

Observatoire régional de santé d'Ile-de-France

# Atlas de la mortalité par cancer en Ile-de-France

---

Octobre 2007

Etude réalisée par Philippe PEPIN, chargé d'études à l'ORS Ile-de-France,  
avec la participation d'Agnès LEFRANC et de Myriam DALBARADE, chargées d'études,  
sous la direction d'Isabelle GREMY, directrice de l'ORS Ile-de-France.

L'Observatoire régional de santé d'Ile-de-France est subventionné par l'Etat  
(la Préfecture de la région Ile-de-France et la Direction des affaires sanitaires et sociales)  
et par le Conseil régional d'Ile-de-France.

Ce travail a été réalisé avec le soutien du Conseil Régional Ile-de-France. Il est le résultat d'une collaboration avec les Observatoires Régionaux de la Santé Nord-Pas-de-Calais (Christophe DECLERCQ, Gilles POIRIER), Picardie (Mathieu LUNEL, Olivier ZIELINSKI) et Rhône-Alpes (Abdoul SONKO, Olivier GUYÉ) dans le cadre du projet CIRCÉ (Cancer Inégalités Régionales Cantonales et Environnement), qui a bénéficié de l'appui de l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques).

# Sommaire

Introduction	5
Objectifs	7
Méthode d'analyse cantonale	9
Sources de données et références	12
Résultats par localisation	13
Tous cancers	17
Cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx	23
Cancer de l'œsophage	29
Cancer de l'estomac	35
Cancer colo-rectal	41
Cancer du foie	47
Cancer du pancréas	53
Cancer de la trachée, des bronches et du poumon	59
Cancer de la plèvre	65
Cancer du sein	71
Cancer de l'ovaire	77
Cancer de la prostate	83
Cancer de la vessie	89
Tumeurs du système nerveux central	95
Lymphome malin non Hodgkinien	101
Toutes leucémies	107
Synthèse des résultats	113
Conclusion	115
Annexes	119



## Introduction

Le nombre de cancers diagnostiqués chaque année est en augmentation en France et dans l'ensemble des pays développés. L'accroissement et le vieillissement de la population de ces pays, d'une part, le développement du dépistage et des moyens de diagnostic, d'autre part, expliquent l'essentiel de cette augmentation. Mais certains cancers connaissent une réelle progression dont la cause est bien identifiée (le poumon chez la femme, le mélanome) ou moins bien connue (les lymphomes malins ou les tumeurs du système nerveux central par exemple). La mortalité par cancer connaît une évolution heureusement plus favorable car de plus en plus de patients survivent à cette maladie. Toutefois, en raison du vieillissement de la population et de progrès plus conséquents réalisés dans la lutte contre d'autres maladies, le cancer constitue aujourd'hui la première cause de décès dans notre pays. En Ile-de-France les cancers sont responsables, chaque année, du décès de près de 13 000 hommes et de 10 000 femmes.

L'un des objectifs du Plan National Santé Environnement (PNSE) est de prévenir les pathologies d'origine environnementale et, notamment, les cancers. Dans ce contexte, le projet CIRCE (Cancer Inégalités Régionales Cantonales et Environnement), qui regroupe 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 quatre régions françaises (Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais, Picardie et Rhône-Alpes) a pour ambition d'analyser la part des facteurs socio-économiques et environnementaux dans les inégalités géographiques de morbidité et de mortalité dues au cancer dans ces régions.

Ce document a été réalisé dans le cadre de la première phase du projet CIRCE, qui vise à mieux connaître les disparités géographiques de la mortalité à un niveau géographique fin. Il propose une analyse descriptive des variations spatiales de la mortalité par cancer dans la région Ile-de-France en établissant, pour les localisations cancéreuses retenues, une série de cartes commentées à différents niveaux géographiques : les régions de France métropolitaine, les départements franciliens et, enfin, un découpage de la région en 258 "cantons-villes regroupés". Un soin tout particulier a été apporté aux cartes cantonales pour éviter ou pour le moins réduire les risques de sur-interprétation inhérents aux statistiques réalisées sur de petits effectifs. Chacune de ces cartes, en effet, a fait l'objet de traitements statistiques et cartographiques complémentaires qui permettent de mieux appréhender les variations géographiques du risque de mortalité.

Les travaux ont été menés en commun par les ORS des quatre régions participant au projet (Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais, Picardie et Rhône-Alpes) et un document identique a été réalisé dans chacune de ces régions.



## Objectifs

L'objectif de ce travail est d'étudier les disparités géographiques de la mortalité par cancer au sein de la région Ile-de-France. La période d'étude, 1991-1999, a été retenue car elle couvre neuf années, réduisant ainsi les risques de résultats aléatoires consécutifs à des effectifs trop faibles et parce qu'elle est encadrée par les recensements de population de 1990 et de 1999, ce qui permet une bonne estimation de la population soumise au risque de mortalité à un niveau géographique fin.

Les cancers retenus dans l'étude sont les principaux cancers en termes de mortalité et ceux pour lesquels des facteurs de risques environnementaux sont évoqués. Parmi ces derniers, cependant, certains ont dû être écartés ou regroupés (leucémies) en raison d'effectifs insuffisants.

Toutes les analyses ont été faites indépendamment pour chaque sexe.

Chez les hommes, treize localisations ont finalement été retenues : l'ensemble lèvre, cavité buccale et pharynx, l'œsophage, le colon-rectum, l'estomac, le foie, le pancréas, le poumon, la plèvre, la prostate, la vessie, le système nerveux central, le lymphome non hodgkinien et les leucémies (toutes leucémies confondues). Trois de ces localisations (poumon, prostate, et colon-rectum) sont à l'origine de près de la moitié des décès masculins par cancer dans la région.

Chez les femmes quatorze localisations ont été retenues : l'ensemble lèvre, cavité buccale et pharynx, l'œsophage, le colon-rectum, l'estomac, le foie, le pancréas, le poumon, la plèvre, le sein, l'ovaire, la vessie, le système nerveux central, le lymphome non hodgkinien et les leucémies (toutes leucémies confondues).

Cinq localisations (sein, colon-rectum, poumon, pancréas et ovaire) sont à l'origine de plus de la moitié des décès féminins par cancer dans la région. La plèvre a été retenue bien que l'effectif soit très faible chez la femme.

Pour chacune des localisations, les résultats sont présentés sur six pages, selon un plan identique :

- les deux premières pages résument la situation épidémiologique en France, en termes de morbidité et de mortalité, ainsi que les principales évolutions constatées au cours des vingt dernières années,
- les deux pages suivantes présentent les disparités de mortalité dans les régions françaises et dans les huit départements franciliens (cartographie des taux comparatifs de mortalité de la période 1991-1999),
- les deux dernières pages présentent les variations spatiales de mortalité au sein de la région à travers une analyse cantonale (méthodologie présentée ci-dessous).





## Méthode d'analyse cantonale

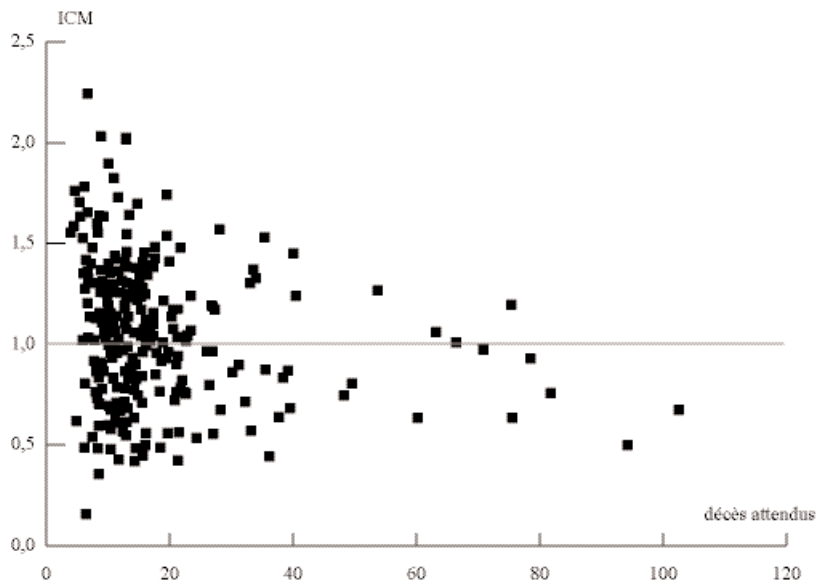
### **Justification du niveau cantonal comme unité géographique d'analyse**

L'analyse des variations spatiales de la mortalité a été réalisée à l'échelle cantonale. Il ne s'agit pas du découpage cantonal au sens administratif mais d'une adaptation du découpage "canton ou ville" proposé par l'Insee. En effet, dans les agglomérations urbaines, chaque canton comprend en général une partie de la commune principale et une ou plusieurs autres communes périphériques, ce qui est inadapté à une analyse de la mortalité puisque 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 (le pseudo-canton de Poissy, par exemple). En périphérie, les pseudo-cantons sont alors formés des cantons initiaux amputés de leur fraction de commune principale (par exemple, le pseudo-canton de Poissy-Nord est formé des communes périphériques du canton Poissy-Nord mais sans la fraction nord de Poissy). Dans le cadre de cette étude, les pseudo-cantons ont été systématiquement regroupés en un seul, composé de la commune principale et de tous les pseudo-cantons périphériques de cette commune (par exemple, le pseudo-canton de Poissy est formé de la commune de Poissy dans son intégralité et de l'ensemble des pseudo-cantons périphériques de cette commune). La commune de Paris est divisé en 20 cantons correspondant chacun à un arrondissement car les statistiques de décès sont disponibles à ce niveau géographique dans la capitale. Ce découpage de la région en 258 cantons apparaît finalement comme un bon compromis entre la résolution géographique, la disponibilité des données et la stabilité statistique des traitements effectués. Au recensement de 1999, la population de ces cantons variait de 7 578 à 228 109 habitants.

### **Calcul de l'indice comparatif de mortalité**

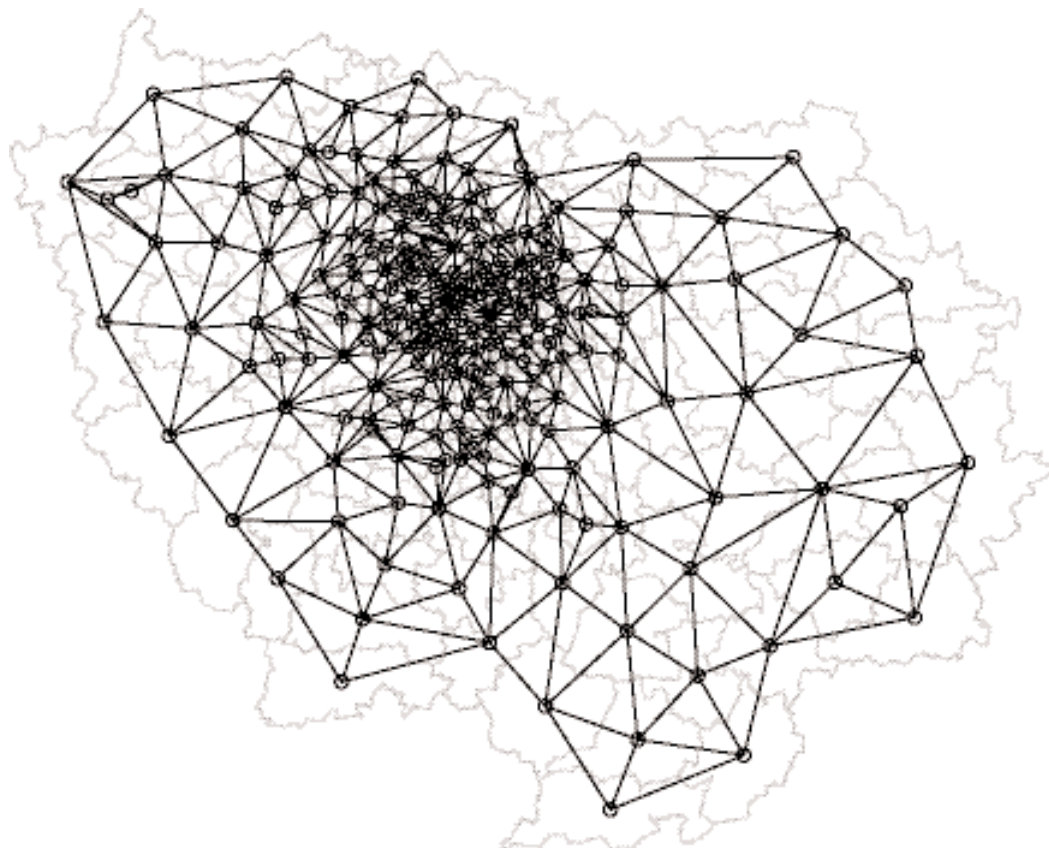
L'indice comparatif de mortalité (ICM) est une mesure relative de la mortalité, dont le calcul est basé sur le principe de la standardisation indirecte sur l'âge. L'ICM est le rapport entre  $O_i$ , le nombre de décès observé dans le canton  $i$  pendant la période étudiée et le nombre de décès attendu  $E_i$  sous l'hypothèse de taux de mortalité égaux à ceux d'une population de référence, soit la population francilienne dans le cadre de cette étude. Ainsi, l'ICM est inférieur à 1 dans les cantons où la mortalité est inférieure à la moyenne régionale et supérieur à 1 dans les cantons où la mortalité est supérieure à la moyenne régionale [1]. Cet indicateur, facile à mettre en oeuvre et à interpréter, a pour principal défaut que sa variance est d'autant plus élevée que le nombre de décès attendus dans le canton est faible. Les résultats dans les cantons faiblement peuplés sont donc instables et des valeurs extrêmes y sont fréquemment observées. D'autre part, le calcul de l'ICM n'utilise pas l'information fournie par les autres cantons, en particulier les cantons voisins.

### Indice comparatif de mortalité par cancer de l'œsophage chez l'homme en fonction du nombre de décès attendus dans chacun des 258 cantons franciliens - 1991-1999



Source : Insee, Inserm-CépiDc, exploitation ORS Ile-de-France  
Lecture du graphique : plus le nombre de décès attendus est petit, plus l'ICM est susceptible de prendre une valeur extrême (éloignée de 1), avec un écart type important et peu de signification statistique.

### Carte des contiguités cantonales en Ile-de-France



### Analyse spatiale exploratoire

Pour chacune des localisations, l'hétérogénéité et l'auto-corrélation spatiale des ICM ont été analysées. Le test d'hétérogénéité de Potthoff et Whittinghill [2] permet de vérifier si la dispersion des ICM est jugée trop importante pour être compatible avec des fluctuations aléatoires autour d'une loi de Poisson. Le test a été réalisé par simulation sous un modèle multinomial.

La prise en compte de la similitude de la mortalité dans les cantons voisins (cantons ayant une frontière commune) a été réalisée par la mesure de l'autocorrélation spatiale en calculant l'indice de Moran [3] et en testant la signification statistique de cet indice (test par simulation sous un modèle multinomial).

Les résultats détaillés des tests d'hétérogénéité et d'autocorrélation spatiale sont présentés en annexe.

### Lissage des risques relatifs de mortalité

Dans les cantons faiblement peuplés, où le nombre de décès attendus est faible, des valeurs extrêmes de l'ICM, affectés de variances importantes, sont fréquemment observées. Afin de lisser le bruit causé par cette instabilité statistique et de mieux mettre en évidence la structure spatiale sous-jacente, une méthode de lissage a été utilisée permettant d'utiliser l'information disponible dans les cantons voisins pour estimer le risque relatif local.

Étant donné le caractère avant tout exploratoire de ce travail, le choix a porté sur une méthode simple à mettre en oeuvre [4]. Le risque relatif de mortalité de chaque canton  $i$ ,  $\theta_i$  est traité comme une variable aléatoire, dont la meilleure estimation  $\underline{\theta}_i$  est obtenue en combinant une distribution a priori de moyenne  $\gamma_i$  et de variance  $\phi_i$ , et l'ICM $_i$  observé :

$$\underline{\theta}_i = \omega_i \text{ICM}_i + (1 - \omega_i) \gamma_i$$

$$\text{où : } \omega_i = \frac{\phi_i}{(\phi_i + \gamma_i/E_i)}$$

Dans la méthode de lissage local proposée par Marshall,  $\gamma_i$  et  $\phi_i$  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  $\omega_i$  est petit et donc  $\underline{\theta}_i$  se rapproche de  $\gamma_i$ . L'effet du lissage est donc d'autant plus important que l'effectif  $E_i$  est faible.

Les traitements statistiques et cartographiques réalisés au niveau cantonal ont été réalisés avec le logiciel R version 2.1.0.

### Données de cadrage

Pour aider le lecteur à interpréter les cartes réalisées au niveau cantonal, chaque localisation est introduite par un texte proposant une synthèse des données disponibles au niveau national (épidémiologie descriptive, évolutions récentes, principaux déterminants, etc.). Des cartes commentées présentent ensuite les taux comparatifs (ou standardisés) de mortalité par sexe dans les régions de France métropolitaine puis dans les huit départements de la région Ile-de-France. Le taux comparatif est calculé en appliquant les taux de mortalité par âge de l'unité géographique considérée (France, régions et départements) à une population de référence proposée par l'Organisation Mondiale de la Santé pour les comparaisons internationales de mortalité [5].

## Sources de données et références

### **Mortalité**

Les données de mortalité utilisées sont celles de la période 1991-1999, soit neuf années consécutives, fournies par le Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDC) de l'Inserm (cause principale de décès, âge, sexe et commune du domicile de la personne décédée). Sur cette période, les causes de décès sont codées selon la 9ème révision de la Classification internationale des maladies de l'Organisation mondiale de la santé (CIM-9). Dans cette classification, les cancers correspondent au chapitre II (codes de 140 à 208) et sont distingués selon leur localisation [6].

### **Population**

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 1991 à 1999 par sexe et par classe d'âge (inférieur à 1 an, 1-4 ans, tranches d'âges quinquennales jusqu'à 95 ans, et 95 ans et plus). Ces estimations sont réalisées à partir des données des recensements de la population de 1990 et 1999 et des quotients nationaux de mortalité (France métropolitaine) des périodes 1989-1991 et 1998-2000. La méthode a consisté à faire vieillir d'une année sur l'autre les générations présentes en comptabilisant les sorties (décès) sans tenir compte des migrations. Un redressement départemental a ensuite été effectué à partir des estimations rétropolées de population départementale (par sexe et par âge) prenant en compte les résultats des recensements de 1990 et 1999.

### **Références méthodologiques :**

[1] Estève J, Benhamou E, Raymond L. *Méthodes statistiques en épidémiologie descriptive*, Paris, Les Éditions Inserm, 1993.

[2] Potthoff RF, Whittinghill M. *Testing for homogeneity. II. The Poisson distribution*. *Biometrika*, 1966 ; 53 : 183-190.

[3] Moran PAP. *Notes on continuous stochastic phenomena*. *Biometrika* 1950 ; 37 : 17-23.

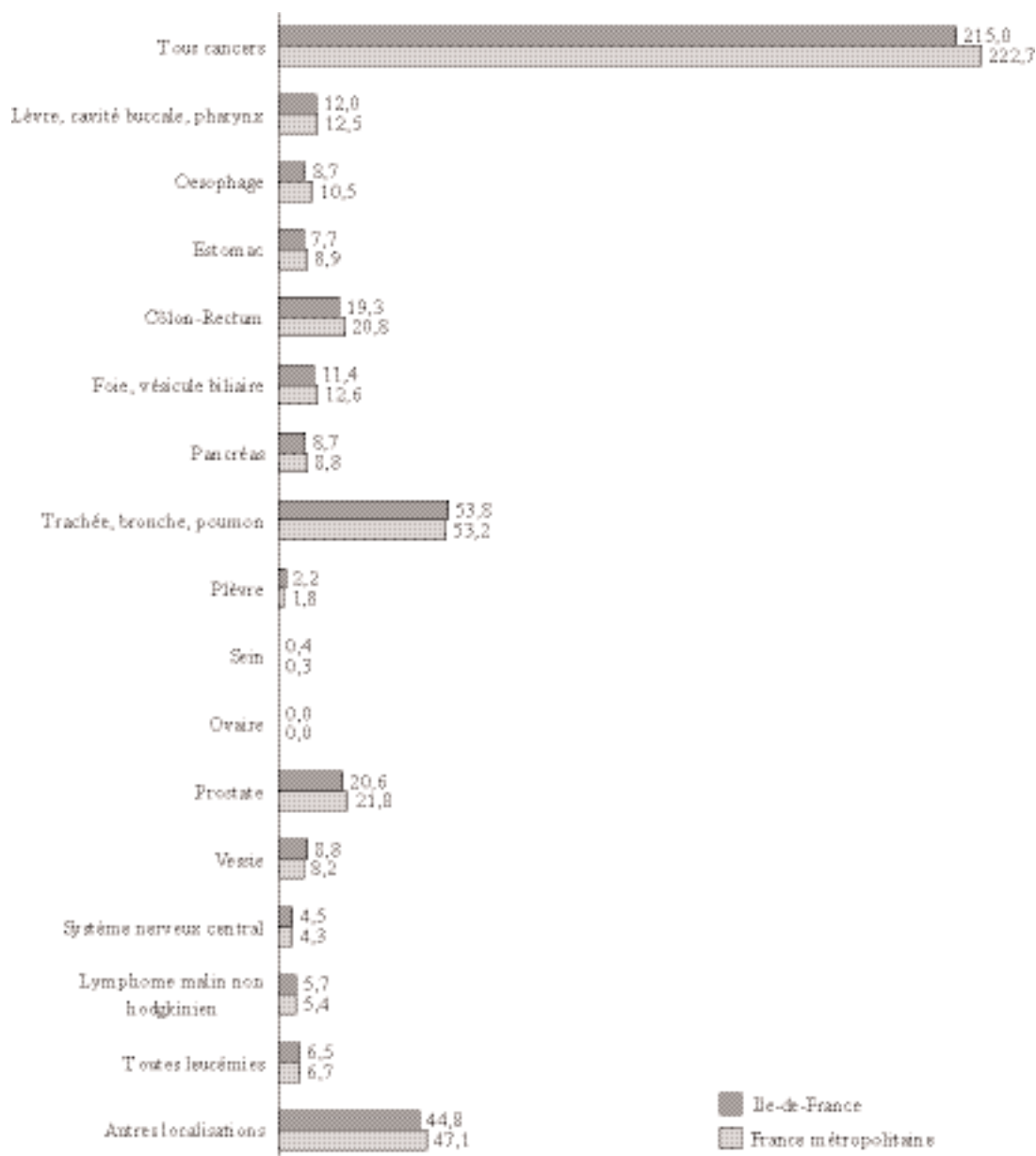
[4] Marshall RJ. *Mapping disease and mortality rates using empirical Bayes estimators*. *J R Stat Soc Ser C Appl Stat* 1991 ; 40 : 283-294.

[5] 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.

[6] *Manuel de la classification statistique internationale des maladies, traumatismes et causes de décès*. Genève : Organisation Mondiale de la Santé, 1977.

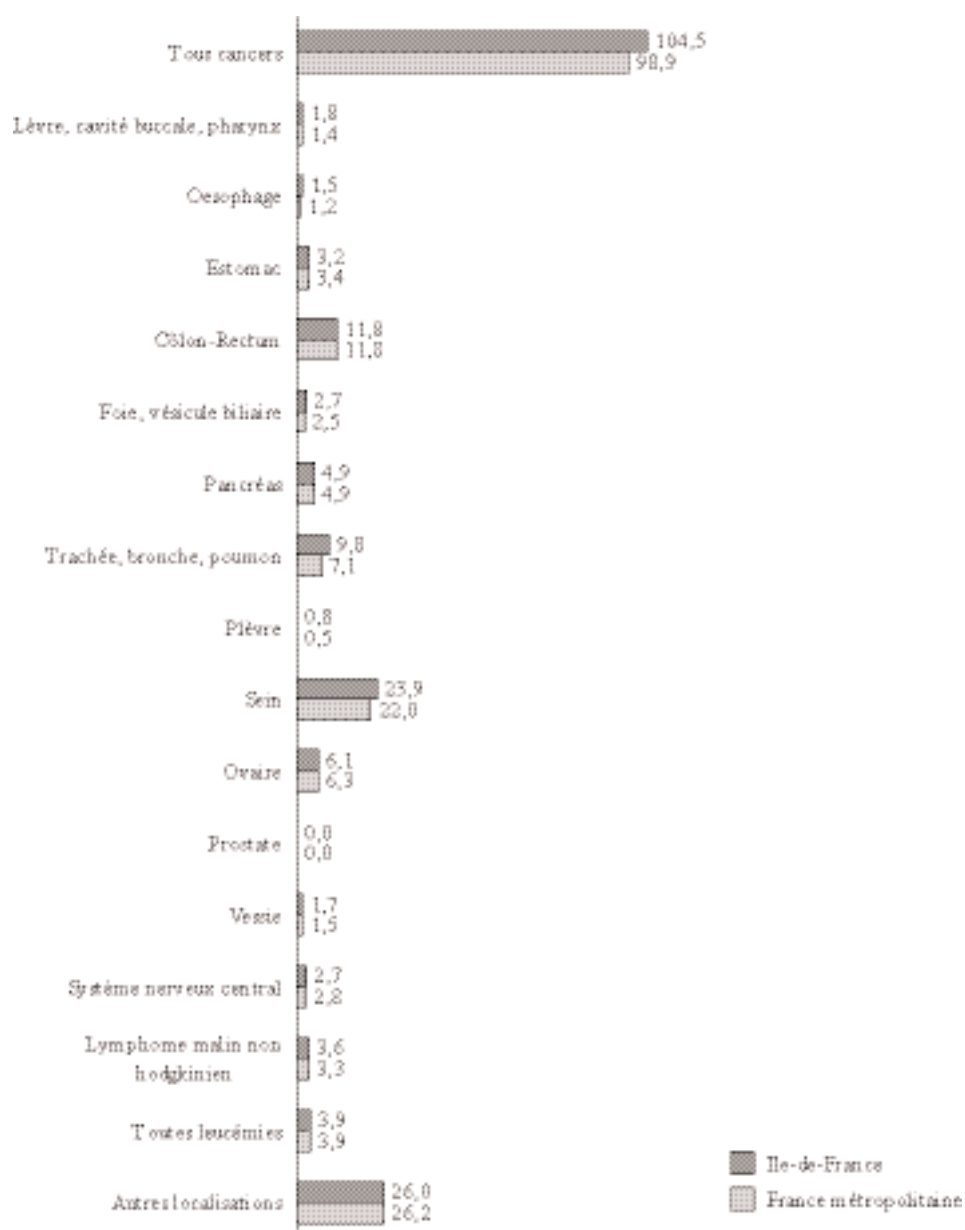
## Résultats par localisation

**Taux standardisés de mortalité par cancer chez les hommes en France et en Ile-de-France pour les localisations retenues dans cet atlas**



\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inseem-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

### Taux standardisés de mortalité par cancer chez les femmes en France et en Ile-de-France pour les localisations retenues dans cet atlas



\*Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Tous cancers

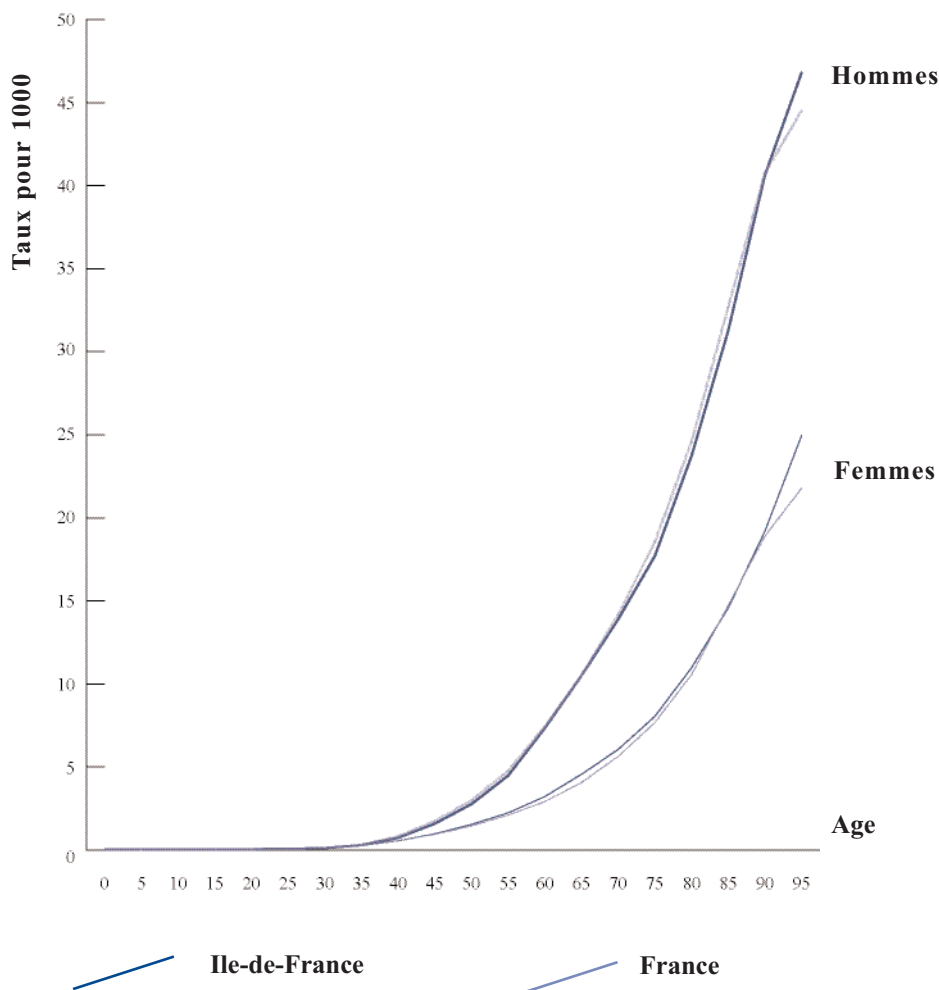
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	96 819	161 025	275,6	349,4	+ 1,31%	75 264	92 311	202,2	187,4	- 0,34%
femmes	73 358	117 228	173,0	226,3	+ 1,36%	49 880	57 734	92,0	83,1	- 0,46%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991 - 1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	86 167	28 046	32,5%	12 569	4 798	38,2%
femmes	55 599	14 077	25,3%	9 194	2 686	29,2%
2 sexes	141 765	42 123	29,7%	21 763	7 484	34,4%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000

\*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000

Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France



## Tous cancers : incidence en hausse, mortalité en baisse

Les tumeurs malignes, ou cancers, occupent une place de plus en plus importante dans la morbidité et la mortalité des pays développés. Pour l'année 2000, le Réseau français des registres de cancer (Francim) estime à près de 280 000 le nombre de nouveaux cas de cancers en France métropolitaine contre 170 000 vingt ans plus tôt. Cette progression considérable des cancers s'explique, en partie, par l'augmentation et le vieillissement de la population. Mais pas uniquement puisque, après standardisation sur la population mondiale, le taux d'incidence des hommes est passé de 276 à 349 cas pour 100 000 entre 1978 et 2000 (+1,31% par an) et celui des femmes est passé de 173 à 226 cas pour 100 000 (+1,36%) [1]. L'essentiel de l'augmentation s'explique par le développement du dépistage, notamment du cancer du sein chez la femme et de la prostate chez l'homme, par l'augmentation du cancer du poumon chez la femme (alors qu'il se stabilise chez l'homme) et par l'augmentation de certains cancers autrefois rares : mélanomes malins de la peau, lymphomes malins non Hodgkiniens et cancers du système nerveux central.

En termes de mortalité, les cancers constituent la première cause de décès chez l'homme et la deuxième chez la femme, juste derrière les affections cardio-vasculaires. En 2000, ils sont responsables de 150 000 décès en France métropolitaine. Environ 29% des décès par cancer (31% chez l'homme et 25% chez la femme) surviennent chez des personnes âgées de moins de 65 ans. Ces pathologies constituent ainsi la première cause de mortalité prématurée chez les hommes comme chez les femmes. Contrairement à l'incidence, la mortalité par cancer, toutes localisations confondues, diminue depuis le début des années cinquante chez les femmes et depuis le milieu des années quatre-vingts chez les hommes : après standardisation sur la population mondiale, le taux de mortalité des hommes est passé de 202 à 187 cas pour 100 000 entre 1978 et 2000 (-0,34% par an) et celui des femmes est passé de 92 à 83 cas pour 100 000 (-0,46%) [1].

Par rapport aux autres pays d'Europe, la France occupe une position relativement défavorable en matière de mortalité par cancer chez les hommes, en raison notamment d'un niveau élevé de mortalité par cancer du foie et par cancers des voies aéro-digestives supérieures (lèvres, cavité buccale, pharynx, larynx, œsophage). La situation est un peu plus favorable pour les Françaises dont la mortalité par cancer est inférieure de 8% à la moyenne de l'Europe des quinze grâce, notamment, à une mortalité par cancer du poumon relativement peu élevée quoique en forte hausse (Eurostat 2001).

Les facteurs de risque des cancers sont très divers et interagissent souvent entre eux. On estime que chaque année, en France, environ 30 000 décès par cancer sont imputables au tabac chez l'homme (soit le tiers de l'ensemble des décès masculins par cancer) et 2 000 chez la femme (soit 3,5% des décès féminins par cancer). Les rôles de l'alcool et de l'alimentation sont avérés mais plus difficiles à préciser (selon les auteurs, de 8 à 16% des décès par cancer seraient imputables à l'alcool). Le rôle des expositions professionnelles reste mal connu et sous-estimé (il est confirmé, cependant pour l'exposition à l'amiante et à la poussière de bois) [2, 3].

[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

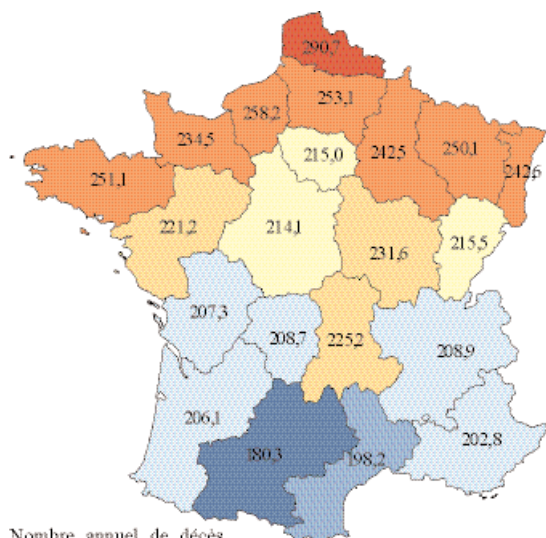
[2] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

[3] WORLD HEALTH ORGANIZATION INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER IARC, Working Group Reports, Volume 3, Attributable causes of cancer in France in the year 2000, Septembre 2007.

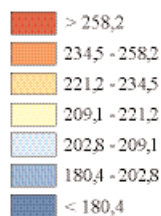
## Tous cancers

### Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

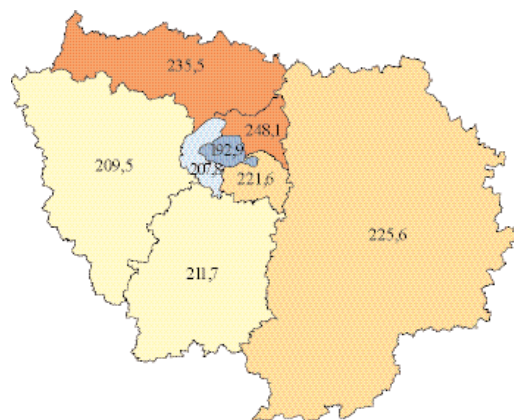
#### Hommes



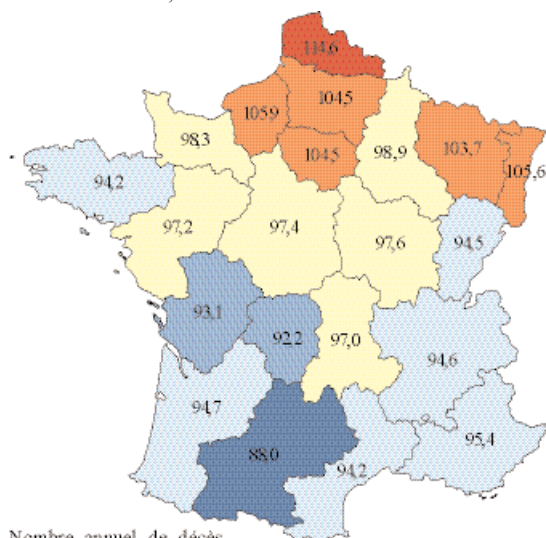
Nombre annuel de décès pour 100 000 hommes



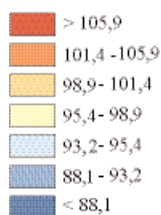
Taux France : 222,7



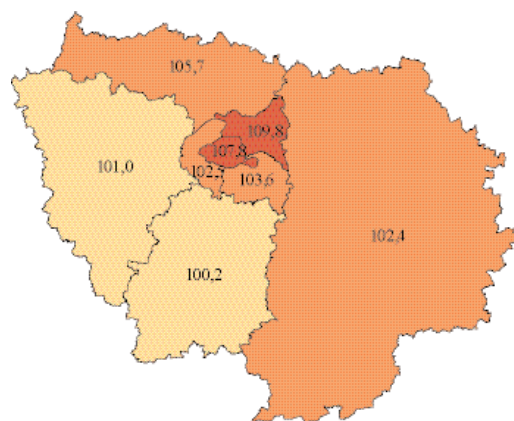
#### Femmes



Nombre annuel de décès pour 100 000 femmes



Taux France : 98,9



#### Comparaisons hommes/femmes :

Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).

**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Sur-mortalité par cancer chez les Franciliennes

Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité masculine par cancer est de 222,7 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine, mais il varie considérablement dans les régions françaises, le taux minimum étant celui de Midi-Pyrénées (180,3 décès pour 100 000 hommes) et le taux maximum celui de Nord-Pas-de-Calais (290,7 pour 100 000). Les taux les plus élevés sont observés dans un vaste croissant au nord du pays, allant de la Bretagne à l'Alsace. Les taux les moins élevés sont observés dans les régions du sud du pays.

Les hommes d'Ile-de-France ne se démarquent pas de la moyenne nationale avec un taux de 215 décès pour 100 000, légèrement inférieur à celui de la France. Mais les disparités départementales sont importantes dans la région : Paris (192,9 décès pour 100 000 hommes) et les Hauts-de-Seine (207,8), sont nettement au-dessous de la moyenne nationale, tandis que le département du Val-d'Oise (235,5 décès pour 100 000 hommes) et surtout la Seine-Saint-Denis (248,1) sont en sur-mortalité.

Chez les femmes, le taux standardisé de mortalité par cancer est plus de deux fois inférieur à celui des hommes (98,9 décès pour 100 000 femmes en France métropolitaine) mais les disparités régionales sont presque aussi marquées. Comme chez les hommes, le taux minimum (88,0 décès pour 100 000) est celui de Midi-Pyrénées et le taux maximum (114,6) est celui du Nord-Pas-de-Calais. Les régions du sud apparaissent largement favorisées, mais c'est également le cas de deux régions plus septentrionales, la Bretagne et la Franche-Comté, tandis que la Corse présente un niveau de mortalité par cancer chez la femme supérieur à la moyenne.

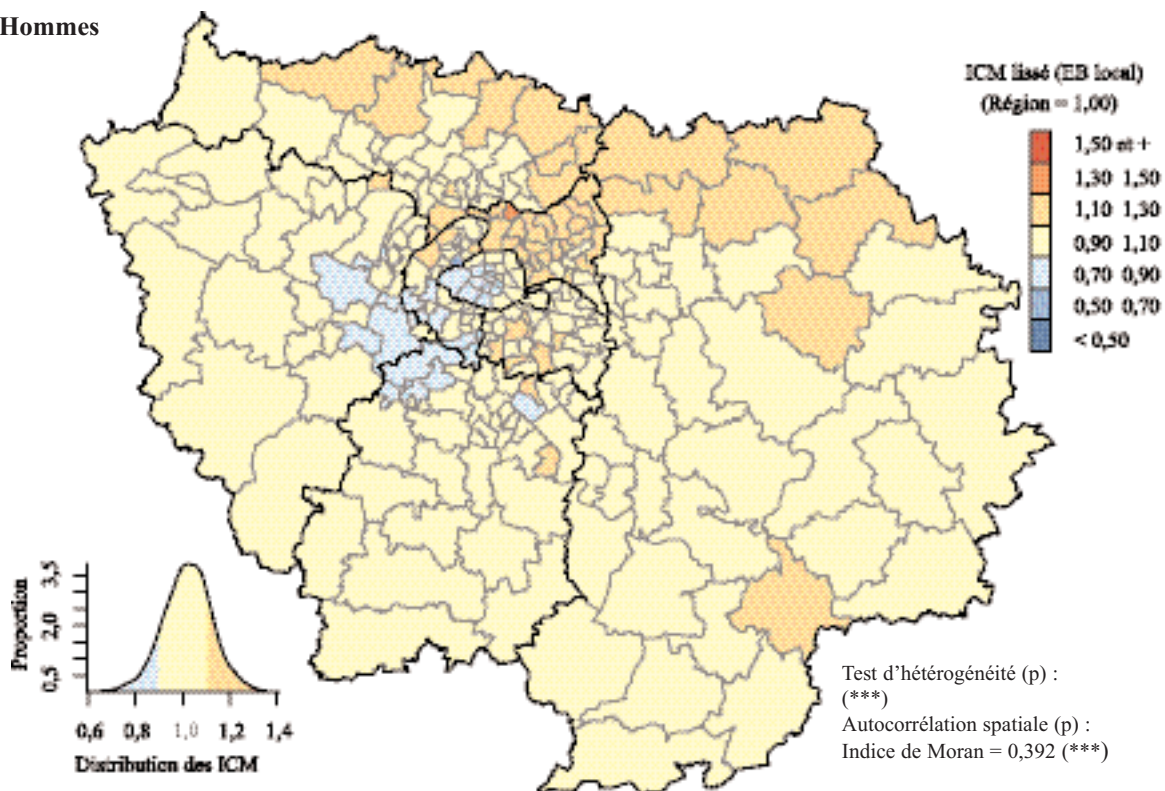
La zone de sur-mortalité est peu différente mais moins étendue que chez les hommes : elle s'étend de la Haute-Normandie à l'Alsace en excluant la Champagne-Ardenne mais en incluant l'Ile-de-France. Dans cette dernière région, tous les départements présentent une sur-mortalité par cancer chez la femme, avec des taux allant de 100,2 décès pour 100 000 femmes en Essonne (101,0 dans les Yvelines) et jusqu'à 107,8 à Paris et 109,8 en Seine-Saint-Denis.

La situation de Paris est remarquable puisque, par rapport aux moyennes nationales, ce département présente à la fois une sous-mortalité par cancer chez l'homme et une sur-mortalité chez la femme.

## Tous cancers

### Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

#### Hommes



#### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Pothoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,01$  ; (\*\*) si  $p < 0,05$  ; (\*) si  $p < 0,1$  ; N. S. = non significatif.

## Fortes variations spatiales de la mortalité masculine par cancer dans les cantons d'Ile-de-France

Le niveau de mortalité des hommes par cancer présente une très grande hétérogénéité et une forte auto-corrélation spatiale dans les cantons d'Ile-de-France. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine par cancer dans la région. Après lissage, le niveau de mortalité varie dans une fourchette comprise entre -30% et +30% autour de la moyenne régionale (celle-ci étant très légèrement inférieure à la moyenne nationale). On distingue une zone de sous-mortalité qui s'étend depuis Paris (arrondissements du centre et du sud-ouest) jusqu'à Versailles dans les Yvelines et la vallée de la Bièvre en Essonne. Une vaste zone de surmortalité (de l'ordre de +10% à +30% par rapport à la moyenne régionale) couvre la quasi-totalité de la Seine-Saint-Denis, puis s'étend vers le nord et l'est, dans les départements du Val-d'Oise et de la Seine-et-Marne.

Chez les femmes, le niveau de mortalité par cancer présente une grande hétérogénéité et une forte auto-corrélation spatiale dans les cantons d'Ile-de-France. Pourtant, la carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence une structure spatiale assez uniforme parce que la quasi-totalité des cantons présentent, après lissage, un niveau de mortalité par cancer compris entre -10% et +10% autour de la moyenne régionale (et appartiennent donc à la même classe centrale). Une échelle plus fine (de 5% en 5% par exemple) pourrait faire mieux ressortir les disparités géographiques de la mortalité féminine par cancer mais, dans un souci de cohérence, le choix a été fait de retenir dans ce document une échelle unique pour toutes les causes de décès et pour les deux sexes. Il existe donc des variations spatiales de la mortalité par cancer des femmes au sein de la région mais celles-ci sont de faible ampleur et, globalement, la surmortalité par cancer des Franciliennes (+ 6% par rapport à la moyenne nationale) se révèle assez uniformément répartie sur le territoire régional.

## Cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx

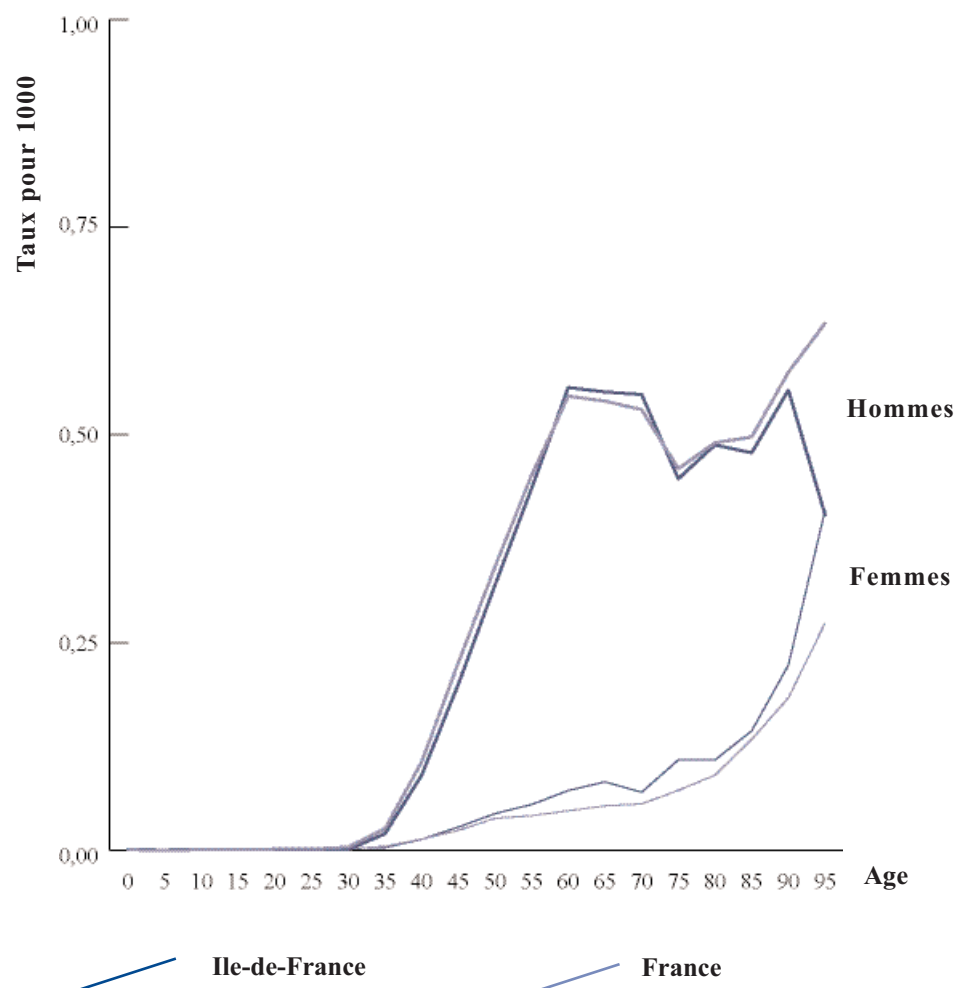
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	12 795	12 990	40,2	32,2	-1,00%	5 341	4 341	16,0	10,4	-2,14%
femmes	1 384	2 398	3,3	4,7	+1,73%	588	749	1,3	1,3	-0,04%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	4 439	2 632	59,3%	701	454	64,7%
femmes	694	282	40,7%	144	63	44,0%
2 sexes	5 133	2 914	56,8%	845	517	61,2%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## Cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx en baisse chez l'homme, en progression chez la femme

Selon les estimations du réseau Francim, 15 388 nouveaux cas de cancers de la lèvre, de la bouche et du pharynx ont été diagnostiqués en 2000 en France, représentant 5,5% de l'ensemble des cancers incidents. Ces cancers touchent majoritairement les hommes et ne sont pas rares avant 40 ans chez ceux-ci. Le taux d'incidence standardisé sur la population mondiale des hommes (32,2 nouveaux cas pour 100 000) est près de sept fois supérieur à celui des femmes (4,7). En terme de mortalité, 5 090 personnes sont décédées de ce type de cancer en 2000 en France, ce qui représente 3,4% de l'ensemble des décès par cancer. Les décès sont très majoritairement masculins (85%). Après standardisation sur la population mondiale, le taux de mortalité des hommes (10,4 décès pour 100 000 hommes) est huit fois supérieur au taux féminin (1,3).

Les tendances chronologiques (période 1978 à 2000) montrent une diminution importante de l'incidence de ces cancers chez les hommes, avec un taux annuel moyen d'évolution de -1,0%, alors qu'au contraire il augmente chez les femmes (+1,7%). Sur cette même période, les taux standardisés de mortalité diminuent au taux annuel moyen de -2,1% chez les hommes et restent pratiquement stables chez les femmes (+ 0,04%) [1].

Au sein de l'Europe, la France fait partie des pays à fort risque de cancers de la lèvre, de la bouche et du pharynx chez les hommes, alors que les femmes françaises se situent dans la moyenne européenne (Eurostat 2001).

Dans 90% des cas, ces cancers sont liés à une intoxication alcoolo-tabagique. Pour les cancers du pharynx (et du larynx), les effets du tabac sont augmentés par l'alcool en facilitant le transfert des substances nocives de la fumée vers les muqueuses. Les autres facteurs de risques évoqués pour ces localisations sont notamment certaines expositions professionnelles (hydrocarbures polycycliques responsables des cancers de la bouche) [2].

Les cancers de la lèvre, de la bouche et du pharynx sont souvent invalidants et de sombre pronostic. Les taux de survie relative à cinq ans varient, selon le site, de 25% à 50% [3, 4].

[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

[2] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

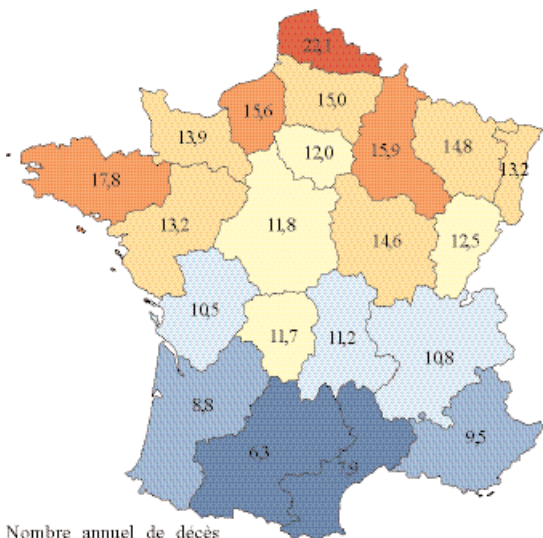
[3] Cancer. Pronostics à long terme, Expertise collective Inserm, 2005.

[4] M. Sant, T. Aareleid, F. Berrino, M. Bielska Lasota, P. M. Carli, J. Faivre, P. Grosclaude, G. Hédelin, T. Matsuda, H. Moller, T. Möller, A. Verdecchia, R. Capocaccia, G. Gatta, A. Micheli, M. Santaquilani, P. Roazzi, D. Lisi, and the EURO CARE Working Group EURO CARE-3: survival of cancer patients diagnosed 1990-94—results and commentary *Ann. Onc.*, Dec 2003; 14: v61 - v118.

