEAU 34 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DU SEIN CHEZ LA FEMME ENTRE 2000 ET 2005.....	76
TABLEAU 35 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DE L'OVAIRE.....	79
TABLEAU 36 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DE L'OVAIRE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000-2007).....	79
TABLEAU 37 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DE L'OVAIRE ENTRE 2000 ET 2005.....	80
TABLEAU 38 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DE LA PROSTATE.....	83
TABLEAU 39 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DE LA PROSTATE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000-2007).....	83
TABLEAU 40 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DE LA PROSTATE ENTRE 1990 ET 2005.....	84

Tableaux (suite)

TABLEAU 41 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DE LA VESSIE	87
TABLEAU 42 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DE LA VESSIE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000 -2007)	87
TABLEAU 43 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DE LA VESSIE ENTRE 1990 ET 2005.....	89
TABLEAU 44 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS CANCER DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL	93
TABLEAU 45 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR CANCER DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000-2007).....	93
TABLEAU 46 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES CANCERS DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL ENTRE 1990 ET 2005.....	95
TABLEAU 47 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS LYMPHOMES NON HODKINIENS	99
TABLEAU 48 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES PAR LYMPHOMES NON HODGKINIENS EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000 -2007).....	99
TABLEAU 49 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES LYMPHOMES NON HODGKINIENS ENTRE 1990 ET 2005	101
TABLEAU 50 : SURVIE RELATIVE A 5 ANS TOUTES LEUCEMIES	105
TABLEAU 51 : NOMBRE ANNUEL MOYEN DE DECES ET DE DECES PREMATURES TOUTES LEUCEMIES CONFONDUES EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE (PERIODE 2000 -2007).....	105
TABLEAU 52 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES LEUCEMIES AIGUËS ENTRE 1990 ET 2005.....	107
TABLEAU 53 : EVOLUTION DE L'INCIDENCE ESTIMEE DES LEUCEMIES LYMPHOÏDES CHRONIQUES ENTRE 1990 ET 2005 ...	107

Figures

FIGURE 1 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER CHEZ LES HOMMES EN 2000-2007 (POUR 100 000)9	
FIGURE 2 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER CHEZ LES FEMMES EN 2000-2007 (POUR 100 000) 9	
FIGURE 3 : EFFET DU LISSAGE.	10
FIGURE 4 : VARIATION DE CANTONAL SELON LE NOMBRE DE DECES ATTENDUS.....	10
FIGURE 5 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007.....	19
FIGURE 6 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE LA LEVRE, LA CAVITE BUCCALE ET DU PHARYNX PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007.....	25
FIGURE 7 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE L'ESOPHAGE PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007	31
FIGURE 8 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE L'ESTOMAC PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007	37
FIGURE 9 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DU COLON-RECTUM PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007	43
FIGURE 10 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DU FOIE PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007	49
FIGURE 11 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DU PANCREAS PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007	55
FIGURE 12 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DU LARYNX PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007	61
FIGURE 13 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE LA TRACHEE, DES BRONCHES ET DU POUMON PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007	65
FIGURE 14 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE LA PLEVRE PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007	71
FIGURE 15 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DU SEIN PAR AGE CHEZ LA FEMME EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007	76
FIGURE 16 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE L'OVAIRE PAR AGE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007.....	80
FIGURE 17 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE LA PROSTATE PAR AGE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007.....	84
FIGURE 18 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE LA VESSIE PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007	89

Figures (suite)

FIGURE 19 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007.....	95
FIGURE 20 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR LYMPHOMES NON HODGKINIENS PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 2000-2007.....	101
FIGURE 21 : TAUX ANNUELS DE MORTALITE PAR LEUCEMIES PAR AGE ET PAR SEXE EN BRETAGNE ET EN FRANCE METROPOLITAINE SUR LA PERIODE 1991-1999.....	107

Cartes

CARTE 1 : REPRESENTATION DES CONTIGUÏTES CANTONALES EN BRETAGNE.....	11
CARTE 2 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007.....	18
CARTE 3 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER (TOUTES CAUSES CONFONDUES) A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE).....	20
CARTE 4 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCERS DE LA LEVRE, DE LA CAVITE BUCCALE ET DU PHARYNX DANS LES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET LES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007.....	24
CARTE 5 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DE LA LEVRE, LA CAVITE BUCCALE ET DU PHARYNX A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE).....	26
CARTE 6 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE L'ESOPHAGE DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007.....	30
CARTE 7 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DE L'ESOPHAGE A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE).....	32
CARTE 8 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE L'ESTOMAC DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007.....	36
CARTE 9 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DE L'ESTOMAC A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE).....	38
CARTE 10 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DU COLON-RECTUM DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007.....	42
CARTE 11 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DU COLON-RECTUM A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE).....	44
CARTE 12 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DU FOIE DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007.....	48
CARTE 13 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DU FOIE A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE).....	50
CARTE 14 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DU PANCREAS DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007.....	54
CARTE 15 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DU PANCREAS A L'ECHELLE CANTONALE EN 1991-1999 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE).....	56
CARTE 16 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DU LARYNX DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE EN 2000-2007.....	60
CARTE 17 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DU LARYNX A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE).....	62
CARTE 18 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE LA TRACHEE, DES BRONCHES ET DU POUMON DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007.....	64
CARTE 19 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DE LA TRACHEE, DES BRONCHES ET DU POUMON A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE).....	66
CARTE 20 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE LA PLEVRE DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007.....	70
CARTE 21 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DE LA PLEVRE A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE).....	72
CARTE 22 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DU SEIN CHEZ LES FEMMES DANS LES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET LES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007.....	76
CARTE 23 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DU SEIN CHEZ LA FEMME A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE).....	77
CARTE 24 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE L'OVAIRE DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007.....	80

Cartes (suite)

CARTE 25 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DE L'OVAIRE A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE)	81
CARTE 26 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE LA PROSTATE DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007	84
CARTE 27 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DE LA PROSTATE A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE)	85
CARTE 28 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DE LA VESSIE DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007	88
CARTE 29 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DE LA VESSIE A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE)	90
CARTE 30 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR CANCER DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007	94
CARTE 31 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR CANCER DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE)	96
CARTE 32 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR LYMPHOMES NON HODGKINIENS DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007	100
CARTE 33 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR LYMPHOMES NON HODGKINIENS A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE)	102
CARTE 34 : TAUX COMPARATIFS ANNUELS DE MORTALITE PAR LEUCEMIES DES REGIONS DE FRANCE METROPOLITAINE ET DES DEPARTEMENTS DE BRETAGNE EN 2000-2007	106
CARTE 35 : INDICE COMPARATIF DE MORTALITE (ICM) PAR LEUCEMIES A L'ECHELLE CANTONALE EN 2000-2007 (ICM LISSE – MORTALITE DE REFERENCE : REGION BRETAGNE)	108



Agence Régionale de Santé de Bretagne
CS 14253, 35 042 RENNES CEDEX
Tél - 02 90 08 80 00 • Fax - 02 99 30 59 03
<http://www.ars.bretagne.sante.fr>



Observatoire Régional de Santé de Bretagne
8D rue Franz Heller - CS 70625 - 35 706 RENNES CEDEX 7
Tél - 02 99 14 24 24 • Fax - 02 99 14 25 21
<http://www.orsbretagne.fr>



Conseil Régional de Bretagne
283, avenue du Général PATTON - CS 21 101 - 35 711 Rennes Cedex
Tél - 02 99 27 10 10 • Fax - 02 99 27 11 11
<http://www.bretagne.fr>