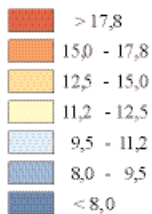
## Cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx

Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

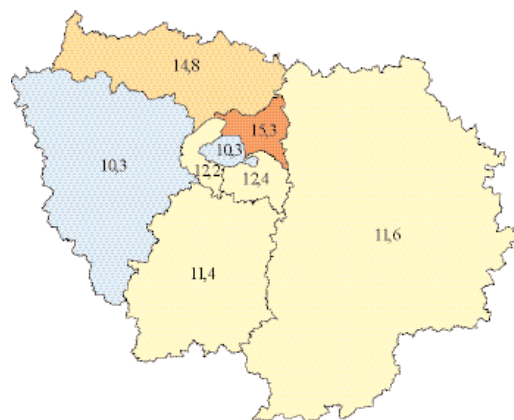
### Hommes



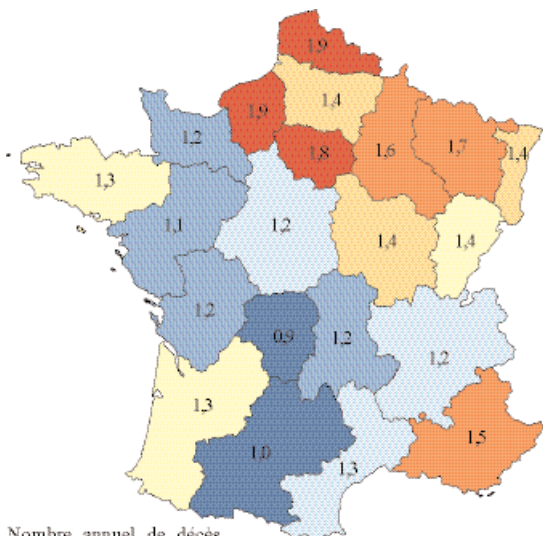
Nombre annuel de décès pour 100 000 hommes



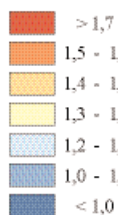
Taux France : 12,5



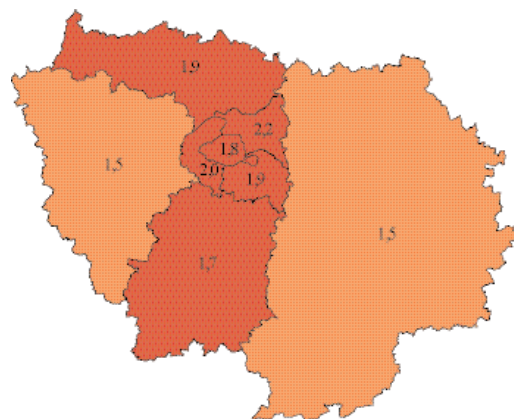
### Femmes



Nombre annuel de décès pour 100 000 femmes



Taux France : 1,4



#### Comparaisons hommes/femmes :

Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).

**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France



## Mortalité par cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx élevée chez les femmes d'Ile-de-France

Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité masculine par cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx est de 12,5 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine. Ce taux varie considérablement dans les régions françaises puisqu'il est de 6,3 en Midi-Pyrénées et de 22,1 en Nord-Pas-de-Calais.

Toutes les régions situées dans la moitié nord de la France présentent un niveau élevé de mortalité pour ces cancers chez l'homme, sauf l'Ile-de-France, le Centre et la Franche-Comté qui se situent dans la moyenne nationale. A l'inverse, toutes les régions de la moitié sud présentent un bas niveau de mortalité masculine par cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx.

Au sein de l'Ile-de-France, la situation recouvre de fortes disparités avec une sous-mortalité dans les départements de Paris et des Yvelines et une sur-mortalité en Seine-Saint-Denis et dans le Val-d'Oise.

Chez les femmes, le taux standardisé de mortalité par cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx est de 1,4 décès pour 100 000 femmes en France métropolitaine, mais il varie de 0,9 en Limousin à 1,9 en Nord-Pas-de-Calais et en Haute-Normandie.

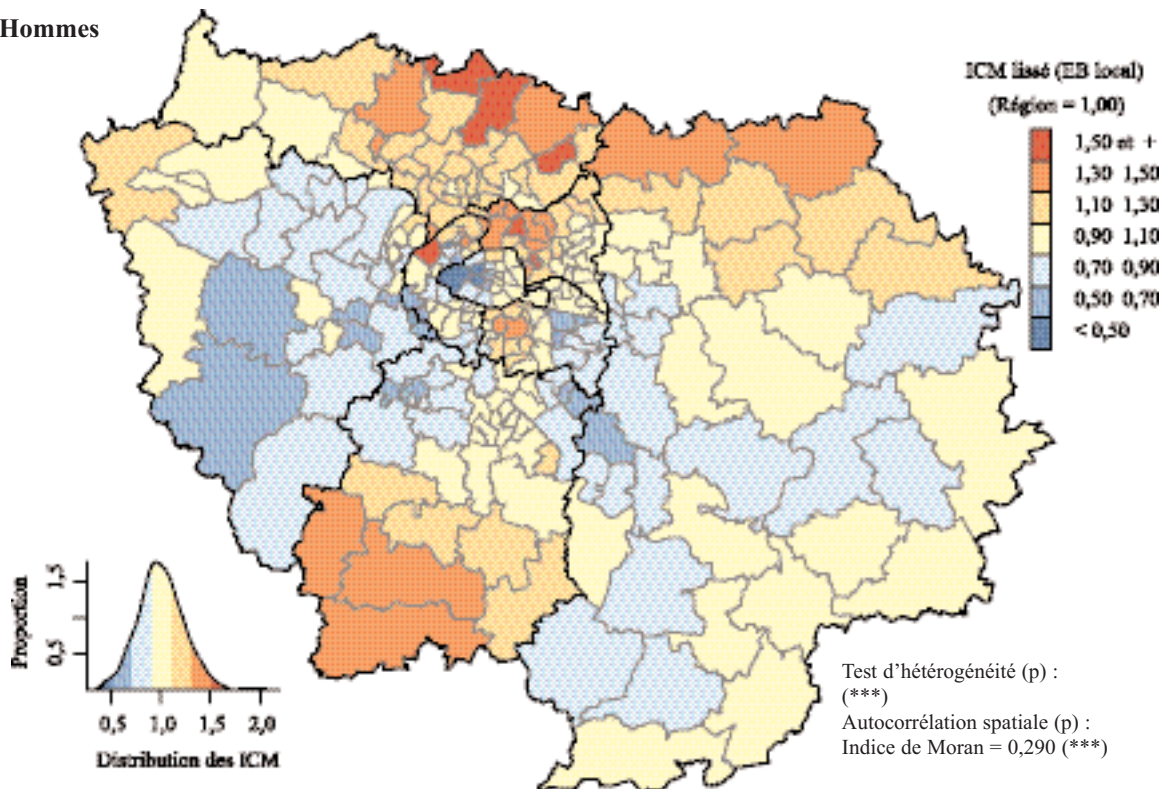
La géographie de ces cancers chez les femmes est différente de celle observée chez les hommes : tout le quart nord-est du pays (incluant l'Ile-de-France) est en sur-mortalité mais pas le nord-ouest. Par ailleurs deux régions méridionales, Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Corse présentent un niveau de mortalité féminine relativement élevé pour ces cancers.

Au sein de l'Ile-de-France, la situation de sur-mortalité féminine par cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx concerne tous les départements mais tout particulièrement deux départements de proche couronne : les Hauts-de-Seine et la Seine-Saint-Denis (avec des taux respectifs de 2 et 2,2 décès pour 100 000 femmes par cancer des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx).

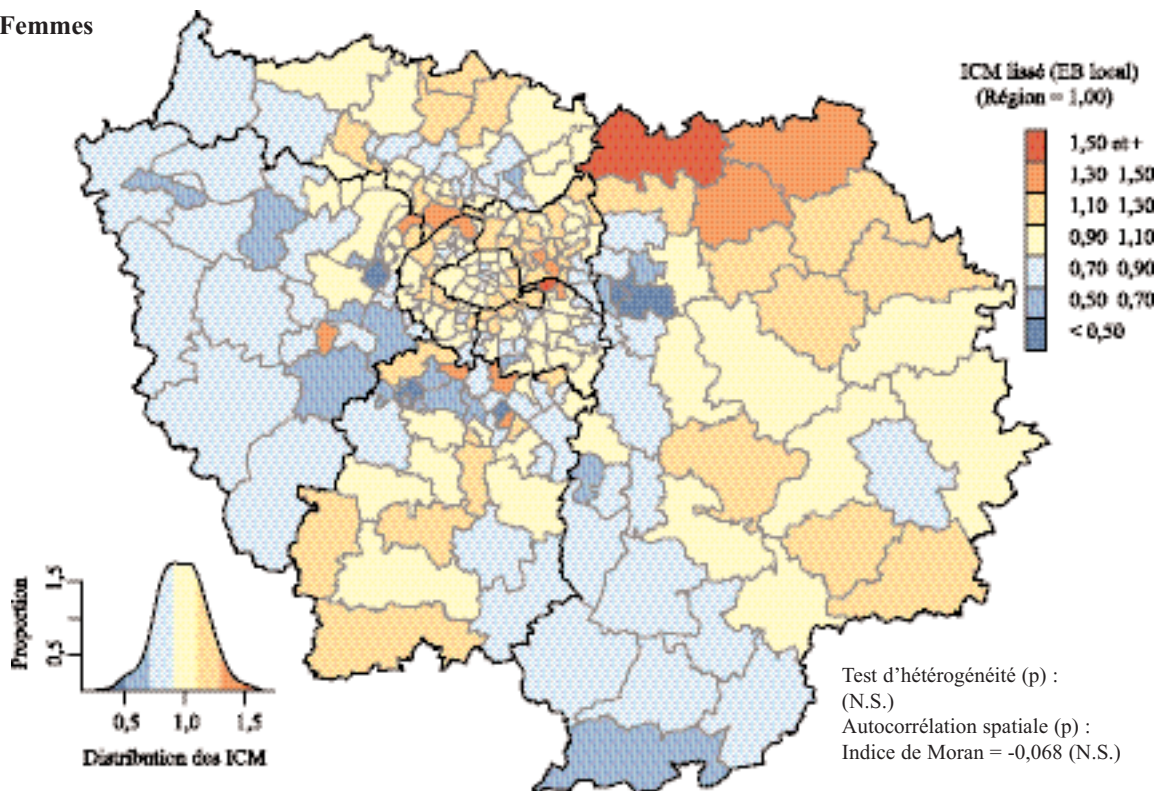
# Cancer des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.

## De forts contrastes de mortalité par cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx chez les hommes

Le niveau de mortalité des hommes par cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx présente une grande hétérogénéité et une forte auto-corrélation spatiale dans les cantons d'Ile-de-France. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine pour ces cancers dans la région. Après lissage, le niveau de la mortalité varie dans une fourchette comprise entre -60% et +100% autour de la moyenne régionale (qui est très légèrement inférieure à la moyenne nationale). La situation apparaît particulièrement favorable dans le sud-ouest de la région : arrondissements de l'ouest de Paris avec un prolongement dans le sud des Hauts-de-Seine, puis dans les Yvelines et le nord de l'Essonne. Elle apparaît également favorable dans le centre de la Seine-et-Marne (secteur Combs-la-Ville) avec prolongement dans le sud et l'est du département. La situation est moins favorable dans la partie nord-est de la région (nord des Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-d'Oise et nord de la Seine-et-Marne) ainsi que dans le sud de l'Essonne.

Chez les femmes, le nombre de décès par cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx est beaucoup moins élevé que chez les hommes. La moitié des cantons franciliens ont enregistré moins de 4 décès féminins dus à ces cancers pendant la période d'observation (d'où des résultats très instables dans ces cantons). Les tests d'hétérogénéité et d'auto-corrélation ne sont pas significatifs. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence une situation contrastée au sein de la région, mais non significative.

## Cancer de l'œsophage

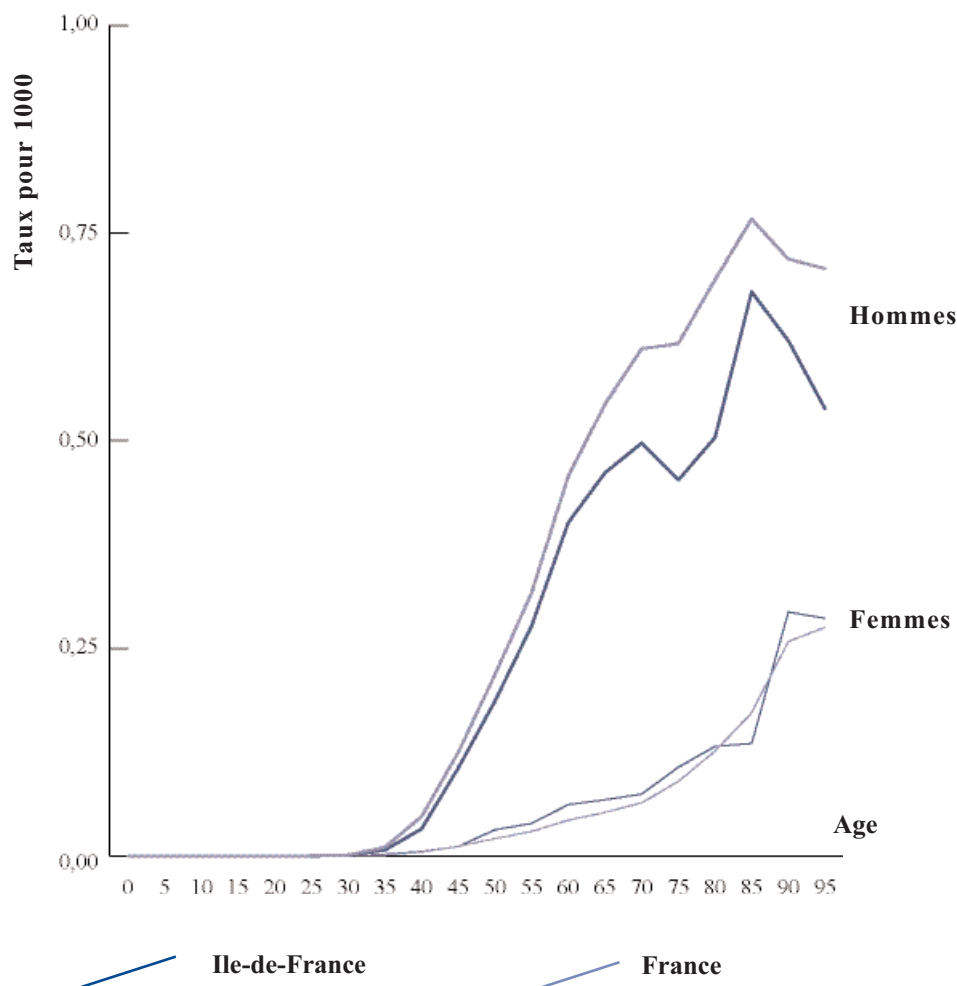
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	4 984	4 040	14,7	9,3	-2,13%	4 786	3 724	13,6	8,3	-2,39%
femmes	473	928	0,9	1,5	+2,35%	608	710	1,0	1,0	-0,56%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991 - 1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	3 905	1 769	45,3%	507	272	53,8%
femmes	678	177	26,0%	123	42	34,0%
2 sexes	4 583	1 945	42,4%	630	314	49,9%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## Cancers de l'œsophage en baisse chez l'homme, en hausse chez la femme

Selon les estimations du réseau Francim, 4 968 nouveaux cas de cancers de l'œsophage ont été diagnostiqués en 2000 en France, représentant moins de 2% de l'ensemble des cancers incidents. Ces cancers touchent majoritairement les hommes et ne sont pas rares avant 40 ans chez ceux-ci. Le taux d'incidence standardisé des hommes (9,3 nouveaux cas pour 100 000) est six fois supérieur à celui des femmes (1,5). En terme de mortalité, 4 434 personnes sont décédées en France d'un cancer de l'œsophage en 2000, ce qui représente 3% de l'ensemble des décès par cancer. Les décès sont très majoritairement masculins (85%). Le taux standardisé de mortalité des hommes (8,3 décès pour 100 000 hommes) est huit fois supérieur au taux féminin (1,0 décès pour 100 000 femmes) [1].

Les tendances chronologiques (période 1978 à 2000) montrent une diminution importante de l'incidence de ce cancer chez les hommes, avec un taux annuel moyen d'évolution de -2,13%, alors qu'au contraire il augmente fortement chez les femmes (+2,35%). Chez celles-ci, le nombre de nouveaux cas estimés a pratiquement doublé en vingt ans. Les taux standardisés de mortalité ont diminué pour les deux sexes entre 1978 et 2000, mais à un rythme beaucoup plus soutenu chez les hommes (-2,39% par an en moyenne) que chez les femmes (-0,56%) [1].

Au sein de l'Europe, la France fait partie des pays à fort risque de cancer de l'œsophage chez les hommes, tandis que les femmes françaises se situent dans la moyenne européenne (Eurostat 2001).

L'alcool et le tabac sont des facteurs de risque majeurs de ce cancer, avec une multiplication des risques lorsque ces deux facteurs se conjuguent. La consommation régulière et en grande quantité de boisson brûlante est également un facteur de risque reconnu. Certaines lésions de l'œsophage prédisposent comme la sténose caustique (lésions cicatricielles causées par des brûlures caustiques).

Une alimentation carencée en vitamine A, C et E contribuerait également à augmenter le risque de cancers œsophagiens [2].

Chez les hommes comme chez les femmes, les taux comparatifs de mortalité par cancer de l'œsophage sont proches des taux d'incidence, témoignant ainsi de la forte létalité de ce cancer digestif [1]. Le cancer de l'œsophage, en effet, fait partie des cancers dont le taux de survie est le plus bas : la survie à cinq ans (deux sexes confondus) est de l'ordre de 10% en Europe [3].

[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

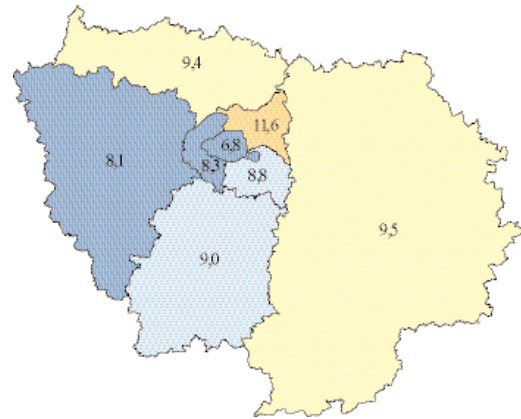
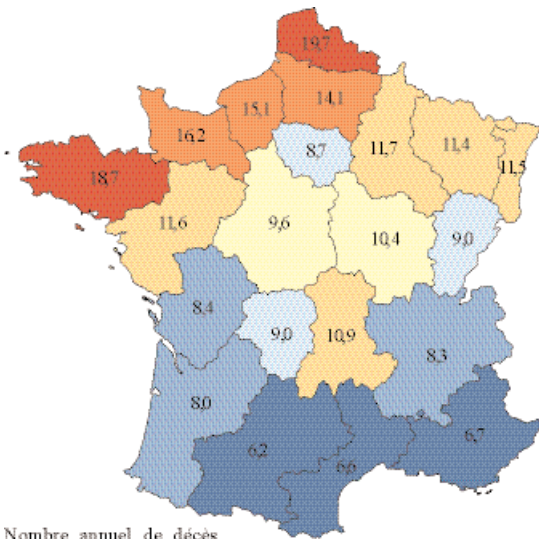
[2] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

[3] M. Sant, T. Aareleid, F. Berrino, M. Bielska Lasota, P. M. Carli, J. Faivre, P. Grosclaude, G. Hédelin, T. Matsuda, H. Moller, T. Möller, A. Verdecchia, R. Capocaccia, G. Gatta, A. Micheli, M. Santaquilani, P. Roazzi, D. Lisi, and the EURO CARE Working Group EURO CARE-3: survival of cancer patients diagnosed 1990-94 - results and commentary Ann. Onc., Dec 2003; 14: v61 - v118.

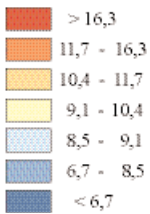
# Cancer de l'œsophage

Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

## Hommes

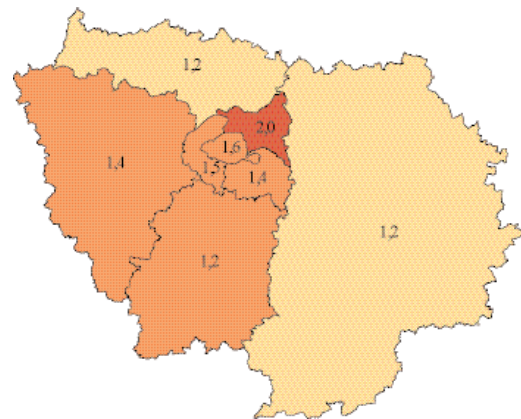
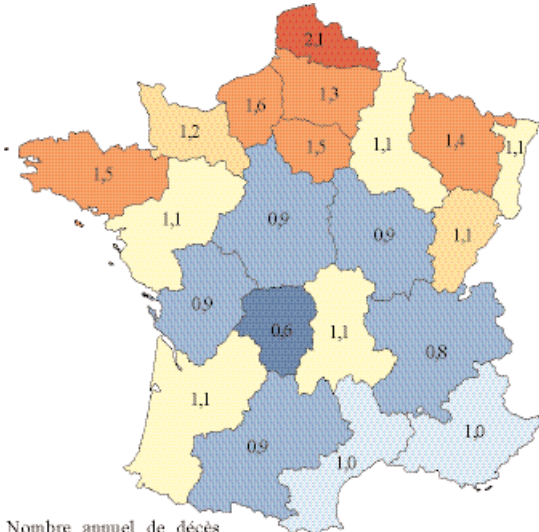


Nombre annuel de décès pour 100 000 hommes

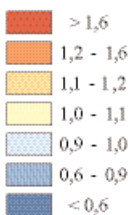


Taux France : 10,5

## Femmes



Nombre annuel de décès pour 100 000 femmes



Taux France : 1,2

### Comparaisons hommes/femmes :

Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).

**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Très importantes disparités régionales de mortalité par cancer de l'œsophage

Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité masculine par cancer de l'œsophage est de 10,5 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine. Ce taux varie considérablement dans les régions françaises puisqu'il est de 4,8 en Corse (6,9 en Midi-Pyrénées) et de 19,7 en Nord-Pas-de-Calais.

Toutes les régions situées dans la moitié nord de la France présentent un niveau élevé de mortalité par cancer de l'œsophage chez l'homme à l'exception notable de l'Ile-de-France (taux de 8,7 décès pour 100 000 hommes) et de la Franche-Comté.

A l'inverse, toutes les régions de la moitié sud (à l'exception de l'Auvergne) présentent un bas niveau de mortalité masculine par cancer de l'œsophage.

Au sein de l'Ile-de-France, la situation globalement favorable recouvre de fortes disparités avec une sous-mortalité dans les départements du centre et du sud-ouest (notamment Paris, les Hauts-de-Seine et les Yvelines) et une sur-mortalité en Seine-Saint-Denis.

Chez la femme, le taux standardisé de mortalité par cancer de l'œsophage est de 1,2 décès pour 100 000 femmes en France métropolitaine, mais il varie tout autant que chez l'homme : de 0,6 en Limousin à 2,1 en Nord-Pas-de-Calais.

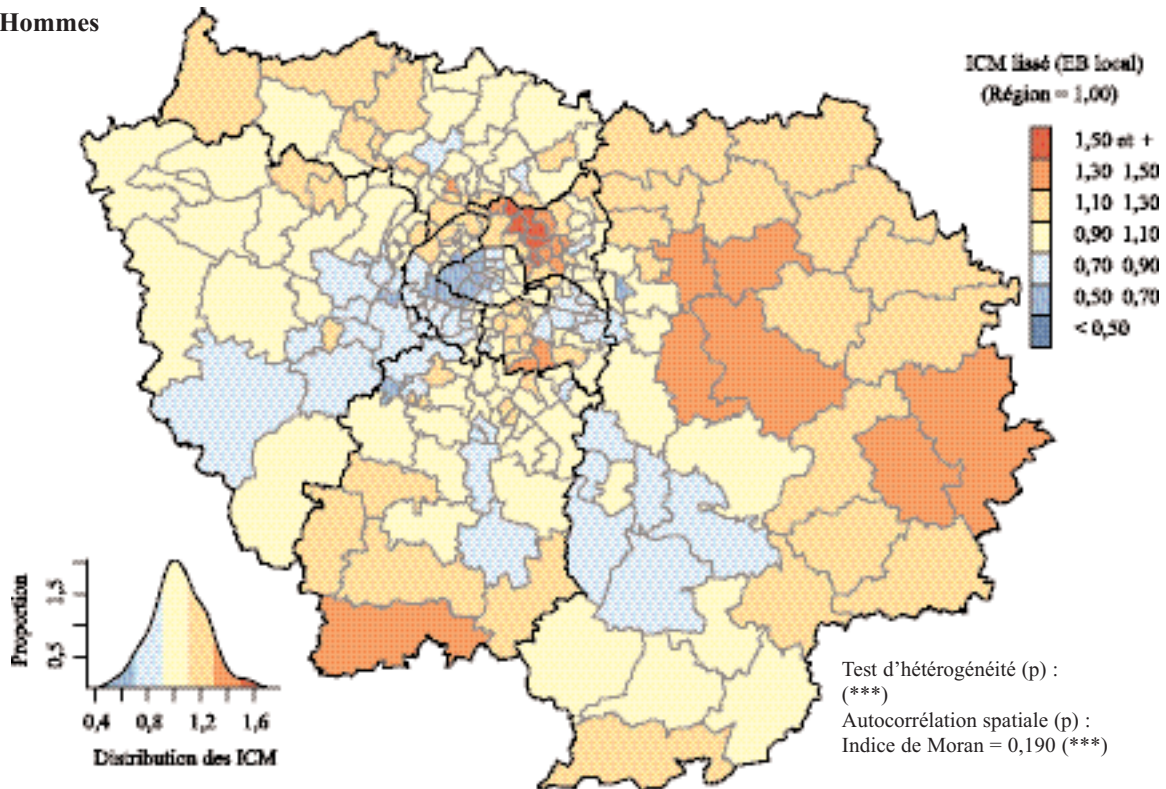
Les régions situées dans un tiers nord de la France (y compris l'Ile-de-France) présentent un niveau élevé de mortalité par cancer de l'œsophage chez la femme. A l'inverse, les régions situées dans les deux-tiers sud de la France présentent une faible mortalité par cancer de l'œsophage.

Au sein de l'Ile-de-France, la situation de sur-mortalité concerne presque tous les départements (un peu moins le Val-d'Oise et la Seine-et-Marne) et tout particulièrement la Seine-Saint-Denis.

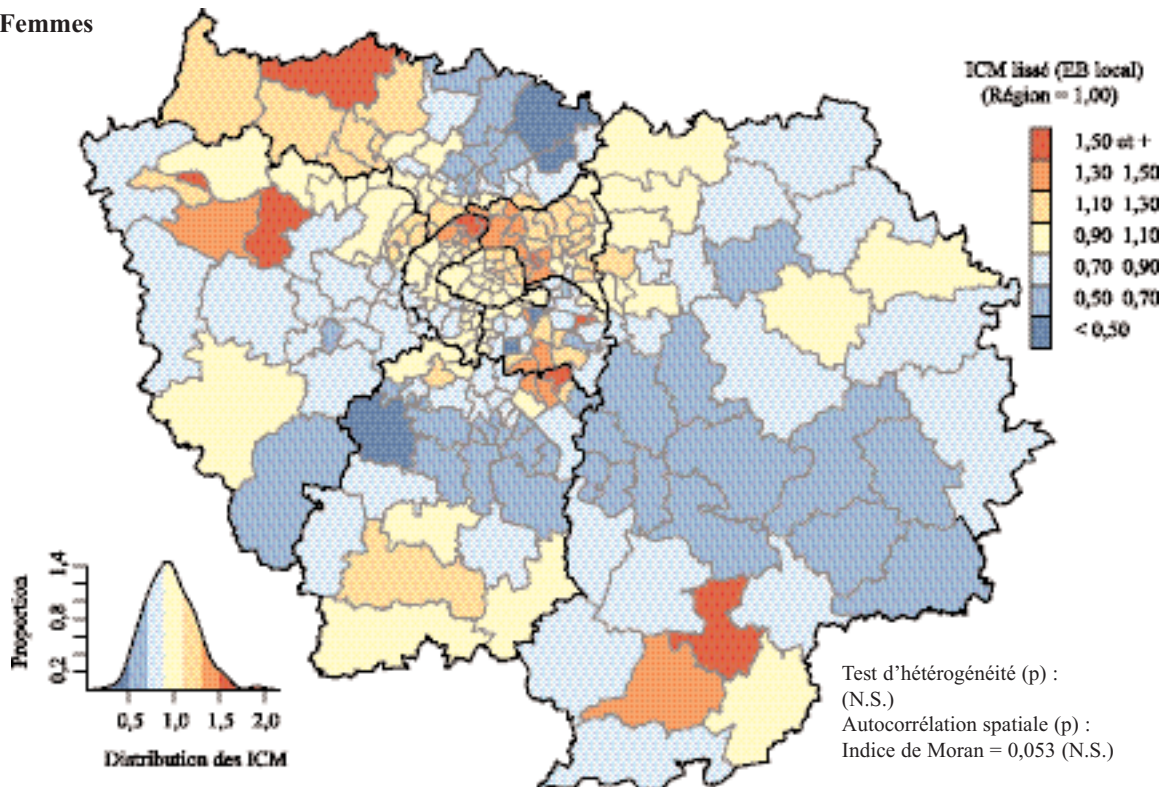
# Cancer de l'oesophage

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.



## Des contrastes de mortalité masculine par cancer de l'œsophage au sein de la région

Le niveau de mortalité des hommes par cancer de l'œsophage présente une grande hétérogénéité et une forte auto-corrélation spatiale dans les cantons d'Ile-de-France. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine par cancer de l'œsophage dans la région. Après lissage, le niveau de la mortalité due à ce cancer varie dans une fourchette comprise entre  $-40\%$  et  $+60\%$  autour de la moyenne régionale (qui est légèrement inférieure à la moyenne nationale). La situation apparaît particulièrement favorable dans le sud-ouest de la région (notamment dans les arrondissements de l'ouest de Paris avec un prolongement dans le sud des Hauts-de-Seine et dans les Yvelines). La situation est moins favorable dans la partie nord-est (notamment dans une grande partie de la Seine-Saint-Denis et dans les cantons périphériques du nord-est de la Seine-et-Marne).

Chez les femmes, le nombre de décès par cancer de l'œsophage est beaucoup moins élevé que chez les hommes. La moitié des cantons franciliens ont enregistré moins de trois décès féminins dus à ce cancer pendant la période d'observation (d'où des résultats très instables dans ces cantons). Les tests d'hétérogénéité et d'auto-corrélation ne sont pas significatifs. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence une situation très contrastée au sein de la région, mais non significative.

## Cancer de l'estomac

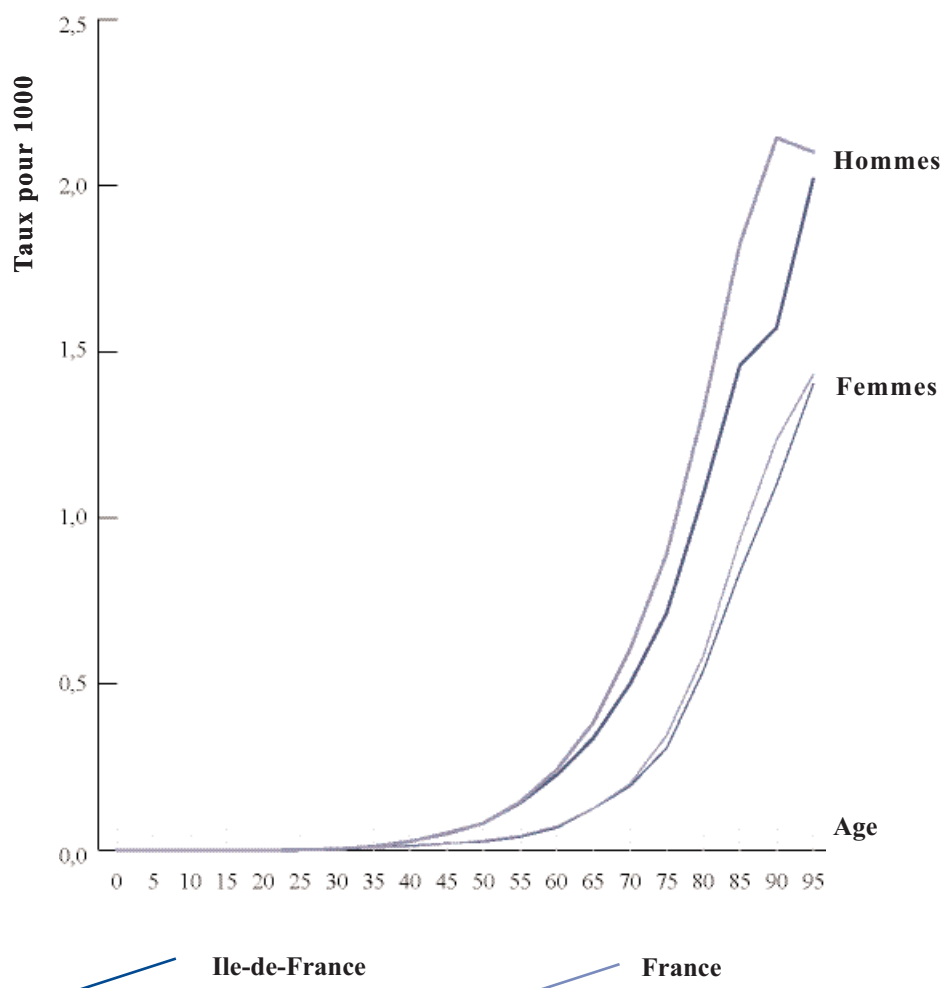
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	5 250	4 520	13,7	9,0	-2,01%	4 976	3 131	12,5	5,9	-3,67%
femmes	3 471	2 606	5,8	3,4	-2,52%	3 705	1 938	5,4	2,2	-4,41%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	3 542	849	24,0%	451	147	32,6%
femmes	2 252	304	12,9%	338	53	15,8%
2 sexes	5 895	1 154	19,6%	788	200	25,4%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## Le cancer de l'estomac, de moins en moins fréquent en France

En 2000, selon les estimations Francim, 7 126 nouveaux cas de cancer de l'estomac ont été diagnostiqués en France. Ils représentent 2,6% de l'ensemble des cancers incidents. Peu fréquent avant 40 ans, l'incidence de ce cancer croît avec l'âge et il touche plus souvent les hommes (63% des cas) que les femmes. Le taux d'incidence standardisé est 2,6 fois plus élevé chez l'homme (9,0 pour 100 000) que chez la femme (3,4 pour 100 000). En termes de mortalité, 5 069 personnes sont décédées d'un cancer de l'estomac en 2000 ce qui représente 3,4% de l'ensemble des décès par cancer. Les taux de mortalité standardisés sont proches des taux d'incidence (hommes 5,9 et femmes 2,2 décès pour 100 000), ce qui s'explique par la forte létalité de ce cancer [1].

Au cours des vingt dernières années, ce cancer a connu une baisse régulière et importante de son incidence (-2,0% par an chez l'homme et -2,5% chez la femme entre 1978 et 2000) et surtout de sa mortalité (-3,7% par an chez l'homme et -4,4% chez la femme) [1].

Cette baisse de l'incidence constatée dans la majorité des pays industrialisés est liée au changement des modes alimentaires comme la disparition progressive du sel dans les procédés de conservation (remplacé par le froid), l'amélioration de l'hygiène diététique et la consommation de légumes et de fruits possible toute l'année. Plus récemment s'y ajoutent les progrès thérapeutiques obtenus dans le traitement de la bactérie *Helicobacter Pylori* [2].

Au sein de l'Europe, la France fait partie, avec la Suisse, le Danemark et la Suède, des pays à faible risque de cancer de l'estomac (Eurostat 2001)

Le cancer de l'estomac fait partie des cancers dont le taux de survie est le plus bas : la survie à cinq ans (deux sexes confondus) est de l'ordre de 10% [3, 4].

[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

[2] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

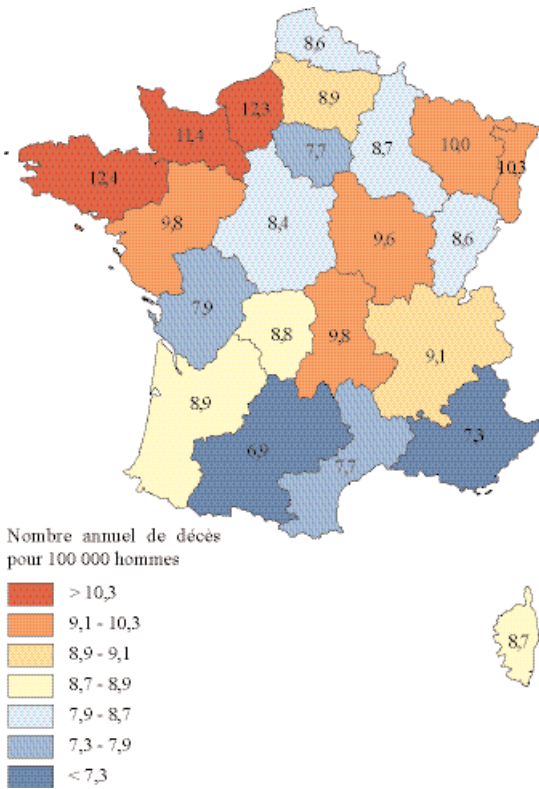
[3] Cancer. Pronostics à long terme, Expertise collective Inserm, 2005.

[4] M. Sant, T. Aareleid, F. Berrino, M. Bielska Lasota, P. M. Carli, J. Faivre, P. Grosclaude, G. Hédelin, T. Matsuda, H. Moller, T. Möller, A. Verdecchia, R. Capocaccia, G. Gatta, A. Micheli, M. Santaquilani, P. Roazzi, D. Lisi, and the EUROCARE Working Group EUROCARE-3: survival of cancer patients diagnosed 1990-94 - results and commentary Ann. Onc., Dec 2003; 14: v61 - v118.

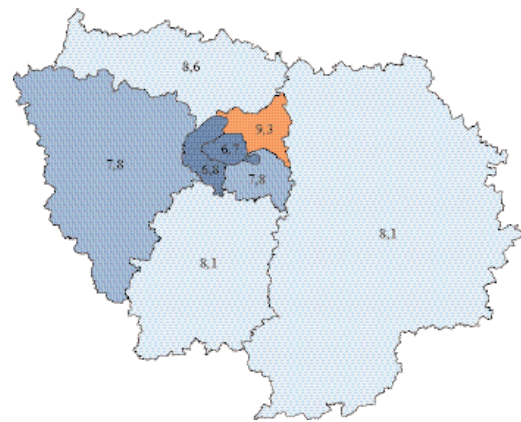
# Cancer de l'estomac

## Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

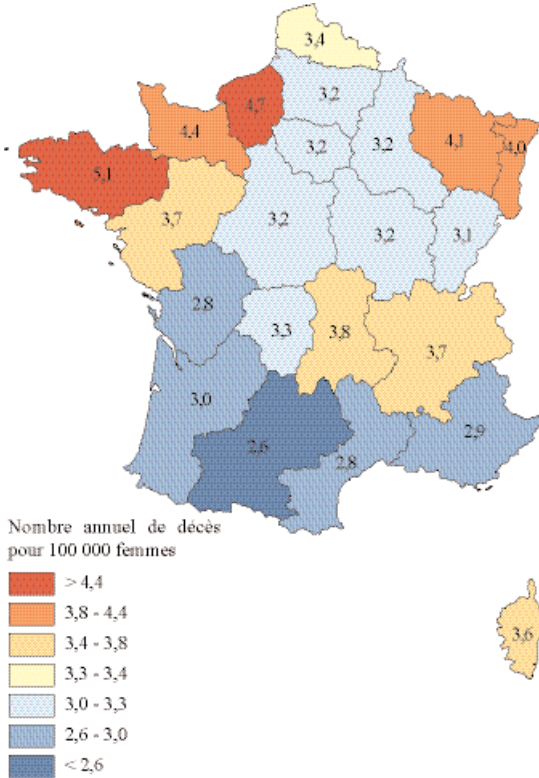
### Hommes



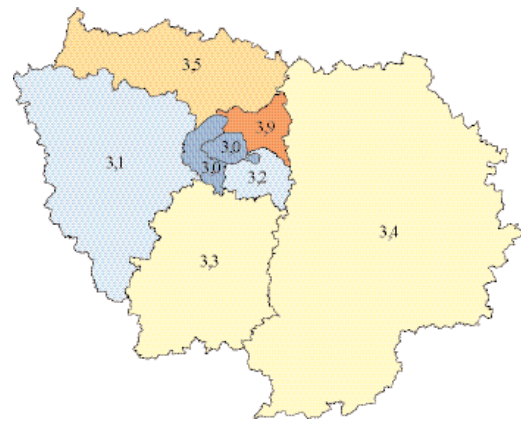
Taux France : 8,9



### Femmes



Taux France : 3,4



#### Comparaisons hommes/femmes :

Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).

**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Forte mortalité par cancer de l'estomac dans les régions du nord-ouest de la France

Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité masculine par cancer de l'estomac est de 8,9 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine. Ce taux varie dans les régions françaises de 6,9 en Midi-Pyrénées à 12,4 en Bretagne. Toutes les régions du nord-ouest (Pays-de-la-Loire à Haute-Normandie) présentent une mortalité élevée par cancer de l'estomac. C'est également le cas, mais dans une moindre mesure, des régions du nord-est (Alsace et Lorraine). Les taux les plus bas sont observés dans le sud de la France ainsi qu'en Poitou-Charentes et en Ile-de-France. Dans cette dernière région, sept départements présentent un niveau de mortalité par cancer de l'estomac relativement bas et un département, la Seine-Saint-Denis présente une sur-mortalité.

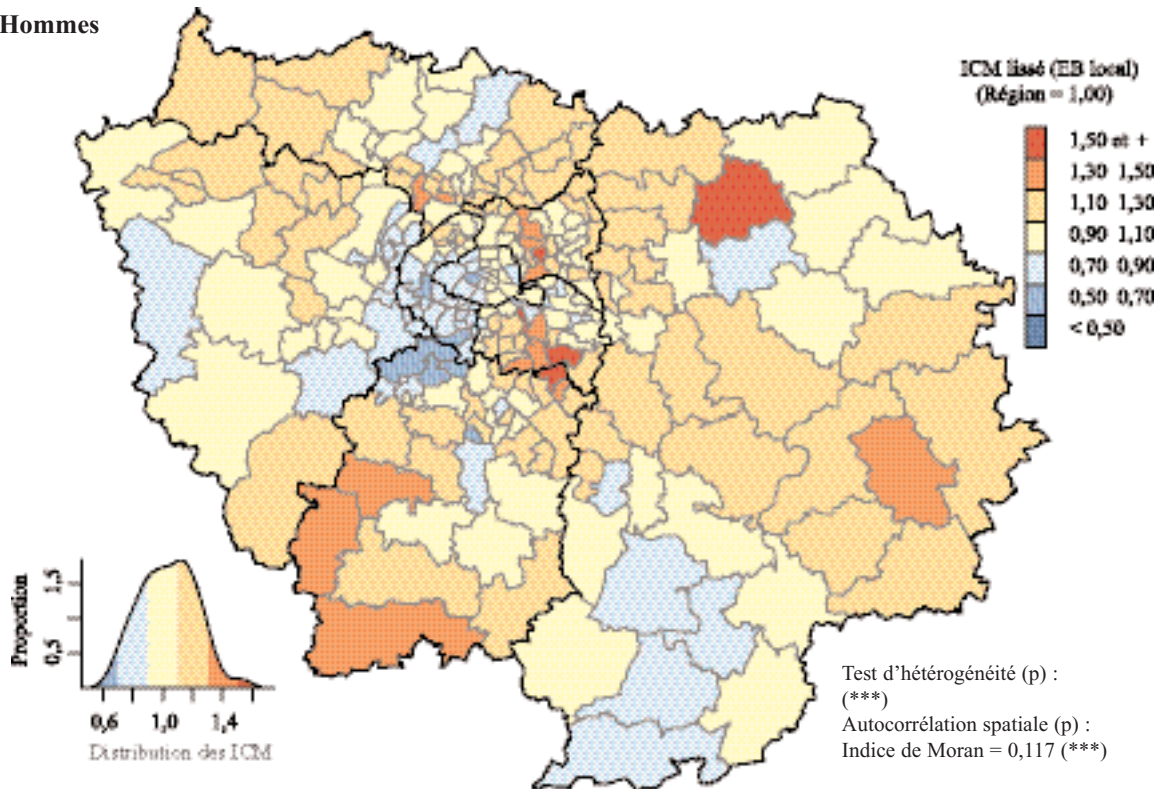
Chez la femme, le taux standardisé de mortalité par cancer de l'estomac est de 3,4 décès pour 100 000 femmes en France métropolitaine, mais il varie de 2,6 en Midi-Pyrénées à 5,1 en Bretagne. Les disparités géographiques de mortalité dans les régions françaises, pour ce cancer, ne sont pas très différentes de celles observées chez les hommes (sur-mortalité dans le nord-est et le nord-ouest, sous-mortalité dans le sud).

La région Ile-de-France se distingue de la moyenne nationale par une très légère sous-mortalité féminine par cancer de l'estomac mais celle-ci ne s'observe ni dans le Val-d'oise ni en Seine-Saint-Denis.

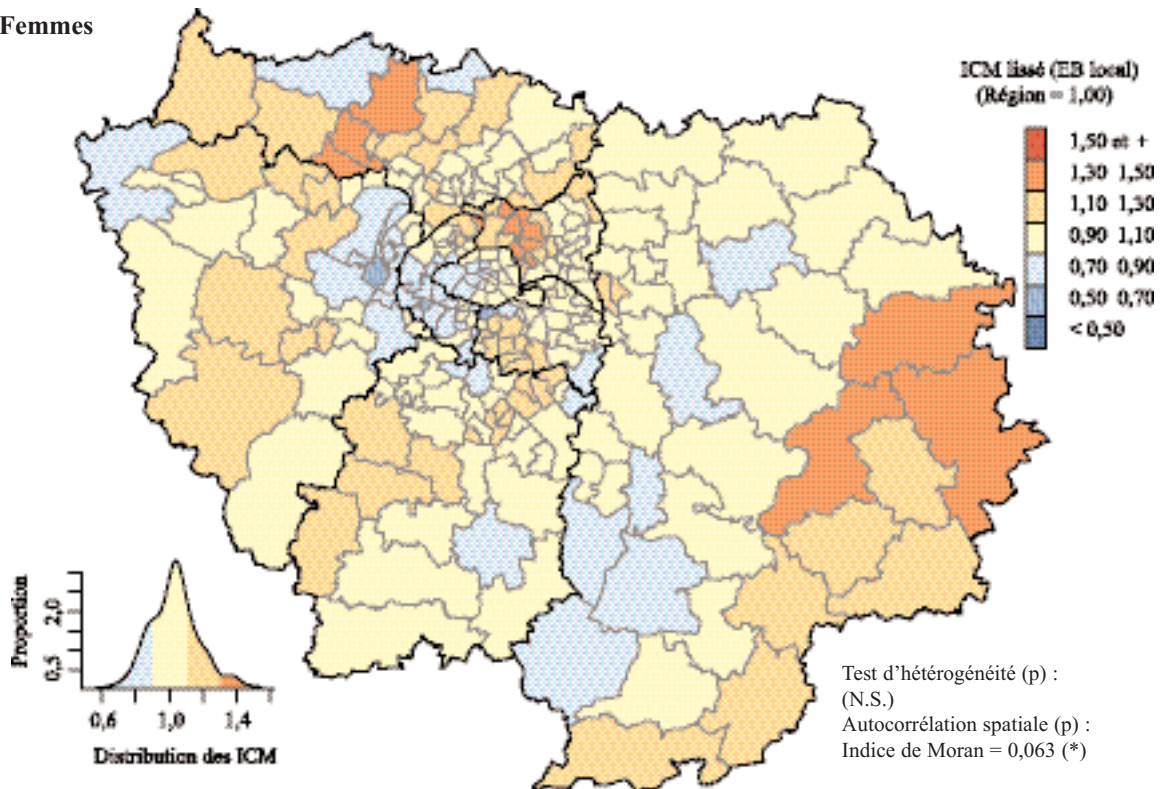
# Cancer de l'estomac

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.

## Des disparités géographiques du risque de mortalité par cancer de l'estomac chez l'homme

Le niveau de mortalité des hommes par cancer de l'estomac présente une très grande hétérogénéité et une forte auto-corrélation spatiale dans les cantons d'Ile-de-France. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine par cancer de l'estomac dans la région. Après lissage, le niveau de mortalité varie dans une fourchette comprise entre -50% et +50% autour de la moyenne régionale (qui, rappelons le, est légèrement inférieur à la moyenne nationale). Les risques relatifs les plus faibles sont observés dans les cantons du centre-ouest de la région (arrondissements du sud-ouest parisien, sud des Hauts-de-Seine et cantons limitrophes des Yvelines et de l'Essonne), tandis que les plus élevés sont observés dans le centre de la Seine-Saint-Denis, le sud du Val-de-Marne et le sud de l'Essonne (et, dans une moindre mesure, dans des cantons de Seine-et-Marne, du Val-d'Oise et du nord des Yvelines).

Chez les femmes, le test d'hétérogénéité est non significatif et l'indice d'autocorrélation (indice de Moran) est faible. De ce fait, la carte (ci-contre) du risque relatif de la mortalité des femmes par cancer de l'estomac dans les cantons franciliens doit être interprétée avec prudence. On peut remarquer, toutefois, que pour ce cancer, les structures spatiales de la mortalité masculine et féminine sont assez proches.

## Cancer colorectal

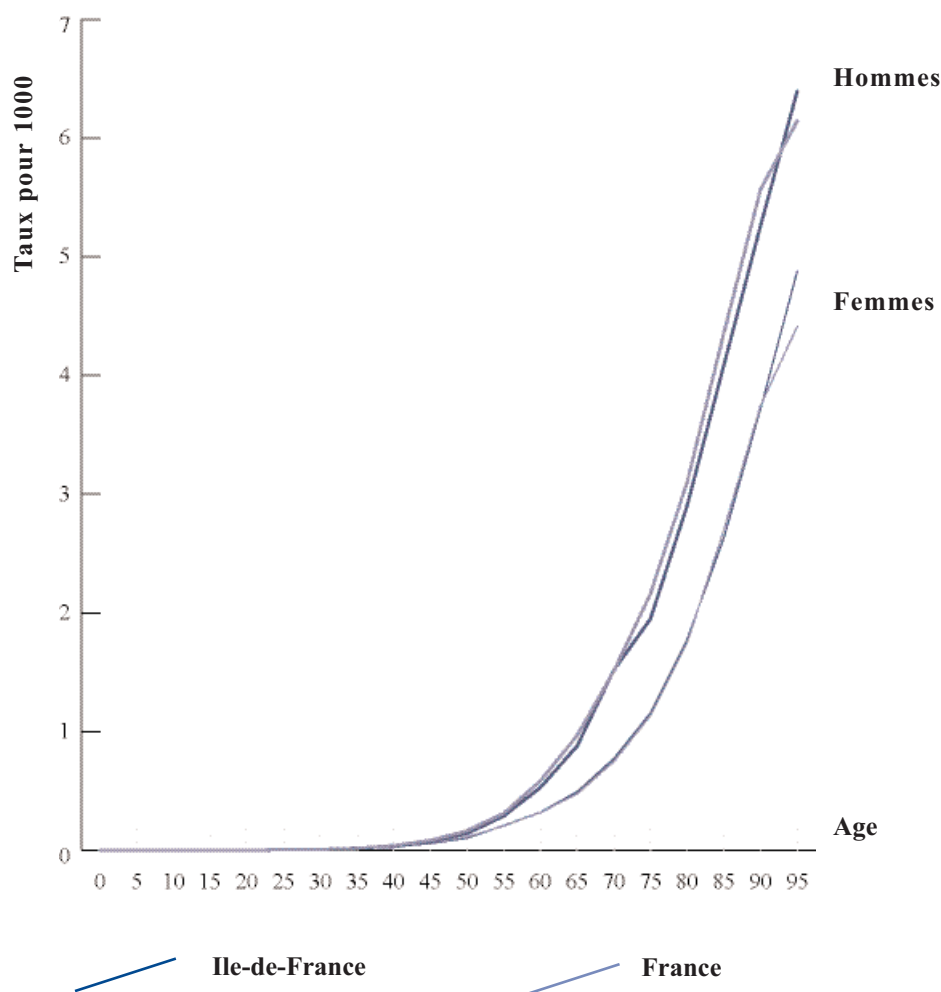
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	12 510	19 431	33,1	39,1	+0,99%	7 435	8 505	18,6	15,8	-0,76%
femmes	11 457	16 826	21,8	24,6	+0,83%	7 292	7 468	11,4	8,9	-1,07%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	8 375	1 782	21,3%	1 137	283	24,9%
femmes	7 712	1 192	15,5%	1 195	202	16,9%
2 sexes	16 087	2 974	18,5%	2 332	486	20,8%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France



## Cancer colorectal : l'incidence augmente mais la mortalité diminue

Le cancer du côlon-rectum est le deuxième cancer le plus fréquent chez l'homme après celui de la prostate, et le deuxième chez la femme après le cancer du sein.

Le nombre de nouveaux cas annuels, estimé par le réseau français des registres de cancer (Francim), est d'environ 36 000 chaque année en France métropolitaine : 19 431 chez les hommes et 16 826 chez les femmes pour l'année 2000. Ce cancer est rare avant 50 ans mais au delà de cet âge son incidence augmente très rapidement. Le vieillissement de la population contribue donc à l'augmentation de l'incidence de ce cancer mais il existe d'autres raisons à cette augmentation puisque, à structure d'âge constante, le taux d'incidence standardisé a augmenté de 0,99% par an chez l'homme et de 0,83% par an chez la femme entre 1978 et 2000 [1].

Alors que l'incidence augmente, la mortalité par cancer du côlon-rectum diminue : le nombre annuel de décès est resté pratiquement stable en France entre 1980 et 2000 (un peu moins de 15 000 décès en 1980, un peu moins de 16 000 en 2000) ce qui, après standardisation sur la population mondiale, correspond à une baisse de la mortalité de 0,76% par an chez les hommes et de 1,07% chez les femmes. Cette évolution dissociée entre incidence et mortalité s'expliquerait par un diagnostic plus précoce et plus précis, associé à une amélioration du traitement [1].

La France présente des taux de mortalité et d'incidence qui s'inscrivent dans la moyenne des pays européens (Eurostat 2001).

L'alimentation joue un rôle dans l'étiologie de ces cancers. Le rôle protecteur des légumes, le rôle favorisant de la sédentarité et d'une alimentation riche en protéines animales et acides gras saturés sont les faits qui semblent les mieux établis. Des données suggèrent par ailleurs que le tabac serait un facteur d'apparition des adénomes. Les personnes qui ont des antécédents familiaux de cancer à transmission héréditaire, des antécédents personnels ou familiaux au premier degré de polypes ou de cancer du colon-rectum ou qui sont atteints de maladie inflammatoire de l'intestin présentent un risque élevé ou très élevé de cancer du colon-rectum. Ces personnes justifient d'un suivi particulier. Pour le reste de la population, les stratégies de prévention reposent sur la possibilité de repérer la présence de polypes ou de cancer à un stade d'extension précoce par la recherche de sang dans les selles (test Hémocult) ou par examen endoscopique [2].

Des programmes de dépistage organisé basé sur la pratique d'un test Hémocult chez les personnes de 50 à 74 ans sont en oeuvre dans près d'un quart des départements français et vont progressivement être généralisés à l'ensemble du pays dans le cadre du Plan cancer lancé en 2003 par le Ministère chargé de la Santé.

Les taux de survie à cinq ans (deux sexes confondus) sont de 56% pour le cancer du côlon et de 57% pour le cancer du rectum en Europe [3].

[1] L. Remonet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

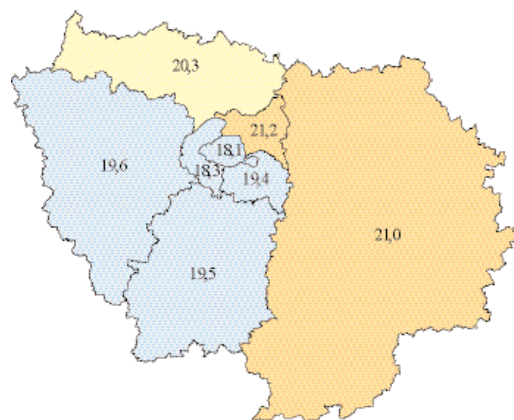
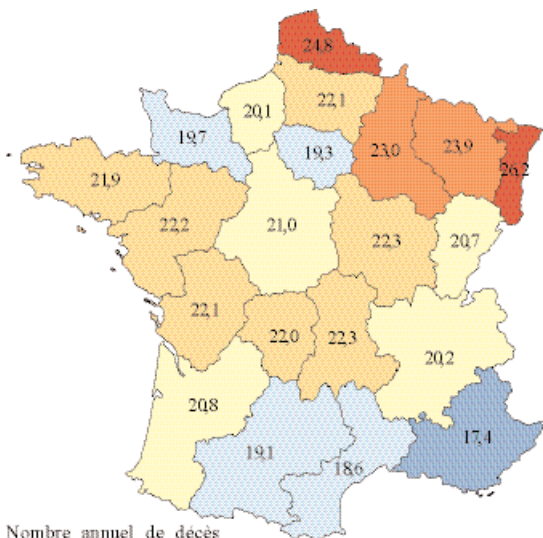
[2] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

[3] Cancer. Pronostics à long terme, Expertise collective Inserm, 2005.

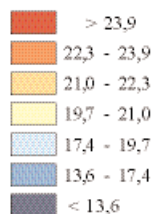
# Cancer colorectal

## Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

### Hommes

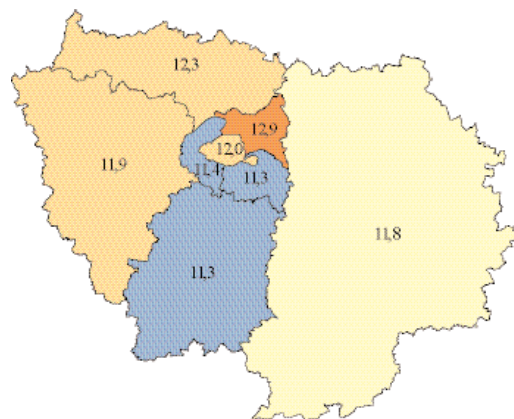
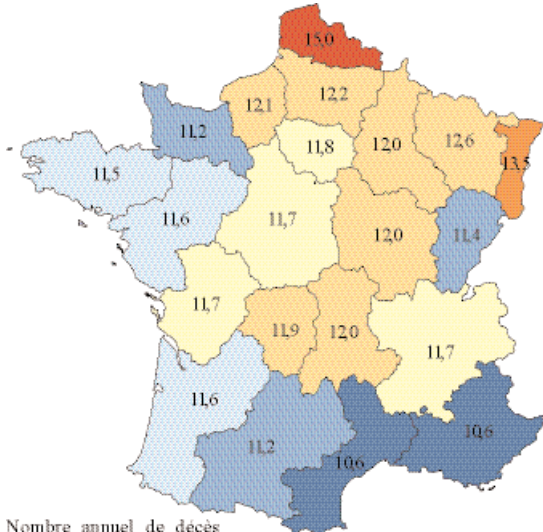


Nombre annuel de décès pour 100 000 hommes

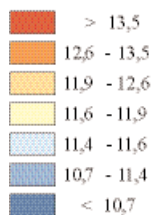


Taux France : 20,8

### Femmes



Nombre annuel de décès pour 100 000 femmes



Taux France : 11,8

#### Comparaisons hommes/femmes :

Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).

**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Un niveau de mortalité par cancer colo-rectal très légèrement inférieur à la moyenne nationale chez les Franciliens

Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité masculine par cancer colo-rectal est de 20,8 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine. Ce taux varie dans les régions françaises de 13,6 en Corse à 26,2 en Alsace, soit dans un rapport de un à deux, mais en dehors de ces deux régions qui présentent les situations extrêmes, les taux varient plutôt dans une fourchette assez réduite, de plus ou moins 10% autour de la moyenne nationale.

Les taux les plus élevés sont observés dans le nord-est du pays, de l'Alsace au Nord-Pas-de-Calais. Les taux sont moins élevés dans les régions du sud mais l'Ile-de-France et la Basse-Normandie figurent également parmi les régions à faible mortalité par cancer colo-rectal chez l'homme.

Au sein de l'Ile-de-France, le taux varie de 18,1 décès pour 100 000 hommes à Paris à 21,2 en Seine-Saint-Denis. La situation apparaît globalement plus favorable dans les départements du centre et du sud-ouest de la région.

Chez la femme, le taux standardisé de mortalité par cancer colo-rectal est de 11,8 décès pour 100 000 femmes en France métropolitaine, mais il varie de 10 en Corse à 15 décès pour 100 000 femmes en Nord-Pas-de-Calais.

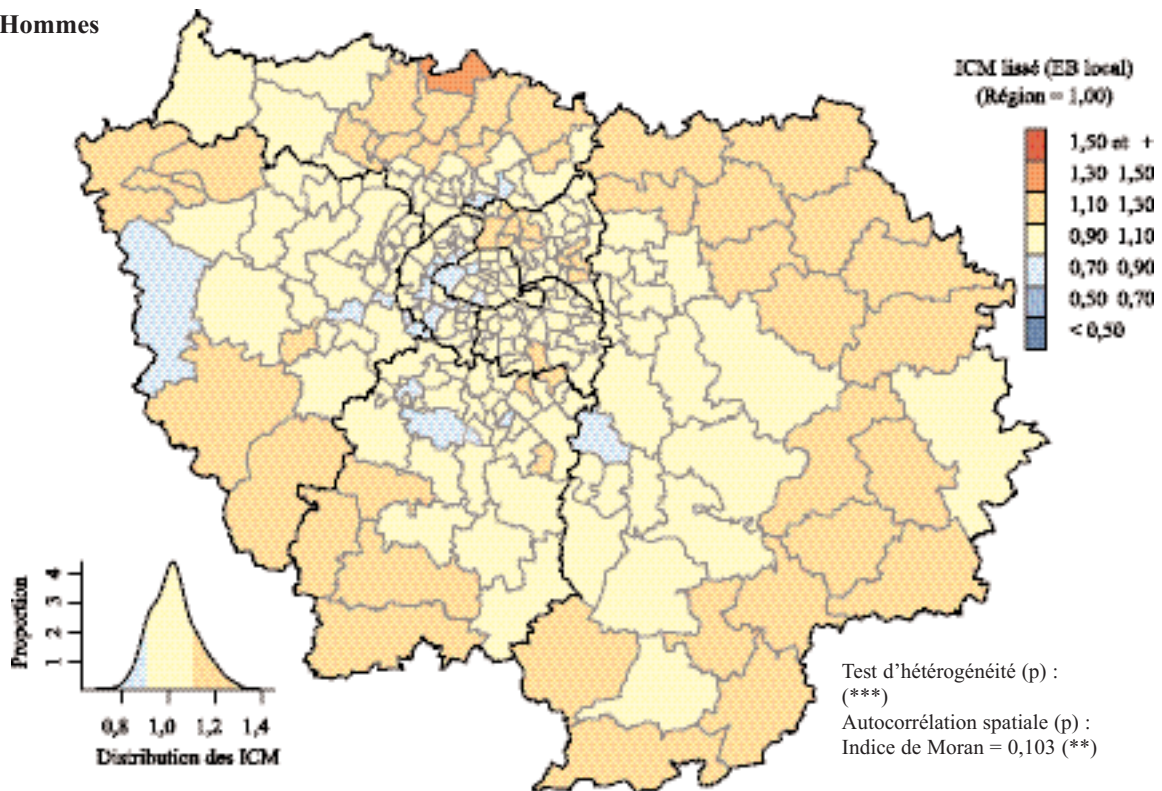
Les régions du sud et, dans une moindre mesure celles de l'ouest, présentent les taux les plus bas. La situation est un peu moins favorable dans le centre et encore moins favorable dans les régions du quart nord-est du pays, à l'exception de la Franche-Comté qui présente une légère sous-mortalité par cancer colo-rectal chez la femme.

En Ile-de-France, le taux standardisé de mortalité féminine par cancer colo-rectal est strictement identique à celui de la France (11,8 décès pour 100 000 femmes). Au sein de la région, le taux varie de 11,3 décès pour 100 000 femmes en Essonne et dans le Val-de-Marne (11,4 dans les Hauts-de-Seine) à 12,9 en Seine-Saint-Denis.

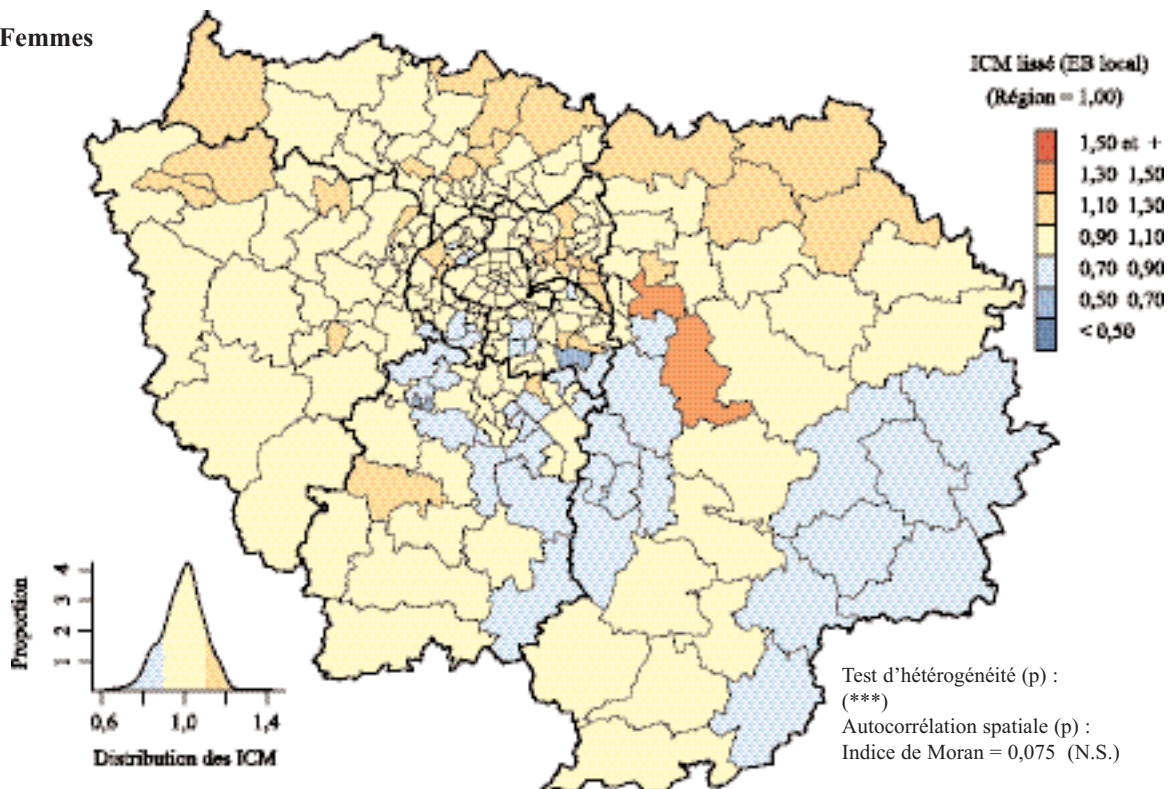
# Cancer colorectal

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.

## Au sein de la région, une géographie du risque de mortalité par cancer colo-rectal distincte selon le sexe

Le niveau de mortalité des hommes par cancer colo-rectal présente une grande hétérogénéité et une forte auto-corrélation spatiale dans les cantons d'Ile-de-France. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine par cancer colo-rectal dans la région. Après lissage, le niveau de mortalité varie dans une fourchette comprise entre -20% et +20% autour de la moyenne régionale (celle-ci étant légèrement inférieure à la moyenne nationale). On observe au centre de la région une opposition entre le sud-ouest, plutôt favorisé, et le nord-est, en sur-mortalité, tandis que la quasi-totalité des cantons situés en périphérie de la région présentent une sur-mortalité par cancer colo-rectal.

Chez les femmes, le niveau de mortalité par cancer colo-rectal présente une forte hétérogénéité mais peu d'autocorrélation spatiale (indice de Moran très faible et 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.

De ce fait, la carte (ci-contre) du risque relatif de la mortalité des femmes par cancer colo-rectal dans les cantons franciliens doit être interprétée avec prudence. On peut relever, toutefois, une situation globalement favorable dans le quart sud-est de la région et une situation moins favorable dans la moitié nord.

## Cancer du foie

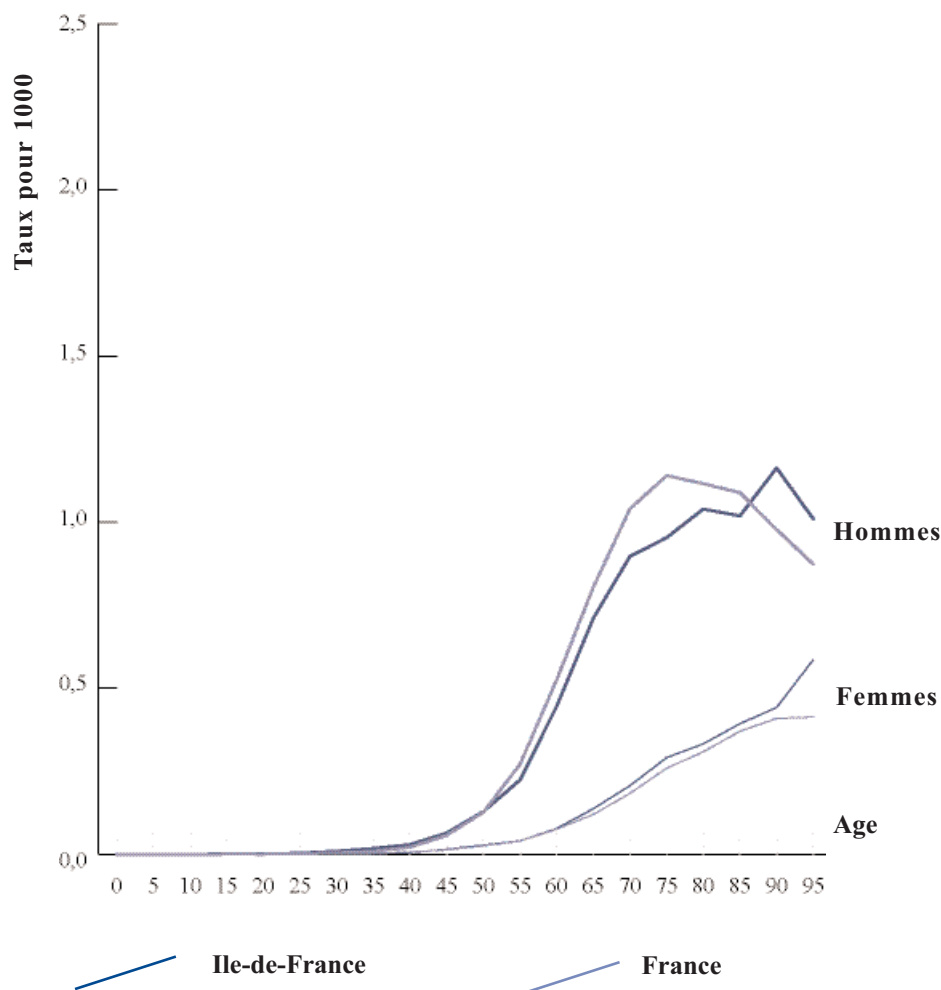
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	1 544	5 014	4,4	11,0	+4,84%	2 534	6 287	6,8	12,8	+3,48%
femmes	412	962	0,8	1,5	+3,38%	1 150	1 563	2,0	2,0	+0,44%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	4 933	1 484	30,1%	659	245	37,1%
femmes	1 471	273	18,5%	246	48	19,7%
2 sexes	6 404	1 757	27,4%	905	293	32,4%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## Cancer du foie en hausse, notamment chez les hommes

En France, le nombre de nouveaux cas estimés de cancers du foie était de 5 976 en 2000, dont 84 % chez l'homme, ce qui le place au douzième rang des localisations cancéreuses. Le cancer du foie fait partie des cinq cancers qui ont le plus progressé entre 1978 et 2000, avec une augmentation annuelle moyenne de l'incidence de +4,8 % chez les hommes et +3,4 % chez les femmes. L'augmentation de la mortalité a également été forte chez les hommes (+3,5 %) mais pas chez les femmes (+0,4 %). En 2000, le cancer du foie a causé la mort de 7 850 personnes en France (des hommes à 80%), ce qui le place au cinquième rang des causes de décès par cancer [1].

Le nombre de décès est supérieur au nombre de cas incidents car 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 et du CeperDC de l'INSERM) seraient des tumeurs secondaires [1].

Le cancer primitif du foie est un problème majeur de santé publique à l'échelle planétaire : c'est le cinquième cancer le plus fréquent et la troisième cause la plus fréquente de décès par cancer dans le monde [2]. La distribution de l'incidence du cancer primitif du foie est très hétérogène [3] : il est très fréquent dans la région sub-saharienne de l'Afrique, en Extrême-Orient et en Mélanésie alors que son incidence est faible en Amérique et en Europe de l'Ouest, à l'exception des pays latins (dont la France) qui sont de zones à risque intermédiaire. Les variations géographiques sont plus importantes chez les hommes que chez les femmes.

Le facteur de risque le plus important est l'alcool, mais dans un contexte de baisse de la consommation d'alcool, ce n'est sans doute pas ce facteur qui explique l'augmentation de l'incidence. Les autres facteurs de risque connus sont les virus de l'hépatite B et de l'hépatite C, l'hémochromatose et l'exposition à l'aflatoxine. Plusieurs facteurs de risque professionnels sont fortement incriminés, en particulier l'exposition au chlorure de vinyle, aux radiations ionisantes et à l'aflatoxine B1, mais le rôle de l'arsenic et de ses dérivés, des polychlorobiphényles (PCB) et du trichlorethylène est également suggéré [4].

Le diagnostic précoce et le traitement par résection et transplantation du foie ont amélioré le pronostic de cette pathologie très grave, mais le recours à ces traitements se heurte à la disponibilité d'un donneur. Le cancer du foie reste un cancer de mauvais pronostic : le taux de survie à cinq ans est de l'ordre de 5% [5].

[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

[2] Llovet JM, Burroughs A, Bruix J. Hepatocellular carcinoma. *Lancet* 2003 ; 362 : 1907-1917.

[3] 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, Hédelin 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.

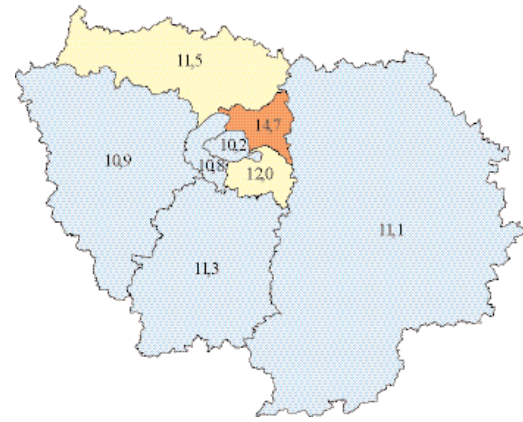
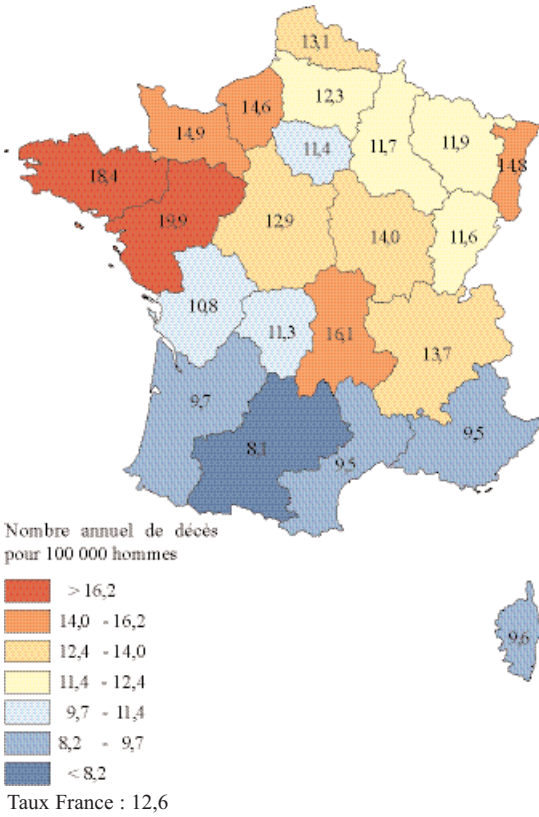
[4] Siemiatycki J, Richardson L, Straif K, Latreille B, Lakhani R, Campbell S, Rousseau MC, Boffetta P. Listing occupational carcinogens. *Environ Health Perspect* 2004 ; 112 : 1447-1459.

[5] M. Sant, T. Aareleid, F. Berrino, M. Bielska Lasota, P. M. Carli, J. Faivre, P. Grosclaude, G. Hédelin, T. Matsuda, H. Moller, T. Möller, A. Verdecchia, R. Capocaccia, G. Gatta, A. Micheli, M. Santaquilani, P. Roazzi, D. Lisi, and the EURO CARE Working Group EURO CARE-3: survival of cancer patients diagnosed 1990-94 - results and commentary *Ann. Onc.*, Dec 2003; 14: v61 - v118.

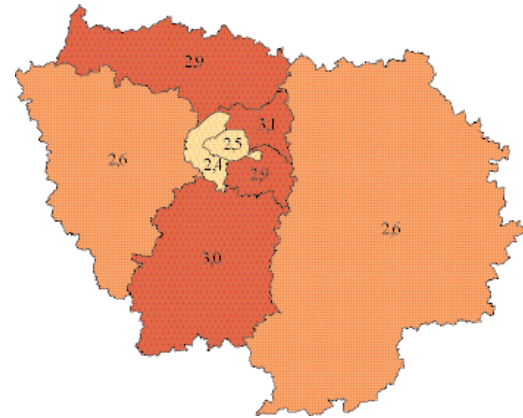
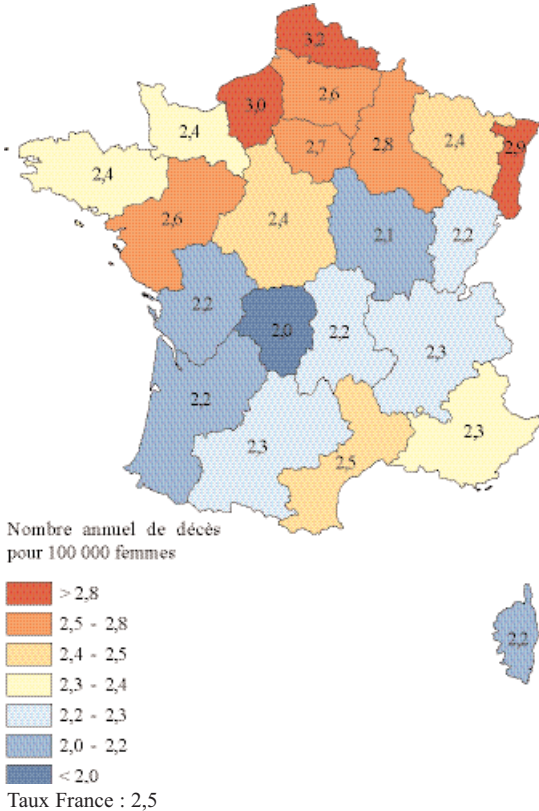
# Cancer du foie

Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

## Hommes



## Femmes



**Comparaisons hommes/femmes :**  
 Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).  
**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
 Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France



## Sur-mortalité par cancer du foie dans la moitié nord du pays

Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité masculine par cancer du foie est de 12,6 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine. Ce taux varie dans les régions de 8,1 en Midi-Pyrénées à 19,9 en Pays-de-la-Loire. Toutes les régions du nord-ouest (Pays-de-la-Loire, Bretagne, Basse et Haute Normandie) présentent une mortalité élevée par cancer du foie. C'est également le cas, mais dans une moindre mesure, des régions Alsace et Auvergne. Les taux les plus bas sont observés dans le sud de la France, ainsi qu'en Ile-de-France. Dans cette dernière région, seul le département de Seine-Saint-Denis présente une mortalité relativement importante par cancer du foie chez l'homme.

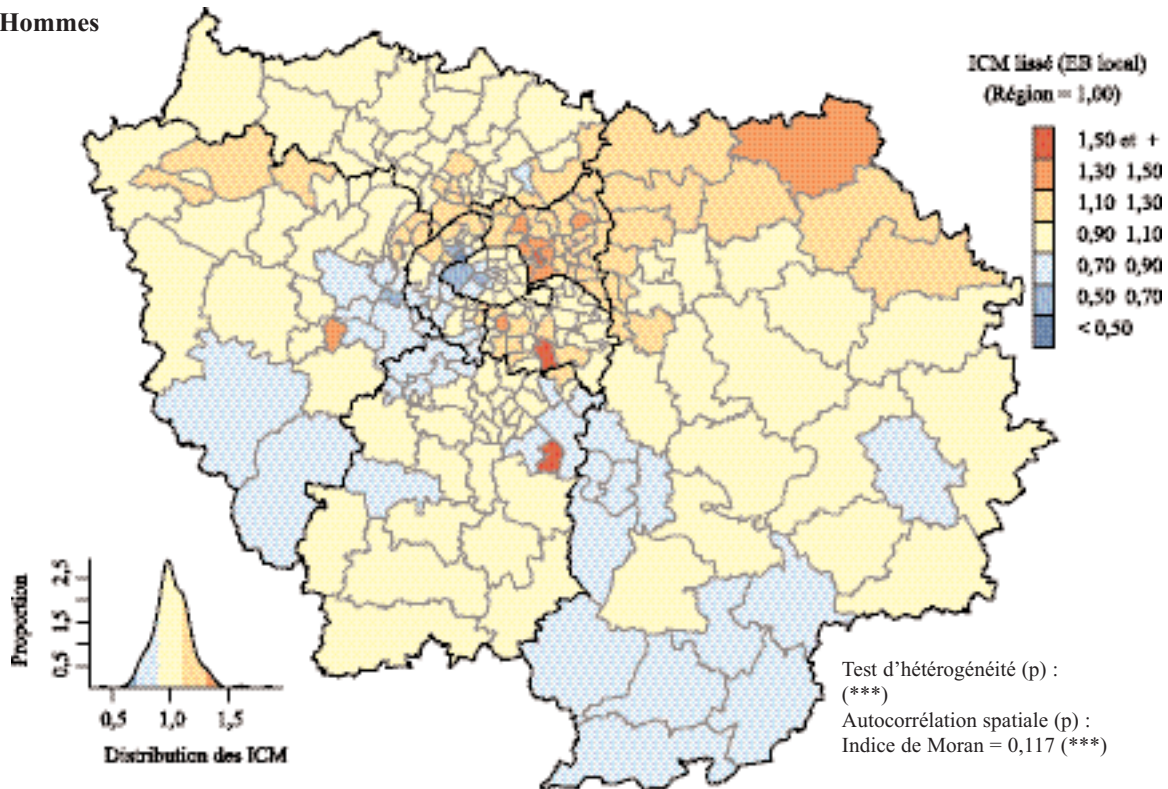
Chez la femme, le taux standardisé de mortalité par cancer du foie est de 2,5 décès pour 100 000 femmes en France métropolitaine, mais il varie de 2,0 en Limousin à 3,2 en Nord-Pas-de-Calais. Les taux féminins de mortalité par cancer du foie sont globalement plus élevés dans la moitié nord du pays et notamment au nord de la Seine.

La région Ile-de-France se distingue de la moyenne nationale par une légère sur-mortalité féminine par cancer du foie (2,7 décès pour 100 000 femmes), avec des taux particulièrement élevés dans les départements du Val-d'Oise, du Val-de-Marne, de l'Essonne et de la Seine-Saint-Denis.

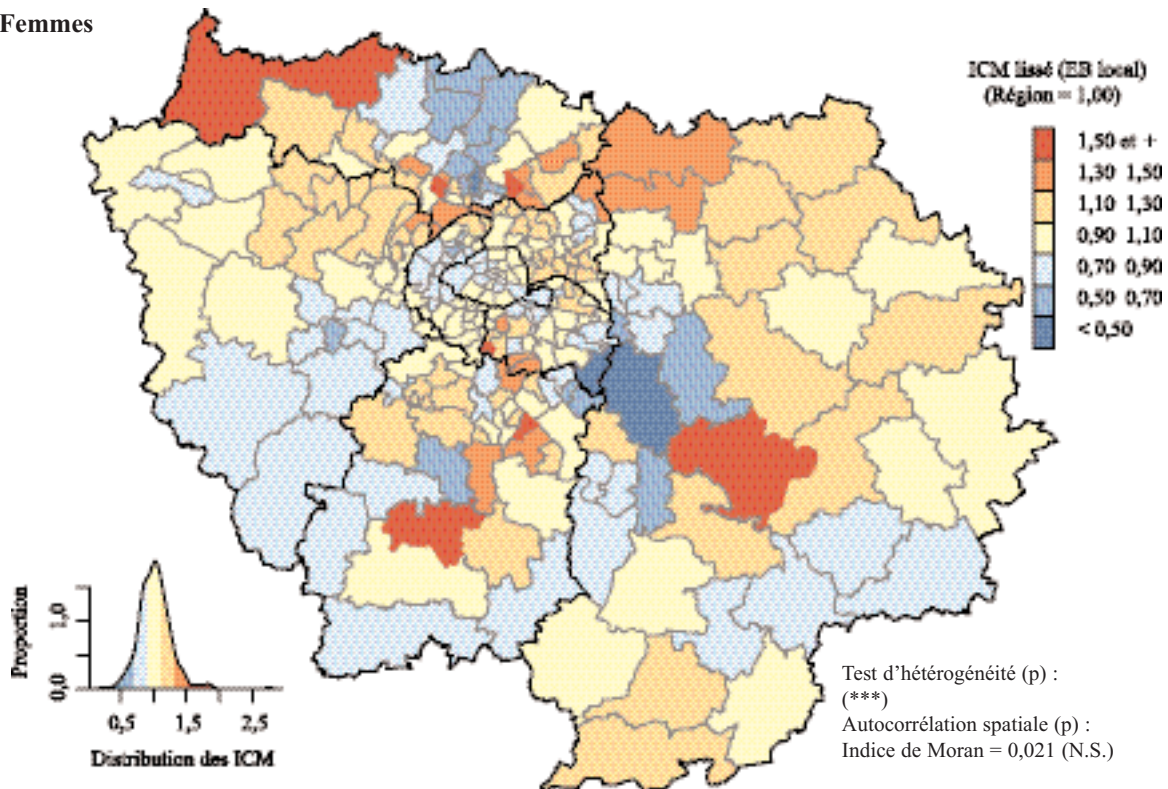
# Cancer du foie

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



### Femmes



Sources : Inserm-CépiDe (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.

## Des disparités géographiques du risque de mortalité par cancer du foie chez l'homme

Le niveau de mortalité des hommes par cancer du foie présente une grande hétérogénéité et une forte auto-corrélation spatiale dans les cantons d'Ile-de-France. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine par cancer du foie dans la région. Après lissage, le risque relatif de mortalité varie dans une large fourchette (-50% à +50%) autour de la moyenne régionale qui est elle-même légèrement inférieure à la moyenne nationale. La situation apparaît particulièrement favorable dans le sud-ouest de la région : arrondissements de l'ouest de Paris avec un prolongement dans le sud des Hauts-de-Seine, puis dans les Yvelines et le nord de l'Essonne. Elle apparaît également favorable dans le sud de la Seine-et-Marne. La situation est moins favorable dans une grande partie nord-est de la région (département de Seine-Saint-Denis avec prolongement dans le nord des Hauts-de-Seine et de la Seine-et-Marne).

Chez les femmes, le niveau de mortalité par cancer du foie présente une forte hétérogénéité mais peu d'autocorrélation spatiale (indice de Moran très faible et 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.

De ce fait, la carte (ci-contre) du risque relatif de la mortalité des femmes par cancer du foie dans les cantons franciliens doit être interprétée avec prudence. Les contrastes sont importants même après lissage et ne permettent pas de dégager une structure spatiale de la mortalité.

## Cancer du pancréas

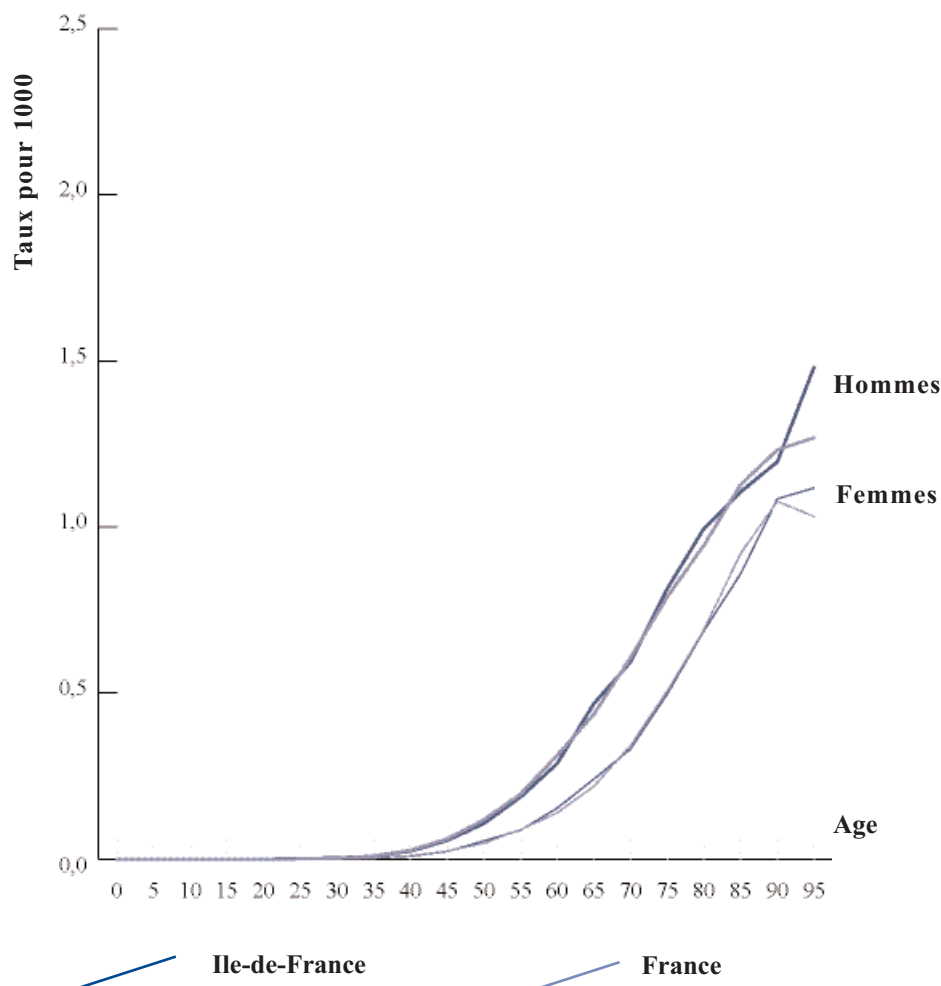
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	1 646	2 701	4,5	5,8	+1,27%	2 637	3 728	7,0	7,6	+0,41%
femmes	1 177	2 186	2,1	3,2	+2,07%	2 032	3 453	3,3	4,4	+1,52%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	3 412	1 087	31,9%	507	181	36,2%
femmes	3 035	498	16,4%	467	91	19,5%
2 sexes	6 448	1 585	24,6%	974	272	28,0%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## Cancer du pancréas en hausse, notamment chez la femme

Avec 4 887 nouveaux cas estimés en 2000 dont 55% chez l'homme, le cancer du pancréas représente moins de 2% de l'ensemble des cancers incidents. Les taux d'incidence standardisés sont de 5,8 nouveaux cas pour 100 000 chez l'homme et de 3,2 chez la femme (sex-ratio de 1,8). Avec 7 181 décès, dont 52% chez l'homme, ce cancer représente 4,8% de l'ensemble des décès par cancer. Les taux de mortalité standardisés sont de 7,6 décès pour 100 000 chez l'homme et de 4,4 chez la femme.

L'incidence et la mortalité par cancer du pancréas ont légèrement augmenté chez l'homme et de manière plus prononcée chez la femme au cours des deux dernières décennies : entre 1978 et 2000, les taux annuels moyens d'évolution de l'incidence sont de +1,3% chez l'homme et de +2,1% chez la femme et les taux annuels moyens d'évolution de la mortalité sont de +0,4% chez l'homme et de +1,5% chez la femme [1]. L'âge de survenue du cancer du pancréas se situe généralement après 55 ans, le pic se situant entre 60 et 70 ans.

La France figure avec l'Espagne et les Pays-Bas parmi les pays d'Europe ayant un faible taux d'incidence du cancer du pancréas. Les taux les plus élevés sont observés en Italie, au Danemark et, surtout, en Finlande pour les deux sexes (Eurostat 2001).

Les facteurs de risque du cancer du pancréas sont assez mal connus mais l'alcool figure parmi les principaux : il peut être responsable d'une pancréatite chronique, laquelle peut évoluer en cancer du pancréas. Sont également incriminés un régime trop riche, notamment en graisses animales et un diabète non insulinodépendant [2].

Le cancer du pancréas, souvent diagnostiqué tardivement, est de mauvais pronostic : le taux de survie à cinq ans est de l'ordre de 5% en Europe [3].

### Remarque

Les données épidémiologiques concernant le cancer du pancréas apparaissent discordantes sur toute la période (nombre de décès nettement supérieur au nombre de cas). Cette situation s'expliquerait à la fois par un sous-enregistrement de ce cancer et par une surestimation de la mortalité (notification excessive sur les certificats de décès en particulier chez les sujets âgés ictériques).

[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

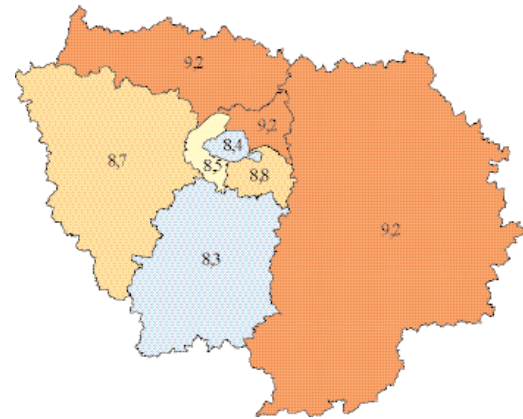
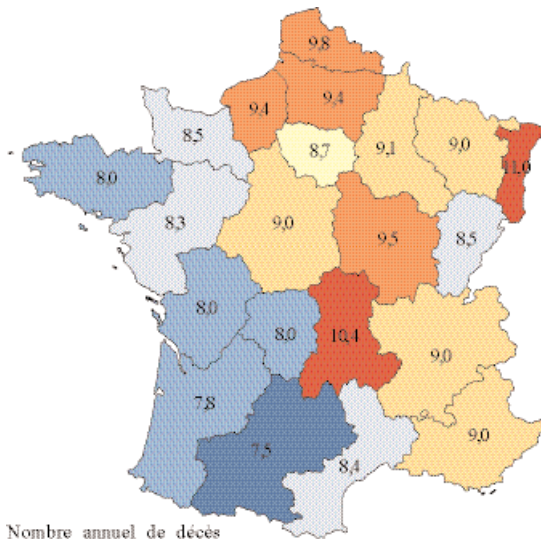
[2] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

[3] M. Sant, T. Aareleid, F. Berrino, M. Bielska Lasota, P. M. Carli, J. Faivre, P. Grosclaude, G. Hédelin, T. Matsuda, H. Moller, T. Möller, A. Verdecchia, R. Capocaccia, G. Gatta, A. Micheli, M. Santaquilani, P. Roazzi, D. Lisi, and the EURO-CARE Working Group EURO-CARE-3: survival of cancer patients diagnosed 1990-94 - results and commentary Ann. Onc., Dec 2003; 14: v61 - v118.

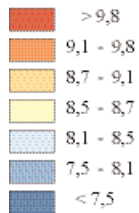
# Cancer du pancréas

Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

## Hommes

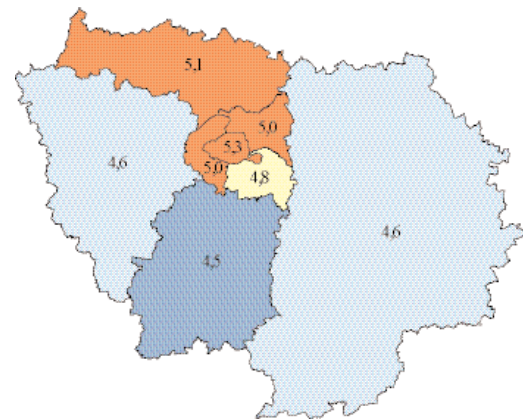
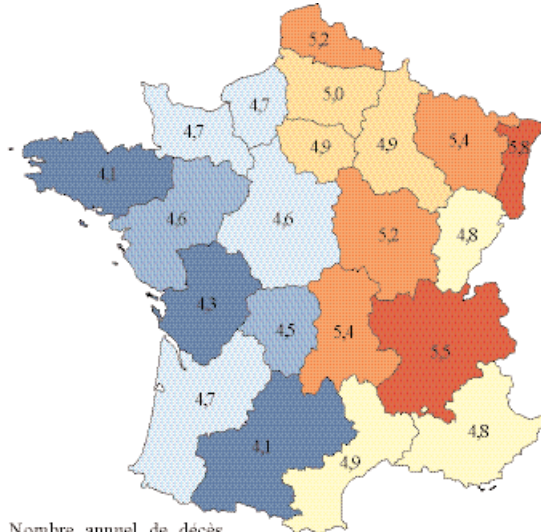


Nombre annuel de décès pour 100 000 hommes

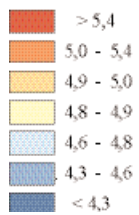


Taux France : 8,8

## Femmes



Nombre annuel de décès pour 100 000 femmes



Taux France : 4,9

### Comparaisons hommes/femmes :

Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).

**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Mortalité par cancer du pancréas plus élevée dans l'est que dans l'ouest de la France

Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité masculine par cancer du pancréas est de 8,8 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine. Ce taux varie dans les régions françaises de 7,5 en Midi-Pyrénées à 11,0 en Alsace. A part ces deux régions, qui présentent les situations extrêmes, les taux varient dans une fourchette assez réduite, de plus ou moins 10% autour de la moyenne nationale.

Toutes les régions de l'est (à l'exception de la Franche-Comté) présentent une mortalité relativement élevée par cancer du pancréas tandis que les régions de l'ouest présentent une sous-mortalité pour ce cancer. La région Ile-de-France ne se distingue pas de la moyenne régionale et au sein de celle-ci, les taux varient peu entre départements, dessinant toutefois une situation plus favorable dans les départements du centre et du sud-ouest de la région.

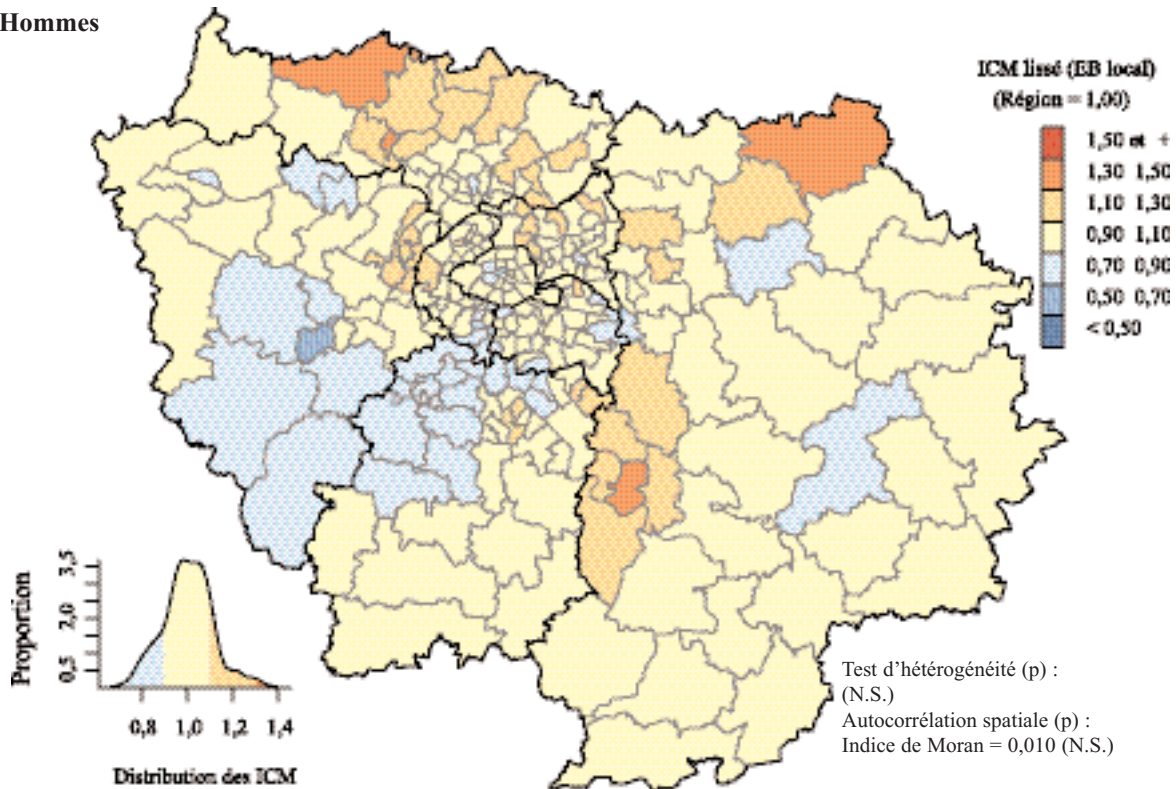
Chez la femme, le taux standardisé de mortalité par cancer du pancréas est de 4,9 décès pour 100 000 femmes en France métropolitaine, mais il varie de 4,1 en Bretagne et Midi-Pyrénées à 5,8 en Alsace (5,7 en Corse). Comme chez les hommes, la France apparaît coupée en deux pour ce cancer : toutes les régions situées à l'est d'une ligne Calais - Perpignan présentent un niveau de mortalité élevé tandis que les régions situées à l'ouest de cette ligne sont en sous-mortalité.

La région Ile-de-France ne se distingue pas de la moyenne régionale (4,9 décès pour 100 000 femmes) et au sein de celle-ci, les taux varient assez peu entre départements, dessinant toutefois une situation relativement favorable dans trois départements de grande couronne (Essonne, Yvelines et Seine-et-Marne).

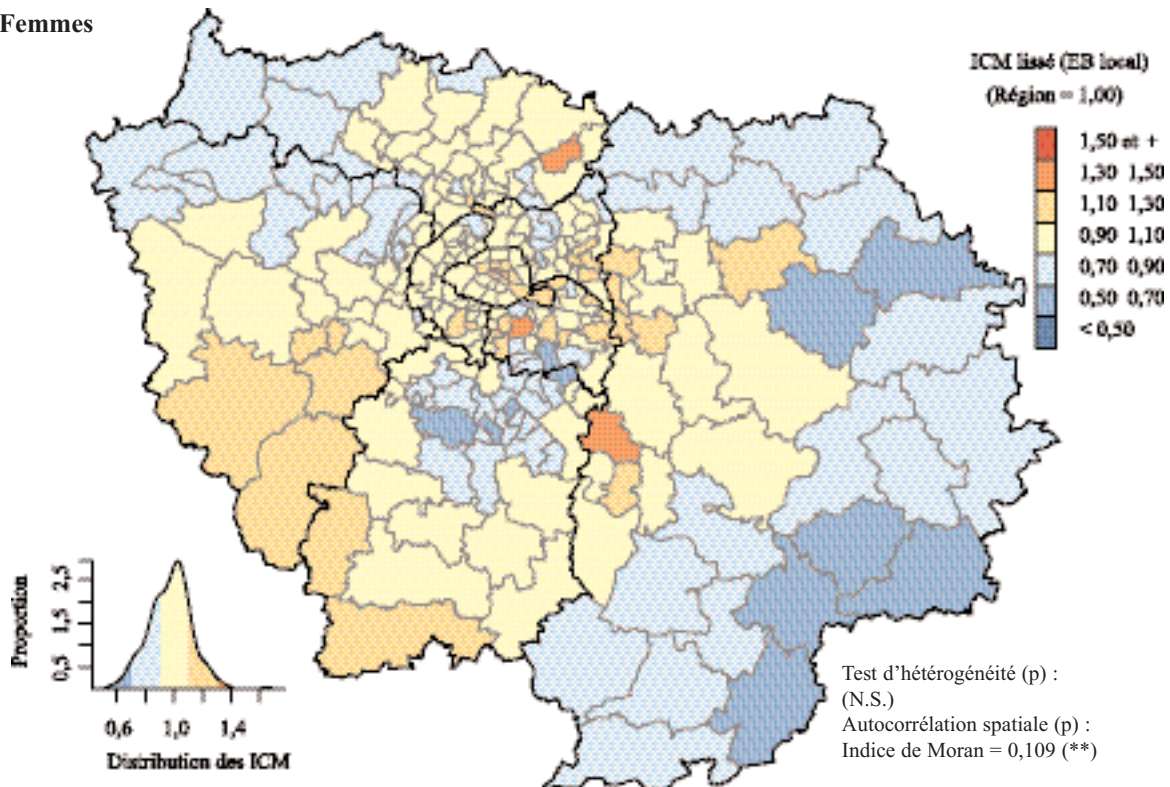
# Cancer du pancréas

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.



## Au sein de la région, des disparités géographiques de mortalité par cancer du pancréas peu significatives

Le niveau de mortalité des hommes par cancer du pancréas présente une faible hétérogénéité (test non significatif) et pas d'autocorrélation spatiale dans les cantons d'Ile-de-France. De ce fait, la carte (ci-contre) du risque relatif de la mortalité des hommes par cancer du pancréas dans les cantons franciliens doit être interprétée avec prudence.

Chez les femmes, le test d'hétérogénéité est non significatif (faibles variations de l'indice comparatif de mortalité féminine par cancer du pancréas) mais le test d'autocorrélation spatiale est significatif, ce qui signifie une plus grande ressemblance (pour cet indicateur) des cantons proches géographiquement. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité féminine par cancer du pancréas dans la région. La mortalité apparaît relativement élevée dans les arrondissements du centre de Paris et dans l'est de la proche couronne (sud de la Seine-Saint-Denis et nord du Val-de-Marne). Elle est en revanche relativement basse dans le nord de l'Essonne et le sud du Val-de-Marne (de Montlhéry à Villeneuve-Saint-Georges) ainsi qu'en périphérie est et nord-ouest de la région.

## Cancer du poumon

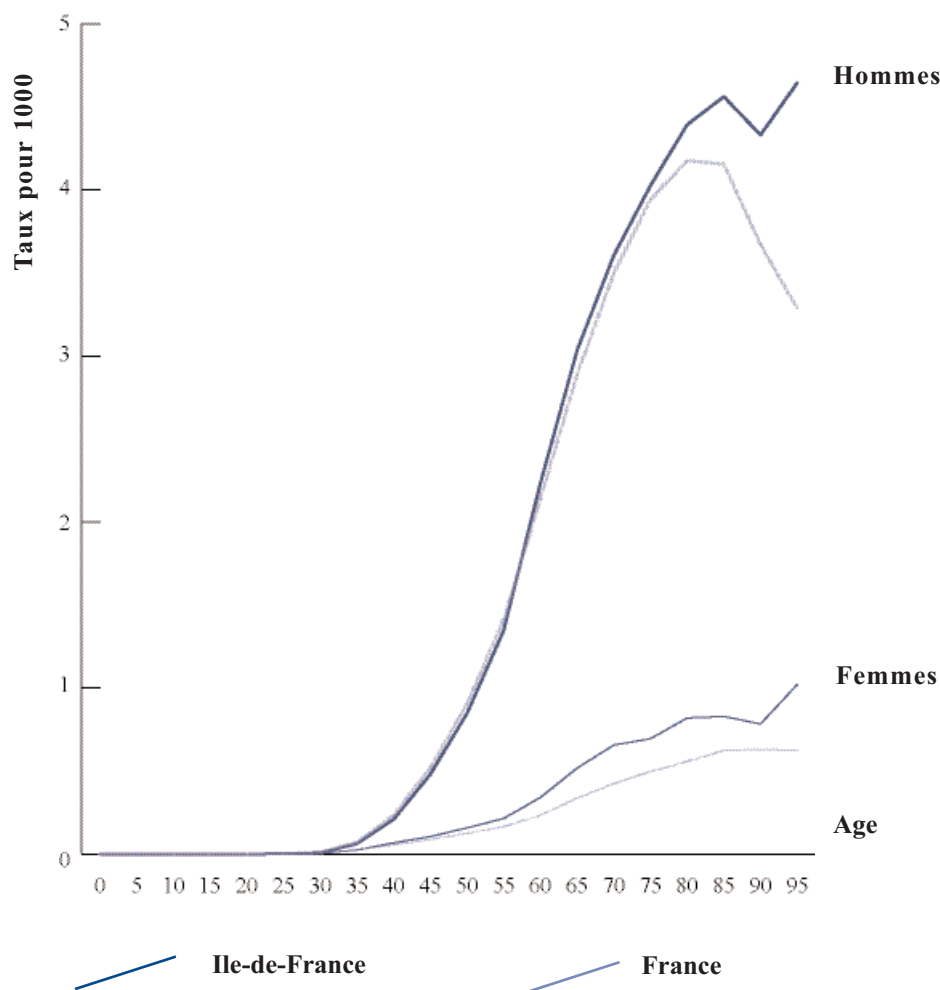
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	16 395	23 152	47,4	52,2	+0,58%	15 473	22 649	42,7	48,9	+0,67%
femmes	1 629	4 591	3,7	8,6	+4,36%	1 997	4 515	3,8	7,5	+2,86%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	20 163	7 971	39,5%	3 124	1 389	44,5%
femmes	3 591	1 155	32,2%	792	268	33,9%
2 sexes	23 753	9 126	38,4%	3 915	1 657	42,3%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## Forte progression du cancer du poumon chez la femme

En France, le nombre de nouveaux cas annuels de cancer du poumon, estimé par le réseau français des registres des cancers (Francim), est de 27 743 pour l'année 2000. Le cancer du poumon est beaucoup plus fréquent chez l'homme (23 152 cas) que chez la femme (4 591 cas). Rare avant 30 ans, la fréquence de ce cancer augmente ensuite très vite avec l'âge, de sorte que s'il est le deuxième cancer masculin après la prostate, il constitue le premier cancer chez les hommes de moins de 65 ans.

En terme de mortalité, 22 649 hommes et 4 515 femmes sont décédés d'un cancer du poumon en 2000. La mortalité prématurée est importante pour ce cancer puisque 38,5% des décès masculins et 34,1% des décès féminins de l'année 2000 sont survenus chez des personnes âgées de moins de 65 ans.

Entre 1978 et 2000, le taux d'incidence standardisé sur la population mondiale est en très légère progression chez les hommes (+0,58% par an en moyenne) alors qu'il progresse fortement chez les femmes, au rythme annuel moyen de 4,36%. L'évolution de la mortalité depuis vingt ans est assez comparable à celle de l'incidence : la progression des taux standardisés de mortalité sur la population mondiale est de 0,67% par an en moyenne chez les hommes et de 2,86% chez les femmes [1].

Relativement rare au début du siècle, le cancer du poumon a vu sa fréquence augmenter de façon considérable au cours des dernières décennies chez les hommes des pays industrialisés, consécutivement à l'augmentation du tabagisme masculin. La consommation de tabac constitue en effet le principal facteur de risque de cette affection, et serait responsable d'environ 80% des cas. L'augmentation importante du tabagisme chez la femme au cours des dernières décennies (alors qu'il se stabilisait, voire diminuait chez l'homme) explique les augmentations observées actuellement de l'incidence et de la mortalité chez celles-ci et l'on peut craindre que dans un avenir proche, le cancer du poumon ne devienne, en France, la seconde voire la première cause de mortalité par cancer chez la femme (comme c'est le cas aux Etats-Unis, où le tabagisme féminin est plus ancien) [2].

Le risque du tabagisme passif est également bien identifié aujourd'hui.

Certaines expositions professionnelles constituent aussi des facteurs de risque reconnus du cancer du poumon, avec éventuellement un effet de multiplication du risque en cas d'association avec le tabac. Malgré des progrès thérapeutiques, le cancer du poumon demeure un cancer de mauvais pronostic, d'autant que son diagnostic est souvent réalisé tardivement.

Selon l'étude Eurocare-3, le taux de survie relative à cinq ans des patients atteints d'un cancer du poumon est de 12% (Europe, cancers diagnostiqués en 1992-1994) [3].

[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

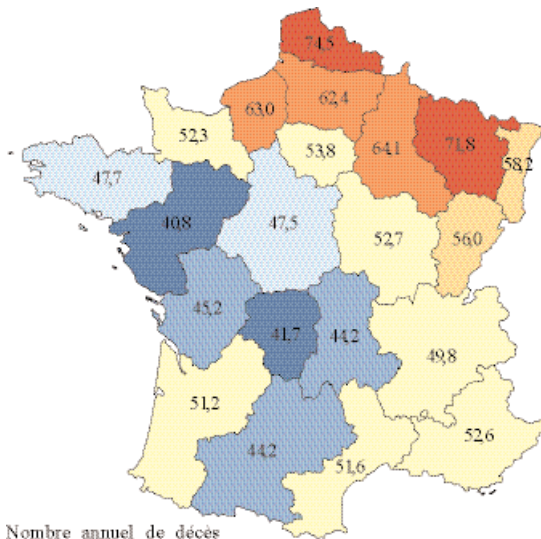
[2] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

[3] Cancer. Approche méthodologique du lien avec l'environnement, Expertise collective Inserm, 2005.

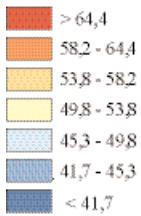
# Cancer du poumon

## Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

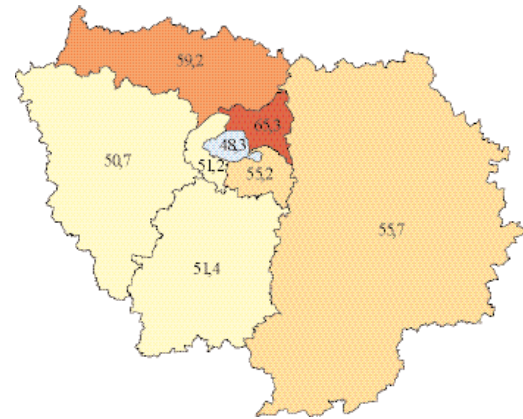
### Hommes



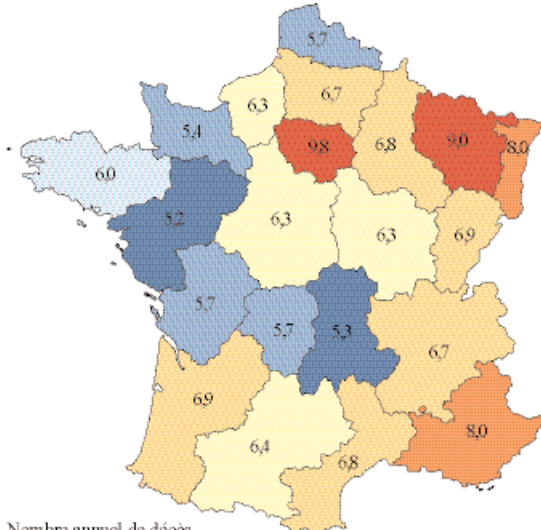
Nombre annuel de décès pour 100 000 hommes



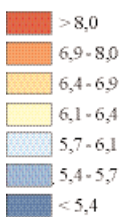
Taux France : 53,2



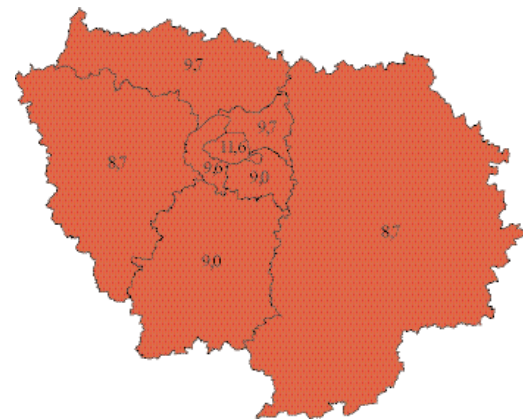
### Femmes



Nombre annuel de décès pour 100 000 femmes



Taux France : 7,1



#### Comparaisons hommes/femmes :

Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).

**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Sur-mortalité par cancer du poumon chez les Franciliennes

Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité masculine par cancer du poumon est de 53,2 décès pour 100 000 hommes en France métropolitaine, mais il varie dans un rapport de un à deux dans les régions françaises, le taux minimum étant celui des Pays de la Loire (40,8 décès pour 100 000 hommes) et le taux maximum celui de Nord-Pas-de-Calais (74,5 pour 100 000). Les taux les plus élevés sont observés dans les régions du nord-est (de la Haute-Normandie à la Lorraine) et en Corse, les taux les moins élevés sont observés dans les régions du centre-ouest.

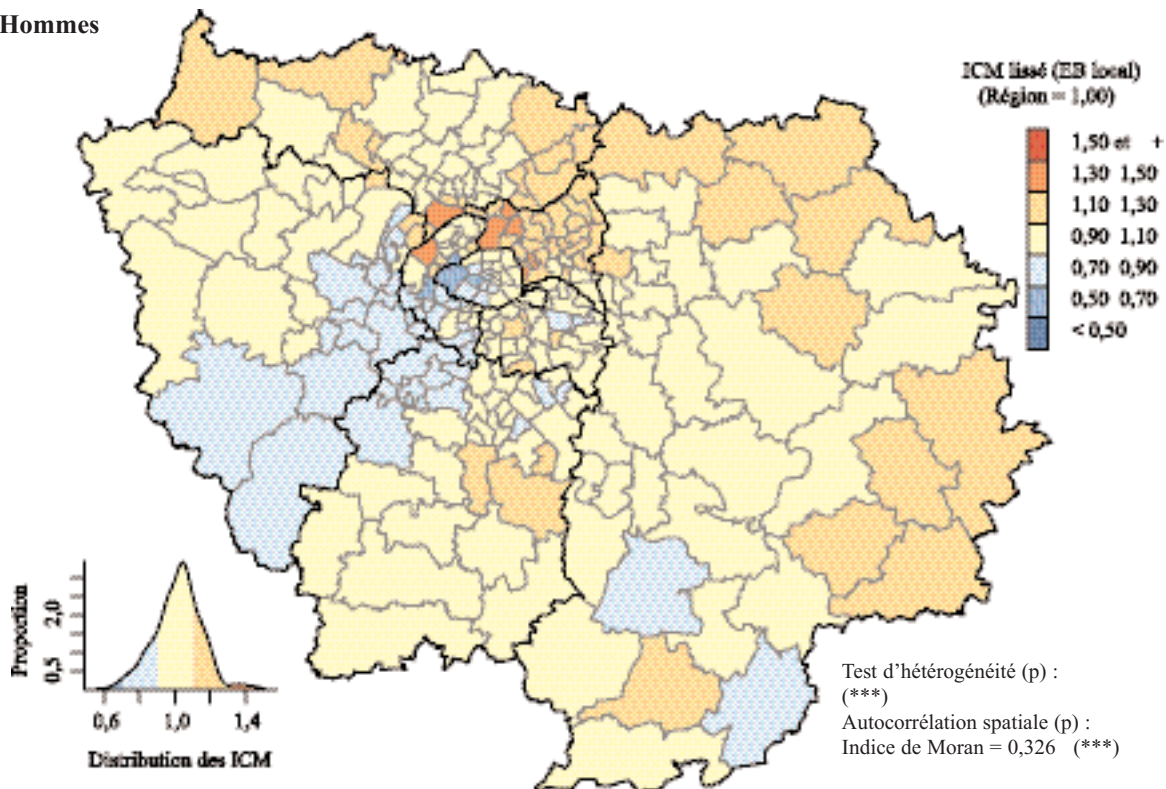
Les hommes d'Ile-de-France ne se démarquent pas de la moyenne nationale pour ce cancer mais on observe une sous-mortalité par cancer du poumon chez les Franciliens de moins de 60 ans et au contraire une sur-mortalité dans les générations plus anciennes, signe d'une évolution favorable de ce cancer parmi les jeunes générations dans la région. Les disparités départementales sont par ailleurs importantes : Paris (48,3 décès pour 100 000 hommes) et trois départements de l'ouest de l'Ile-de-France (Hauts-de-Seine, Yvelines et Essonne) sont au-dessous de la moyenne nationale, tandis que le département du Val-d'Oise (59,2 décès pour 100 000 hommes) et surtout la Seine-Saint-Denis (65,3) sont en sur-mortalité.

Chez les femmes, le taux standardisé de mortalité par cancer du poumon est en moyenne sept à huit fois moins élevé que celui des hommes (7,1 décès pour 100 000 femmes en France métropolitaine) mais les disparités régionales sont tout autant marquées. Le taux minimum (5,2 décès pour 100 000) est celui des Pays de la Loire (comme pour les hommes) et le taux maximum est celui de l'Ile-de-France (9,8 décès pour 100 000). La sur-mortalité des Franciliennes par cancer du poumon s'observe à tous les âges. Les régions Corse, Lorraine et, dans une moindre mesure, Alsace et Provence-Alpes-côte-d'azur présentent également un niveau élevé de mortalité par cancer du poumon chez les femmes. Au sein de la région Ile-de-France, tous les départements présentent une sur-mortalité par cancer du poumon chez la femme, avec des taux allant de 8,7 décès pour 100 000 femmes dans les Yvelines et la Seine-et-Marne à 11,6 décès pour 100 000 à Paris (soit +63% dans ce département par rapport au taux de la France). La situation de Paris est remarquable puisque, par rapport aux moyennes nationales, ce département présente à la fois une sous-mortalité par cancer du poumon chez l'homme et une sur-mortalité chez la femme statistiquement significatives.

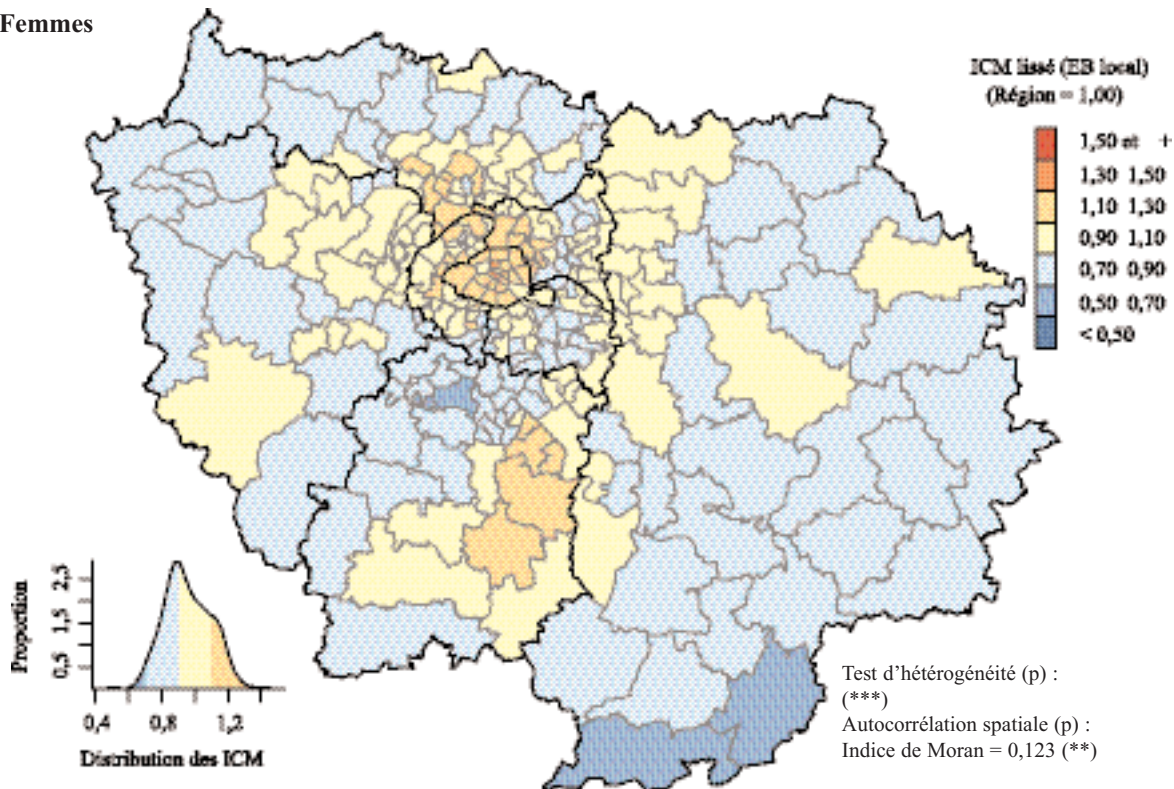
# Cancer du poumon

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.

## Cancer du poumon : une opposition nord-est/sud-ouest chez les hommes et centre/périphérie chez les femmes

Le niveau de mortalité des hommes par cancer du poumon présente une très grande hétérogénéité et une forte auto-corrélation spatiale dans les cantons d'Ile-de-France. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) 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 comprise entre -40% et +50% autour de la moyenne régionale qui est elle même proche de la moyenne nationale.

Les valeurs extrêmes sont observées dans les cantons du centre de la région : les plus faibles à l'ouest (arrondissements du sud-ouest parisien) et les plus élevés au nord (en Seine-Saint-Denis et nord des Hauts-de-Seine). Les faibles niveaux de mortalité par cancer du poumon observés dans le sud-ouest parisien se prolongent dans les Yvelines jusqu'aux limites de la région. De la même façon, les niveaux élevés observés dans le nord de la proche couronne se prolongent dans les cantons de l'est du Val-d'Oise et du nord de la Seine-et-Marne.

Chez les femmes, le niveau de mortalité par cancer du poumon présente une grande hétérogénéité et une forte auto-corrélation spatiale dans les cantons d'Ile-de-France. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité féminine par cancer du poumon dans la région : la quasi-totalité des arrondissements parisiens ainsi que de nombreux cantons du nord et ouest de la proche couronne présentent un risque relatif élevé de mortalité par cancer du poumon (par rapport à la moyenne régionale déjà très supérieure à la moyenne nationale), tandis que la situation est globalement plus favorable en périphérie de la région.

## Cancer de la plèvre

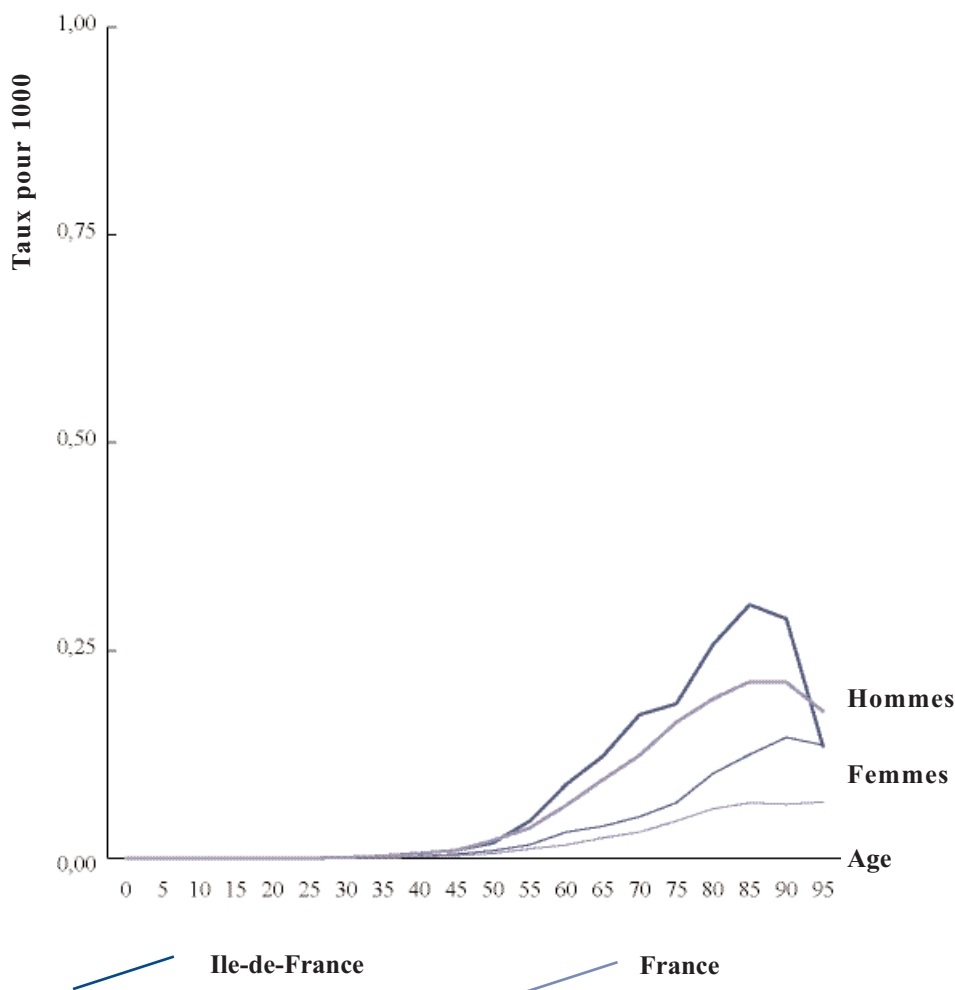
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	207	671	0,6	1,4	+4,76%	380	852	1,0	1,7	+2,84%
femmes	44	200	0,1	0,4	+6,83%	202	305	0,4	0,4	+1,00%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	684	209	30,6%	129	44	34,1%
femmes	277	61	22,1%	72	18	24,7%
2 sexes	961	271	28,2%	201	62	30,7%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France



## Le cancer de la plèvre, en forte progression

Avec 1 157 décès en 2000, dont 74 % chez les hommes, le cancer de la plèvre est responsable d'un peu moins de 1% des décès par cancer (20ème rang des cancers) en France métropolitaine. Les taux standardisés sont respectivement de 1,7 décès pour 100 000 chez les hommes et de 0,4 décès pour 100 000 chez les femmes, soit un sex-ratio de 4,25 [1]. Les données de mortalité ne permettent pas de distinguer les différentes formes histologiques de tumeurs malignes de la plèvre, mais la proportion de ces décès causée par des mésothéliomes pleuraux est estimée à environ 80% chez les hommes et environ la moitié chez les femmes [2]. Les résultats du Programme National de Surveillance du Mésothéliome (PNSM) permettent d'estimer le nombre annuel moyen de cas incidents de mésothéliome de la plèvre entre 1998 et 2000 à 608 chez les hommes et 119 chez les femmes, alors que les données des registres du réseau Francim estiment le nombre annuel de nouveaux cas en 2000 à 671 chez les hommes et 200 chez les femmes [1]. Entre 1978 et 2000, l'incidence et la mortalité ont augmenté, mais l'augmentation était nettement plus forte pour l'incidence estimée (en moyenne +4,8% par an pour les hommes et +6,8% pour les femmes) que pour la mortalité (+2,8% par an pour les hommes et +1,0 % pour les femmes). Ces augmentations sont observées dans tous les pays industrialisés européens et devraient se poursuivre dans les années à venir, en raison du long délai de latence de la maladie (de 20 à 45 ans). Entre 1997 et 2050, en effet, 50 000 décès masculins par mésothéliome pleural sont attendus en France [3]. L'exposition professionnelle à l'amiante est responsable de la grande majorité des mésothéliomes pleuraux : parmi les cas masculins enregistrés par le PNSM entre 1998 et 2004, la part attribuable à une exposition professionnelle à l'amiante était estimée à 83,2% [4]. Cette pathologie a concerné surtout, au départ, les travailleurs de l'industrie de l'extraction, de la transformation et de l'utilisation de l'amiante, mais de très nombreuses autres professions sont concernées, notamment celles qui réalisent des travaux d'intervention sur des matériaux contenant de l'amiante (bâtiment). L'impact de l'exposition à de faibles doses est plus discuté [5], mais des travaux récents ont mis en évidence les premiers cas français en relation avec le travail dans des locaux floqués mais sans intervention active sur le matériau [6] ou avec une exposition environnementale à proximité d'une usine de broyage d'amiante [7].

[1] L. Remonet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

[2] 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.

[3] Banaei A, Auvert B, Goldberg M, Gueguen A, Luce D, Goldberg S. Future trends in mortality of French men from mesothelioma. *Occup Environ Med* 2000 ;57 : 488-494.

[4] Gilg Soit Ilg A, Chamming's S, Rolland P, Ducamp S, Brochard P, Galateau-Sallé F, Paireon JC, de Quillacq PAA, Frenay C, Goldberg M, Imbernon E. Programme national de surveillance du mésothéliome (PNSM) : principaux résultats, France, 1998\_2004. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* 2007 ; (41-42) : 350-354.

[5] Boffetta P. Les cancers liés à l'amiante : un point de vue épidémiologique global. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* 2007 ; (41-42) : 346-350.

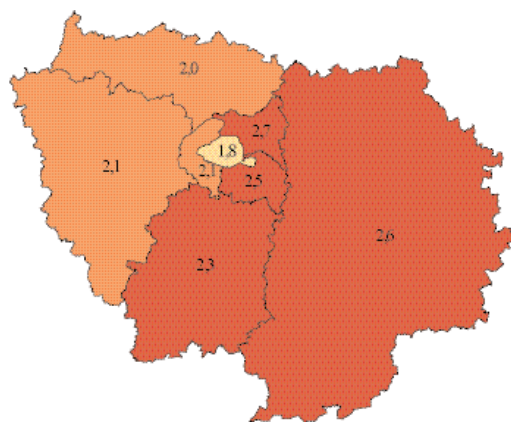
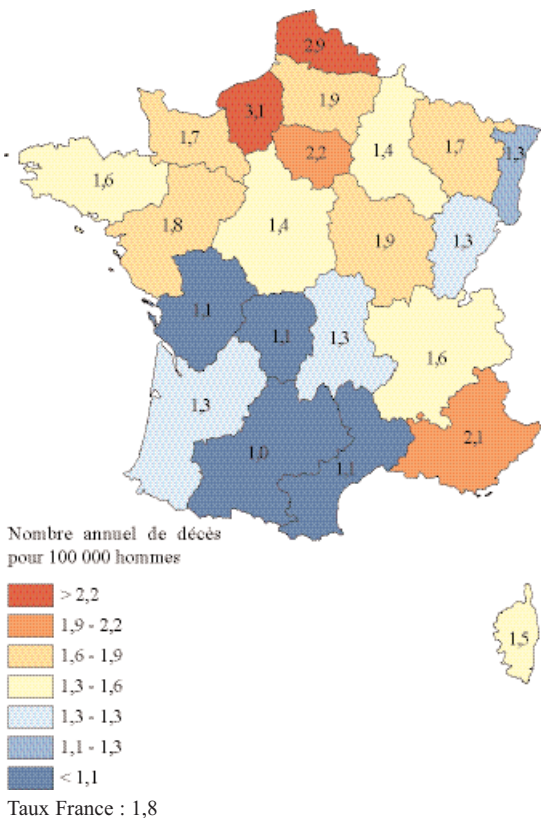
[6] Buisson C, Pilorget C, Julliard S, Luce D, marcel Goldberg, Imbernon E. Campus universitaire de Paris-Jussieu, France ; un cluster de cinq cas de mésothéliome pleural. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* 2007 ; (41-42) : 361-363.

[7] Counil E, Daniau C, Isnard H. Etude de santé publique autour d'une ancienne usine de broyage d'amiante : le Comptoir des minéraux et matières premières à Aulnay-sous-Bois (Seine-Saint-Denis). *Pollution environnementale entre 1938 et 1975 : impacts sanitaires et recommandations*. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2007.

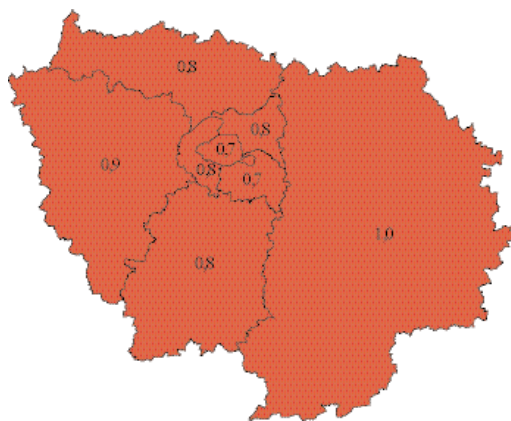
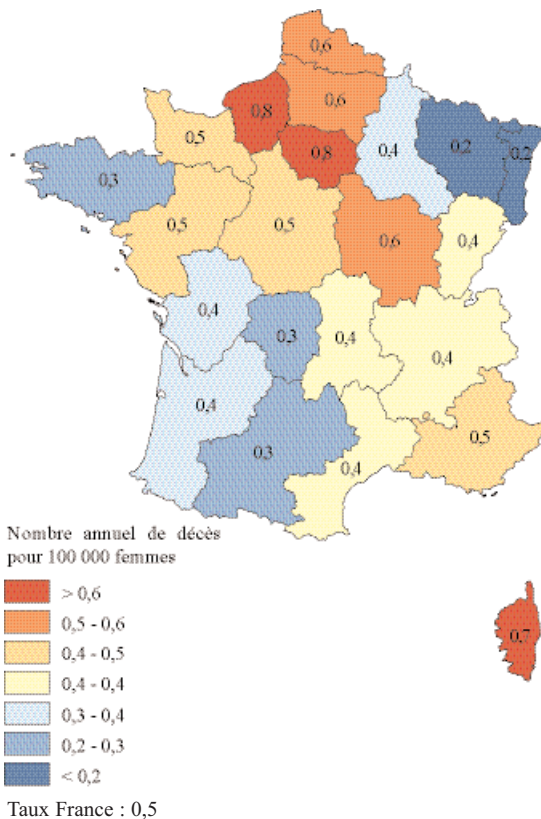
# Cancer de la plèvre

Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

## Hommes



## Femmes



**Comparaisons hommes/femmes :**  
 Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).  
**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
 Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Mortalité par cancer de la plèvre relativement élevée chez les Franciliennes

Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité masculine par cancer de la plèvre est de 1,8 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine. Ce taux varie dans les régions de 1,0 en Midi-Pyrénées à 3,1 en Haute-Normandie.

Chez la femme, le taux standardisé de mortalité par cancers du système nerveux central est de 0,5 décès annuels pour 100 000 femmes. Ce taux varie dans les régions françaises de 0,2 en Alsace et en Lorraine à 0,8 en Ile-de-France et Haute-Normandie.

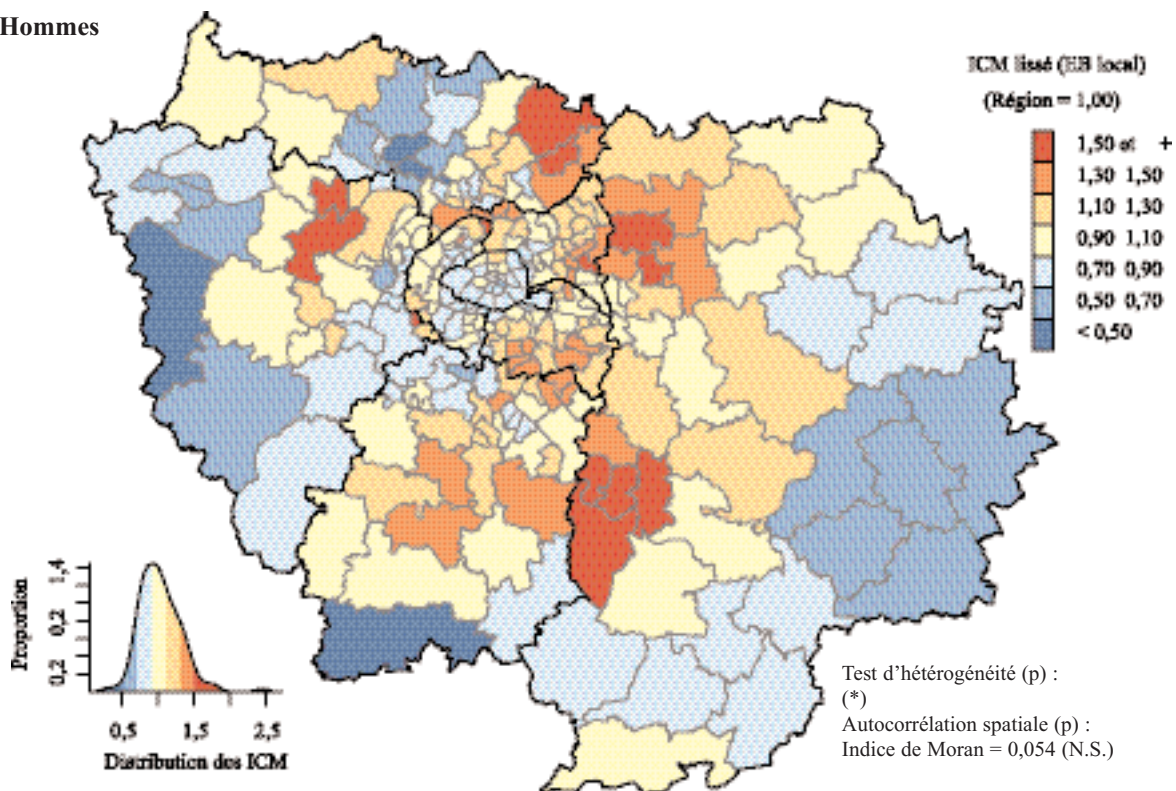
Les taux de mortalité par cancer de la plèvre sont faibles, notamment chez les femmes, et assortis d'intervalles de confiance relativement importants. On distingue toutefois, pour les deux sexes, deux groupes de régions dessinant respectivement une zone de sous-mortalité dans le sud-ouest du pays et une zone de forte mortalité dans le nord.

L'Ile-de-France appartient à ce deuxième groupe de régions avec un taux de mortalité par cancer de la plèvre relativement important chez l'homme (2,2 décès annuels pour 100 000 hommes) et un taux très élevé chez la femme (0,8 décès annuels pour 100 000 femmes). Tous les départements franciliens présentent une mortalité élevée par cancer de la plèvre.

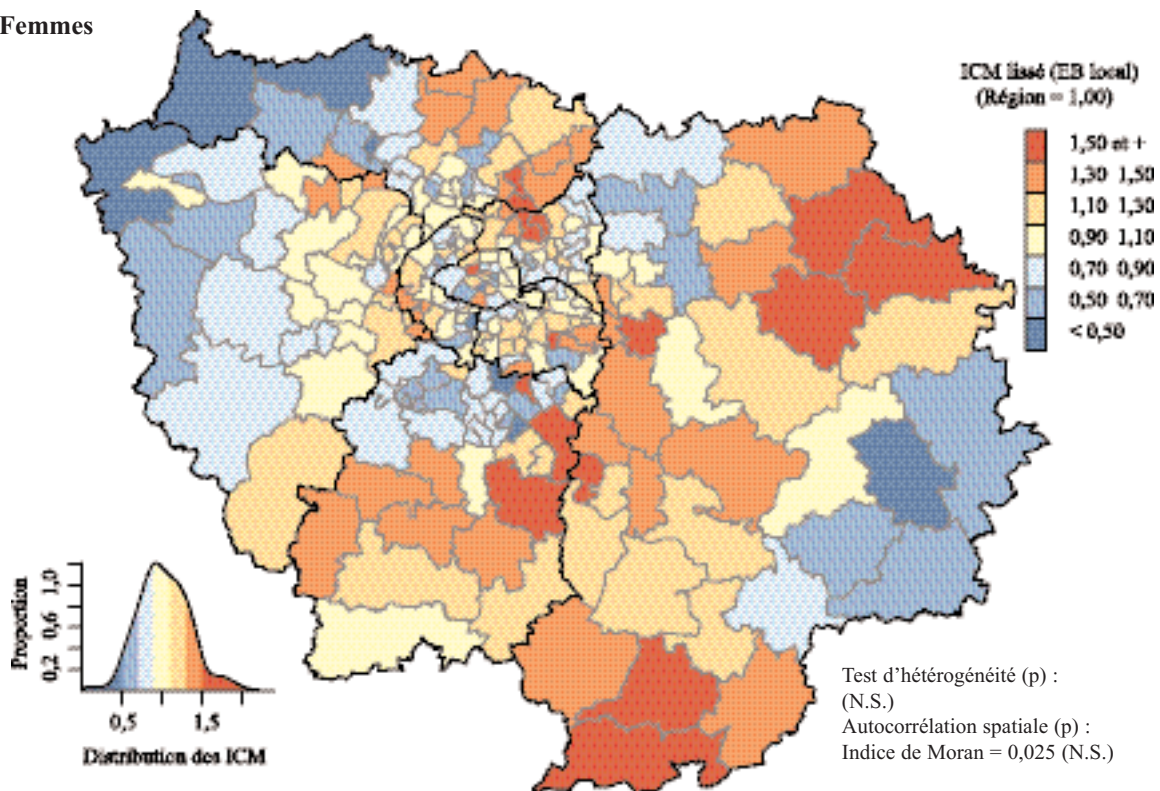
# Cancer de la plèvre

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.

## Des disparités géographiques de mortalité par cancer de la plèvre chez les hommes, malgré de faibles effectifs

Le niveau de mortalité des hommes par cancer de la plèvre présente une hétérogénéité significative dans les cantons d'Ile-de-France ( $p < 0,01$ ) mais le test d'auto-corrélation spatiale n'est pas significatif. Il convient de préciser que les effectifs sont faibles pour ce cancer, puisque la moitié des cantons ont enregistré moins de trois décès masculins par cancer de la plèvre au cours de la période d'observation. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine dans la région. Celle-ci doit être interprétée avec prudence. Après lissage, le niveau de mortalité varie fortement autour de la moyenne régionale (qui est elle-même légèrement supérieure à la moyenne nationale). La situation apparaît favorable dans les arrondissements sud de Paris, dans une grande partie sud et ouest des Yvelines, dans le centre du Val-d'Oise et dans l'est de la Seine-et-Marne. A l'inverse, plusieurs zones ponctuelles de sur-mortalité par cancer de la plèvre se distinguent en grande couronne, notamment autour des cantons de Poissy dans les Yvelines, de Luzarches et Goussainville dans le Val-d'Oise, de Lagny-sur-Marne dans le nord de la Seine-et-Marne et de Melun et Savigny-le-Temple dans le sud de la Seine-et-Marne.

Chez les femmes, en raison notamment de très faibles effectifs (la moitié des 258 cantons ont enregistré moins de deux décès féminins par cancer de la plèvre pendant la période d'observation), ni le test d'hétérogénéité ni l'indice d'autocorrélation ne sont significatifs. Par conséquent, la carte ci-contre des risques relatifs de mortalité féminine par cancer de la plèvre doit être interprétée avec beaucoup de prudence. Même après lissage, de forts contrastes entre cantons apparaissent mais ceux-ci n'ont pas de significativité statistique.

## Cancer du sein

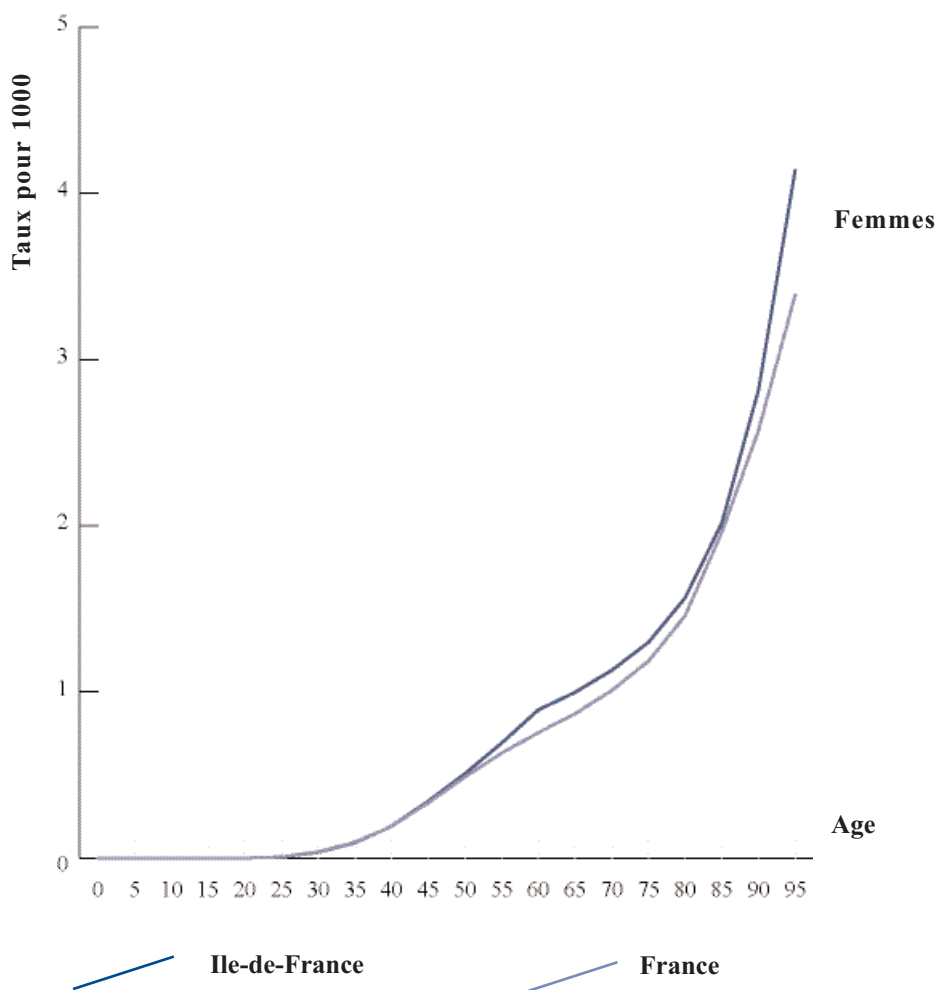
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
femmes	21 211	41 845	55,5	88,9	+2,42%	8 629	11 637	18,7	19,7	+0,42%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
femmes	55 599	14 077	25,3%	9 194	2 686	29,2%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## Le cancer du sein, cancer le plus fréquent chez la femme

En France, le cancer du sein est le cancer le plus fréquent chez la femme. Le nombre de nouveaux cas annuels, estimé par le réseau français des registres de cancer (Francim), est de 41 845 pour l'année 2000 (dont 24 491 chez des femmes de moins de 65 ans), représentant 36% de l'ensemble des nouveaux cas de cancers chez la femme. En terme de mortalité, 11 637 femmes sont décédées d'un cancer du sein en 2000 (dont 4 354 femmes âgées de moins de 65 ans), ce qui représente 20% de la mortalité féminine par cancer. Les taux d'incidence standardisés (sur la population mondiale) de ce cancer sont en progression constante entre 1978 et 2000, au rythme annuel moyen de 2,42%. La progression du taux standardisé de mortalité (population mondiale) est beaucoup plus modérée : +0,42% par an en moyenne entre 1978 et 2000 et elle tend à ralentir à partir de 1990 [1].

Actuellement, toutes générations confondues, une Française sur dix risque d'être atteinte par cette maladie au cours de son existence, ce risque augmentant pour les femmes des générations les plus récentes. La progression de l'incidence du cancer du sein s'observe dans l'ensemble des pays à mode de vie occidental, Les pays à haut risque de cancer du sein se trouvent principalement en Amérique du Nord et en Europe Occidentale (où les taux d'incidence sont plus élevés dans le nord que dans le sud). Le continent sud-américain présente des taux intermédiaires, et, enfin, l'Asie présente les taux les plus faibles. Dans tous les pays, l'incidence est plus élevée en zone urbaine qu'en zone rurale [2].

Les raisons de la progression de l'incidence du cancer du sein sont mal déterminées car il s'agit d'un cancer à l'étiologie multiple. De nombreux facteurs de risques (premières règles précoces et ménopause tardive, nulliparité, âge élevé au premier enfant, alimentation, exposition à certains polluants, prédisposition héréditaire) ont été identifiés pour ce cancer sans que la responsabilité de chacun soit clairement établie [3]. Une partie de l'augmentation de l'incidence s'explique par le développement du dépistage, qui permet un diagnostic plus précoce des tumeurs mammaires. Le dépistage organisé du cancer du sein par mammographie est depuis 2004 étendu à l'ensemble du territoire français. De nombreuses expériences dans le monde ont montré que le dépistage chez la femme de plus de 50 ans pouvait entraîner une réduction de 30% de la mortalité à condition que le taux de participation soit supérieur à 60% [4].

Les progrès de la prise en charge du cancer du sein avec, d'une part, un dépistage plus précoce et donc la découverte de tumeurs de petite taille, et, d'autre part, des traitements plus efficaces, ont permis d'améliorer considérablement son pronostic au cours des dernières décennies.

Selon l'étude Eurocare-3, le taux de survie relative à cinq ans des femmes atteintes d'un cancer du sein est de 84% (Europe, cancers diagnostiqués en 1992-1994) [5].

[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

[2] MC PHERSON K., STEEL C.M., DIXON J-M., ABC of Breast Diseases, Breast cancer - Epidemiology, risk factors and genetics, British Medical Journal 2000, 321 : p 624-628

[3] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

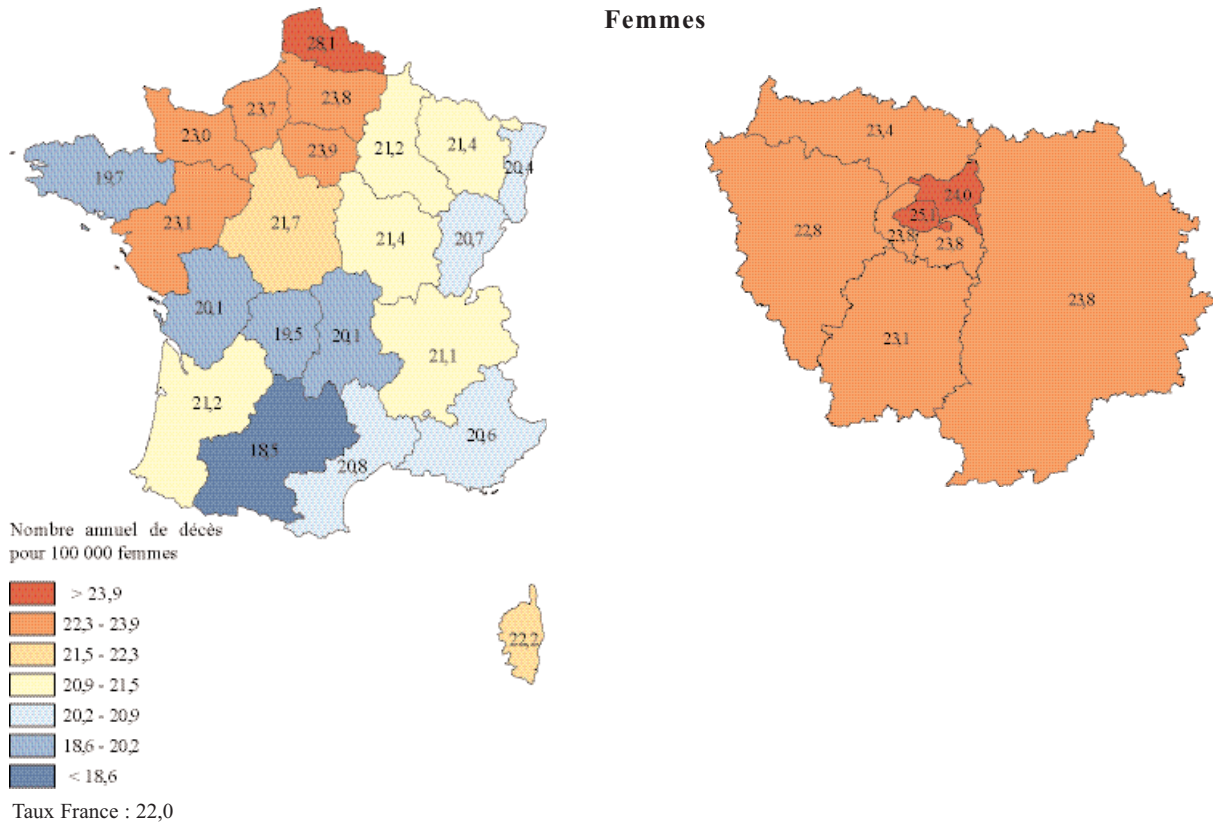
[4] Europ Against Cancer, European guidelines for quality assurance in mammography screening, European commission 2001.

[5] Cancer. Pronostics à long terme, Expertise collective Inserm, 2005.

## Cancer du sein

Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

Femmes



\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France



## Sur-mortalité par cancer du sein chez les Franciliennes

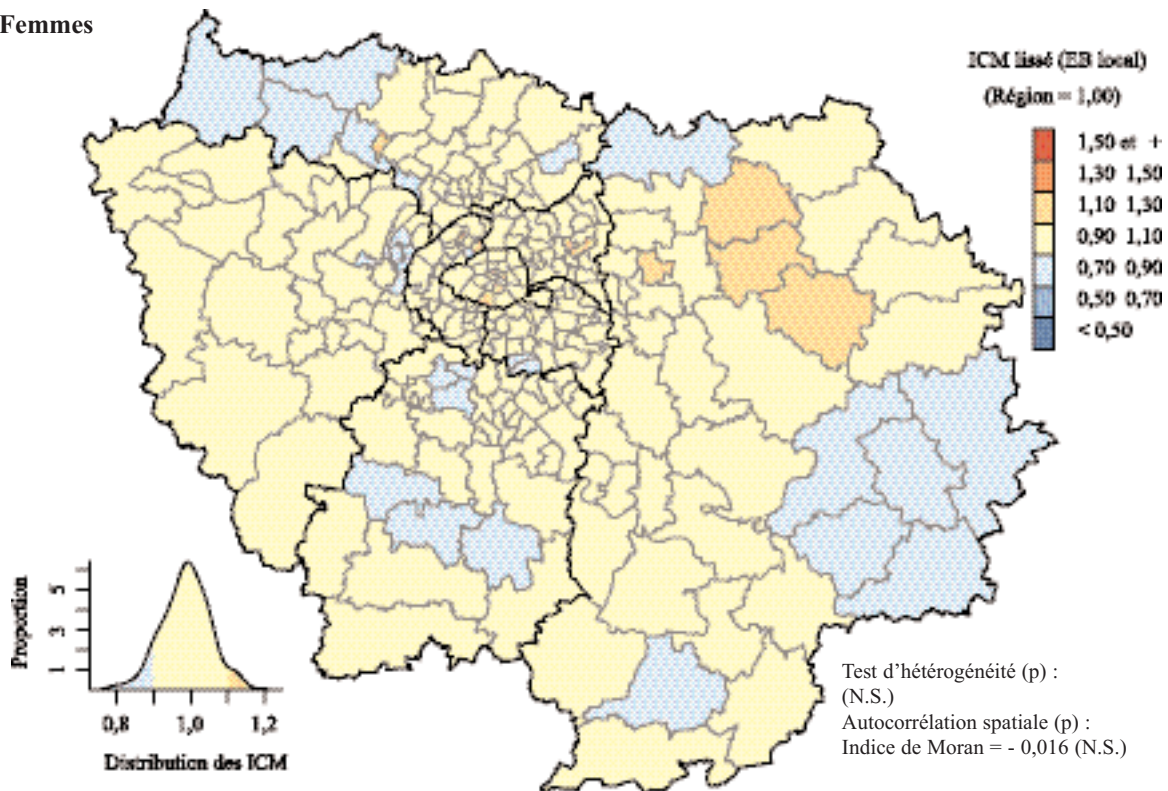
Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité par cancer du sein est de 22 décès annuels pour 100 000 femmes en France métropolitaine, mais ce taux varie sensiblement dans les régions françaises, le taux minimum étant celui de Midi-Pyrénées (18,5 décès pour 100 000 femmes) et le taux maximum celui de Nord-Pas-de-Calais (28,1 pour 100 000). Les taux les plus élevés sont observés dans les régions situées au nord-ouest du pays. Elles forment une bande allant des Pays de la Loire jusqu'au Nord-Pas-de-Calais, en incluant l'Ile-de-France mais pas la Bretagne (en légère sous-mortalité).

Les régions présentant de faibles taux de mortalité par cancer du sein se répartissent sur l'ensemble du territoire (en Bretagne et en Alsace, par exemple) mais surtout dans la moitié sud du pays. En Ile-de-France, le taux standardisé de mortalité par cancer du sein atteint 23,9 décès pour 100 000 femmes, significativement supérieur à la moyenne nationale. Tous les départements franciliens présentent une sur-mortalité féminine par cancer du sein, avec des taux allant de 22,8 décès pour 100 000 femmes dans les Yvelines jusqu'à 25,1 à Paris.

# Cancer du sein

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.

## La sur-mortalité des Franciliennes par cancer du sein est assez uniforme dans la région

Le niveau de mortalité des femmes par cancer du sein présente peu d'hétérogénéité (test non significatif) et pas d'autocorrélation spatiale (indice de Moran légèrement négatif) dans les cantons d'Ile-de-France. De fait, la carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence une structure spatiale assez peu marquée. Après lissage, une grande majorité des cantons présente un niveau de mortalité par cancer du sein compris entre -10% et +10% autour de la moyenne régionale (elle même supérieure à la moyenne nationale).

Dans cette étude, le sein, et dans une moindre mesure l'ovaire, sont les seules localisations qui présentent à la fois des effectifs de décès élevés (très élevés pour le sein), des disparités régionales et départementales importantes et des disparités géographiques non significatives entre cantons franciliens.

## Cancer de l'ovaire

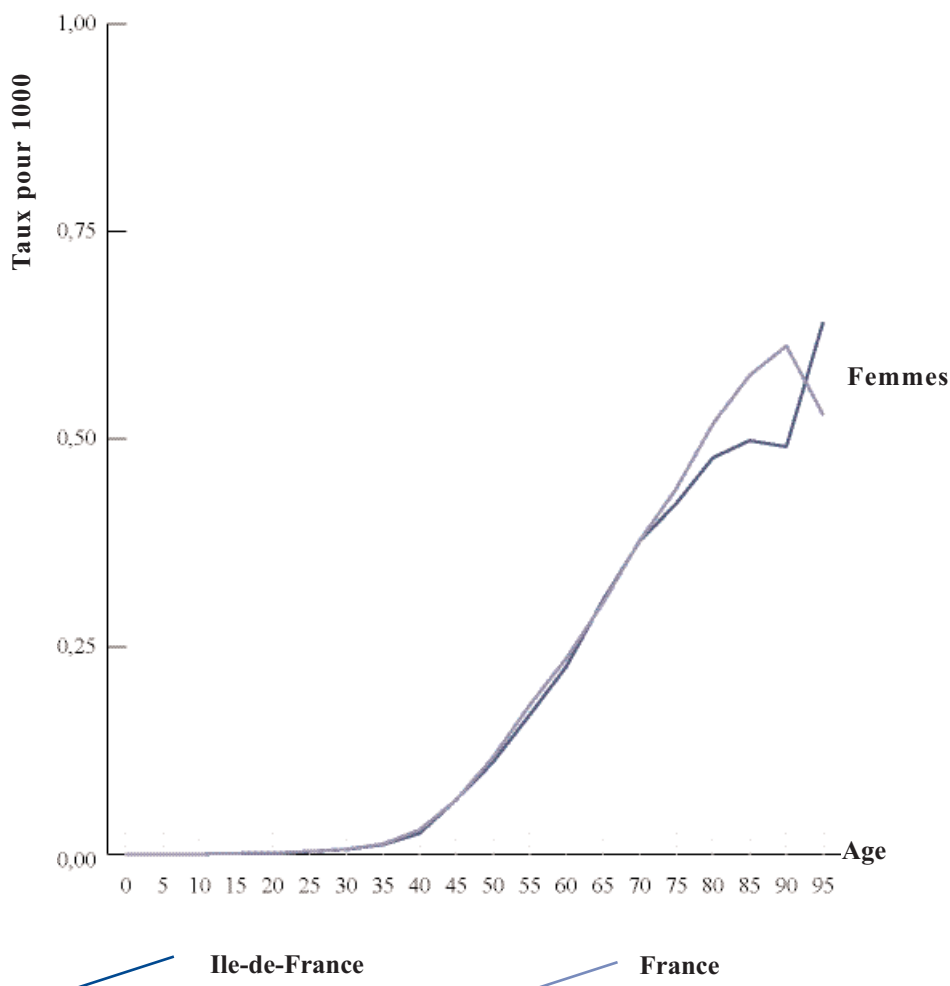
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
femmes	3 378	4 488	8,7	9,0	+0,55%	2 480	3 508	5,5	5,4	+0,93%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
femmes	3 239	1 035	32,0%	485	175	36,2%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000

\*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000

Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## Le cancer de l’ovaire en légère progression

Le réseau Francim estime à 4 488 le nombre de nouveaux cas de cancer de l’ovaire diagnostiqués en France en 2000. Le taux standardisé d’incidence de ce cancer (population mondiale) a progressé en moyenne de 0,55% par an entre 1978 et 2000, mais cette augmentation pourrait s’expliquer en grande partie par un meilleur diagnostic. Les comparaisons dans le temps et dans l’espace sont, de plus, compliquées par certaines modifications intervenues dans les recommandations internationales de recueil de ce cancer (prise en compte ou non des cancers “border line” de l’ovaire notamment) [1].

En France, 3 508 femmes sont décédées d’un cancer de l’ovaire en 2000, dont environ le tiers avant l’âge de 65 ans. Ce cancer constitue ainsi la cinquième cause de décès par cancer chez la femme. Le nombre de décès par cancer de l’ovaire a progressé en moyenne de 0,9% par an entre 1978 et 2000 [1]. Les facteurs de risque du cancer de l’ovaire ne sont pas parfaitement connus mais sont pour l’essentiel proches de ceux du cancer du sein : vie reproductive (premières règles précoces et ménopause tardive, nulliparité, âge élevé au premier enfant), alimentation (consommation élevée de graisses et protéines animales) et prédisposition héréditaire (pour certains types de cancer) [2].

Le pronostic du cancer de l’ovaire n’est pas très bon en raison d’un diagnostic établi souvent tardivement, après extension tumorale. Malgré ce constat, le dépistage des cancers de l’ovaire n’est pas envisagé (recommandations pour les femmes qui présentent des antécédents familiaux). Selon l’étude Eurocare, la survie relative à cinq ans des femmes diagnostiquées entre 1992 et 1994 est de 45% tous stades confondus [3].

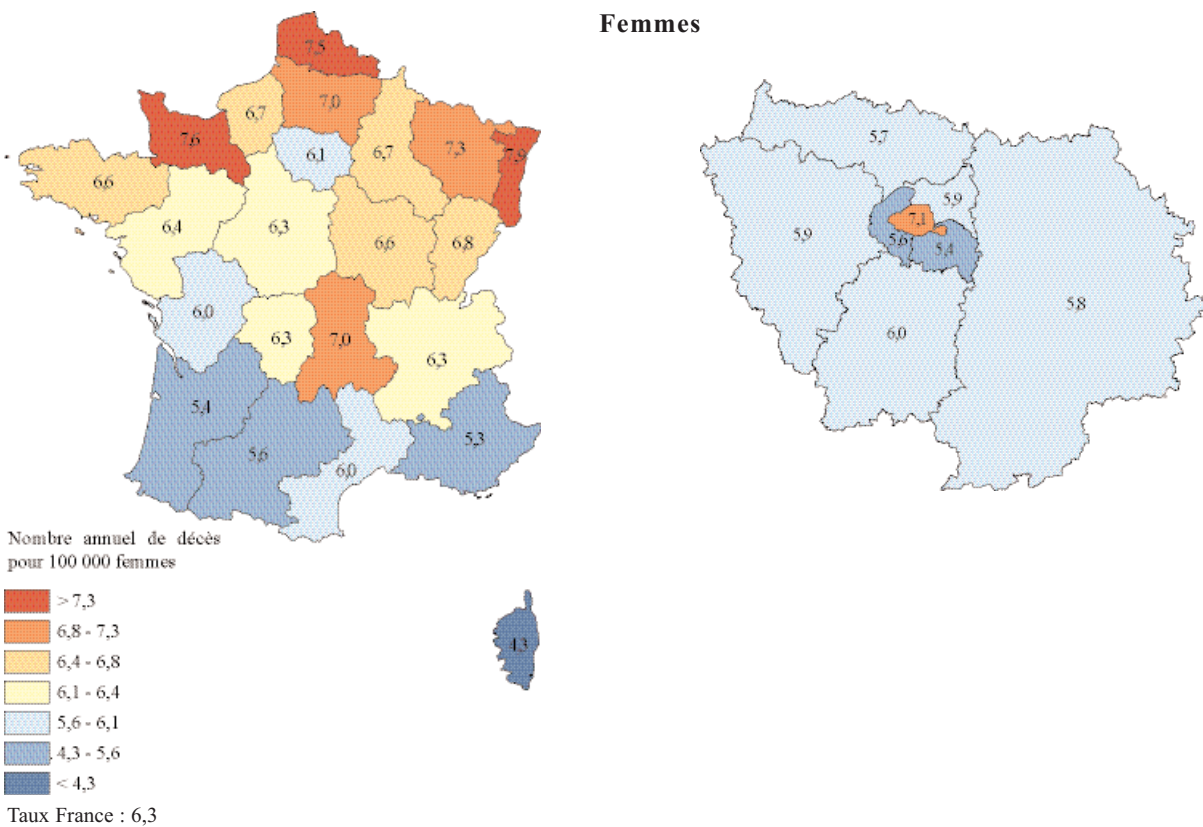
[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l’incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

[2] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

[3] Cancer. Pronostics à long terme, Expertise collective Inserm, 2005.

## Cancer de l'ovaire

Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France



\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Sur-mortalité par cancer de l’ovaire dans le nord-est du pays

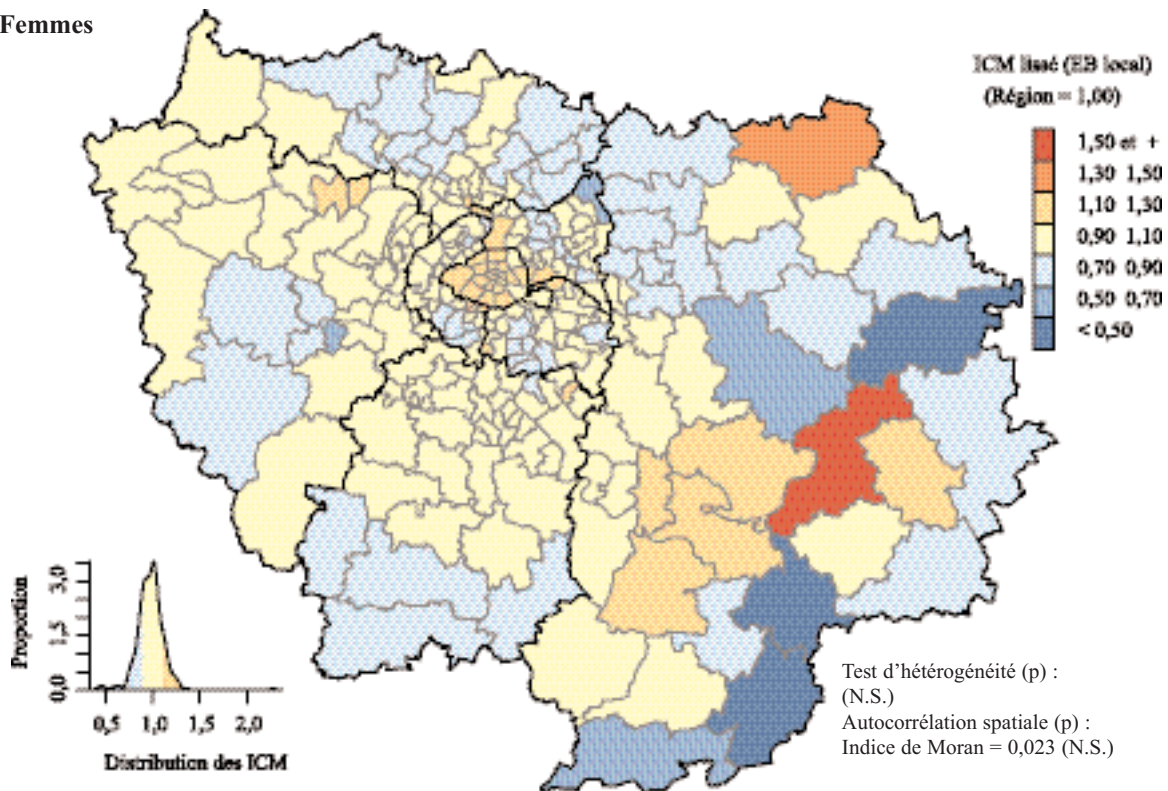
Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité par cancer de l’ovaire est de 6,3 décès annuels pour 100 000 femmes en France métropolitaine mais ce taux varie dans les régions françaises, de 4,3 en Corse à 7,8 en Alsace.

On observe un gradient nord-sud pour ce cancer en France. Les régions du quart nord-est (ainsi que l’Auvergne) présentent une mortalité relativement élevée par cancer de l’ovaire tandis que les régions du sud présentent une sous-mortalité. En Ile-de-France, le taux standardisé de mortalité par cancer de l’ovaire, de 6,1 décès pour 100 000 femmes, n’est pas significativement différent du taux national. Au sein de la région, seul Paris présente un niveau de mortalité par cancer de l’ovaire relativement élevé.

# Cancer de l'ovaire

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

Femmes



Sources : Inserm-CépiDe (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.



## Faibles variations du risque de mortalité par cancer de l’ovaire dans les cantons franciliens

Le niveau de mortalité des femmes par cancer de l’ovaire présente peu d’hétérogénéité (test non significatif) et pas d’autocorrélation spatiale (indice de Moran proche de zéro) dans les cantons d’Ile-de-France. De ce fait, la carte des risques relatifs lissés (ci-contre) doit être interprétée avec prudence. Elle confirme toutefois la sur-mortalité des Parisiennes par cancer de l’ovaire.

Dans cette étude, le sein, et dans une moindre mesure l’ovaire, sont les seules localisations qui présentent à la fois des effectifs de décès élevés (très élevés pour le sein), des disparités régionales et départementales importantes et des disparités géographiques non significatives entre cantons franciliens.

## Cancer de la prostate

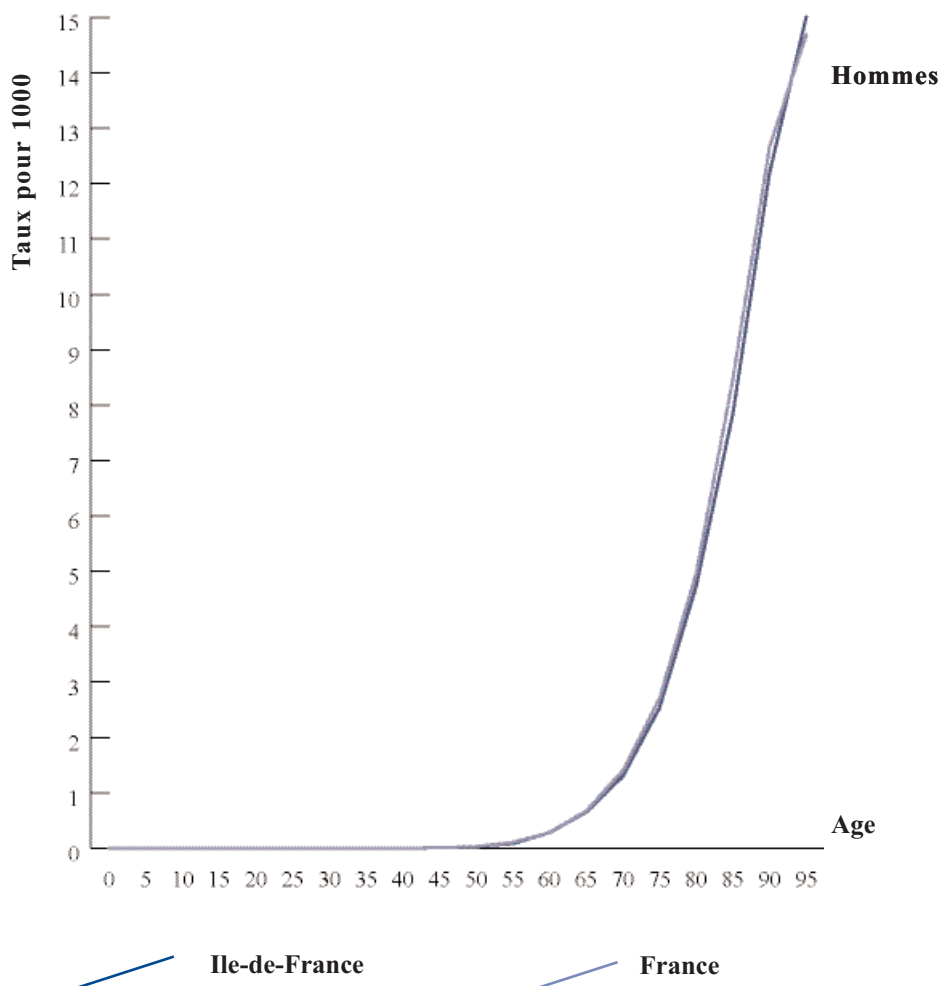
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	10 856	40 309	25,3	75,3	+5,33%	6 979	10 004	15,7	15,9	+0,17%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	9 267	606	6,5%	1 236	94	7,6%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## Augmentation du nombre de cancers de la prostate mais mortalité stable

Le cancer de la prostate est le cancer le plus fréquent chez l'homme en terme d'incidence. C'est un cancer qui touche surtout l'homme âgé puisque, parmi les 40 000 nouveaux cas de cancer de la prostate estimés par le réseau français des registres de cancer (Francim) pour l'année 2000, près de la moitié sont diagnostiqués après 75 ans. L'augmentation générale de l'espérance de vie tend donc à accroître le nombre de nouveaux cas mais le taux d'incidence estimé standardisé sur la population mondiale (donc à structure d'âge constante) a fortement augmenté durant les deux dernières décennies, au rythme annuel moyen de 5,33% par an [1]. L'amélioration et l'utilisation plus large des méthodes de dépistage individuel ont probablement contribué à cette augmentation.

En France, le cancer de la prostate est la deuxième cause de décès par cancer chez l'homme après le cancer du poumon et avant le cancer colorectal. Il est responsable de 10 000 décès en 2000. Contrairement à l'incidence, la progression de la mortalité par cancer de la prostate a été très modérée au cours des vingt dernières années : le rythme annuel moyen de progression du taux standardisé de mortalité est de 0,17% par an entre 1978 et 2000 et il est négatif depuis le milieu des années 90 [1]. Au niveau mondial, les variations de l'incidence du cancer de la prostate sont importantes. En 1990, le taux d'incidence le plus élevé était observé aux Etats-Unis (avec une prédominance dans la population noire) et le plus faible en Asie. En Europe, on observe un double gradient décroissant entre le nord et le sud de l'Europe, mais aussi entre l'ouest et l'est. Dans ce contexte, la France fait partie des pays européens où l'incidence du cancer de la prostate est relativement élevée (Eurostat 2001).

L'âge est le principal facteur de risque du cancer de la prostate. Les antécédents familiaux sont également en cause et des gènes de susceptibilité sont progressivement identifiés. Des facteurs ethniques (population africaine notamment) semblent également jouer un rôle encore mal défini. Les études menées sur d'autres facteurs liés au mode de vie (alimentation, obésité, activité physique) ou à l'activité professionnelle (exposition aux produits phytosanitaires de l'agriculture, exposition aux poussières de métaux, aux huiles de coupe ou aux peintures et vernis) ont conduit jusqu'à maintenant à des résultats lacunaires ou incohérents [2].

L'intérêt d'un dépistage de masse du cancer de la prostate reste à évaluer. Il risquerait notamment de mettre en évidence des petites lésions tumorales qui auraient pu rester asymptomatiques. En juillet 2001, un groupe d'experts réunis à la demande du ministère chargé de la Santé a conclu à l'absence d'argument en faveur d'un dépistage organisé : le dépistage doit être proposé dans un cadre individuel, selon la volonté de la personne, après information sur les conséquences du dépistage et en fonction des facteurs de risque. Selon l'étude Eurocare (cohorte 1992-1994) le taux de survie relative à cinq ans est de 70% tous stades confondus en Europe [3].

[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

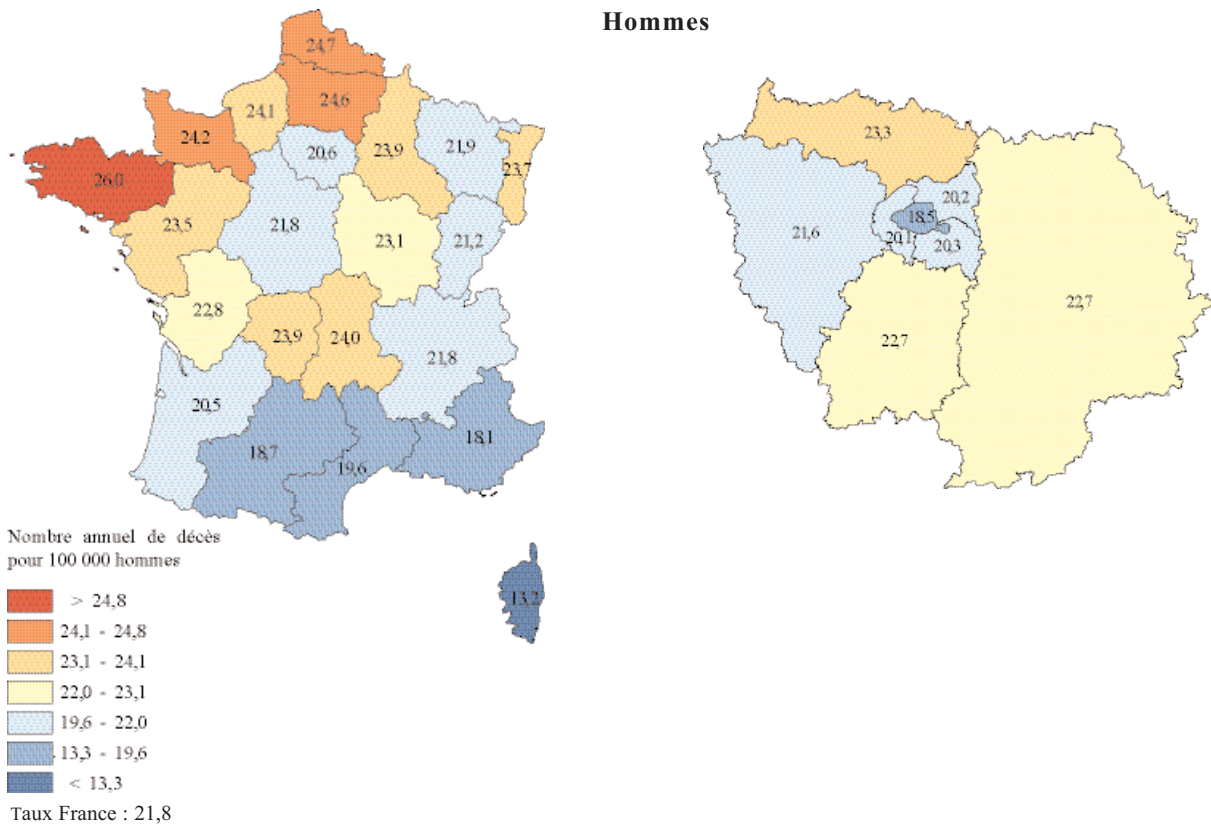
[2] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

[3] Cancer. Pronostics à long terme, Expertise collective Inserm, 2005.

## Cancer de la prostate

Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

Hommes



\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Sous-mortalité par cancer de la prostate dans le sud du pays

Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité par cancer de la prostate est de 21,8 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine, mais ce taux varie dans les régions françaises de 13,2 en Corse (18,1 en Provence-Alpes-côte d'Azur) jusqu'à 26 en Bretagne.

Les taux les plus élevés sont observés dans un quart nord-ouest du pays, de la région Pays-de-la-Loire à la région Champagne-Ardenne excluant les régions Ile-de-France et Centre.

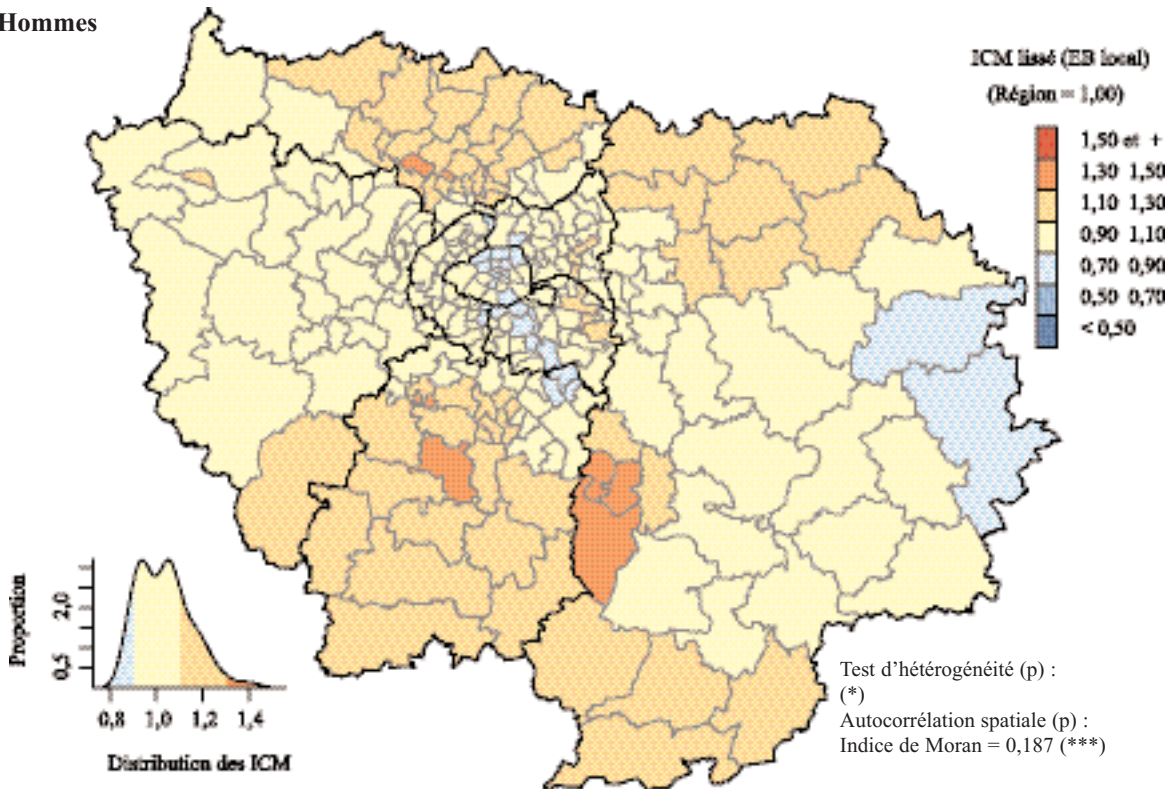
Les taux les plus bas sont observés dans les régions du sud et notamment autour de la Méditerranée. L'Ile-de-France présente un taux de mortalité par cancer de la prostate de 20,6 décès annuels pour 100 000 hommes, légèrement inférieur à celui de la France.

Au sein de la région, le taux varie de 18,5 à Paris à 23,3 dans le Val-d'Oise. La mortalité par cancer de la prostate est globalement plus élevée en périphérie (départements de grande couronne) que dans le centre de la région (Paris et proche couronne).

# Cancer de la prostate

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.

## Importantes disparités de mortalité par cancer de la prostate au sein de l'Ile-de-France

Le niveau de mortalité des hommes par cancer de la prostate présente une hétérogénéité modérée mais significative et une auto-corrélation spatiale importantes dans les cantons d'Ile-de-France. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine par cancer de la prostate dans la région. Après lissage, le niveau de mortalité varie entre -20% et +40% autour de la moyenne régionale (celle-ci étant légèrement inférieure à la moyenne nationale).

On distingue très nettement deux zones de sur-mortalité par cancer de la prostate au sein de la région, une au nord couvrant une grande partie du Val-d'Oise et le nord de la Seine-et-Marne, et une au sud couvrant une grande partie de l'Essonne et le sud de la Seine-et-Marne. Les cantons situés entre ces deux zones de sur-mortalité présentent dans l'ensemble une situation plus favorable. C'est notamment le cas dans les arrondissements du nord de Paris et dans les cantons du Val-de-Marne longeant la Marne.

## Cancer de la vessie

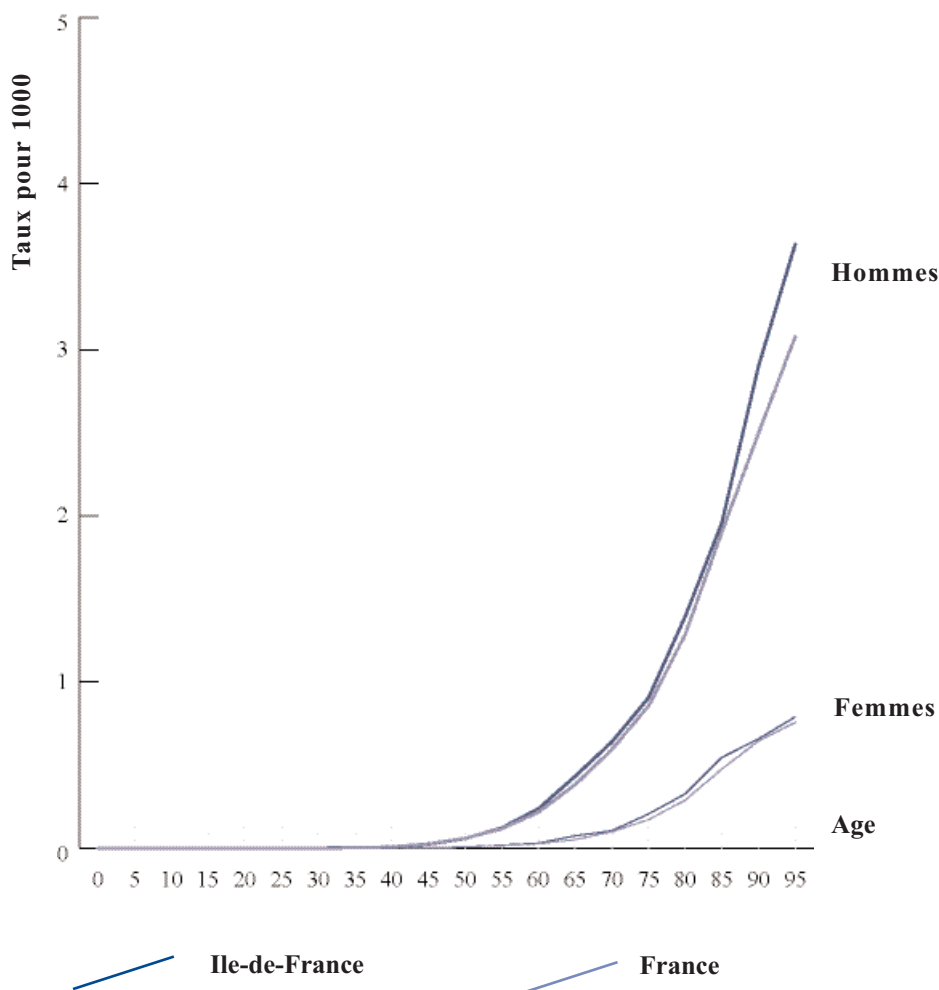
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	5 591	8 986	15,2	18,3	+1,14%	2 701	3 451	6,7	6,3	-0,18%
femmes	1 593	1 785	2,7	2,3	-0,50%	895	1 107	1,3	1,1	-0,12%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	3 323	628	18,9%	517	114	22,1%
femmes	1 108	91	8,2%	193	18	9,4%
2 sexes	4 431	719	16,2%	710	132	18,6%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France



## Légère progression du cancer de la vessie chez l'homme

En France, le nombre de nouveaux cas annuels de cancers de la vessie, estimé par le réseau français des registres des cancers (Francim) est de 10 771 pour l'année 2000 dont 8 986 chez l'homme et 1 785 chez la femme. Il s'agit, en terme de fréquence, de la cinquième localisation cancéreuse chez l'homme et de la seizième chez la femme. L'âge médian lors du diagnostic est de 71 ans chez les hommes (30% des cas avant 65 ans) et de 77 ans chez les femmes (17% des cas avant 65 ans).

En terme de mortalité, 3 451 hommes et 1 107 femmes sont décédés d'un cancer de la vessie en France métropolitaine en 2000 [1].

Entre 1978 et 2000, le taux d'incidence standardisé (population mondiale) du cancer de la vessie a progressé au rythme annuel de +1,1% chez l'homme alors qu'il baissait de -0,5% par an chez la femme. Pendant la même période, le taux standardisé (population mondiale) de la mortalité a légèrement diminué pour les deux sexes, au rythme annuel de -0,2% chez l'homme et de -0,1% chez la femme [1].

Dans les pays industrialisés, le principal facteur de risque identifié du cancer de la vessie est le tabac ce qui explique, en partie, la proportion cinq fois plus élevée d'hommes que de femmes atteints par ce cancer en France. On estime qu'environ un cancer de la vessie sur deux serait directement attribuable au tabagisme. Par ailleurs, certains métiers présentent un risque plus important de développer un cancer de la vessie, en raison d'une exposition à des substances carcinogènes (arsenic, amines aromatiques et hydrocarbures polycycliques notamment) sur le lieu de travail (sont concernés tout particulièrement les imprimeurs, peintres, coiffeurs, ouvriers du textile, etc.) Le risque apparaît accru également chez les personnes travaillant dans les industries du caoutchouc et chez les ouvriers de la métallurgie de l'aluminium [2].

Selon l'étude Eurocare-3, le taux de survie relative à cinq ans des patients atteints d'un cancer de la vessie, en Europe, est de 70% chez l'homme et de 67% chez la femme [3, 4].

[1] L. Remonet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

[2] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

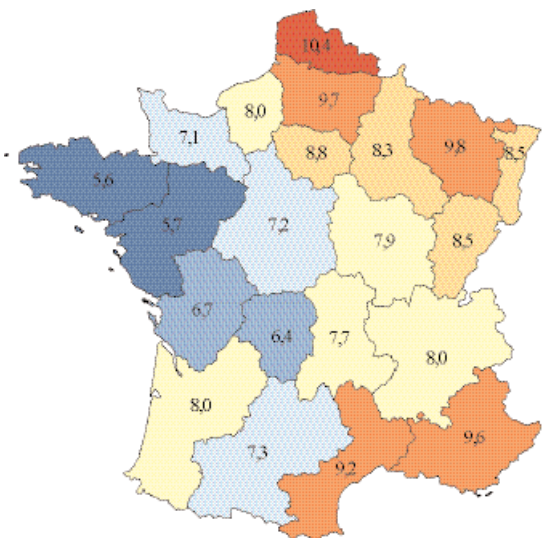
[3] Cancer. Pronostics à long terme, Expertise collective Inserm, 2005.

[4] M. Sant, T. Aareleid, F. Berrino, M. Bielska Lasota, P. M. Carli, J. Faivre, P. Grosclaude, G. Hédelin, T. Matsuda, H. Moller, T. Möller, A. Verdecchia, R. Capocaccia, G. Gatta, A. Micheli, M. Santaquilani, P. Roazzi, D. Lisi, and the EURO CARE Working Group EURO CARE-3: survival of cancer patients diagnosed 1990-94 - results and commentary Ann. Onc., Dec 2003; 14: v61 - v118.

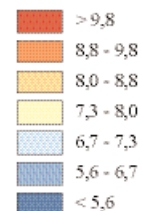
# Cancer de la vessie

## Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

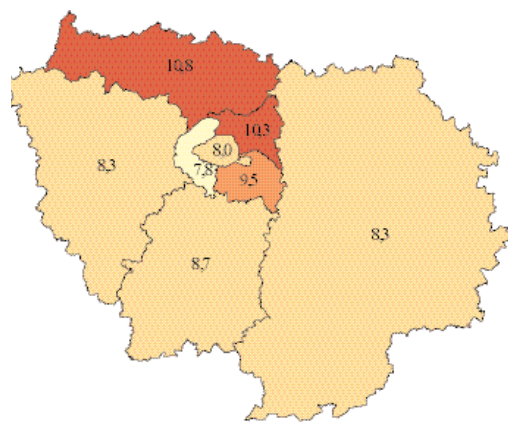
### Hommes



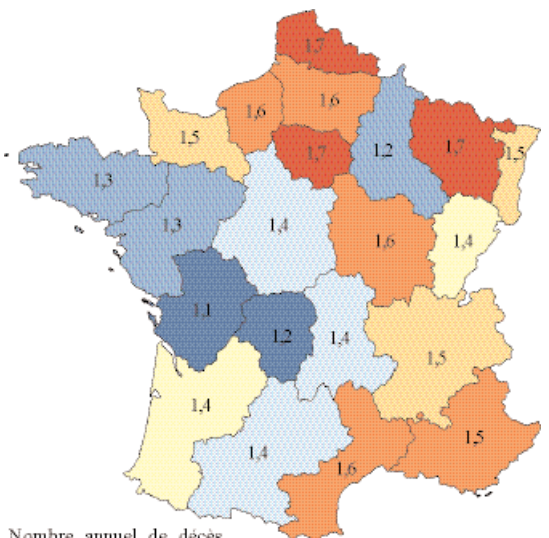
Nombre annuel de décès pour 100 000 hommes



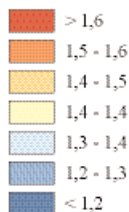
Taux France : 8,2



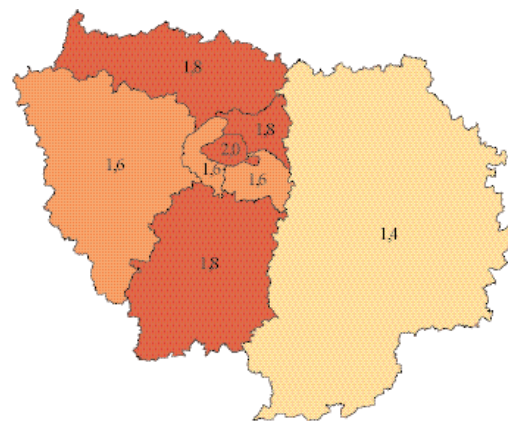
### Femmes



Nombre annuel de décès pour 100 000 femmes



Taux France : 1,5



#### Comparaisons hommes/femmes :

Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).

**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Mortalité par cancer de la vessie élevée dans la moitié ouest de la France

Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité masculine par cancer de la vessie est de 8,2 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine. Ce taux varie dans les régions françaises de 5,6 en Bretagne à 10,4 en Nord-Pas-de-Calais.

Toutes les régions situées dans une moitié est de la France présentent une mortalité relativement élevée par cancer de la vessie, tandis que les régions de l'ouest présentent une sous-mortalité pour ce cancer. La région Ile-de-France ne se distingue pas franchement de la moyenne nationale mais, au sein de celle-ci, les taux varient fortement entre départements, allant de 7,8 dans les Hauts-de-seine à 10,3 en Seine-Saint-Denis et 10,8 dans le Val-d'Oise.

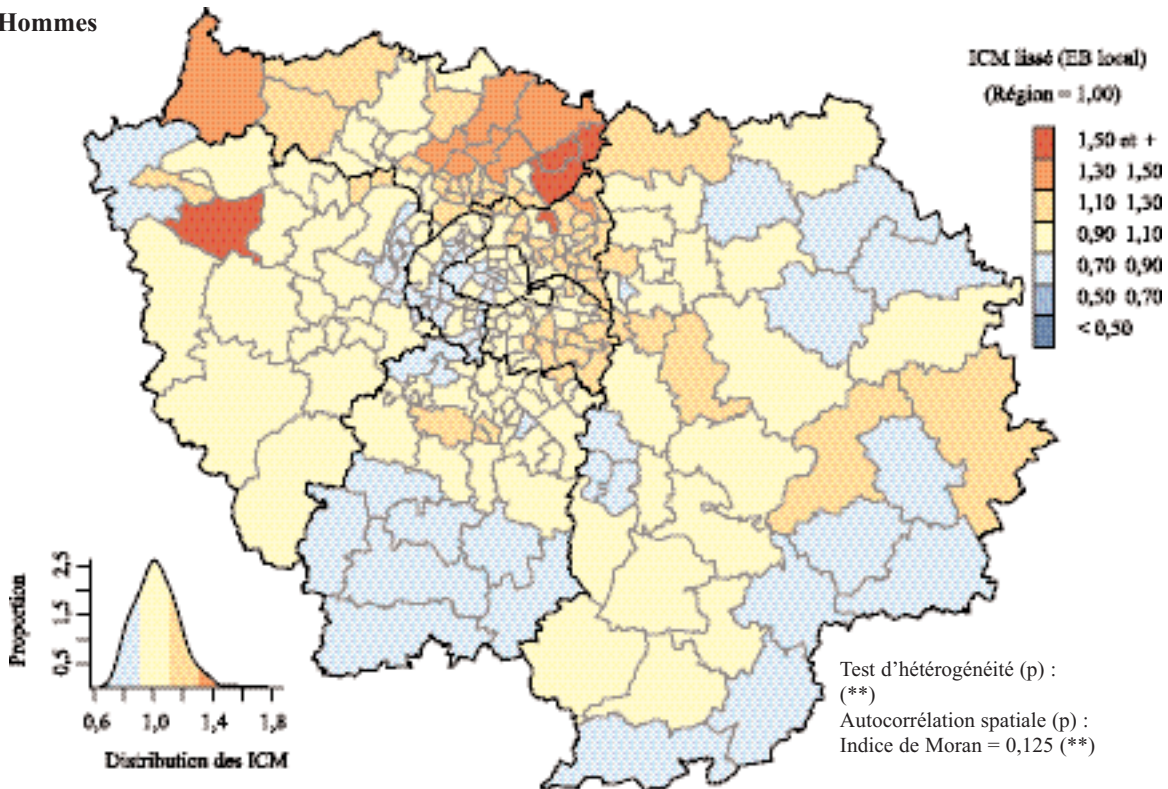
Chez la femme, le taux standardisé de mortalité par cancer de la vessie est de 1,5 décès pour 100 000 femmes en France métropolitaine, mais il varie de 1,1 en Poitou-Charentes à 1,7 en Alsace, dans le Nord-Pas-de-Calais et en Ile-de-France. Comme chez les hommes, la situation apparaît plus favorable dans les régions de l'ouest (et notamment du sud-ouest) de la France.

La région Ile-de-France présente une mortalité par cancer de la vessie élevée chez les femmes. Au sein de la région, tous les départements sauf la Seine-et-Marne présentent une sur-mortalité féminine par cancer de la vessie. Le taux atteint 2 décès pour 100 000 femmes à Paris.

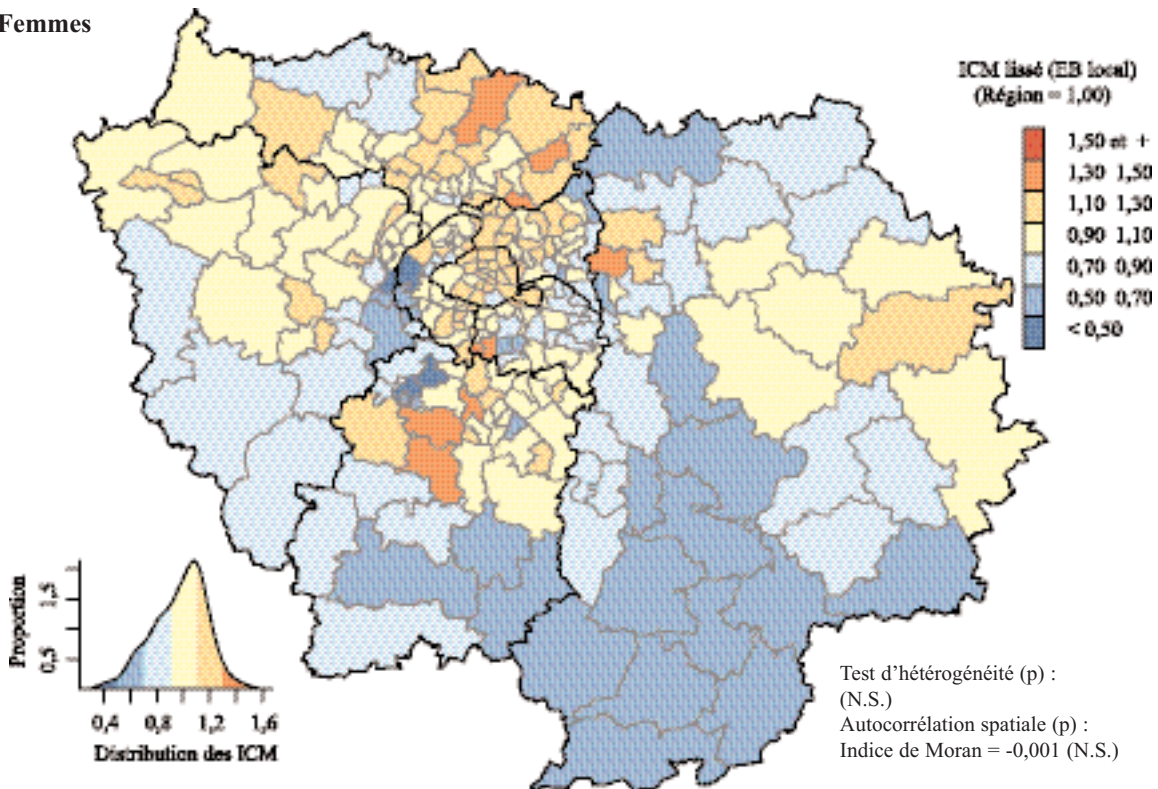
# Cancer de la vessie

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.

## Des disparités de mortalité par cancer de la vessie chez les hommes au sein de la région

Le niveau de mortalité des hommes par cancer de la vessie présente une hétérogénéité et une auto-corrélation spatiale importantes dans les cantons d'Ile-de-France. La carte des risques relatifs lissés (ci-contre) met en évidence la structure spatiale de la mortalité masculine par cancer de la vessie dans la région. Après lissage, le niveau de mortalité par cancer de la vessie varie dans une fourchette comprise entre -40% et +40% autour de la moyenne régionale (qui est elle-même très légèrement supérieure à la moyenne nationale). La situation apparaît favorable dans les arrondissements de l'ouest parisien et dans le sud-ouest des Hauts-de-Seine, ainsi que dans le sud de l'Essonne et de la Seine-et-Marne. A l'inverse, une vaste partie nord de la région (notamment l'est du Val-d'Oise avec un prolongement en Seine-Saint-Denis et dans le Val-de-Marne) présente un niveau élevé de mortalité par cancer de la vessie.

Chez les femmes, en raison notamment de faibles effectifs (la moitié des cantons franciliens ont enregistré moins de cinq décès féminins par cancer de la vessie pendant la période d'observation), le test d'hétérogénéité et l'indice d'auto-corrélation ne sont pas significatifs.

Par conséquent, la carte ci-contre des risques relatifs de mortalité féminine par cancer de la vessie doit être interprétée avec prudence.

## Tumeurs du système nerveux central

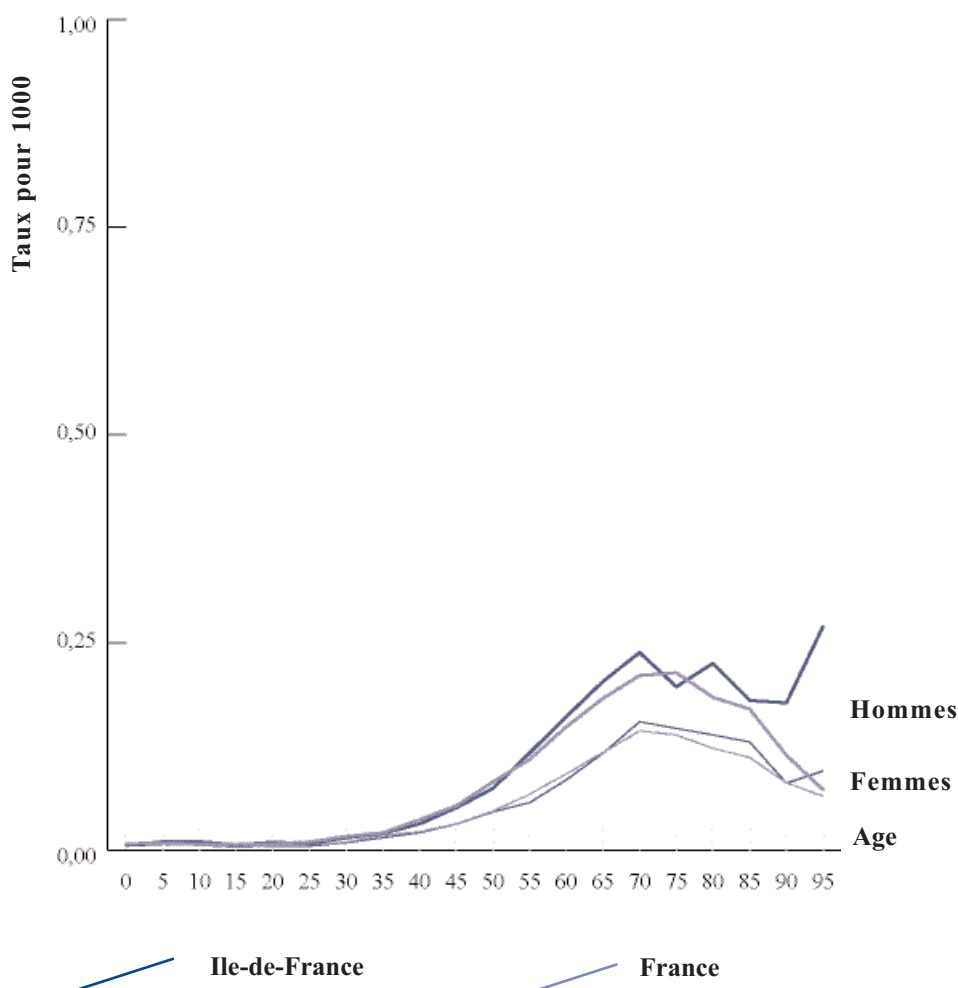
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	1 466	2 697	5,0	7,4	+2,25%	977	1 724	3,1	4,2	+1,95%
femmes	1 234	2 602	3,8	6,4	+3,01%	707	1 444	1,9	2,9	+2,90%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	1 519	842	55,4%	256	155	60,6%
femmes	1 208	546	45,2%	196	93	47,3%
2 sexes	2 727	1 388	50,9%	452	248	54,8%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000

\*\* taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000

Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## Les tumeurs du système nerveux central, en progression régulière en France

En France, le nombre de cas incidents de tumeurs du système nerveux central estimé par les registres du réseau Francim était de 5 299 en 2000 (2 697 hommes et 2 602 femmes), soit des taux standardisés d'incidence estimés respectivement à 7,4 cas pour 100 000 hommes et 6,4 cas pour 100 000 femmes (sex-ratio de 1,2). Ces tumeurs ont provoqué le décès de 3 168 personnes en 2000 (1 724 hommes et 1 444 femmes), soit des taux standardisés de mortalité de 4,2 décès pour 100 000 hommes et 2,9 décès pour 100 000 femmes (sex-ratio de 1,75). [1].

Entre 1978 et 2000, l'incidence a augmenté en moyenne de +2,3% par an chez les hommes et de +3,0% chez les femmes. L'augmentation de la mortalité a été du même ordre de grandeur (+2,0% chez les hommes et +2,9% chez les femmes) [1]. L'implantation progressive de nouveaux moyens de diagnostic a pu jouer un rôle dans cette augmentation mais sans pouvoir l'expliquer totalement.

En termes d'incidence, la France occupe une place intermédiaire entre les taux bas des pays méditerranéens (Espagne, Italie) et les taux élevés observés dans les pays nordiques (Danemark, Finlande) et en Suisse (Eurostat 2001). Cependant, l'hétérogénéité des données enregistrées complique les comparaisons géographiques des données d'incidence (prise en compte ou non des tumeurs bénignes) [2].

Les tumeurs du système nerveux sont un groupe de pathologies hétérogènes et relativement rares. C'est sans doute ce qui explique le peu de connaissances disponibles sur leur étiologie. Les seuls facteurs de risque identifiés sont des facteurs génétiques de prédisposition et l'exposition aux radiations ionisantes dans l'enfance, mais ces facteurs ne permettent d'expliquer qu'une faible proportion des cas. De nombreux facteurs infectieux, environnementaux (téléphones mobiles, champs magnétiques, composés N-nitrosés) ou professionnels (industrie pétrochimique) ont été étudiés, mais leurs résultats sont pour l'instant peu concluants [3, 4].

[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

[2] Ménégos F, Martin E, Danzon A, Mathieu-Daudé H, Guizard AV, Macé-Lesec'h J, Raverdy N, Pasquier B. Incidence et mortalité des tumeurs du système nerveux central en France : évolution de 1978 à 2000 et influence des pratiques d'enregistrement sur les résultats Rev Epidemiol Sante Publique 2006 ;54 : 399-406.

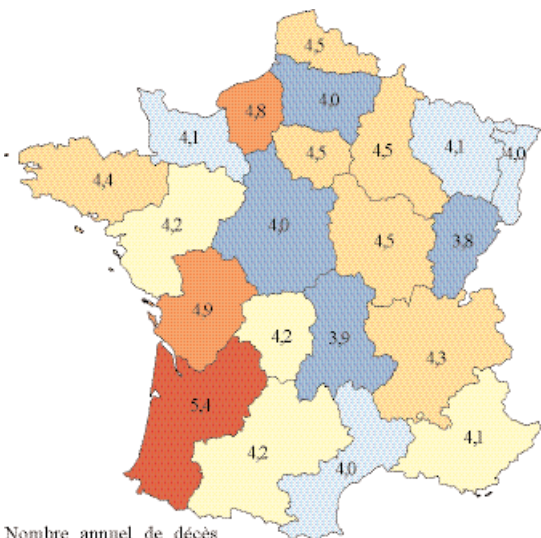
[3] McKinney PA. Brain tumours : incidence, survival, and aetiology. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2004 ; 75 : ii12\_ii17.

[4] Wrensch M, Minn Y, Chew T, Bondy M, Berger MS. Epidemiology of primary brain tumors : current concepts and review of the literature. Neuro-Oncology 2002 ; 4 : 278\_299.

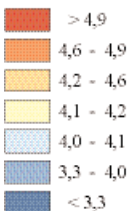
## Tumeurs du système nerveux central

Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

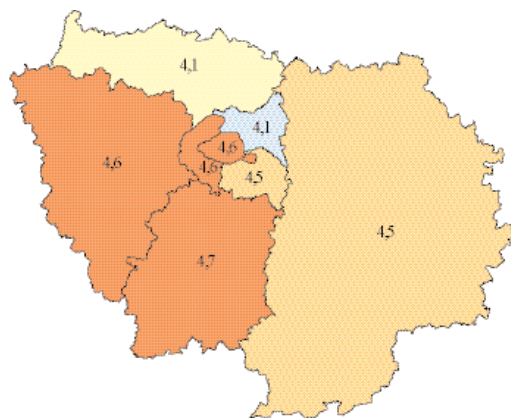
### Hommes



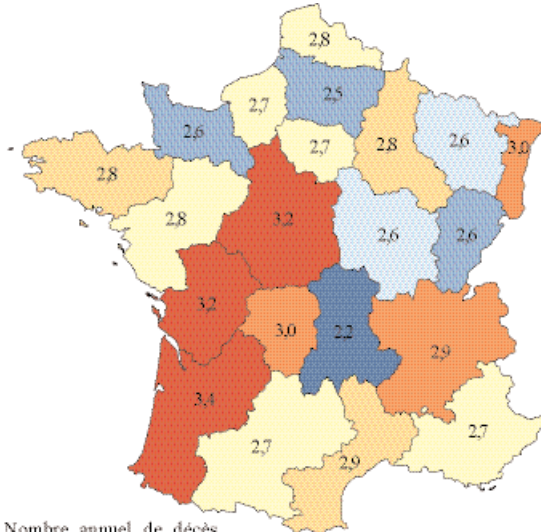
Nombre annuel de décès pour 100 000 hommes



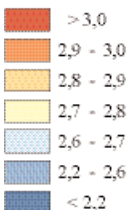
Taux France : 4,3



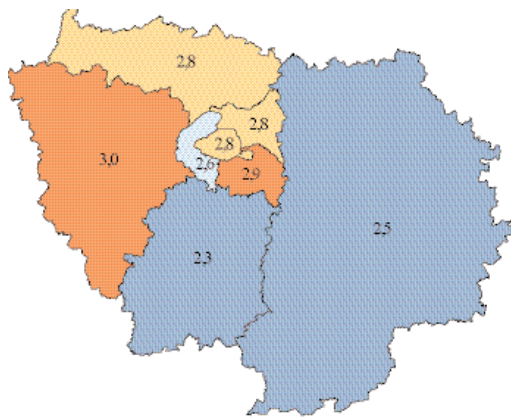
### Femmes



Nombre annuel de décès pour 100 000 femmes



Taux France : 2,8



#### Comparaisons hommes/femmes :

Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).

**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France



## Faibles variations géographiques de la mortalité par tumeurs du système nerveux central dans les régions françaises

Sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité masculine par tumeurs du système nerveux central est de 4,3 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine. Ce taux varie dans les régions de 3,2 en Corse à 5,4 en Aquitaine.

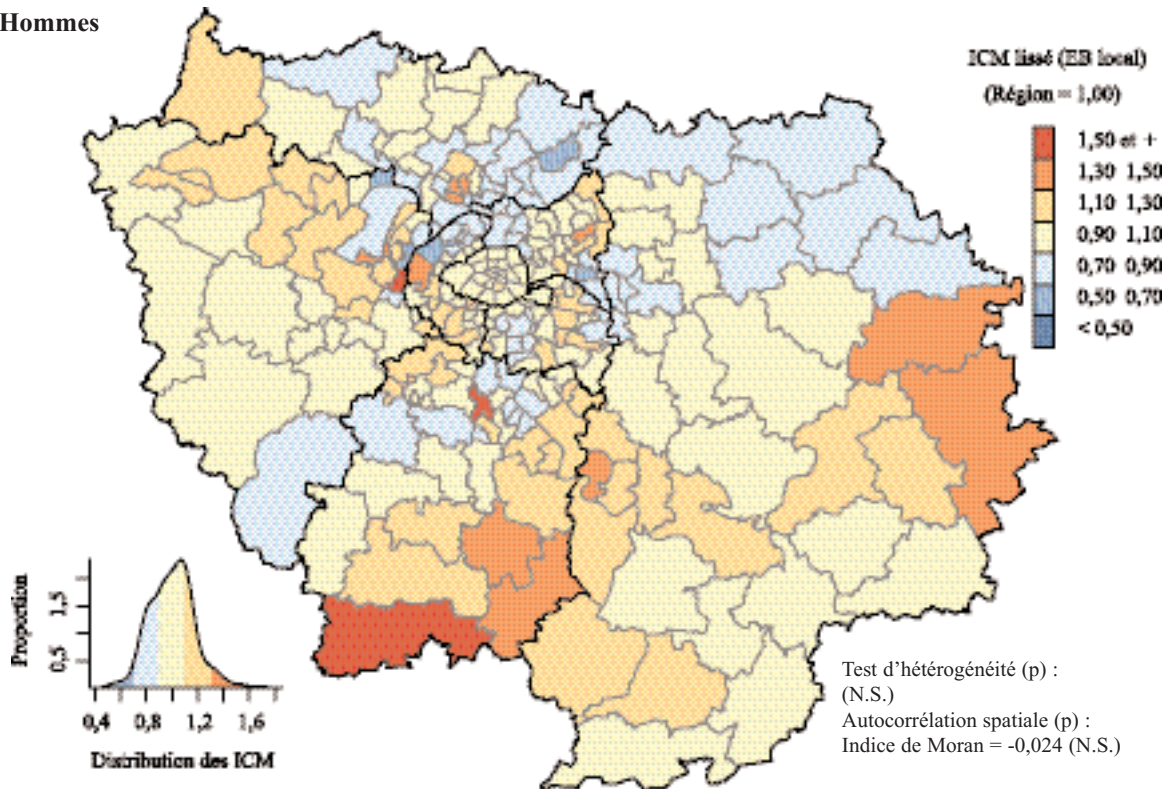
Chez la femme, le taux standardisé de mortalité par tumeurs du système nerveux central est de 2,8 décès annuels pour 100 000 femmes. Ce taux varie dans les régions françaises de 2,2 en Auvergne à 3,4 en Aquitaine.

Les variations géographiques de la mortalité par tumeurs du système nerveux central ne sont pas très importantes dans les régions françaises et ne permettent pas de distinguer des zones sur-exposées ou au contraire sous-exposées à ce cancer sur le territoire (à part quatre régions du sud-ouest en légère sur-mortalité chez la femme). L'Ile-de-France, en particulier, ne se distingue pas de la moyenne nationale ni chez les hommes (4,5 décès pour 100 000) ni chez les femmes (2,7 pour 100 000) et au sein de la région, les disparités départementales sont relativement modérées. On peut toutefois noter que la géographie de la mortalité masculine par tumeurs du système nerveux central est atypique puisque les quatre départements qui apparaissent en sur-mortalité (Paris, Hauts-de-Seine, Yvelines et Essonne) sont pour presque tous les autres cancers en sous-mortalité tandis que la Seine-saint-Denis qui présente une sur-mortalité pour presque tous les cancers est ici en sous-mortalité.

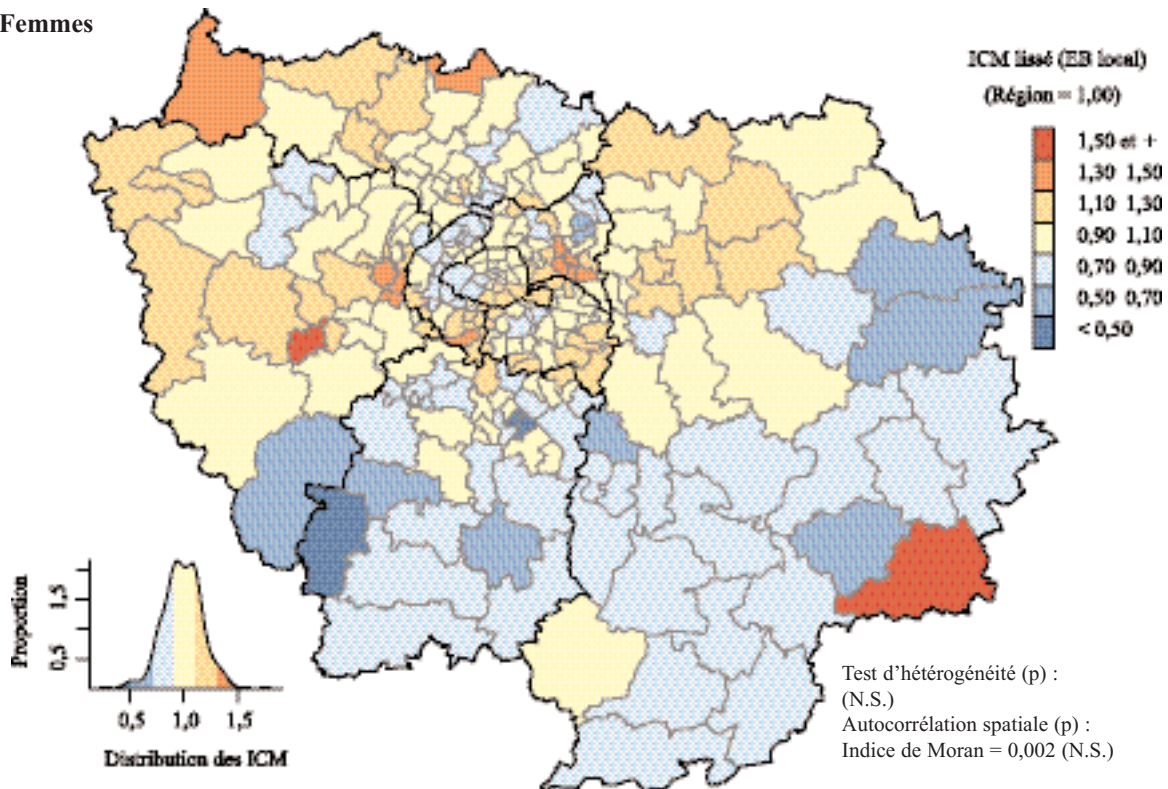
# Tumeurs du système nerveux central

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.

## Variations du risque de mortalité par tumeurs du système nerveux central non significatives dans les cantons franciliens

Le niveau de mortalité par tumeurs du système nerveux central présente, pour les deux sexes, une faible variabilité géographique dans les cantons d'Ile-de-France (test d'hétérogénéité non significatif) et peu d'auto-corrélation spatiale (indice de Moran non significatif).

Par conséquent, les cartes ci-contre des risques relatifs de mortalité par tumeurs du système nerveux central doivent être interprétées avec prudence. Les variations constatées ne sont pas statistiquement significatives.

## Lymphome non hodgkinien

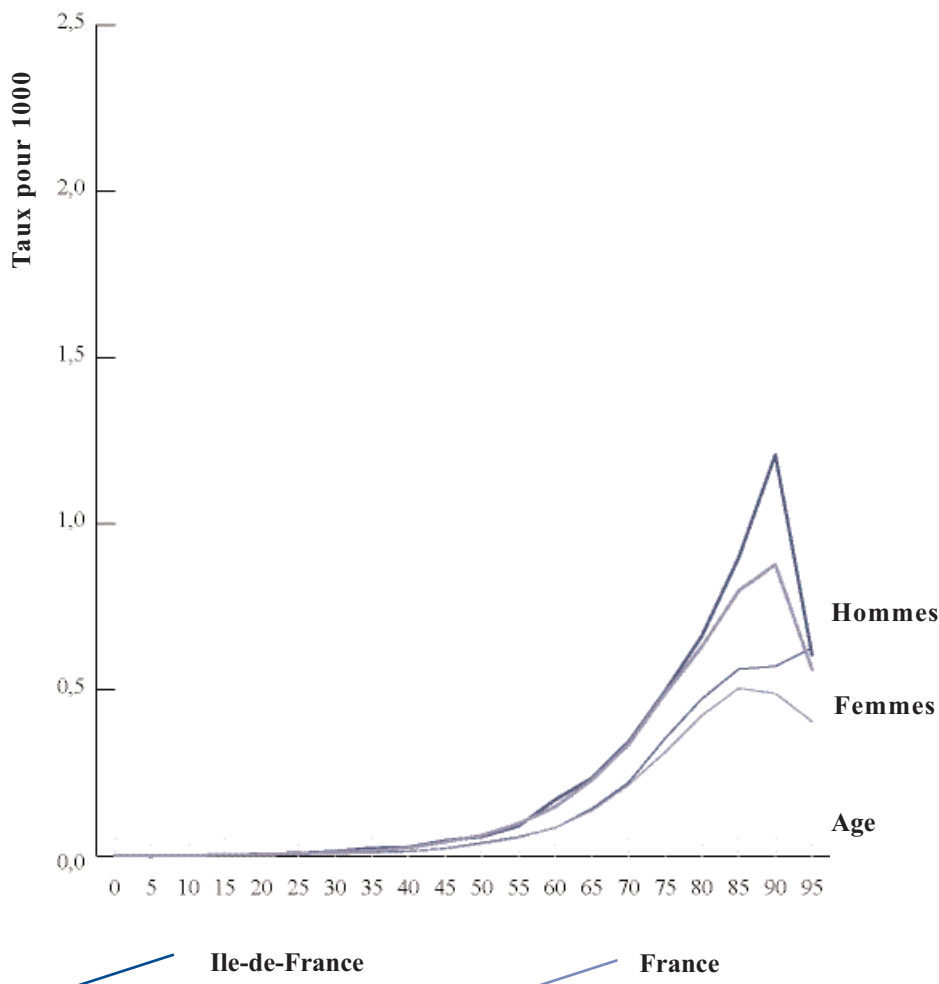
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	2 101	5 527	6,3	13,3	+3,82%	989	2 664	2,8	5,3	+3,87%
femmes	1 833	4 381	4,1	7,8	+3,46%	793	2 579	1,6	3,4	+5,06%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	2 079	682	32,8%	336	133	39,8%
femmes	1 890	403	21,3%	322	77	24,0%
2 sexes	3 969	1 084	27,3%	658	211	32,1%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## Forte progression des lymphomes malins non hodgkiniens

Un lymphome est une maladie qui se développe à partir des tissus lymphoïdes, le plus souvent dans les ganglions lymphatiques. C'est une forme de cancer du sang, ou hémopathie maligne. Les lymphomes comprennent la maladie de Hodgkin et les lymphomes non hodgkiniens (LNH).

Le réseau Francim estime à 9 908 le nombre de nouveaux cas de lymphomes non hodgkiniens en France métropolitaine en 2000, ce qui en fait la sixième localisation cancéreuse tant chez les hommes que chez les femmes. Les cas sont un peu plus fréquents chez l'homme (56% des cas) que chez la femme. En termes de mortalité, 2 664 hommes et 2 579 femmes sont décédés de ce cancer en France métropolitaine en 2000 [1].

Les lymphomes malins non hodgkinien font partie des cancers qui progressent le plus en termes d'incidence et de mortalité pour les deux sexes : le taux d'incidence standardisé sur la population mondiale a progressé en moyenne chaque année de 3,8% chez les hommes et de 3,5% chez les femmes entre 1978 et 2000. Le taux de mortalité a progressé de 3,9% par an chez les hommes et de 5,1% par an chez les femmes pendant la même période [1].

Au niveau mondial, les taux les plus élevés sont observés dans la population blanche d'Amérique du Nord et en Australie et les plus bas en Chine et en Inde (le lymphome de Burkitt, qui doit être étudié séparément des autres lymphomes non hodgkiniens, est observé surtout en Afrique tropicale et en Papouasie-Nouvelle Guinée). Les facteurs de risque les plus souvent évoqués de ce cancer sont l'infection par le VIH, certains traitements immunosuppresseurs, les pesticides et herbicides ou l'exposition à des virus animaux [2].

Le pronostic et l'évolution de la maladie dépendent du type histologique, de l'étendue initiale de la tumeur et de l'âge du malade. Selon l'étude Eurocare (cohorte 1992-1994) le taux de survie relative à cinq ans est de 58% tous stades confondus en Europe [3].

[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

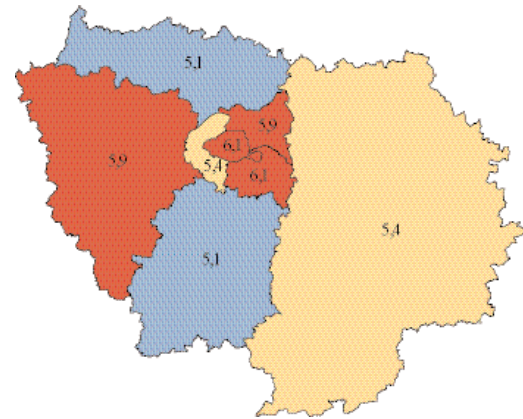
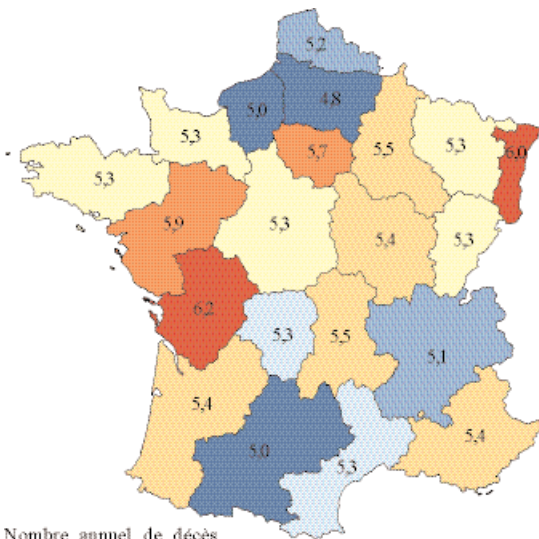
[2] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

[3] Cancer. Pronostics à long terme, Expertise collective Inserm, 2005.

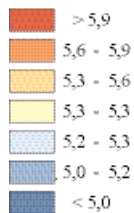
# Lymphome non hodgkinien

Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

## Hommes

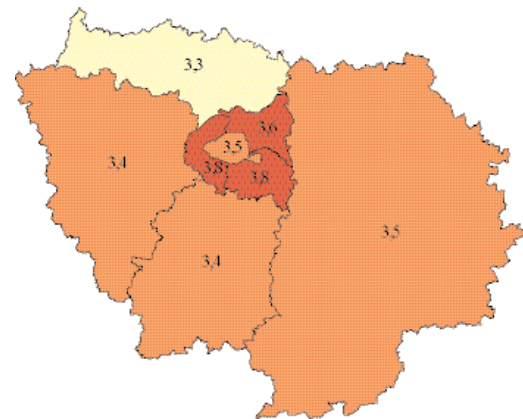
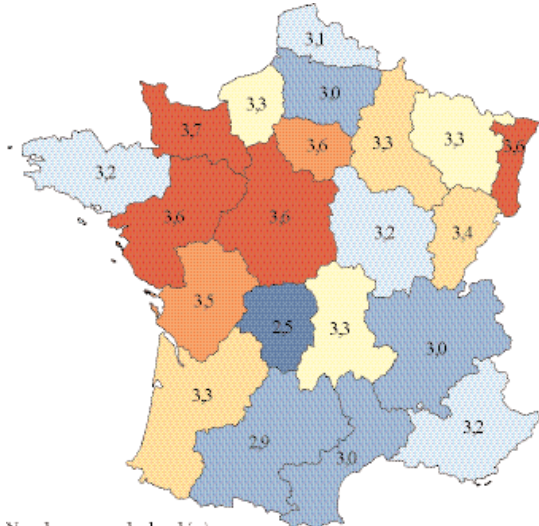


Nombre annuel de décès pour 100 000 hommes



Taux France : 5,4

## Femmes



Nombre annuel de décès pour 100 000 femmes



Taux France : 3,3

### Comparaisons hommes/femmes :

Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).

**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Faibles contrastes de la mortalité par lymphome malin non hodgkinien dans les régions

Chez les hommes, sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité par lymphome malin non hodgkinien est de 5,4 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine. Ce taux varie assez peu dans les régions françaises, de 4,8 en Picardie à 6,2 en Poitou-Charentes.

Quelques régions situées à l'extrême nord du pays ou dans le sud-ouest se distinguent par une faible mortalité par lymphome non hodgkinien mais les disparités régionales sont faibles pour ce cancer.

La région Ile-de-France ne se distingue pas significativement de la moyenne nationale (taux de 5,7 pour 100 000) et, au sein de celle-ci, les taux varient de 5,4 dans les Hauts-de-Seine et la Seine-et-Marne à 6,1 dans Paris et le Val-de-Marne.

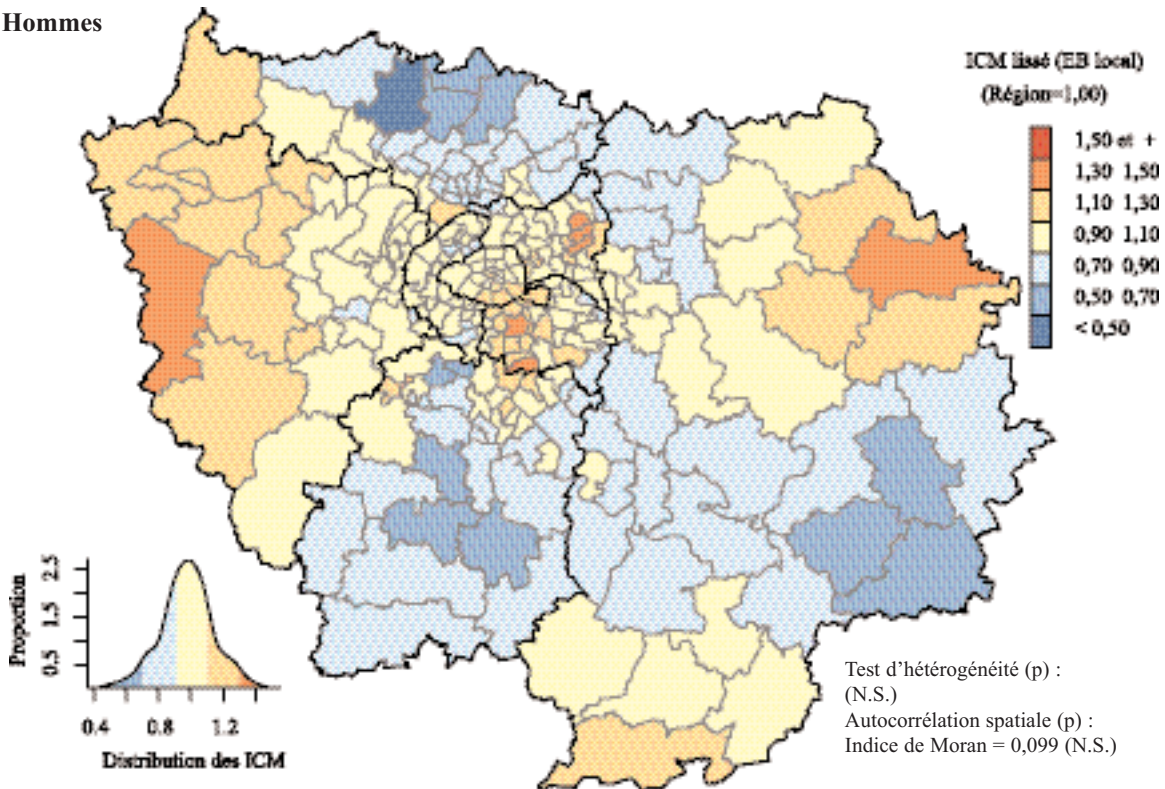
Chez la femme, le taux standardisé de mortalité par lymphome malin non hodgkinien est de 3,3 décès pour 100 000 femmes en France métropolitaine, mais il varie de 2,5 en Limousin à 3,7 en Basse-Normandie. Comme chez les hommes, les contrastes régionaux sont peu marqués pour ce cancer, mais on distingue toutefois une zone de sous-mortalité dans le sud-est du pays et au contraire une zone de forte mortalité dans le nord-ouest.

La région Ile-de-France présente une mortalité par lymphome malin non hodgkinien chez les femmes très légèrement supérieure à la moyenne nationale (3,6 pour 100 000). Au sein de la région, les taux les plus élevés sont observés en proche couronne (3,8 décès pour 100 000 femmes dans les Hauts-de-Seine et le Val-de-Marne).

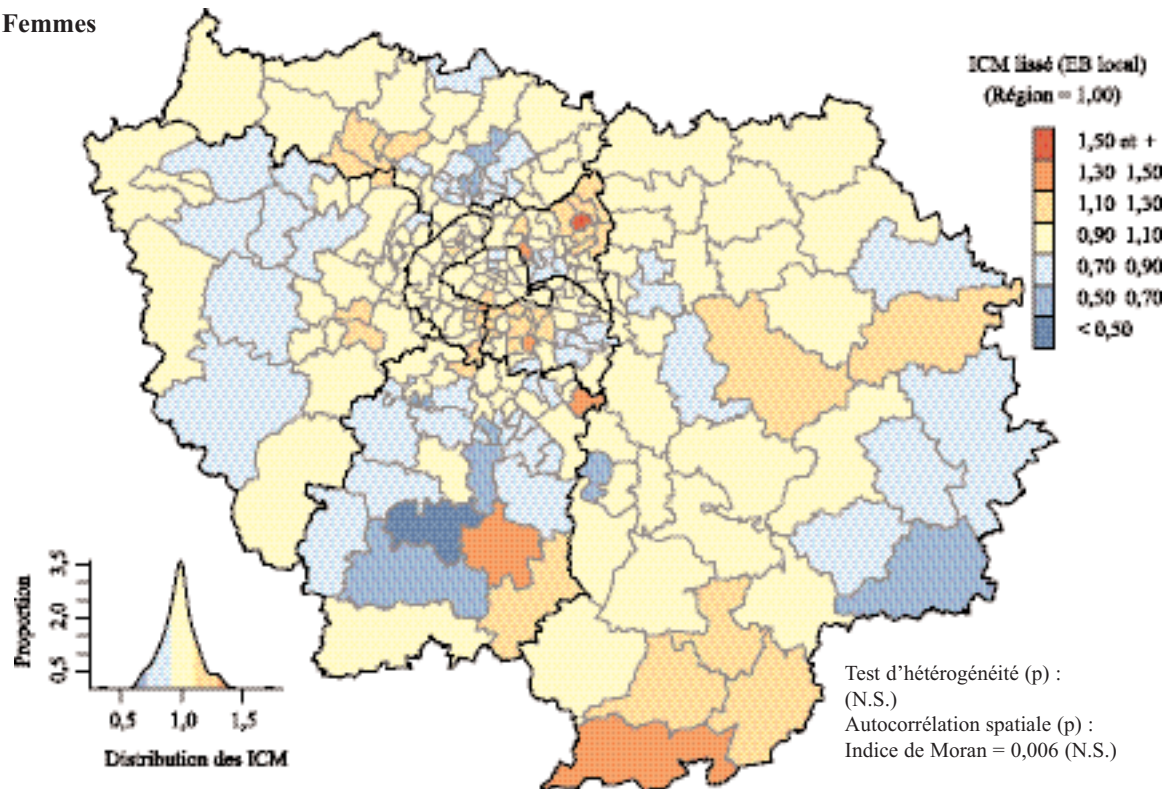
# Lymphome non hodgkinien

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.



## Variations du risque de mortalité par lymphome non hodgkinien non significatives dans les cantons franciliens

Le niveau de mortalité par lymphome non hodgkinien présente, pour les deux sexes, une faible variabilité géographique dans les cantons d'Ile-de-France (test d'hétérogénéité non significatif) et peu d'auto-corrélation spatiale (indice de Moran non significatif).

Par conséquent, les cartes ci-contre des risques relatifs de mortalité par lymphome non hodgkinien doivent être interprétées avec prudence. Les variations constatées ne sont pas statistiquement significatives.

## Leucémies

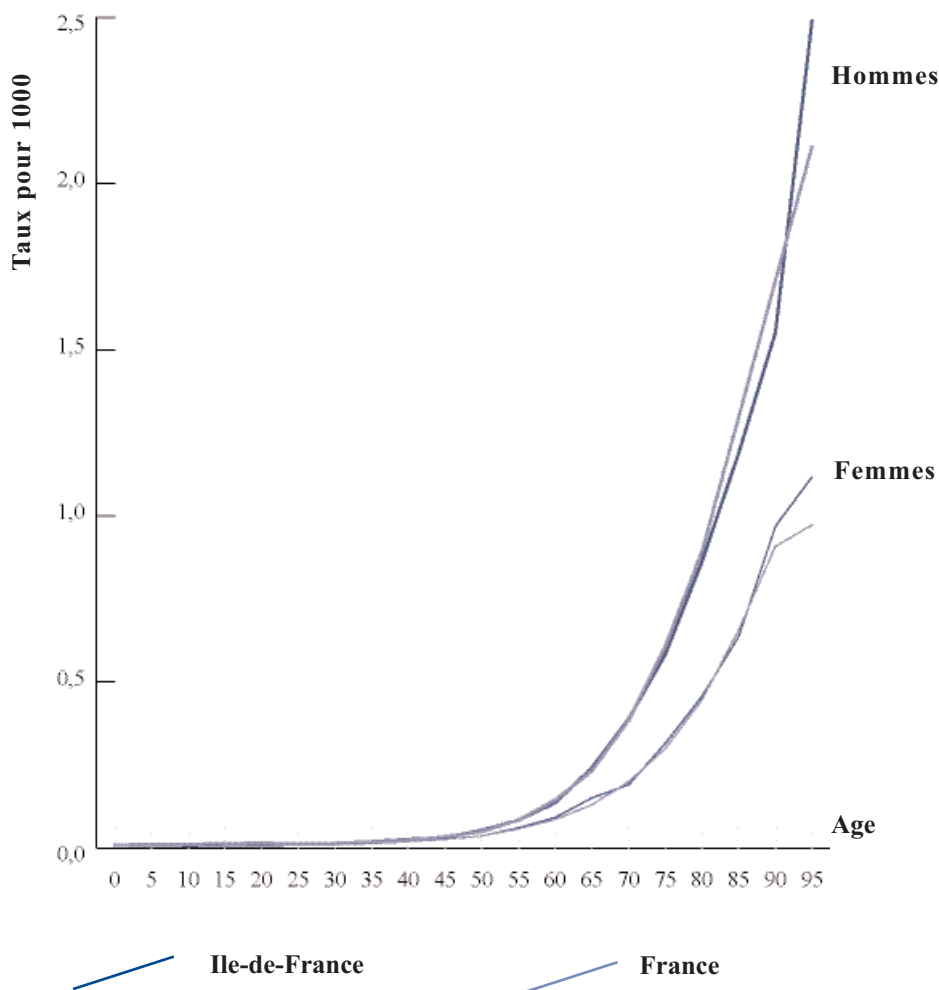
### Evolutions 1980 - 2000 de l'incidence et de la mortalité en France

	nombre de cas		taux d'incidence standardisé			nombre de décès		taux de mortalité standardisé		
	1980	2000	1980	2000	evol./an*	1980	2000	1980	2000	evol./an**
hommes	2 901	3 609	8,8	8,9	+0,04%	2 416	2 548	6,8	5,1	-1,00%
femmes	2 226	2 634	5,6	5,5	0,00%	2 055	2 147	4,3	3,0	-0,82%

### Nombre annuel de décès et de décès prématurés en France et en Ile-de-France (1991-1999)

	nombre de décès en France			nombre de décès en Ile-de-France		
	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans	tous âges	moins 65 ans	% moins 65 ans
hommes	2 548	743	29,1%	376	133	35,4%
femmes	2 185	520	23,8%	354	96	27,2%
2 sexes	4 733	1 262	26,7%	730	230	31,4%

### Taux de mortalité par âge 1991-1999



\* Taux annuel moyen d'évolution du taux d'incidence standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 \*\* Taux annuel moyen d'évolution du taux de mortalité standardisé sur la population mondiale entre 1978 et 2000  
 Sources : Francim, Inserm-CépiDc, INVS, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## L'incidence des leucémies est stable, mais la mortalité baisse

On distingue deux grands types de leucémies :

- Les leucémies chroniques ;

Parmi celles-ci, 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 davantage chez l'adulte.

Le réseau Francim a estimé à 6 243 le nombre de nouveaux cas de leucémies tous types confondus en 2000, dont 58% chez les hommes. Elles représentent 2,2% de l'ensemble des cancers. Les taux d'incidence (standardisés sur la population mondiale) sont de 8,9 cas pour 100 000 chez les hommes et de 5,5 cas pour 100 000 chez les femmes [1].

L'ensemble des leucémies est responsable de 4 695 décès en 2000 (dont 48% dus aux leucémies aiguës, 24% aux leucémies lymphoïdes chroniques et 29% aux leucémies non identifiées comme aiguës ou lymphoïdes chroniques). Ces 4 695 décès représentent 3,1% de la mortalité par cancer.

L'incidence des leucémies est pratiquement stable entre 1978 et 2000. En ce qui concerne la mortalité, les taux standardisés baissent (-1% par an chez l'homme et -0,8% chez la femme entre 1978 et 2000), notifiant vraisemblablement des progrès thérapeutiques [1]. Ceux-ci ont été remarquables, notamment chez l'enfant. L'incidence des leucémies varie entre les pays et les régions d'Europe dans un rapport de 1 à 9, mais les taux observés en France se situent dans la moyenne européenne (Eurostat 2001).

Dans la grande majorité des cas, la cause exacte de survenue d'une leucémie est inconnue, mais certains facteurs ont pu être identifiés comme pouvant la favoriser dans certaines circonstances. Il s'agit notamment :

- de l'exposition à des radiations ionisantes,
- d'anomalies du fonctionnement de certains gènes,
- d'anomalies d'un chromosome donné (chromosome Philadelphie),
- de l'exposition prolongée à des substances chimiques comme le benzène,
- de certains virus (éventualité très rare),
- de traitements antérieurs par certains médicaments anticancéreux.

Comme pour tout cancer, il n'y a généralement pas une cause unique [2, 3].

[1] L. Remontet, A. Buemi, M. Velten, E. Jouglu, J. Esteve, Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000, Francim, Hôpitaux de Lyon, Inserm, INVS, août 2003.

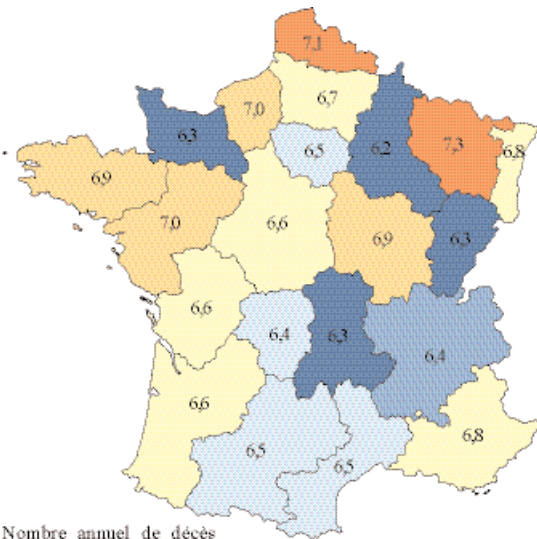
[2] C. Hill, F. Doyon, H. Sancho-Garnier, Epidémiologie des cancers, Médecine-Sciences, Flammarion, 1997.

[3] WORLD HEALTH ORGANIZATION INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER IARC, Working Group Reports, Volume 3, Attributable causes of cancer in France in the year 2000, Septembre 2007.

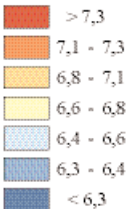
# Leucémies

## Taux standardisés\* de mortalité dans les régions de France et dans les départements d'Ile-de-France

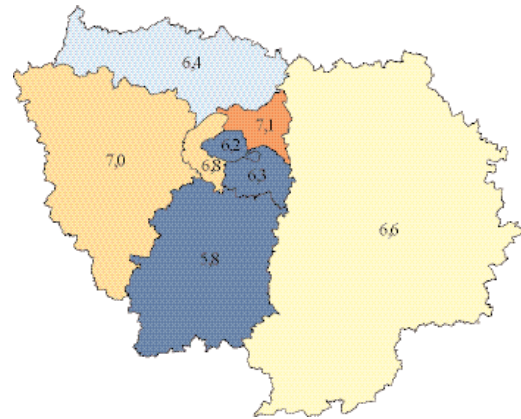
### Hommes



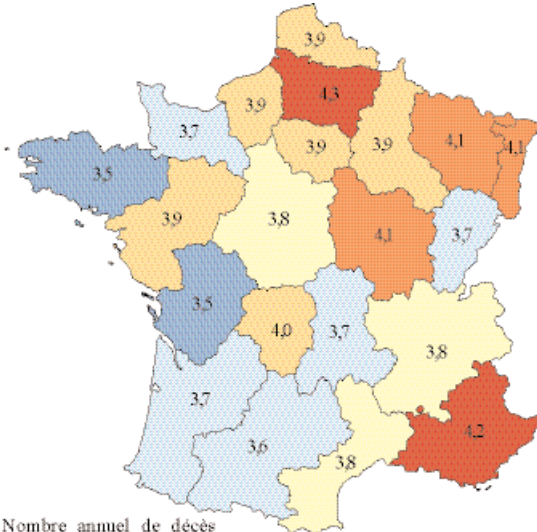
Nombre annuel de décès pour 100 000 hommes



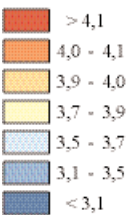
Taux France : 6,7



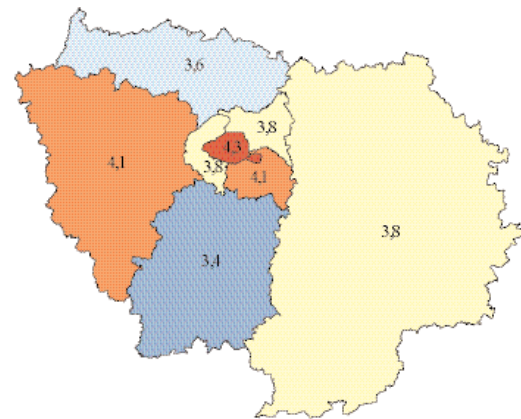
### Femmes



Nombre annuel de décès pour 100 000 femmes



Taux France : 3,9



#### Comparaisons hommes/femmes :

Les taux standardisés permettent les comparaisons dans l'espace mais aussi entre sexes (un taux masculin de 100 et un taux féminin de 50 traduisent une mortalité deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes).

**Mais attention :** si la même palette de couleurs est utilisée pour cartographier les taux masculins et les taux féminins, celle-ci est associée, chaque fois, à des classes de valeurs différentes.

\* Taux standardisés sur la population mondiale 2000-2025 (OMS) exprimés en nombre de décès pour 100 000 personnes  
Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee, OMS, Exploitation ORS Ile-de-France

## Des variations de mortalité par leucémies assez faibles dans les régions françaises

Chez les hommes, sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité par leucémies (toutes leucémies confondues) est de 6,7 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine. Ce taux varie dans les régions françaises, de 6,2 en Champagne-Ardenne à 8,8 en Corse. A part la Corse, qui présente un niveau particulièrement élevé de mortalité par leucémie chez l'homme, les taux des autres régions varient dans une fourchette assez réduite (de 6,2 à 7,3 pour 100 000) sans dessiner de forts contrastes géographiques. La région Ile-de-France ne se distingue pas significativement de la moyenne nationale (taux de 6,5 pour 100 000) et, au sein de celle-ci, les taux varient de 5,8 en Essonne à 7,1 en Seine-Saint-Denis.

Chez la femme, le taux standardisé de mortalité par leucémies est de 3,9 décès pour 100 000 femmes en France métropolitaine, mais il varie de 3,0 en Corse à 4,3 en picardie.

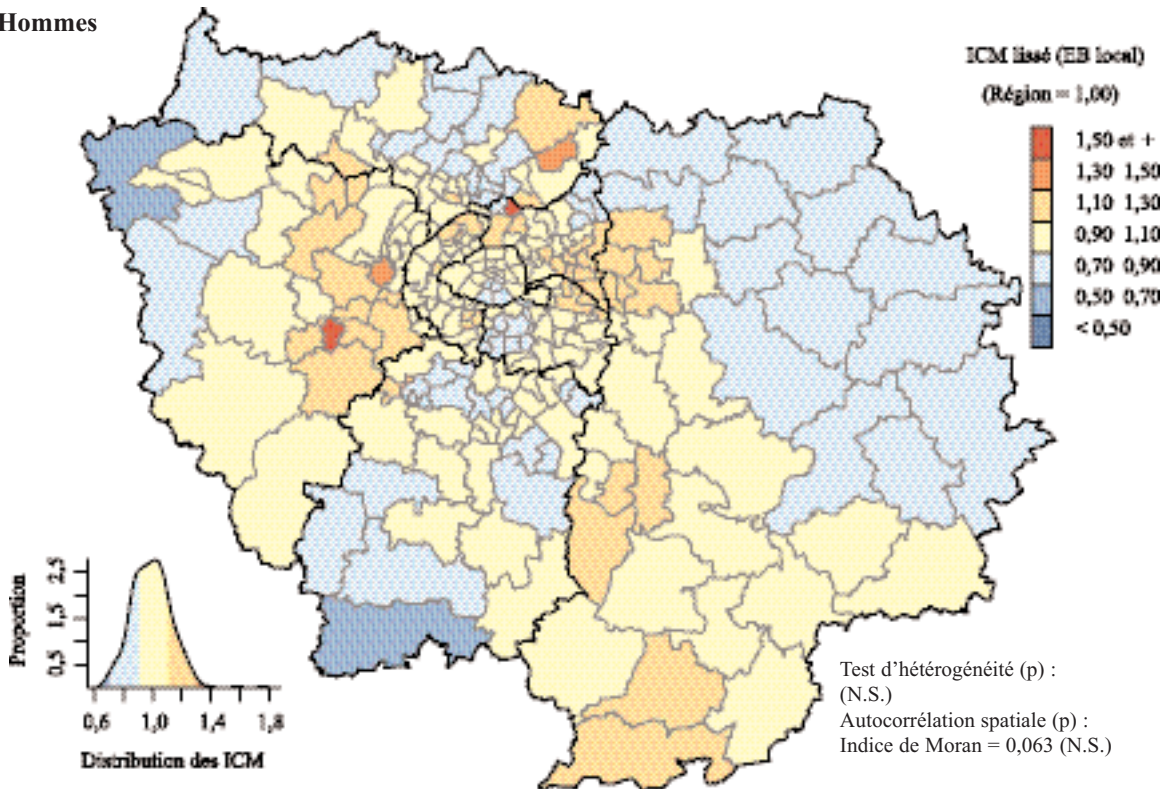
Comme chez les hommes, les contrastes régionaux sont peu marqués pour ce cancer, mais on distingue toutefois une situation plus favorable dans la moitié ouest de la France. La région Ile-de-France ne se distingue pas de la moyenne nationale (taux de 3,9 pour 100 000) et au sein de celle-ci, les taux varient de 3,4 en Essonne à 4,3 à Paris.

A noter la situation de la Corse qui présente chez les hommes le taux le plus élevé et chez les femmes le taux le plus bas de mortalité par leucémie de toutes les régions de France métropolitaine.

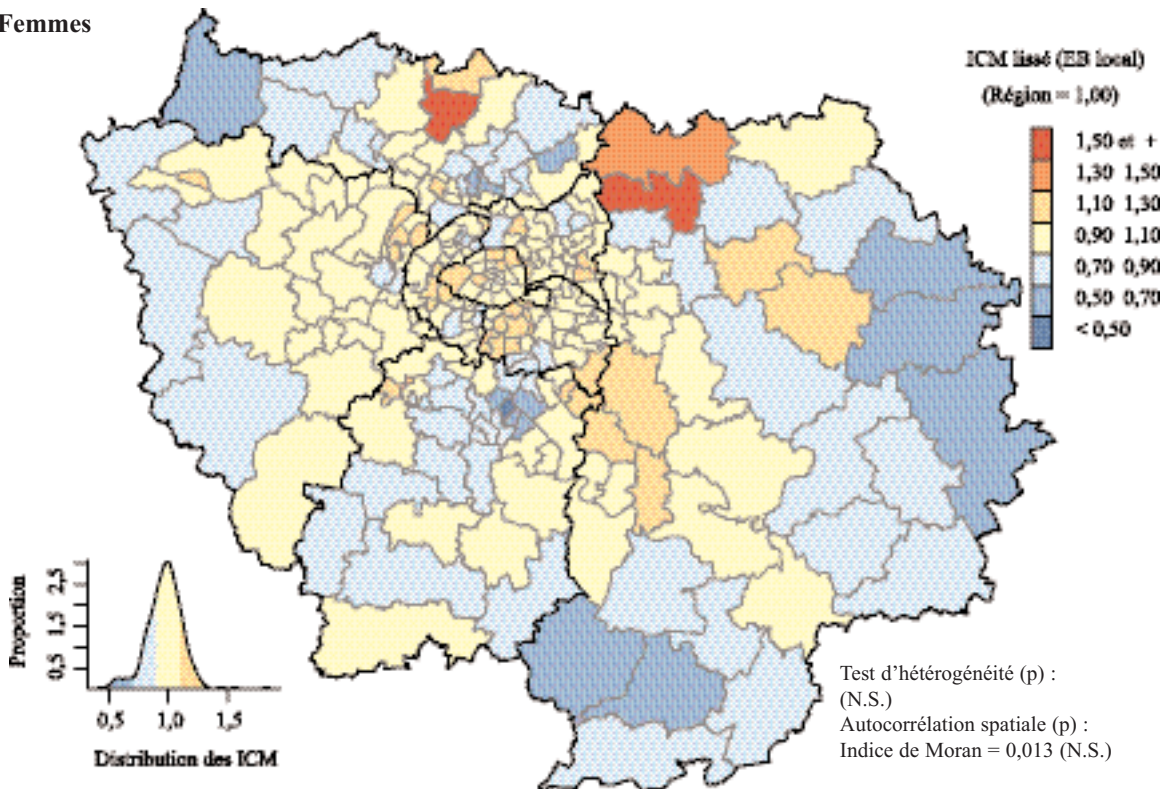
# Leucémie

## Variations spatiales de la mortalité en Ile-de-France

### Hommes



### Femmes



Sources : Inserm-CépiDc (décès 1991-1999), Insee - Exploitation ORS Ile-de-France.

Indice comparatif de mortalité 1991-1999, lissage EB local.

Test de Potthoff et Wittinghill pour l'hétérogénéité, indice de Moran pour l'autocorrélation spatiale (voir méthodologie).

(\*\*\*) si  $p < 0,001$  ; (\*\*) si  $p < 0,005$  ; (\*) si  $p < 0,01$  ; N. S. = non significatif.

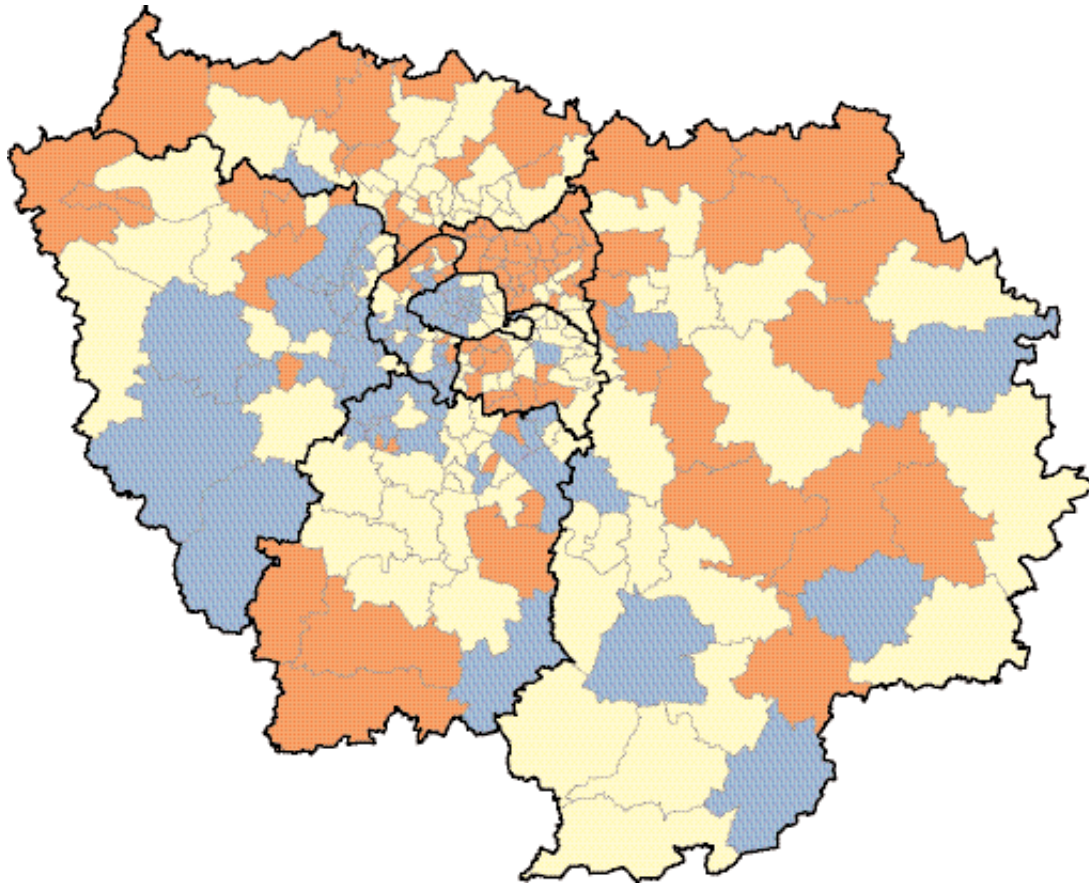
## Variations du risque de mortalité par leucémies non significatives dans les cantons franciliens




Le niveau de mortalité par leucémies (toutes leucémies confondues) présente, pour les deux sexes, une faible variabilité géographique dans les cantons d'Ile-de-France (test d'hétérogénéité non significatif) et peu d'auto-corrélation spatiale (indice de Moran non significatif).

Par conséquent, les cartes ci-contre des risques relatifs de mortalité par leucémies doivent être interprétées avec prudence. Les variations constatées ne sont pas statistiquement significatives.

## La mortalité masculine par cancer dans les cantons d'Ile-de-France

### Typologie en trois classes



-  Par rapport à la moyenne régionale, ces zones se caractérisent par une faible mortalité masculine par cancers de l'estomac, de la vessie, de l'œsophage, du foie, du poumon, et du groupe lèvre, cavité buccale, pharynx et par une sous-mortalité par cancer (toutes causes).
-  Par rapport à la moyenne régionale, ces zones se caractérisent par une faible mortalité masculine par cancers du colon-rectum mais par une forte mortalité par cancers de la prostate et de la vessie. Le niveau de mortalité par cancer (toutes causes) ne diffère pas de la moyenne régionale.
-  Par rapport à la moyenne régionale, ces zones se caractérisent par une forte mortalité masculine par cancers du poumon, de l'œsophage, du foie, de l'estomac, du colon-rectum et du groupe lèvre, cavité buccale, pharynx et par une sur-mortalité par cancer (toutes causes).

#### Précisions méthodologiques :

Les localisations cancéreuses pour lesquelles il existe une variation spatiale du risque de mortalité entre cantons franciliens ont été regroupées dans une même base de données qui a fait l'objet de traitements statistiques complémentaires (analyse en composantes principales). Ceux-ci, ont permis de regrouper les 258 cantons franciliens en trois classes homogènes du point de vue de la mortalité cancéreuse.

Localisations cancéreuses participant à l'analyse : l'ensemble lèvre, cavité buccale et pharynx, l'œsophage, le colon-rectum, l'estomac, le foie, le poumon, la plèvre, la prostate et la vessie.

L'ICM cancer toutes causes a été inclus dans l'analyse en tant que variable illustrative.



## Synthèse des résultats

Les analyses statistiques et cartographiques présentées dans les pages précédentes ont permis de caractériser les variations géographiques du risque de mortalité par cancer dans les cantons franciliens pour les localisations (ou groupes de localisations) suivantes :

- chez les hommes : tous cancers confondus, le colon-rectum, le foie, le poumon, l'ensemble lèvre, cavité buccale et pharynx, l'oesophage, l'estomac, la vessie, la prostate et dans une moindre mesure la plèvre ;
- chez les femmes : tous cancers confondus, le colon-rectum, le foie et le poumon et, dans une moindre mesure, le pancréas.

Pour des raisons d'effectifs, et donc de puissance statistique, les causes de décès pour lesquelles peuvent être décrites les variations géographiques du risque de mortalité à ce niveau géographique sont, pour l'essentiel, des localisations responsables d'un grand nombre de décès. On peut toutefois noter que le risque de mortalité par cancer de la plèvre chez les hommes présente des contrastes géographiques alors qu'il s'agit d'un cancer relativement rare (à l'origine de 1 158 décès de Franciliens sur les neuf années d'observation). A l'inverse, le risque relatif de mortalité par cancer du sein chez la femme présente de faibles contrastes en Ile-de-France alors qu'il s'agit du principal cancer chez la femme (à l'origine de 17 008 décès de Franciliennes sur les neuf années d'observation). D'une façon générale, les contrastes sont plus marqués chez les hommes que chez les femmes et plus marqués avec les localisations pour lesquelles les consommations d'alcool et de tabac ainsi que certaines expositions subies dans le cadre professionnel constituent des facteurs de risque avérés (poumon, lèvre, cavité buccale et pharynx, oesophage, foie, vessie, plèvre). Ces localisations contribuent fortement à la géographie de la mortalité masculine par cancer en Ile-de-France, comme en témoigne la typologie cantonale réalisée à partir des indices comparatifs de mortalité des localisations pour lesquelles sont observées des variations géographiques du risque de mortalité chez les hommes (carte ci-contre). Une grande partie de la Seine-Saint-Denis, le nord des Hauts-de-Seine, l'ouest du Val-de-Marne, le nord du Val-d'Oise, le nord et une partie du centre de la Seine-et-Marne, le sud de l'Essonne et la vallée de la Seine, dans le nord des Yvelines, appartiennent à une même classe (en orange sur la carte) qui se caractérise par un niveau de mortalité masculine supérieur à la moyenne régionale par cancers du poumon, de l'oesophage, de l'ensemble lèvre, cavité buccale, pharynx, du foie, de l'estomac, du colon-rectum et "toutes localisations". Une deuxième classe formée par une grande partie ouest de Paris, le sud des Hauts-de-Seine, la moitié sud-ouest des Yvelines, une petite partie nord-ouest de l'Essonne et quelques cantons isolés répartis à travers la Seine-et-Marne (en bleu sur la carte) se caractérise par une mortalité masculine inférieure à la moyenne régionale par cancers de l'estomac, de la vessie, de l'oesophage, du foie, du poumon, et du groupe lèvre, cavité buccale, pharynx et "toutes localisations". Le reste du territoire francilien appartient à une troisième classe (en

jaune pâle sur la carte) qui se démarque peu de la situation francilienne pour la mortalité masculine par cancer.

Chez les femmes, les variations géographiques de la mortalité dans les cantons d'Ile-de-France ont pu être caractérisées pour un nombre de cancers trop restreint pour proposer une typologie des cantons comme celle présentée ci-dessus pour les hommes.

## Conclusion

### **De fortes variations de mortalité par cancer dans les régions de France métropolitaine**

La mortalité par cancer présente d'importantes variations géographiques en France. Une simple cartographie des taux standardisés de mortalité dans les régions françaises permet de prendre la mesure de ces inégalités : sur la période 1991-1999, le taux standardisé de mortalité masculine par cancer est de 223 décès annuels pour 100 000 hommes en France métropolitaine, mais ce taux varie de 180 en Midi-Pyrénées à 291 en région Nord-Pas-de-Calais. Chez les femmes, le taux standardisé de mortalité par cancer est plus de deux fois inférieur à celui des hommes (99 décès pour 100 000 femmes en France métropolitaine) mais les disparités régionales sont presque aussi marquées : comme chez les hommes, le taux minimum (88 décès pour 100 000) est observé en Midi-Pyrénées et le taux maximum (115) dans la région Nord-Pas-de-Calais.

Pour certains cancers, les taux standardisés varient considérablement dans les régions françaises, dans des rapports allant parfois de un à plus de trois. Les plus fortes disparités régionales sont observées pour les cancers dont les facteurs de risque principaux sont le tabac et/ou l'alcool : cancers des lèvres, de la cavité buccale et du pharynx, de l'oesophage, du foie, et du poumon. Pour ces cancers est observé presque systématiquement un gradient croissant sud-nord. Des différences sociales et culturelles peuvent (ou ont pu) induire des habitudes de consommation plus ou moins régulière de ces produits dans la population. Rappelons que les disparités de mortalité observées pendant la décennie 90 sont la conséquence des consommations des années 60 et 70, étant donné les délais moyens observés entre exposition, survenue de la maladie, puis décès. Des habitudes alimentaires (type de graisse employée, mode de cuisson, consommation de fruits et légumes notamment) peuvent également contribuer à ce gradient sud-nord, dans le cas notamment des cancers de l'appareil digestif (estomac, côlon, rectum). Les disparités de mortalité observées pour certaines localisations cancéreuses sont probablement accentuées par des inégalités d'accès au dépistage et au traitement de la maladie : c'est notamment le cas pour les cancers de la prostate et du sein dont l'étiologie est complexe et les taux de survie très variables selon le stade de la tumeur au moment du diagnostic. Pour ces cancers, plus encore que pour d'autres, la géographie de la mortalité gagnerait à être complétée par des données d'incidence de la maladie. Pour certains cancers, enfin, les disparités régionales de mortalité sont relativement modérées et/ou difficiles à interpréter : c'est notamment le cas des lymphomes malins non hodgkiniens et des tumeurs du système nerveux central, deux cancers dont la fréquence et la mortalité augmentent en France et pour lesquels sont suspectées des causes environnementales mais qui ne présentent pas de disparités géographiques de mortalité permettant de distinguer des zones de plus forte mortalité ou au contraire de moindre mortalité sur le territoire national. C'est le cas également des leucémies, dont la carte de la mortalité féminine dans les régions françaises est presque le "négatif" de celle de la mortalité masculine. Pour cette cause, une analyse par type de leucémie permettrait de gagner en spécificité (mais de perdre en puissance).

## **Une situation paradoxale en Ile-de-France**

Parmi les régions françaises, l’Ile-de-France présente une situation paradoxale, puisqu’elle présente à la fois une sous-mortalité par cancer chez les hommes (215 décès pour 100 000 hommes) et une sur-mortalité chez les femmes (105 décès pour 100 000 femmes).

La région se distingue notamment pour les localisations favorisées par la consommation alcoolotabagique dont la mortalité est “classiquement” cinq à six fois plus élevée chez l’homme que chez la femme mais, dans la région, systématiquement inférieure à la moyenne nationale (masculine) chez l’homme et supérieure à la moyenne nationale (féminine) chez la femme. Les Franciliennes présentent par ailleurs une sur-mortalité par cancer du sein.

## **Des écarts entre départements franciliens aussi importants que ceux constatés entre les régions françaises**

La situation francilienne recouvre des situations départementales contrastées notamment chez les hommes : le niveau de la mortalité masculine par cancer en Seine-Saint-Denis (248 décès pour 100 000 hommes) est supérieur de presque 30% à celui de Paris (193 décès pour 100 000 hommes). Outre Paris, les départements des Hauts-de-Seine, des Yvelines et de l’Essonne présentent une situation favorable dans la région. Les disparités départementales sont moins marquées chez les femmes mais le niveau de la mortalité féminine par cancer apparaît particulièrement élevé à Paris et en Seine-Saint-Denis. Dans ces deux départements franciliens, le taux standardisé de mortalité féminine par cancer est du même ordre que celui observé dans les régions françaises les plus mal placées pour cet indicateur.

Pour certaines localisations cancéreuses, les écarts de mortalité entre les huit départements franciliens sont aussi larges que ceux observés entre les régions françaises. Cependant, si la description des disparités départementales est relativement aisée pour la plupart des localisations, l’interprétation et l’explication de celles-ci sont plus difficiles à ce niveau géographique. Les traditions et spécificités régionales évoquées plus haut pour expliquer les disparités de mortalité entre les régions françaises n’ont certainement pas la même pertinence au sein de l’Ile-de-France, où la situation socio-économique apparaît déterminante notamment chez les hommes. La pauvreté, l’isolement sont associés à un plus fort risque de mortalité à tous les âges. Conditions de vie et d’habitat dégradées, pénibilité ou dangerosité du travail, comportements à risque plus fréquents (tabagisme, consommation d’alcool, alimentation...), moindre aptitude à prévenir ou à compenser un handicap, recours médical plus tardif ou moins adapté, etc. Déclinées tout au long de la vie, ces différences de comportement se cumulent pour donner lieu à des inégalités de santé, notamment face au cancer.

Chez les hommes, le niveau de la mortalité par cancer apparaît, pour toutes les localisations, fortement corrélé à la situation socio-économique du département. Seul le cancer du système nerveux central présente une géographie atypique avec une sur-mortalité dans les départements économiquement favorisés de Paris, des Hauts-de-Seine, des Yvelines et de l’Essonne et une sous-mortalité dans le département économiquement le moins favorisé, la Seine-Saint-Denis (les écarts de taux restent toutefois très modérés). Chez les femmes, cette relation entre niveau de mortalité par cancer et situation socio-économique du département est beaucoup moins observée : pour les localisations

favorisées par la consommation alcool-tabagique, tous les départements franciliens apparaissent mal placés. La sur-mortalité est générale également pour le cancer du sein, mais plus particulièrement marquée à Paris et en Seine-Saint-Denis, deux départements au profil socio-démographique différent.

### **A un niveau géographique fin, les variations géographiques doivent être interprétées avec prudence... et parfois ne pas être interprétées**

L'objectif principal de cette étude était de mettre en évidence les disparités de mortalité par cancer dans la région Ile-de-France à un niveau plus fin que le département. Le découpage retenu ("cantons-villes regroupés") apparaît comme un bon compromis entre résolution géographique, disponibilité des données et stabilité statistique. Cependant, à ce niveau géographique les indices comparatifs de mortalité peuvent présenter de larges intervalles de confiance (d'autant plus larges que la cause de décès est rare et que la population du canton est peu importante). C'est pourquoi une simple cartographie de ces indicateurs peut conduire à des interprétations trompeuses. C'est particulièrement vrai en Ile-de-France, où les cantons les plus faiblement peuplés, donc ceux pour lesquels les indices de mortalité sont peu stables et les plus susceptibles de prendre des valeurs extrêmes sans signification statistique, sont également ceux que le lecteur voit le plus sur une carte tout simplement parce qu'ils occupent de grandes surfaces en périphérie de la région.

Des méthodes statistiques et cartographiques ont été mises en oeuvre afin de réduire ces risques. Pour chacune des localisations, l'hétérogénéité et l'auto-corrélation spatiale des indices de mortalité ont été analysées afin de vérifier, d'une part, si la dispersion de ceux-ci est jugée trop importante pour être compatible avec des fluctuations aléatoires et, d'autre part, si il y a une similitude de la mortalité dans les cantons voisins (cantons ayant une frontière commune). Par ailleurs, chaque carte a fait l'objet d'un lissage selon une méthode qui recalcule la valeur de l'indice de mortalité dans chaque canton en tenant compte de la situation dans les cantons voisins. La réalisation de ce lissage et de ces tests statistiques permet de réduire les "bruits" statistiques inhérents aux petits effectifs et contribue ainsi à une meilleure lecture des variations géographiques de la mortalité par cancer dans la région. Il convient cependant de préciser que dans certains cas, des analyses complémentaires auraient pu être envisagées. Mais le choix a été fait, dans le cadre de cette étude, de procéder aux mêmes analyses (simples et robustes) pour toutes les localisations considérées. Les analyses statistiques et cartographiques effectuées ont finalement permis de caractériser les variations géographiques du risque de mortalité par cancer dans les cantons franciliens pour dix localisations (ou groupes de localisations) chez l'homme : tous cancers confondus, le colon-rectum, le foie, le poumon, l'ensemble lèvre, cavité buccale et pharynx, l'oesophage, l'estomac, la vessie, la prostate et, dans une moindre mesure, la plèvre, et cinq chez la femme : tous cancers confondus, le colon-rectum, le foie et le poumon et, dans une moindre mesure, le pancréas. D'une façon générale, les contrastes sont plus marqués chez les hommes que chez les femmes et plus marqués avec les localisations pour lesquelles les consommations d'alcool et de tabac ainsi que certaines expositions subies dans le cadre professionnel constituent des facteurs de risque avérés (poumon, lèvre, cavité buccale et pharynx, oesophage, foie, vessie, plèvre). Ces localisations contribuent fortement à la

géographie de la mortalité masculine par cancer en Ile-de-France et comme au niveau départemental, cette géographie semble fortement associée à la situation socio-économique de la population. Chez les femmes, les variations géographiques de la mortalité cancéreuse dans les cantons d'Ile-de-France sont moins faciles à caractériser pour une part en raison de moindres effectifs (d'où une perte de puissance statistique à ce niveau géographique fin) mais aussi en raison de disparités de mortalité effectivement moins marquées chez les femmes.

On peut noter qu'il n'a pas été possible, dans le cadre de cette étude, de caractériser les disparités géographiques de mortalité par cancers du système nerveux central, par lymphomes malins non hodgkiniens et par leucémies dans la région (tests d'hétérogénéité et d'autocorrélation spatiale non significatifs pour les deux sexes) et ce, malgré des effectifs relativement importants. Pour ces cancers, ce n'est pas le manque d'effectifs mais probablement une réelle homogénéité de la mortalité sur le territoire (éventuellement ponctuée de contrastes isolés non significatifs) qui dicte ce résultat. Les mêmes résultats sont d'ailleurs obtenus dans les trois autres régions (Nord-Pas-de-Calais, Picardie et Rhône-Alpes) participant à l'étude. On peut également noter que, pour ces cancers, il n'a pas été relevé de différences importantes de mortalité entre les régions françaises ni entre départements franciliens. Le choix de travailler sur des données de mortalité et non de morbidité a été imposé par l'absence d'enregistrement exhaustif des nouveaux cas de cancers sur les territoires des quatre régions participant au projet. Or pour chaque type de cancer, la mortalité résulte de l'incidence du cancer considéré mais aussi du taux de survie associé à ce cancer, qui lui-même dépend du stade de la tumeur, de la prise en charge thérapeutique, etc. Pour ces cancers, comme pour tous ceux dont le taux de survie est important (ou très variable suivant le stade du diagnostic et le mode de prise en charge de la maladie), les mêmes analyses gagneraient à être effectuées sur des données d'incidences des cancers.

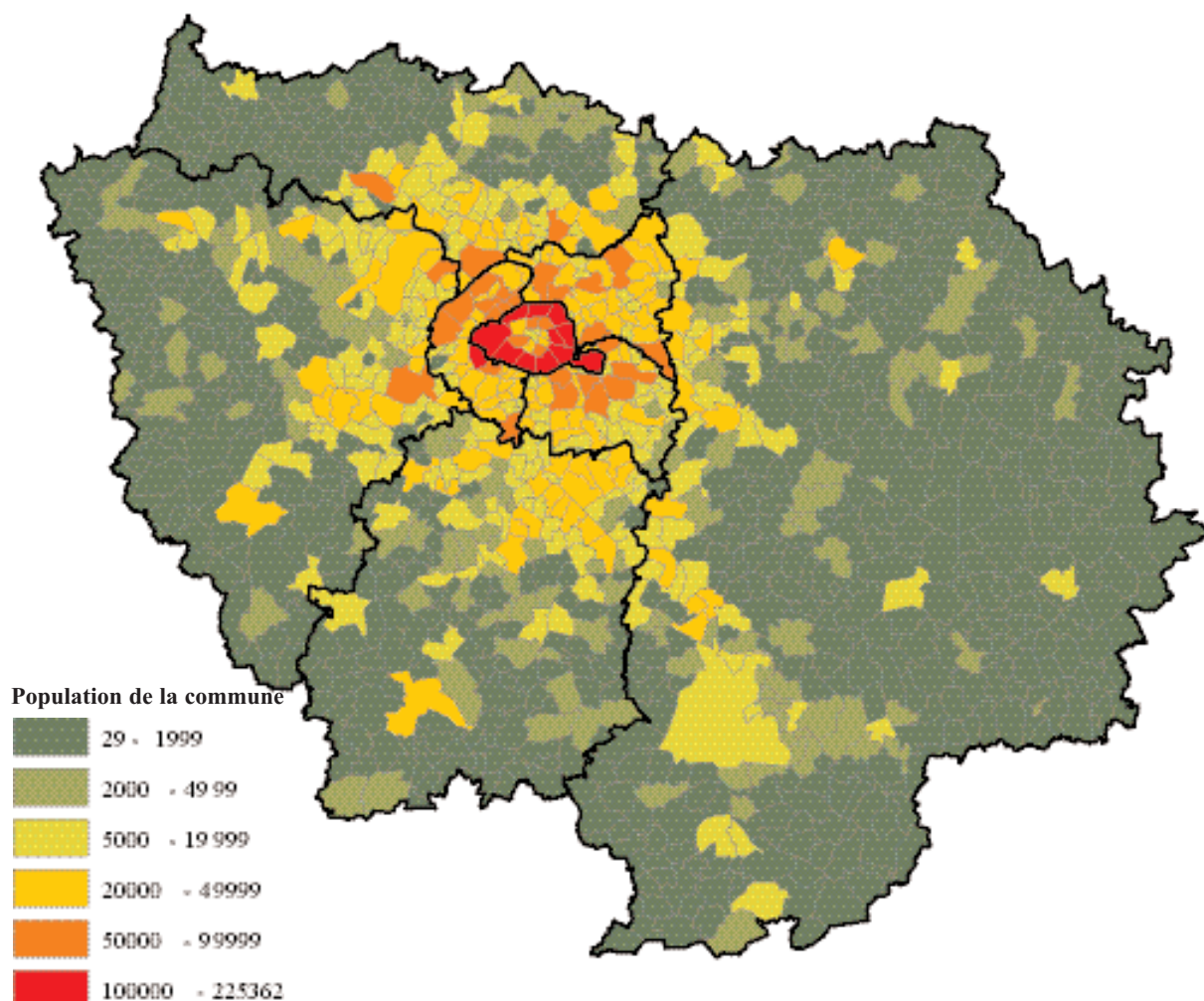
### **La suite du projet**

Pouvoir caractériser au mieux les disparités géographiques de la mortalité par cancer à un niveau géographique fin est un objectif essentiel dans le cadre de la lutte contre cette maladie qui constitue aujourd'hui la première cause de décès des Français. Malgré toutes les difficultés et les limites de l'exercice, les travaux menés par les quatre ORS associés au projet CIRCE et présentés dans ce document pour la région Ile-de-France constituent une première étape importante vers une meilleure connaissance des inégalités géographiques de la mortalité cancéreuse.

Ce travail va se poursuivre par des analyses complémentaires et une actualisation des données. La comparaison de la situation en deux périodes distinctes (1991-1999 et 2000-2005, par exemple) permettra de confirmer (ou non) certains résultats et de préciser les évolutions en cours.

## Annexes

## Population des communes d'Ile-de-France en 1999



### La population est inégalement répartie sur l'ensemble du territoire francilien

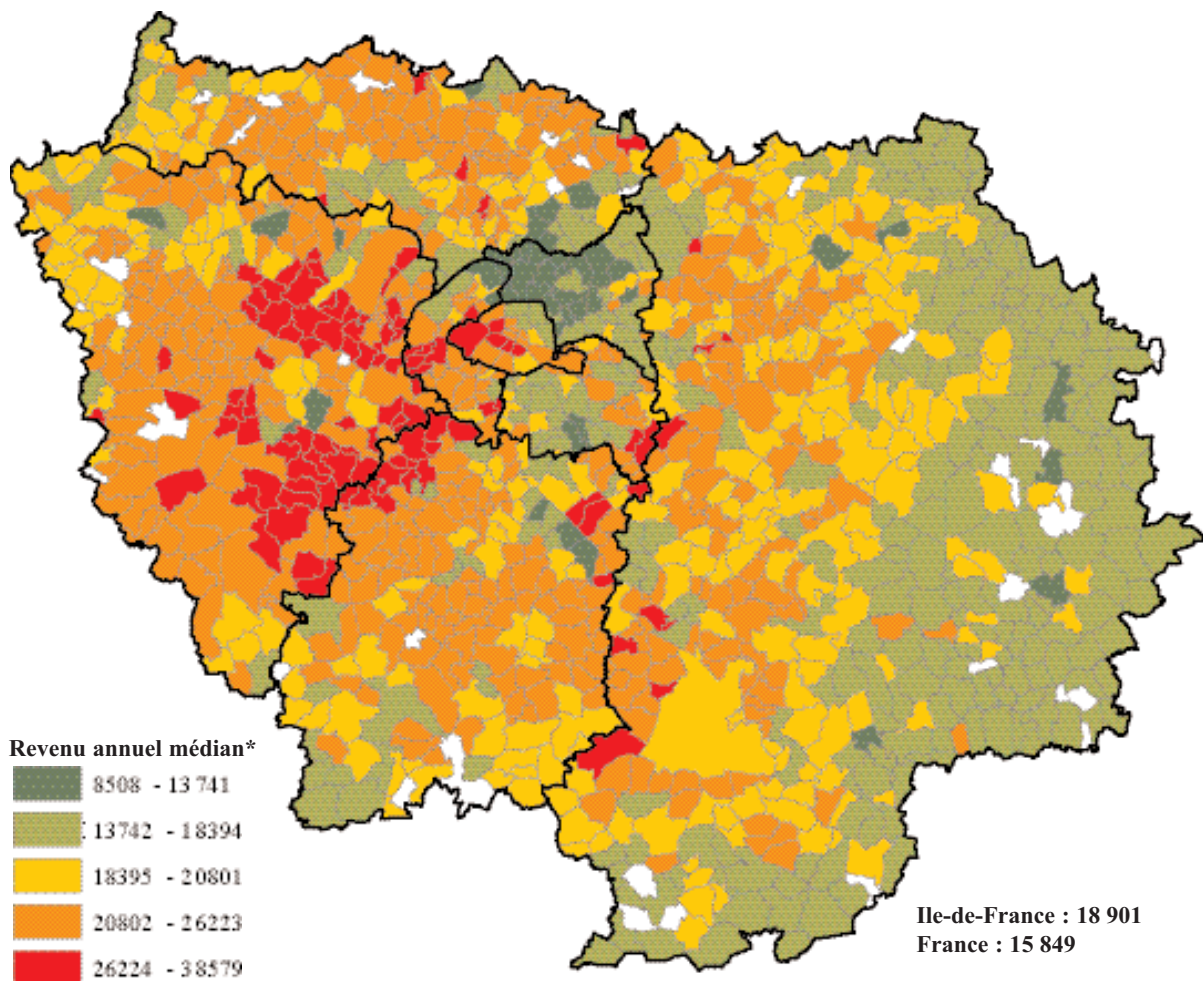
L'Ile-de-France compte 11 millions d'habitants au recensement de 1999 sur une superficie de 12 000 km<sup>2</sup>. La densité de population (912 habitants au km<sup>2</sup>) est près de neuf fois supérieure à celle de la France métropolitaine (108 habitants au km<sup>2</sup>). Mais cette valeur moyenne ne donne pas une image exacte du paysage francilien car la région, composée à 80% d'espaces agricoles et naturels, se caractérise par de fortes disparités spatiales.

Paris abrite 19 % de la population francilienne sur 0,9 % du territoire régional. La densité moyenne atteint 20 200 habitants par km<sup>2</sup> en moyenne dans la capitale, mais jusqu'à trois fois plus dans certains quartiers d'habitat collectif continu haut.

La densité de population décroît assez rapidement à mesure que l'on s'éloigne du centre de l'agglomération. Si elle atteint encore 6 150 habitants par km<sup>2</sup> en moyenne dans les départements de proche couronne, elle n'est plus que de 430 habitants par km<sup>2</sup> en grande couronne (202 habitants par km<sup>2</sup> en Seine-et-Marne). Dans les espaces ruraux situés aux confins de la région, les densités de population peuvent atteindre des valeurs très basses (moins de 10 habitants au km<sup>2</sup>), tout à fait comparables à celles observées dans les espaces ruraux des autres régions de France.



## Revenu médian par unité de consommation dans les communes d'Ile-de-France



### Une région riche, avec de fortes inégalités sociales

L'Ile-de-France est la région la plus riche de France mais aussi la plus inégalitaire. En effet, si le revenu disponible moyen d'un ménage francilien (18 900 euros par unité de consommation en 2004) dépasse d'un quart celui d'un habitant de province, le rapport interdécile qui mesure le ratio entre les plus hauts et les plus faibles revenus est de 7 en Ile-de-France contre 5 en province. Ce plus grand écart entre les revenus des Franciliens s'explique par le fait que, sans surprise, les hauts revenus sont nettement plus élevés en Ile-de-France mais aussi, et c'est un fait plus récent, parce que le niveau du 1er décile francilien, revenu en dessous duquel se situent 10% des personnes vivant dans les ménages les plus pauvres, est inférieur à celui de la province.

Ces différences de revenus ne sont pas récentes mais ont tendance à se renforcer, contribuant ainsi à une partition toujours plus marquée du territoire francilien : à l'ouest les territoires aisés allant du sud-ouest de Paris jusqu'aux confins des Yvelines (avec de rares "poches de pauvreté"), au nord et à l'est, des secteurs beaucoup plus défavorisés avec ponctuellement quelques communes aisées notamment le long des fleuves Marne et Seine.

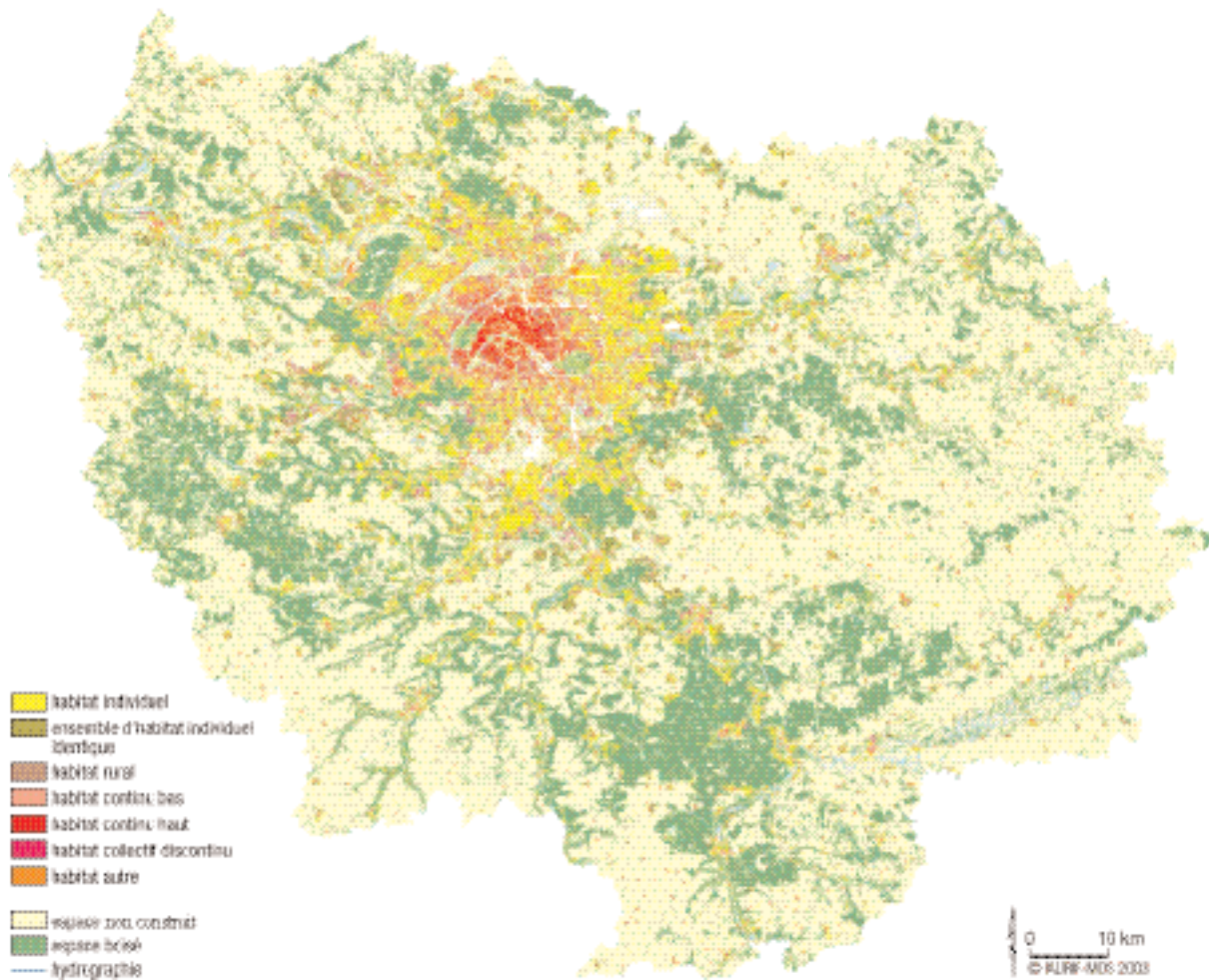
Source : Insee, DGI, 2004

\* Revenu annuel médian des ménages par unité de consommation (en euros).

Lecture de la carte : en 2004, la moitié des ménages franciliens a perçu plus de 18 901 € par unité de consommation (UC).

Non renseigné pour les communes de moins de 50 ménages

## Mode d'occupation du sol en Ile-de-France



## Typologie en trois classes

### Caractérisation par les variables continues des classes de la partition

#### Coupure 'a' de l'arbre en 3 classes

CLASSE 1 / 3 (Poids = 65.00 Effectif = 65 )

VARIABLES CARACTÉRISTIQUES	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
prostate	0,978	1,038	0,156	0,209	-2,69	0,004
estomac	0,798	1,043	0,268	0,352	-6,49	0,000
vessie	0,807	1,040	0,211	0,335	-6,49	0,000
oesophage	0,790	1,056	0,288	0,357	-6,94	0,000
levre-buccopharynx	0,746	1,005	0,241	0,343	-7,03	0,000
foie	0,772	1,015	0,197	0,303	-7,45	0,000
poumon	0,819	1,013	0,123	0,191	-9,45	0,000
tous cancers	0,879	1,020	0,077	0,125	-10,48	0,000

CLASSE 2 / 3 (Poids = 121.00 Effectif = 121 )

VARIABLES CARACTÉRISTIQUES	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
vessie	1,161	1,040	0,322	0,335	5,42	0,000
prostate	1,088	1,038	0,224	0,209	3,58	0,000
colo-rectal	0,955	1,019	0,192	0,207	-4,60	0,000

CLASSE 3 / 3 (Poids = 72.00 Effectif = 72 )

VARIABLES CARACTÉRISTIQUES	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
tous cancers	1,159	1,020	0,077	0,125	11,12	0,000
poumon	1,195	1,013	0,152	0,191	9,48	0,000
oesophage	1,388	1,056	0,277	0,357	9,28	0,000
levre-buccopharynx	1,319	1,005	0,310	0,343	9,14	0,000
foie	1,261	1,015	0,289	0,303	8,12	0,000
colo-rectal	1,157	1,019	0,196	0,207	6,67	0,000
estomac	1,222	1,043	0,347	0,352	5,08	0,000

Mortalité par cancer dans les 258 "cantons villes regroupés" d'Ile-de-France (période 1991-1999 - Hommes).

Source : Inserm-CépiDc, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

Analyse en composantes principales et typologie réalisées sous le logiciel SPAD

**Tests d'hétérogénéité et d'auto-corrélation spatiale et distribution statistique des indices comparatifs de mortalité par cancer dans les 258 "cantons villes regroupés" d'Ile-de-France (période 1991-1999 - Hommes).**

Localisation	Moran		Potthoff-Wittinghill		Min	Q25	Médiane	Q75	Max
	I	p	T	p					
Tous cancers	0,392	0,001	12 989 881 657	0,001	106	239,0	338,5	472,3	2 353
Poumon	0,326	0,001	812 340 242	0,001	22	58,3	83,5	118,0	537
Prostate	0,187	0,001	124 542 099	0,005	6	22,0	32,0	47,0	291
Colon, rectum	0,103	0,003	105 441 537	0,001	5	21,0	29,5	43,0	258
Lèvre, cavité buccale, pharynx	0,290	0,001	42 638 971	0,001	1	12,0	19,0	28,0	130
Vessie	0,125	0,003	21 952 157	0,003	2	10,0	14,0	20,0	126
Pancréas	0,010	0,368	20 737 685	0,628	2	9,0	13,0	20,0	124
Foie	0,117	0,001	36 364 336	0,001	2	12,0	18,0	25,8	115
Oesophage	0,190	0,001	21 814 869	0,001	1	9,0	14,0	20,0	90
Toutes leucémies	0,063	0,038	11 463 684	0,548	1	6,0	9,0	15,0	85
Estomac	0,117	0,001	17 005 778	0,001	1	8,0	12,5	18,0	82
Lymphôme non hodgkinien	0,099	0,008	9 110 108	0,529	0	5,3	8,5	14,0	76
Larynx	0,171	0,001	8 215 719	0,001	1	5,0	8,0	13,0	60
Rein	- 0,052	0,893	6 850 666	0,4	0	5,0	8,0	12,0	56
Système nerveux central	- 0,024	0,697	5 331 329	0,262	0	4,0	7,0	10,0	49
Leucémies aigües	0,065	0,038	2 512 291	0,231	0	2,0	4,0	8,0	45
Myélome multiple et MIP	0,005	0,421	1 834 092	0,046	0	2,0	4,0	6,0	40
Plèvre	0,054	0,084	1 410 826	0,007	0	2,0	3,0	5,0	25
Mélanome de la peau	0,048	0,1	763 425	0,042	0	1,0	3,0	4,0	22
Leucémie lymphoïde chronique	0,041	0,124	443 596	0,940	0	1,0	2,0	3,0	20
Testicule	0,000	0,469	38 199	0,059	0	0,0	0,0	1,0	8
Thyroïde	- 0,019	0,635	57 865	0,068	0	0,0	0,0	1,0	8
Maladie de Hodgkin	0,064	0,05	74 269	0,749	0	0,0	1,0	2,0	7

**Lecture du tableau (exemple pour le cancer du poumon) :**

Le niveau de mortalité des hommes par cancer du poumon présente une grande hétérogénéité (test de Potthoff et Wittinghill significatif au seuil de un pour mille) et une forte auto-corrélation spatiale dans les cantons d'Ile-de-France : indice de Moran de 0,326, significatif au seuil de un pour mille. La moitié des 258 cantons d'Ile-de-France a enregistré 83 décès par cancer du poumon ou moins sur la période 1991-1999 (la moitié en a enregistré 84 ou plus). Le minimum étant de 22 décès par cancer du poumon dans un canton et le maximum de 537.

Source : Inserm-CépiDc, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

Tests d'hétérogénéité et d'auto-corrélation spatiale et distribution statistique des indices comparatifs de mortalité par cancer dans les 258 "cantons villes regroupés" d'Ile-de-France (période 1991-1999 - Femmes).

Localisation	Moran		Potthoff-Wittinghill		Min	Q25	Médiane	Q75	Max
	I	p	T	p					
Tous cancers	0,128	0,002	6 861 774 981	0,001	55	162,5	222,5	322,8	2 438
Sein	- 0,016	0,628	290 053 190	0,020	11	32,3	48,0	69,8	471
Colon, rectum	0,075	0,031	116 404 900	0,001	4	20,0	30,0	44,8	339
Poumon	0,123	0,003	51 852 465	0,001	1	12,0	19,0	28,0	239
Ovaire	0,023	0,228	19 268 648	0,031	1	8,0	12,0	18,8	141
Pancréas	0,109	0,003	17 796 672	0,083	1	7,3	11,0	17,0	130
Corps ou ind. de l'utérus	- 0,013	0,615	17 775 126	0,136	1	7,0	12,0	17,8	115
Toutes leucémies	0,013	0,341	10 224 573	0,097	1	5,0	9,0	13,8	98
Lymphôme non hodgkinien	0,006	0,405	8 418 238	0,406	0	5,0	8,0	13,0	92
Estomac	0,063	0,051	9 254 357	0,324	0	5,0	9,0	13,0	89
Foie	0,021	0,248	5 103 476	0,001	0	3,3	6,0	10,0	62
Vessie	- 0,001	0,484	3 079 857	0,058	0	2,0	5,0	7,0	58
Myélome multiple et MIP	0,021	0,265	2 131 552	0,330	0	2,0	4,0	7,0	50
Leucémies aigües	0,006	0,382	2 554 914	0,256	0	2,0	4,0	7,0	49
Système nerveux central	0,002	0,459	3 125 904	0,419	0	3,0	5,0	8,0	43
Rein	- 0,015	0,597	2 404 256	0,118	0	2,0	4,0	7,0	42
Oesophage	0,053	0,071	1 259 987	0,170	0	1,0	3,0	5,0	39
Col de l'utérus	0,063	0,045	1 637 669	0,031	0	2,0	3,0	6,0	38
Lèvre, cavité buccale, pharynx	- 0,068	0,956	1 672 755	0,498	0	2,0	4,0	6,0	37
Mélanome de la peau	0,057	0,065	654 377	0,962	0	1,0	2,0	4,0	22
Plèvre	0,025	0,239	445 802	0,090	0	1,0	2,0	3,0	21
Leucémie lymphoïde chronique	0,032	0,175	336 670	0,763	0	1,0	2,0	3,0	19
Thyroïde	- 0,002	0,467	167 643	0,285	0	0,0	1,0	2,0	13
Larynx	0,046	0,114	100 023	0,273	0	0,0	1,0	2,0	9
Maladie de Hodgkin	0,121	0,001	29 767	0,544	0	0,0	0,0	1,0	7

**Lecture du tableau (exemple pour le cancer du sein) :**

Le niveau de mortalité des femmes par cancer du sein présente peu d'hétérogénéité (test de Potthoff et Wittinghill non significatif) et pas d'auto-corrélation spatiale dans les cantons d'Ile-de-France : indice de Moran de -0,016, non significatif. La moitié des 258 cantons d'Ile-de-France a enregistré 48 décès féminins par cancer du sein sur la période 1991-1999 (la moitié en a enregistré 48 ou plus). Le minimum étant de 11 décès par cancer du sein dans un canton et le maximum de 471.

Source : Inserm-CépiDc, Insee, Exploitation ORS Ile-de-France

## ICM brut par canton chez les hommes - 1991 - 1999 -

Dépt	Nom du canton	Tous cancers	Léviés Hépatocarcinomes	Géographie	Estomac	Colorrectal	Foie	Pancréas	Prostate	Pésoe	Prostate	Vessie	SNC	MM	Lévyés
75	Paris 1er arrt	0,89	0,67	0,90	1,39	1,31	0,91	0,95	0,78	0,83	0,77	0,49	1,61	1,27	1,13
75	Paris 2ème arrt	0,85	0,73	1,11	0,83	0,83	0,84	1,18	0,73	1,70	1,05	1,02	0,66	1,43	0,85
75	Paris 3ème arrt	0,91	1,09	1,41	1,08	0,89	1,01	0,82	0,87	0,80	0,73	0,88	0,77	1,09	0,87
75	Paris 4ème arrt	0,84	0,77	0,45	1,00	0,83	1,03	1,26	0,79	0,47	0,93	0,61	0,66	1,55	0,87
75	Paris 5ème arrt	0,82	0,70	0,55	0,79	1,05	0,73	1,24	0,81	0,54	0,84	0,82	1,13	0,88	0,88
75	Paris 6ème arrt	0,72	0,38	0,53	0,66	0,89	0,78	0,75	0,72	0,58	0,96	0,61	0,87	0,92	0,86
75	Paris 7ème arrt	0,76	0,42	0,57	0,53	0,84	0,53	0,62	0,65	1,48	0,92	0,79	1,22	1,20	1,04
75	Paris 8ème arrt	0,75	0,43	0,42	0,85	0,84	0,64	0,86	0,77	0,34	0,80	0,70	0,88	1,12	0,82
75	Paris 9ème arrt	0,86	0,91	0,80	0,95	0,80	0,72	0,63	0,88	0,97	0,90	0,70	0,82	0,84	1,28
75	Paris 10ème arrt	0,90	0,79	0,84	0,83	0,84	0,98	0,84	0,98	1,11	0,82	0,87	1,41	0,83	0,80
75	Paris 11ème arrt	0,96	1,12	1,01	1,00	0,84	0,97	0,84	1,09	0,68	0,88	1,14	0,91	0,89	0,89
75	Paris 12ème arrt	0,90	1,13	1,06	0,86	1,01	0,93	0,94	0,86	0,90	0,98	0,87	0,91	1,20	0,76
75	Paris 13ème arrt	0,96	1,05	1,19	1,04	0,81	1,10	1,02	0,85	0,80	0,90	0,87	1,18	1,44	0,87
75	Paris 14ème arrt	0,89	0,88	0,63	0,85	0,81	1,05	0,88	0,80	0,72	0,83	0,82	1,32	1,12	0,84
75	Paris 15ème arrt	0,80	0,76	0,67	0,76	0,87	0,74	1,11	0,81	0,74	0,91	1,03	0,98	1,03	0,82
75	Paris 16ème arrt	0,73	0,39	0,50	0,83	0,74	0,67	0,94	0,05	0,77	0,88	0,89	1,05	1,08	1,06
75	Paris 17ème arrt	0,90	0,76	0,64	0,87	0,80	0,98	1,01	0,81	0,90	0,90	0,89	1,12	0,86	0,88
75	Paris 18ème arrt	1,00	1,17	0,78	1,08	1,08	0,97	1,07	1,05	1,18	0,84	1,14	0,88	0,91	1,19
75	Paris 19ème arrt	0,95	0,93	0,87	0,88	0,83	0,93	0,94	1,00	0,78	0,89	1,01	0,88	1,02	0,80
75	Paris 20ème arrt	1,03	1,07	0,83	0,77	1,04	0,94	0,98	1,07	0,97	0,99	1,02	0,94	1,00	1,04
77	Bray-sur-Seine	1,07	1,13	1,78	0,97	0,98	0,91	1,47	0,85	1,14	1,13	0,80	1,01	0,45	1,18
77	Bris-Comte-Robert	1,01	0,70	0,87	1,00	0,94	0,90	0,95	1,12	0,83	1,28	1,33	0,99	0,50	1,08
77	La Chapelle-la-Reine	0,98	1,13	1,35	0,73	0,99	0,97	0,97	0,86	0,80	1,02	0,93	0,69	0,75	1,58
77	Château-Landon	1,02	1,11	0,82	1,05	1,28	0,95	1,20	1,02	1,40	1,26	0,85	1,09	1,48	1,13
77	Le Châtelet-en-Brie	1,00	1,00	0,81	0,73	0,84	1,38	0,33	0,87	0,64	1,11	1,42	1,61	1,23	0,86
77	Claye-Souilly	1,09	0,99	1,12	1,15	0,87	1,16	1,30	1,07	1,88	0,95	0,98	1,68	0,80	1,08
77	Coulommiers	1,16	1,02	1,38	1,08	1,32	1,02	1,20	1,24	0,99	0,95	0,91	1,05	1,54	0,77
77	Crécy-la-Chapelle	0,89	1,07	1,10	0,44	0,78	0,62	0,72	1,04	1,57	1,49	0,47	0,95	1,20	1,07
77	Demerlières-en-Goële	1,12	1,33	1,25	1,21	1,45	1,02	0,78	1,07	1,16	1,43	1,17	0,92	1,10	0,75
77	Dromariais-Dordilly	0,98	0,78	0,82	1,27	0,80	1,04	0,86	0,87	0,75	0,88	0,71	0,84	0,59	1,03
77	La Ferté-Gaucher	1,00	1,00	1,03	0,76	0,88	1,18	0,97	0,82	0,54	0,80	0,64	1,80	1,26	1,11
77	La Ferté-sous-Jouarre	1,08	1,47	1,36	0,87	1,05	1,58	0,84	1,03	0,83	1,03	0,81	0,52	1,09	0,74
77	Fontainebleau	0,88	0,80	0,56	0,78	1,04	0,74	1,07	0,79	0,84	0,97	1,01	1,34	0,45	1,23
77	Lagny-sur-Marne	1,01	1,21	0,98	1,22	0,81	0,48	1,17	0,83	1,78	1,36	1,34	0,88	0,87	1,44
77	Lizy-sur-Ouzon	1,18	0,99	1,53	0,54	1,08	1,90	1,80	1,27	0,64	1,24	0,93	0,33	0,67	0,43
77	Lorey-le-Bocage-Préaux	0,80	1,01	1,70	0,18	1,08	0,27	0,88	0,64	2,02	0,80	0,31	1,17	1,32	1,61
77	Mortaux-Fault-Yonne	1,10	1,10	1,04	1,08	1,45	1,03	0,84	1,10	0,90	0,89	0,89	0,65	0,88	1,14
77	Moré-sur-Loing	1,02	1,09	1,08	0,80	1,05	0,85	1,26	1,02	0,71	1,20	1,01	0,90	1,18	0,72
77	Morant	1,00	0,94	1,02	1,02	0,85	1,01	0,82	1,24	1,57	0,77	0,82	1,22	0,78	0,17
77	Nangis	1,13	0,90	1,42	1,21	1,08	1,08	1,24	1,08	0,81	0,87	1,04	2,19	0,70	0,62
77	Nemours	1,09	0,82	0,80	1,03	1,20	0,92	1,08	1,22	0,52	1,28	1,06	1,12	1,21	0,87
77	Provins	1,12	1,11	1,27	1,72	1,31	0,93	0,73	1,32	0,38	0,94	0,99	1,20	0,98	0,81
77	Ribais	1,07	0,89	1,02	1,43	1,10	0,99	1,12	0,83	0,83	0,79	1,36	0,80	1,71	0,43
77	Rozoy-en-Brie	0,90	0,85	1,28	1,54	1,12	0,80	0,80	0,80	0,48	1,11	1,12	0,45	0,88	0,48
77	Tournai-en-Brie	1,18	1,19	2,03	1,30	1,38	1,34	1,62	1,10	1,39	0,92	1,15	0,88	0,87	1,23
77	Villers-Saint-Georges	1,08	0,30	1,55	1,05	1,41	0,37	1,20	1,25	0,93	0,75	1,74	1,08	0,98	0,85
77	Verdes	1,11	0,84	1,04	0,85	1,21	1,11	1,22	0,91	3,08	1,62	1,04	1,12	1,05	0,88
77	Rozoy-en-Brie	1,00	0,83	0,88	1,55	0,84	1,41	0,78	0,89	0,68	0,84	1,11	1,10	1,35	1,34
77	Saint-John-le-Val	0,86	0,82	0,49	1,55	1,29	0,75	1,36	0,82	0,81	1,70	0,82	0,53	1,30	0,82
77	Torcy	0,83	0,47	0,74	0,88	0,71	0,85	0,88	1,02	1,16	0,65	1,04	1,25	0,88	0,35
77	Milly-Monty	1,18	1,22	0,87	0,80	1,50	1,36	0,67	0,98	1,33	1,38	0,88	0,84	1,02	0,77
77	Champs-sur-Marne	1,04	1,17	1,40	0,85	0,86	1,34	1,29	1,11	0,80	0,73	0,85	0,93	1,32	0,78
77	Nossay	0,86	1,17	0,16	0,88	1,04	1,18	0,78	0,82	0,80	0,97	0,49	1,01	1,29	1,18
77	Fontaine-Combaud	1,00	0,67	0,87	0,89	1,12	0,71	0,81	1,02	1,64	0,97	1,45	1,27	1,05	1,08
77	Combs-la-Ville	0,91	0,34	1,28	1,78	0,45	0,54	1,93	0,88	0,41	0,98	0,34	1,42	0,58	0,78
77	Le Mée-sur-Seine	0,98	1,02	0,78	0,39	0,83	0,51	1,19	0,85	3,03	1,44	0,63	1,60	1,01	1,81
77	Thoiry-sur-Marne	1,00	0,82	1,82	0,76	1,15	0,96	0,77	0,80	1,53	0,94	1,18	0,87	0,89	1,40
77	Chelles	1,10	0,83	1,19	1,29	1,10	1,16	1,14	1,17	1,50	1,01	0,87	0,52	0,88	1,40
77	Mesux	1,18	1,01	1,19	1,88	1,21	1,08	1,20	1,24	1,18	1,10	1,01	0,88	0,78	0,78
77	Melun	1,02	0,95	0,82	1,01	0,83	0,80	1,17	1,04	1,84	1,27	0,82	0,80	0,87	1,30
78	Aubergenville	0,97	1,00	1,14	1,06	0,83	0,87	0,75	1,07	0,98	1,24	0,87	0,59	1,27	0,82
78	Bonnières-sur-Seine	1,03	1,22	1,05	0,82	1,35	1,21	1,05	1,08	0,41	0,81	0,81	0,63	1,11	0,87
78	La Celle-Saint-Cloud	0,80	1,08	0,83	1,15	1,10	0,43	1,21	0,83	0,80	1,07	0,87	1,84	1,33	0,80
78	Chatou	1,00	0,72	1,15	0,77	0,88	1,27	0,87	0,87	0,88	1,00	1,16	0,12	0,70	1,32
78	Cherisy	0,98	0,81	1,01	0,91	1,18	1,10	0,74	0,75	0,91	1,07	0,83	1,05	1,21	1,40
78	Conflans-Sainte-Honorine	1,20	1,24	1,22	1,30	1,30	1,19	0,88	1,25	0,80	1,28	1,19	0,41	1,45	1,29
78	Quenille	0,89	0,81	1,13	0,94	1,02	1,23	1,40	0,76	0,53	0,79	2,13	0,99	0,41	0,57
78	Houdan	0,95	1,14	1,19	0,55	0,57	1,00	0,79	1,08	0,80	1,19	0,96	1,00	1,88	0,40

## ICM brut par canton chez les hommes - 1991 - 1999 -

Départ	Nom du canton	Tous cancers	Léviés taco-phages	Oesophage	Estomac	Colorectal	Foie	Pancréas	Pancreas	Prostate	Vessie	SNC	DM	Léonémie	
78	Bois-le-Roi	1,06	1,03	0,76	1,16	1,14	1,23	0,82	1,17	1,28	1,15	0,74	0,98	1,16	0,96
78	Lainy	1,03	0,81	0,96	1,40	0,85	0,98	0,68	1,00	0,80	1,20	1,12	1,07	1,13	0,93
78	Maisons-Laffitte	0,88	0,86	0,74	0,77	1,14	0,84	1,54	0,67	0,75	1,09	0,79	1,40	0,99	1,32
78	Maisons-la-Folie	1,14	1,13	1,24	1,44	1,40	1,11	0,83	1,08	0,88	1,27	0,80	0,86	1,04	1,20
78	Médaille-Roi	0,90	0,77	0,83	1,04	0,85	0,63	1,37	0,83	0,60	0,90	0,90	1,22	0,82	1,16
78	Ménlan	1,05	0,89	1,14	1,10	1,11	1,35	1,12	1,03	0,64	0,88	0,80	1,15	1,21	1,16
78	Ministrot-L'Ancêtre	0,95	0,51	0,96	1,03	1,14	0,64	1,01	0,99	0,47	1,18	0,72	1,03	1,54	0,90
78	Rambouillet	0,92	0,47	0,94	0,77	1,23	0,82	0,97	0,88	0,77	0,91	1,16	1,13	1,26	1,26
78	Saint-Amand-les-Eyzies	0,91	0,35	0,99	1,39	0,78	0,67	0,40	0,81	0,60	1,38	0,98	0,40	0,74	0,82
78	Saint-Nom-la-Bretèche	0,78	0,52	0,56	1,31	0,91	0,63	0,76	0,63	0,27	1,23	0,98	1,35	0,87	1,62
78	Sartroville	1,06	1,22	1,07	0,85	0,89	1,18	1,20	1,10	1,18	1,22	0,90	1,14	0,83	0,61
78	Trappes	1,17	1,31	1,60	1,31	1,03	1,91	1,41	1,13	1,13	0,48	0,32	0,32	1,21	2,31
78	Try-lès-Saint	1,06	0,91	1,30	1,69	1,03	0,93	0,65	1,14	2,27	1,30	0,77	1,19	0,99	1,01
78	Montigny-La-Bastonne	0,81	0,43	0,93	0,70	0,99	0,34	0,96	0,73	0,51	1,15	1,11	1,15	0,91	1,10
78	Le Vesinet	0,93	0,83	1,06	0,39	1,13	1,23	1,46	0,78	0,54	1,08	0,80	1,44	0,96	0,86
78	Viroflay	0,91	0,31	0,34	1,09	0,79	0,78	0,75	0,90	2,43	0,71	1,14	1,93	0,93	1,16
78	Le Chesnay	0,90	0,61	0,71	0,94	0,88	0,78	1,09	0,74	1,01	1,25	0,81	0,39	1,18	1,68
78	Mantes-la-Ville	1,09	1,34	0,68	0,73	1,43	1,21	1,04	1,16	0,63	0,97	1,14	1,19	1,30	0,98
78	Marigny	0,88	0,82	0,49	1,13	1,16	1,02	0,45	0,92	1,29	0,83	0,81	0,91	0,85	1,05
78	Le Perreux	0,89	0,80	0,68	0,82	0,86	0,79	1,32	0,86	1,72	0,79	0,63	1,56	1,66	1,01
78	Saint-Omer-la-Rivière	0,95	0,62	0,90	1,36	1,01	0,89	1,38	0,91	0,77	1,18	1,16	0,84	0,39	1,62
78	Valley-Villacoillay	0,98	0,51	1,03	0,65	0,73	0,99	1,11	0,93	2,17	1,32	0,90	0,83	0,69	0,64
78	Plaisir	1,04	1,23	1,08	1,38	0,92	0,94	0,66	0,96	1,57	0,94	1,35	1,14	1,18	0,72
78	Audoubert	0,99	0,82	1,07	1,18	0,75	0,88	0,46	1,02	0,46	0,98	1,92	1,23	0,17	1,39
78	Polisy	1,10	0,86	1,17	1,01	1,06	1,25	0,88	1,14	2,27	1,06	1,18	1,23	0,83	1,32
78	Saint-Germain-en-Laye	0,91	0,72	0,96	1,15	0,99	0,87	1,25	0,94	1,39	0,81	0,81	0,46	1,01	0,74
78	Yerresville	0,85	0,78	0,75	0,70	0,84	0,65	0,95	0,83	0,63	0,99	0,86	1,05	0,92	1,00
91	Asnières	1,00	0,78	1,38	1,22	1,05	0,99	0,94	1,04	2,00	1,33	0,83	1,19	0,64	0,96
91	Athis-Mons	0,99	0,95	1,03	1,06	1,07	0,80	0,26	0,96	1,21	1,20	1,18	0,72	1,52	1,13
91	Bainville	0,85	0,51	0,86	0,47	1,02	0,75	0,66	0,84	0,97	0,98	1,24	1,12	1,52	0,69
91	Boissy-sous-Francis	1,04	1,21	0,72	0,70	0,87	1,05	1,30	1,21	1,38	1,17	1,20	1,08	0,26	1,08
91	Brunoy	0,92	0,77	0,96	1,17	0,88	1,07	0,87	0,95	1,02	0,79	1,09	1,07	0,40	1,06
91	Corbeil	1,06	1,24	1,28	1,33	1,56	0,61	0,94	0,85	1,85	1,08	0,60	0,95	1,17	0,62
91	Ettwiller	1,16	1,84	1,34	1,39	1,17	1,25	1,16	1,18	1,22	1,08	0,61	1,37	0,30	0,62
91	Etrichy	0,96	1,04	0,78	0,77	1,22	0,69	0,79	0,96	0,88	1,33	1,00	1,37	0,17	1,10
91	La Ferté-Alais	0,94	0,97	0,91	0,52	0,67	1,15	1,04	0,89	1,37	1,39	0,57	0,89	0,52	1,40
91	Lisses	0,95	0,93	1,16	1,32	0,73	0,68	0,26	0,89	0,51	1,77	1,09	0,45	0,38	1,06
91	Longjumeau	1,02	1,03	1,02	1,49	1,27	0,93	0,90	0,94	1,02	1,23	1,14	2,12	0,99	0,63
91	Montargis	1,06	1,38	0,35	1,68	0,97	1,07	1,06	1,27	0,98	1,06	0,83	1,69	1,11	0,77
91	Méryville	1,12	1,80	2,24	1,10	1,38	1,22	1,14	1,04	0,80	1,16	1,07	1,82	0,63	0,95
91	Milly-la-Foret	0,98	0,99	1,33	1,31	1,11	0,65	0,69	0,81	0,80	1,12	0,63	2,12	0,94	0,35
91	Montgeron	0,98	0,72	0,71	1,27	0,99	0,54	1,39	0,81	1,71	0,98	1,32	1,29	0,80	1,31
91	Moussy	1,04	1,00	0,97	1,57	0,73	1,14	0,87	1,21	1,74	1,44	1,07	0,31	0,52	0,93
91	Orsay	0,79	0,25	0,43	0,79	0,67	0,80	0,96	0,55	0,69	1,14	0,95	1,56	1,34	0,72
91	Palaiseau	0,92	0,86	1,43	0,61	1,17	0,90	0,89	0,73	1,39	1,09	0,84	1,38	0,46	0,58
91	Ras-Clayton	1,03	1,10	1,06	1,34	0,81	1,13	0,99	0,87	0,80	1,13	1,09	0,57	0,90	1,08
91	Saint-Chéron	1,02	1,05	1,11	1,14	1,24	0,83	0,98	0,97	1,30	1,28	0,81	0,80	1,17	0,63
91	Saint-Germain-des-Bois	0,94	0,56	0,84	1,21	0,96	0,78	0,92	0,89	0,84	1,17	1,12	1,12	0,93	1,17
91	Viry-Châtillon	1,09	1,06	1,41	0,93	1,04	0,73	1,45	1,04	0,72	1,28	1,15	1,08	1,23	0,89
91	Chilly-Mazarin	1,02	0,89	0,83	1,16	1,11	1,37	0,72	1,03	0,29	1,06	1,34	0,55	1,03	0,93
91	Davel	0,78	0,90	0,99	0,48	0,72	1,14	0,44	0,83	0,57	0,77	0,81	0,77	0,78	1,16
91	Gif-sur-Yvette	0,72	0,65	0,36	0,94	0,77	0,30	0,93	0,73	0,80	0,70	0,39	1,63	1,22	1,68
91	Mennecy-sous-Corbeil	0,98	0,86	0,96	0,36	1,09	0,78	1,24	1,08	0,82	0,89	0,67	1,23	1,20	0,55
91	Saint-Germain-la-Croix	0,89	0,69	0,83	0,83	1,33	0,70	1,13	0,87	1,65	0,88	0,88	1,36	0,94	0,48
91	Saint-Michel-sous-Corbeil	0,94	1,07	0,76	0,16	0,82	1,62	0,81	1,08	1,06	0,84	1,97	0,73	1,02	1,11
91	Vigneux-sous-Corbeil	1,14	0,36	1,35	1,60	1,28	0,91	0,70	1,25	0,78	0,80	1,21	0,57	0,91	1,28
91	Villiers-sous-Yvette	0,85	0,35	0,83	0,57	0,36	0,77	0,63	0,87	1,00	1,02	1,03	0,93	1,14	1,08
91	Yerres	0,95	0,74	0,84	1,81	1,18	1,22	1,00	0,79	1,84	0,75	0,74	0,52	1,02	0,64
91	Episy-sous-Saint	0,97	0,74	1,06	1,27	0,89	0,86	1,40	1,06	0,81	0,83	1,15	1,48	1,37	0,82
91	Origny	0,89	1,11	1,20	1,53	0,57	1,32	1,17	1,00	1,35	0,61	1,09	0,97	1,20	0,63
91	Les Ulis	1,02	0,67	1,65	0,88	1,39	1,39	1,11	0,86	1,53	1,09	1,39	1,03	0,52	0,47
91	Corbeil-Essonnes	1,21	1,53	1,38	1,34	1,13	2,02	0,70	1,24	1,38	1,15	1,30	1,57	0,79	0,77
91	Bray	0,94	0,90	0,92	1,19	1,03	0,77	1,15	0,85	0,78	1,21	0,91	0,73	0,97	1,19
91	Massy	0,93	1,21	1,34	0,68	0,88	0,73	1,04	0,97	0,80	1,01	0,55	0,80	0,40	0,83
91	Savigny-sous-Corbeil	1,04	1,12	1,05	0,92	0,99	1,05	1,20	0,89	2,01	1,26	1,08	0,80	1,26	0,89
92	Bagnolet	1,08	1,18	1,22	0,62	1,17	1,39	1,29	1,17	1,06	0,78	0,41	0,80	0,62	1,12
92	Beau-Columbert	0,97	0,80	1,42	1,43	1,02	1,23	1,25	0,99	2,28	0,90	0,39	0,72	0,63	1,22
92	Châtillon	0,94	0,83	0,78	1,27	0,62	0,65	0,52	1,02	0,67	0,70	1,36	0,86	1,31	1,06

## ICM brut par canton chez les hommes - 1991 - 1999 -

Dépté	Nom du canton	Tous cancers	Léviés Baccop- pharynx	Géographie	Estomac	Colorrectal	Foie	Pancréas	Prostate	Pésoe	Prostate	Vesicé	SMC	Uth	Léviés
92	Cherifé	0,76	0,43	0,36	0,43	0,89	0,83	0,94	0,60	1,74	0,86	0,67	0,83	0,83	1,03
92	La Guesne-Colombes	1,04	0,30	1,21	0,84	1,18	0,82	1,15	1,02	0,75	1,16	0,89	1,01	0,88	1,13
92	Malakoff	1,15	1,40	1,46	1,20	0,84	1,25	0,99	1,24	0,60	0,99	1,19	1,22	1,27	1,23
92	Montreuil	0,95	1,00	1,04	0,64	1,01	1,21	0,85	1,06	1,04	0,88	0,83	1,05	0,80	1,05
92	Palaiseau	1,07	0,30	1,16	1,31	1,05	1,40	0,64	1,22	1,16	0,83	0,98	1,25	0,30	1,25
92	Saint-Cloud	0,79	0,99	0,48	0,65	0,92	0,65	0,85	0,63	1,02	1,05	0,93	1,00	0,30	0,89
92	Sèvres	0,94	1,22	1,15	0,30	0,65	1,60	0,62	0,68	1,64	0,93	1,02	1,04	1,11	1,13
92	Suresnes	1,11	1,12	1,45	0,88	0,88	0,85	1,23	1,17	1,92	1,14	1,11	1,25	0,92	1,71
92	Vanves	0,93	0,66	0,63	0,86	1,01	1,00	1,20	0,88	1,01	1,19	1,40	0,72	0,36	0,57
92	Villeneuve-la-Guyonne	1,02	1,30	0,87	0,62	0,77	0,90	0,80	0,85	1,38	1,23	1,14	1,18	1,41	1,38
92	Fontenay-aux-Roses	0,87	0,49	0,48	0,87	1,15	0,72	0,86	0,74	1,49	1,18	0,94	0,77	1,17	0,79
92	Châtigny-Mabry	0,87	0,74	0,76	0,37	1,11	0,72	0,85	0,69	0,66	0,94	0,85	1,38	0,85	1,32
92	Gennevilliers	1,02	1,11	1,41	1,01	0,98	1,34	0,85	1,00	1,13	0,88	0,83	0,61	1,15	0,75
92	Antony	0,81	0,74	0,87	0,67	0,97	0,81	0,65	0,77	0,95	0,88	0,85	1,25	0,83	0,99
92	Asnières-sur-Seine	0,96	1,40	0,86	1,02	0,99	1,11	0,88	0,99	0,64	1,02	0,85	0,72	0,83	1,21
92	Boulogne-Billancourt	0,93	0,83	0,81	0,97	0,99	0,86	1,18	0,87	0,75	1,01	0,63	1,20	1,31	0,90
92	Clichy	1,01	1,09	0,71	0,30	0,39	1,13	0,80	0,97	1,08	0,99	1,05	1,32	0,80	1,19
92	Clichy	1,12	1,24	1,17	1,46	0,87	1,16	0,87	1,29	0,57	1,10	1,05	1,22	1,16	0,85
92	Colombes	1,13	1,23	1,37	1,49	1,06	1,03	1,10	1,06	1,05	1,07	1,12	0,72	0,99	1,27
92	Courcouronnes	0,94	0,30	0,96	0,89	0,97	0,53	0,73	1,06	0,57	1,07	0,67	0,39	1,19	0,92
92	Lardy-Montmorency	0,99	1,06	0,72	0,36	0,91	1,25	1,24	0,87	0,56	1,06	1,03	1,14	0,96	1,09
92	Livry-Frenoy	1,06	1,30	1,48	0,92	0,82	0,72	1,06	1,13	1,04	0,82	0,91	1,02	0,69	1,16
92	Meudon	0,86	1,02	0,75	0,93	0,90	0,76	1,23	0,71	0,51	0,73	0,94	1,36	1,16	0,98
92	Nanterre	1,30	2,10	1,30	0,90	1,13	1,19	1,39	1,30	0,89	0,96	0,98	0,47	0,83	1,02
92	Neuilly-sur-Seine	0,67	0,30	0,44	0,68	0,30	0,35	0,83	0,36	0,77	0,89	0,71	1,19	0,73	1,01
92	Roissy-Montesson	0,98	0,91	0,83	0,68	1,03	0,96	1,18	0,98	0,93	1,09	0,84	1,46	1,23	0,83
93	Bagnollet	1,31	1,60	1,64	1,12	1,33	1,63	0,91	1,68	0,60	1,19	1,23	1,32	1,27	0,83
93	Le Blanc-Mesnil	1,18	1,54	1,54	0,80	1,08	1,30	0,96	1,29	1,66	1,19	1,34	0,91	0,90	1,25
93	Bobigny	1,18	1,40	1,39	0,97	1,07	1,30	0,76	1,17	1,09	1,06	1,30	0,84	0,73	1,14
93	La Courneuve	1,20	1,81	2,02	0,95	1,15	1,11	0,90	1,37	0,64	0,99	1,37	0,45	0,87	1,23
93	Episy-sur-Seine	1,09	1,13	1,48	1,03	0,95	1,36	1,26	1,15	1,89	0,81	1,40	0,77	0,45	0,65
93	Gugny	1,21	1,09	1,03	0,95	1,40	1,27	1,16	1,22	2,52	1,12	1,29	0,88	1,08	1,42
93	Lavry-Corcy	1,16	0,90	1,10	0,97	1,09	1,30	1,14	1,20	1,33	0,92	1,12	1,88	1,38	0,95
93	Montfermeil	1,08	1,06	1,23	1,27	0,82	1,24	1,10	1,07	1,35	1,04	1,32	1,27	0,96	1,40
93	Neuilly-Plaisance	1,17	1,30	1,30	1,84	1,23	1,02	0,94	1,39	2,65	0,66	1,36	0,36	1,43	2,03
93	Noisy-le-Grand	0,96	0,79	0,76	1,30	0,94	1,34	0,91	0,85	1,00	1,09	1,15	0,54	0,74	1,33
93	Noisy-le-Sec	1,23	1,09	1,23	1,75	1,11	1,40	1,06	1,33	1,39	1,03	1,41	1,62	1,48	1,04
93	Les Pavillonnaires-Bois	1,14	1,48	1,64	0,63	1,02	0,93	1,12	1,39	0,44	1,38	0,64	0,48	2,06	1,21
93	Les Lilas	1,10	1,13	1,70	1,06	1,11	0,99	1,28	1,16	0,73	0,93	0,92	0,80	1,62	1,08
93	Le Raincy	0,98	0,89	0,42	0,33	1,08	1,15	0,72	1,01	0,85	0,97	1,16	1,32	1,23	1,32
93	Romainville	1,32	2,29	1,90	1,07	1,00	2,04	0,73	1,51	0,81	0,90	0,95	0,20	1,11	0,58
93	Romainville-Bois	1,03	1,03	1,27	1,19	0,86	0,95	0,42	0,99	1,10	1,11	1,14	1,29	0,73	1,13
93	Servan	1,15	1,29	1,25	1,08	0,85	1,12	1,07	1,40	0,53	0,93	1,27	0,70	1,88	0,80
93	Stains	1,37	1,28	2,02	1,29	1,18	1,52	1,36	1,49	1,88	0,94	1,47	0,90	1,09	2,28
93	Tremblay-sur-Seine	1,12	1,21	1,19	1,82	0,93	1,49	1,30	1,19	1,03	0,71	1,11	0,77	0,69	0,36
93	Villetaneuse	1,05	0,88	1,25	0,78	1,32	0,65	0,61	1,04	1,50	1,30	1,38	0,79	1,08	0,63
93	Neuilly-sur-Marne	1,08	0,88	1,11	1,33	1,01	1,32	0,93	1,01	0,80	1,11	1,71	0,52	1,54	0,99
93	Pierrefitte-sur-Seine	1,18	1,61	1,34	1,43	0,70	1,00	0,83	1,26	1,31	1,00	1,22	0,39	1,34	0,67
93	Villetaneuse	1,20	1,48	1,06	1,01	0,74	1,65	0,49	1,21	0,49	0,96	1,13	1,34	0,72	0,65
93	Antenneville	1,19	1,23	1,37	1,41	1,43	1,26	1,44	1,26	0,73	0,88	0,88	0,63	0,99	1,01
93	Arainville-Bois	1,06	0,98	0,90	1,03	0,94	1,42	1,17	1,09	1,71	0,84	1,16	0,87	0,86	0,63
93	Bondy	1,15	1,25	1,34	1,61	0,95	1,35	0,99	1,04	0,62	1,15	1,00	1,21	0,88	1,22
93	Drancy	1,21	1,42	1,53	1,48	1,33	1,38	1,81	1,14	0,68	1,01	0,80	0,95	1,03	0,97
93	Montfermeil	1,16	1,20	1,45	1,56	1,04	1,43	1,14	1,22	1,00	0,86	1,23	1,03	0,92	1,39
93	Paris	1,13	1,13	1,21	1,27	1,04	1,67	1,39	1,12	0,84	0,89	1,39	0,82	1,04	0,93
93	Saint-Denis	1,23	1,68	1,27	1,19	1,22	1,30	1,02	1,39	1,93	0,84	1,14	0,79	0,80	1,18
94	Boissy-Saint-Léger	1,06	0,89	1,44	1,35	0,79	1,08	1,02	1,12	0,37	0,73	1,57	1,03	1,09	0,96
94	Bonneuil-sur-Marne	1,27	0,51	1,63	0,92	1,03	1,18	1,28	1,34	2,33	1,19	2,09	1,75	0,89	1,63
94	Clichy	0,94	0,90	1,30	0,78	1,02	0,73	1,23	0,95	0,69	0,92	1,34	0,74	1,33	1,16
94	Charenton-le-Pont	0,93	0,91	1,38	0,52	0,86	0,70	1,01	0,83	0,94	0,99	1,21	1,54	0,93	0,62
94	Chennevières-sur-Marne	0,90	0,30	1,14	0,86	0,90	1,14	1,19	0,80	1,18	1,18	1,23	0,38	0,90	0,40
94	Chéry-le-Fort	0,94	1,09	1,17	0,94	0,85	0,88	1,02	0,94	1,51	0,73	1,25	0,52	0,79	0,35
94	L'Hay-les-Roses	0,90	1,17	0,78	0,84	1,31	0,38	0,87	0,85	0,85	1,07	1,04	1,57	1,13	0,81
94	Jouville-le-Pont	1,02	1,18	0,48	0,51	0,59	1,32	1,14	0,95	0,45	1,21	1,29	0,34	0,53	0,93
94	Nogent-sur-Marne	1,01	0,64	1,03	0,95	0,97	0,67	1,22	0,97	1,40	1,30	1,26	1,36	1,20	0,96
94	Orly	1,18	1,04	1,55	0,98	1,34	1,18	1,22	1,20	1,42	0,61	0,49	0,23	1,67	1,50
94	Le Perreux-sur-Marne	1,03	0,91	0,93	0,61	0,92	1,17	1,44	0,94	1,07	1,06	1,16	0,39	0,94	1,39
94	Saint-Maur	0,80	0,77	0,69	0,66	1,10	0,55	0,86	0,79	0,80	0,96	1,00	0,41	0,39	0,80



## ICM brut par canton chez les hommes - 1991 - 1999 -

Dépt	Nom du canton	Tous cancers	Lévié Escoffier	Decourge	Ertonas	Colozat	Fois	Pancolac	Puisson	Pétre	Pratère	Vassé	SNC	DM	Launier
94	Thiais	0,91	1,31	0,57	1,09	0,76	1,17	1,03	0,90	1,36	0,93	0,93	1,28	0,66	0,73
94	Villettes	0,95	0,40	0,70	1,82	1,46	0,30	1,05	0,94	1,38	1,20	1,42	1,37	0,79	0,91
94	Villeneuve-le-Roi	1,04	1,23	1,14	1,36	0,87	0,92	0,77	1,13	1,34	1,04	0,75	1,06	0,92	0,82
94	Evry	0,93	0,46	0,33	1,11	0,76	1,01	1,06	1,04	1,13	1,11	0,80	1,05	1,29	0,92
94	Villiers-sur-Marne	0,96	0,92	0,99	1,04	0,66	0,98	0,78	0,98	0,26	1,12	0,93	0,61	1,28	0,80
94	Chavilly-Larue	1,21	0,93	1,31	2,27	1,03	1,38	1,04	1,17	0,90	1,12	0,84	0,86	1,23	1,13
94	Craonne-sur-Marne	0,96	0,94	0,38	0,33	1,15	1,04	0,63	0,83	1,25	0,94	1,23	0,39	0,65	1,04
94	Sary-en-Brie	1,05	0,36	1,07	1,15	0,83	1,13	1,29	1,09	2,19	1,21	1,11	1,39	0,99	1,02
94	Alfortville	1,32	1,35	1,33	1,89	0,99	1,17	1,33	1,25	1,31	0,98	1,51	0,66	1,32	1,08
94	Cresteil	1,16	1,31	1,01	1,09	1,29	1,44	0,66	1,20	1,03	0,94	1,29	0,77	1,31	1,53
94	Villeneuve-Saint-Georges	1,27	1,27	1,70	1,59	1,35	1,93	1,22	1,13	1,87	0,88	1,12	1,57	1,51	0,98
94	Cité	1,05	0,97	0,67	1,54	0,94	1,12	0,74	1,06	0,73	0,98	1,32	0,80	1,11	1,00
94	Fontenay-sous-Bois	1,00	0,77	0,78	0,81	0,80	1,19	1,22	1,08	1,96	1,18	1,18	1,19	1,16	1,03
94	Villette	1,05	1,40	0,90	1,22	0,93	1,34	0,82	1,07	1,70	1,00	0,68	0,95	0,39	0,34
94	Champs-sur-Marne	1,10	1,16	0,87	0,86	1,03	1,12	0,91	1,06	1,02	1,08	1,17	1,47	0,83	1,25
94	Noy-sous-Sette	1,00	1,56	1,24	0,84	1,03	0,78	0,71	1,17	0,66	0,59	0,97	0,88	1,26	1,01
94	Maisons-Alfort	1,04	1,04	1,07	0,69	1,03	1,05	0,91	1,14	0,81	0,94	0,93	1,03	1,06	1,00
94	Saint-Maur-des-Fossés	0,90	0,44	0,68	0,82	1,15	0,30	1,12	0,78	1,21	1,11	0,80	1,21	0,92	0,91
94	Vincennes	0,95	1,16	1,17	0,67	0,99	0,80	1,08	0,94	0,69	0,84	0,80	1,10	1,00	0,87
94	Vitry-sur-Seine	1,15	1,53	1,33	1,31	1,04	1,30	1,16	1,19	1,56	0,88	1,04	0,87	1,45	0,89
95	Beaumont-sur-Oise	1,27	2,15	1,31	0,96	1,51	1,23	1,35	1,08	0,00	0,93	0,86	1,27	0,63	1,13
95	Bezons	1,09	1,33	1,13	1,39	1,13	0,98	0,80	1,10	0,79	0,81	1,67	0,74	1,07	0,83
95	Cormeilles-en-Parisis	1,05	1,36	1,29	1,31	0,84	0,36	0,78	1,04	0,30	1,08	1,01	0,93	0,68	1,23
95	Domont	1,07	1,55	0,70	1,02	1,20	1,15	1,14	0,98	1,51	0,93	1,34	1,14	0,96	0,35
95	Boisbouze	0,97	1,24	0,61	0,95	1,00	1,09	0,68	0,87	0,66	1,08	1,22	1,39	0,52	1,17
95	Evry	1,02	0,83	0,80	1,10	1,25	1,38	0,95	0,93	1,68	1,14	1,46	0,73	0,40	1,43
95	Englis-les-Bains	0,98	1,24	0,35	1,62	0,83	0,94	0,83	0,83	0,65	1,12	0,75	0,89	0,84	0,89
95	Ermenonville	1,19	1,32	1,73	1,28	0,74	1,18	0,95	1,13	1,70	1,27	1,30	1,52	0,73	1,18
95	Estremes	1,06	0,99	0,67	1,02	1,00	1,38	1,42	1,14	1,06	1,10	1,30	0,47	0,93	1,20
95	Cluses	1,22	1,37	1,03	1,13	1,02	0,77	1,30	1,32	1,10	1,24	2,27	0,81	0,97	1,00
95	Clincy-Auleu	0,98	0,93	0,61	0,61	1,22	0,32	0,98	1,07	1,06	1,13	0,90	1,05	0,27	0,62
95	Luzarches	1,18	1,52	1,38	0,99	1,36	0,78	1,20	1,18	2,06	1,51	1,01	0,39	0,52	1,29
95	Magny-en-Vexin	1,23	1,55	1,36	1,63	1,02	0,30	1,32	1,19	2,32	1,18	1,82	0,60	1,55	0,39
95	Mantes	1,23	1,26	1,76	1,47	1,17	0,35	0,88	1,49	0,87	0,98	1,72	1,30	0,33	1,17
95	Montmorency	1,07	1,11	1,13	0,83	1,25	1,06	1,06	0,89	1,78	1,22	1,04	1,12	1,03	0,70
95	Portois	1,16	1,38	1,40	0,79	1,30	1,17	1,11	1,20	0,80	1,47	0,90	1,34	0,73	0,66
95	Saint-Leu-la-Foret	1,03	0,89	1,16	0,57	1,31	0,99	0,30	0,87	1,57	1,00	2,30	0,77	1,06	1,10
95	Saint-Omer-la-Fanée	1,09	1,71	1,63	0,81	1,23	0,80	1,06	0,95	0,00	0,98	1,00	0,81	1,21	0,94
95	Sannois	1,00	0,78	1,00	1,63	0,73	1,32	1,02	1,04	1,61	1,00	1,34	1,92	0,40	0,83
95	Soyons-sous-Montmorency	1,05	1,30	1,26	1,32	0,62	0,89	1,16	1,14	0,00	1,28	1,14	0,84	0,63	0,38
95	Taverny	1,06	1,06	0,83	0,73	1,12	1,41	1,12	1,05	0,00	1,40	1,41	1,16	0,96	0,75
95	Vainnes	1,16	1,63	0,70	1,00	1,39	0,36	1,00	0,90	1,49	1,04	1,94	0,47	0,95	1,04
95	Vigny	1,03	0,79	1,38	0,83	0,91	0,92	1,69	1,17	0,96	1,15	1,01	1,34	1,84	0,67
95	Beauchamp	1,20	1,10	1,15	1,36	1,09	0,91	1,09	1,13	0,00	1,89	0,91	0,58	0,61	0,84
95	Craonneville	1,26	1,85	1,25	1,46	1,11	1,14	0,84	1,24	1,32	1,12	1,77	0,60	0,89	1,84
95	Herblay	1,05	1,22	0,96	1,06	0,82	0,91	0,55	1,16	0,00	1,18	1,44	1,03	1,13	0,64
95	Valle-de-Sarcelles	1,12	1,33	1,48	1,39	1,34	1,39	1,96	0,87	0,55	1,54	0,71	1,07	0,80	0,38
95	Villiers-le-Bel	1,05	1,39	0,33	1,11	1,01	0,33	1,33	1,07	0,82	0,99	0,84	0,93	1,26	0,75
95	Hostil	0,83	1,02	0,60	0,84	1,23	0,55	0,73	0,74	0,00	0,79	0,91	0,75	1,14	0,68
95	Saint-Germain	1,02	0,73	1,27	0,95	1,04	0,30	1,30	1,25	0,46	1,04	0,61	0,80	0,91	1,16
95	Cergy	1,04	1,16	0,93	0,92	1,02	1,08	1,28	1,19	1,25	1,10	1,00	0,69	0,75	1,11
95	Garges-les-Gonesse	1,03	0,78	0,61	0,77	0,76	0,37	0,83	1,30	0,65	0,78	1,25	0,84	1,23	1,23
95	Sarcelles	0,97	0,80	0,96	1,38	0,67	0,32	1,30	0,99	0,20	1,27	1,34	0,57	0,63	0,77
95	Argenteuil	1,23	1,24	1,34	0,94	1,01	1,20	1,02	1,38	1,31	1,05	1,17	0,98	1,45	1,23
99	De France	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

## ICM brut par canton chez les femmes - 1991 - 1999 -

Dépt	Nom du canton	Tous cancers	Léve bucco- pharynx	Duodénum	Stomac	Colo-rectal	Foie	Pancréas	Poumon	Méière	Sein	Ovaire	Vessie	SRIC	LNH	Les autres
75	Paris 1er arrt	1,14	0,39	0,88	0,83	1,01	0,64	1,58	1,80	1,47	1,34	0,81	0,53	0,88	1,32	1,85
75	Paris 2eme arrt	1,11	0,41	0,83	1,12	1,05	1,35	2,35	0,73	2,30	1,05	1,78	0,83	1,01	0,17	0,78
75	Paris 3eme arrt	1,10	1,10	1,05	0,74	1,05	1,29	1,42	1,29	0,00	1,12	1,35	0,48	0,51	1,37	0,82
75	Paris 4eme arrt	0,90	0,40	0,98	0,83	0,95	1,04	0,97	1,24	0,00	1,01	1,59	1,14	1,11	0,98	1,08
75	Paris 5eme arrt	1,01	0,90	0,87	0,63	0,86	0,85	0,81	1,41	1,82	1,14	0,96	1,14	1,02	0,82	1,05
75	Paris 6eme arrt	0,90	0,78	0,88	0,84	0,93	0,88	1,02	0,94	0,00	0,78	0,93	1,27	0,79	0,88	1,14
75	Paris 7eme arrt	1,01	0,97	0,97	0,73	0,88	0,72	0,99	1,11	1,58	1,03	1,45	1,17	0,89	1,19	1,14
75	Paris 8eme arrt	0,94	0,33	0,93	0,32	1,04	0,81	0,90	0,88	2,16	1,10	1,20	1,22	1,00	1,18	0,77
75	Paris 9eme arrt	1,08	0,90	0,98	0,85	1,28	0,87	1,40	1,45	0,23	1,07	1,01	1,46	0,93	0,77	1,04
75	Paris 10eme arrt	1,03	0,94	1,39	0,82	0,86	0,89	1,17	1,34	0,71	1,15	1,37	0,80	0,89	0,87	0,84
75	Paris 11eme arrt	1,05	0,93	1,29	0,85	1,07	1,04	1,09	1,02	0,87	1,10	1,07	1,01	0,88	1,05	1,17
75	Paris 12eme arrt	1,02	1,16	0,81	1,12	1,03	0,86	1,38	1,03	1,23	1,01	1,23	1,28	1,08	1,04	0,85
75	Paris 13eme arrt	1,03	1,43	1,25	1,11	1,13	1,18	1,06	1,04	0,73	0,99	1,13	0,80	1,33	1,09	1,18
75	Paris 14eme arrt	1,10	0,83	0,83	0,88	1,01	1,19	1,17	1,19	1,54	1,20	1,38	1,35	1,29	1,38	0,81
75	Paris 15eme arrt	1,02	0,95	1,23	0,86	1,04	0,83	1,03	1,18	0,57	1,00	1,14	1,04	0,86	1,07	1,08
75	Paris 16eme arrt	1,02	1,23	0,77	0,74	0,81	0,79	1,11	1,35	0,80	1,07	1,11	1,09	0,72	0,85	1,21
75	Paris 17eme arrt	1,00	0,75	1,10	0,87	0,88	0,82	1,12	1,14	1,50	1,01	1,23	1,03	1,13	0,93	0,89
75	Paris 18eme arrt	1,08	1,08	1,03	1,07	1,11	0,82	0,87	1,30	0,88	1,14	1,22	1,52	0,85	0,77	1,27
75	Paris 19eme arrt	1,01	1,47	1,37	1,19	0,88	0,80	1,06	1,22	0,88	0,82	0,87	1,17	1,13	0,87	1,12
75	Paris 20eme arrt	1,07	1,00	1,28	1,06	1,04	1,19	1,05	1,23	1,18	1,09	1,12	1,28	1,28	0,88	1,15
77	Bray-sur-Seine	0,87	2,45	0,88	0,46	0,66	0,88	0,88	1,18	0,80	0,79	0,88	0,79	2,30	0,88	0,93
77	Brie-Comte-Robert	0,92	1,72	0,35	0,56	0,67	0,80	0,81	0,89	1,81	1,03	1,08	0,81	0,42	1,00	1,85
77	La Chapelle-la-Reine	0,88	1,40	0,00	1,25	1,23	0,43	0,80	0,53	0,00	0,83	0,43	0,85	1,05	0,88	0,30
77	Château-Landon	0,80	0,48	0,84	1,27	0,72	1,31	0,54	0,52	1,78	1,01	0,43	0,82	0,80	1,01	1,10
77	Le Châtelet-en-Brie	1,02	0,80	0,80	1,87	0,76	1,89	1,38	0,83	2,53	0,85	1,33	0,47	0,47	1,14	0,26
77	Claye-Souilly	0,83	1,22	0,88	0,80	0,83	1,39	0,73	0,88	1,55	1,02	0,89	1,22	1,08	0,81	0,73
77	Coulommiers	1,11	0,88	0,85	0,82	0,88	1,52	0,51	1,04	2,37	1,38	1,00	1,07	0,35	0,85	1,38
77	Crécy-la-Chapelle	1,08	0,92	1,09	0,85	1,23	1,12	1,87	1,02	1,28	1,12	0,74	0,48	2,04	0,85	1,54
77	Dommarin-en-Goële	0,90	2,40	0,80	1,88	0,88	2,22	0,82	1,14	0,82	0,88	0,76	0,35	0,71	0,71	1,72
77	Donnemarie-Dontilly	0,81	0,84	0,95	1,01	0,38	0,46	0,24	0,74	0,00	0,83	0,97	0,88	0,81	1,07	1,85
77	La Ferté-Gaucher	0,88	1,14	1,92	2,00	0,75	0,84	0,33	0,81	1,07	0,88	0,33	1,52	0,43	0,98	0,22
77	La Ferté-sous-Jouarre	0,89	1,47	0,33	0,77	1,03	0,48	0,83	0,80	3,30	0,84	0,78	1,32	0,91	0,74	0,55
77	Fontainebleau	1,01	0,75	0,50	0,51	1,06	1,21	0,88	0,97	0,83	1,08	1,58	0,77	0,92	0,94	0,70
77	Lagny-sur-Marne	1,12	0,32	1,14	0,84	1,27	0,77	1,82	1,35	1,31	1,27	0,88	0,74	1,16	0,88	0,82
77	Lizy-sur-Curcq	1,15	0,80	0,71	1,21	1,25	0,89	0,54	0,78	1,18	1,07	2,20	0,84	1,81	1,58	1,18
77	Lorris-le-Bocage-Préaux	0,91	0,73	0,80	1,11	0,83	1,89	0,41	0,13	0,80	1,11	0,21	0,48	0,85	1,85	0,83
77	Montreuil-Fault-Yonne	0,94	1,22	0,57	1,35	0,80	0,86	0,37	0,84	0,86	0,83	0,36	0,54	0,54	0,87	0,78
77	Moret-sur-Loing	0,95	0,94	2,14	1,03	0,83	0,40	0,82	0,97	0,80	0,87	0,62	0,32	1,08	1,02	1,11
77	Morant	0,85	1,02	0,81	1,14	0,88	2,21	1,80	0,76	3,19	0,85	1,24	0,41	1,09	0,24	0,84
77	Nangis	1,15	1,22	0,80	2,01	0,88	1,74	0,73	0,88	1,19	0,74	2,87	1,75	1,77	1,33	1,21
77	Nemours	0,88	0,50	1,71	1,12	1,80	1,41	0,89	0,89	2,81	0,63	1,11	0,70	1,12	1,42	0,38
77	Provins	0,92	0,35	0,78	1,10	0,82	0,86	1,10	0,43	0,80	0,85	1,22	0,47	0,78	0,58	0,54
77	Rebais	0,95	0,88	1,58	0,55	1,33	1,15	0,81	1,22	0,80	0,83	0,80	0,80	1,80	0,88	0,27
77	Rozoy-en-Brie	0,95	1,84	0,48	0,49	1,03	0,86	1,24	0,38	0,80	1,03	0,38	1,43	0,93	1,81	0,84
77	Tourman-en-Brie	0,88	0,41	0,85	0,88	1,52	0,49	0,89	0,89	0,80	1,05	1,11	0,80	1,01	0,85	0,88
77	Villiers-Saint-Georges	0,81	0,80	0,80	2,25	1,01	0,80	1,28	0,85	2,07	0,81	0,82	0,78	0,80	0,93	0,43
77	Perthes	0,81	0,57	1,13	0,88	0,61	0,89	0,69	1,16	1,58	0,85	1,15	0,78	0,83	0,83	0,48
77	Roissy-en-Brie	0,83	0,57	1,08	1,15	0,73	0,88	1,15	0,61	1,87	0,88	0,83	1,33	1,02	1,02	0,88
77	Saizy-le-Temple	0,80	1,27	0,87	0,71	0,82	0,80	0,80	0,80	4,82	1,20	0,85	1,39	0,41	0,34	1,11
77	Torcy	1,14	1,01	0,87	1,13	1,80	0,80	1,02	0,89	0,80	1,33	0,80	0,85	0,84	1,82	1,87
77	Mitry-Mory	0,88	0,40	1,40	1,16	1,24	1,53	0,88	0,83	0,80	0,88	0,25	0,88	0,88	1,94	2,40
77	Champs-sur-Marne	0,90	0,80	1,28	1,24	0,80	0,85	1,12	1,08	2,33	0,87	1,58	0,80	0,88	0,74	0,83
77	Noisiel	0,87	0,61	0,83	0,70	1,03	0,86	1,55	1,22	1,57	0,88	0,40	0,70	0,38	0,97	1,34
77	Portault-Combault	1,04	0,38	0,43	1,82	1,34	0,23	1,87	1,28	3,05	0,70	1,10	0,87	0,77	1,01	1,04
77	Combs-la-Ville	0,93	0,70	0,45	1,83	0,87	1,72	2,10	0,85	0,81	0,85	0,88	1,02	0,70	0,71	0,81
77	Le Mée-sur-Seine	1,01	0,88	0,80	1,02	1,02	0,87	1,34	0,50	0,85	1,22	1,17	0,80	1,02	1,01	1,38
77	Thorigny-sur-Marne	0,91	0,88	0,80	0,83	0,75	1,10	1,03	1,05	0,73	0,79	1,18	1,39	1,01	0,88	0,88
77	Chelles	1,00	0,27	1,14	1,19	1,03	0,81	0,82	1,05	1,12	1,02	0,89	1,88	1,38	0,82	1,05
77	Meaux	1,03	1,80	0,85	0,85	1,28	1,37	0,89	0,73	0,85	1,17	1,00	0,74	1,13	0,82	0,82
77	Melun	0,94	1,11	0,74	0,88	0,82	0,85	0,87	0,88	0,84	1,08	0,88	0,88	0,88	1,27	1,35
78	Aubergenville	1,02	0,94	2,38	1,84	0,74	0,83	1,42	1,07	0,89	1,03	0,87	0,86	0,48	0,31	1,25
78	Bonnières-sur-Seine	0,87	0,85	0,51	0,38	0,87	0,28	0,89	0,78	0,80	0,84	1,14	1,02	2,18	0,88	0,54
78	La Celle-Saint-Cloud	0,84	0,28	0,32	0,85	1,88	1,80	0,89	1,02	2,81	0,57	0,85	0,23	1,82	0,78	0,83
78	Chabou	0,93	1,20	1,88	0,86	0,82	0,71	0,89	0,80	0,80	0,84	1,07	1,38	1,40	1,18	0,83
78	Chevreuse	0,92	0,41	0,25	1,15	0,86	0,54	1,08	1,12	0,45	1,09	0,78	1,04	0,47	0,81	1,17
78	Conflans-Sainte-Honorine	0,92	1,87	1,11	0,80	0,77	1,11	0,73	0,85	2,38	1,08	1,14	0,53	0,71	1,72	1,48

## ICM brut par canton chez les femmes - 1991 - 1999 -

Dépt.	Nom du canton	Tous cancers	Lévié leucop- prolytu	Oesophage	Estomac	Colo-rectal	Pan.	Pancréas	Poumon	Plèvre	Sein	Ovaire	Veste	SNC	LMP	Leucémies
76	Guerville	0,96	0,00	2,06	1,70	1,11	1,12	0,99	1,06	0,00	0,89	0,34	1,03	0,40	1,12	0,76
76	Houdan	0,98	1,46	0,43	1,07	0,67	1,10	1,49	1,03	0,00	1,13	0,80	0,81	1,12	0,50	0,75
76	Houilles	0,93	0,97	0,86	0,59	0,76	1,60	0,64	0,74	1,16	0,98	1,03	0,73	1,14	0,79	1,20
76	Limay	0,94	0,27	0,33	0,64	1,01	1,22	0,66	0,82	0,00	0,86	1,17	1,38	1,38	0,92	0,98
76	Maisons-Laffitte	1,01	0,92	1,82	1,17	1,26	1,16	0,74	0,88	1,32	1,18	0,82	0,93	0,89	0,60	0,81
76	Mantes-la-Jolie	1,12	0,79	2,49	1,26	1,46	0,63	0,83	0,86	0,63	0,92	0,63	1,01	1,46	1,05	1,86
76	Marty-le-Roi	0,94	0,00	0,63	0,83	1,20	0,81	0,86	1,06	0,00	1,03	0,66	1,06	2,02	1,01	0,57
76	Meulan	1,03	1,03	0,99	1,23	1,04	1,17	0,82	1,12	1,75	0,94	1,01	1,02	0,44	0,88	1,29
76	Montfort-Amaury	0,99	0,43	0,52	0,96	0,84	1,10	0,93	0,96	0,92	0,88	0,75	0,84	1,36	1,14	0,92
76	Rambouillet	0,96	1,06	1,47	1,16	0,98	0,87	1,08	0,83	1,10	0,90	1,18	0,66	0,79	0,99	0,89
76	Saint-Arnoult-en-Yvelines	0,84	0,98	0,00	1,53	0,75	0,82	1,30	0,83	1,04	0,83	0,90	0,79	0,00	0,46	0,41
76	Saint-Nom-la-Bretèche	0,86	1,61	0,00	0,81	0,67	0,97	0,82	0,98	1,26	0,98	1,09	1,14	0,96	0,44	0,40
76	Satrouville	1,01	1,08	1,26	0,93	0,90	1,52	0,74	1,20	1,46	1,00	1,03	1,51	0,53	0,99	1,32
76	Trappes	1,01	2,64	0,00	1,15	0,98	0,75	1,00	1,32	2,48	0,72	0,16	2,17	1,36	1,80	0,46
76	Triel-sur-Seine	1,04	0,58	1,05	1,74	1,13	1,86	1,07	0,82	2,47	1,01	1,06	0,96	0,84	0,83	0,87
76	Montigny-Le-Etonnois	1,03	1,13	1,10	1,48	1,04	0,00	1,67	0,56	1,09	1,04	1,04	0,00	0,91	1,52	1,22
76	Le Vésinet	0,89	1,52	0,88	0,97	1,03	0,89	0,62	0,88	1,01	0,72	0,88	0,57	0,86	1,26	1,77
76	Viroflay	0,83	1,29	0,48	1,15	1,03	1,41	0,73	0,70	1,61	0,72	0,51	0,28	0,33	0,73	1,16
76	Le Chesnay	0,96	0,90	1,31	0,49	1,06	0,80	1,34	1,07	0,91	0,86	0,94	0,17	1,88	1,23	1,41
76	Mantes-la-Ville	0,98	1,14	1,02	1,16	1,31	0,90	0,66	0,54	1,81	1,06	1,16	1,15	0,64	1,09	1,21
76	Maurepas	1,09	0,68	0,98	1,00	1,41	0,90	1,78	1,09	0,56	1,03	0,66	1,18	2,41	0,97	0,86
76	Le Pecq	0,98	0,00	1,17	0,16	1,01	1,66	1,21	1,44	2,08	0,79	1,36	1,14	0,48	1,44	0,86
76	Saint-Cyr-l'École	0,94	0,24	0,86	0,49	0,96	0,63	0,92	0,72	1,06	1,00	0,86	0,88	0,86	1,67	1,20
76	Vélizy-Villacoublay	0,96	1,18	0,96	0,61	0,67	0,52	0,97	0,74	1,73	1,16	0,72	0,74	1,16	0,80	0,56
76	Plaisir	0,93	0,72	1,21	1,52	1,06	1,00	0,97	0,84	0,56	0,98	0,80	1,63	1,02	0,74	1,32
76	Andrézy	1,04	1,22	1,86	1,15	1,09	0,52	0,69	0,92	0,87	1,09	1,37	0,00	1,46	1,36	0,87
76	Poissy	0,99	0,84	0,90	0,82	1,21	1,20	0,73	0,80	0,87	1,06	1,14	1,12	1,02	0,72	0,83
76	Saint-Germain-en-Laye	0,98	0,90	0,91	0,89	1,07	1,16	0,97	0,98	0,52	0,87	1,10	1,54	0,98	0,89	1,27
76	Versailles	0,98	0,66	0,79	1,01	0,92	0,88	0,88	0,96	1,07	0,89	1,11	0,48	1,16	1,09	1,02
91	Arpajon	0,96	1,32	0,00	1,44	1,16	0,33	0,78	1,04	1,11	0,76	1,06	1,07	0,96	1,24	0,78
91	Athis-Mons	1,01	2,07	0,54	0,72	1,21	1,80	0,88	0,80	0,00	0,91	1,03	0,91	0,84	0,86	1,06
91	Bièvres	1,01	1,81	0,72	0,68	0,98	0,76	0,98	0,68	1,88	0,97	0,83	1,20	1,38	1,44	1,16
91	Brétigny-sur-Orge	0,98	1,88	0,00	0,79	1,06	1,68	1,11	0,90	2,09	0,91	1,54	0,87	0,46	0,32	1,28
91	Brunoy	0,90	0,91	0,35	0,83	0,71	1,06	1,30	0,67	0,00	0,98	1,28	0,88	0,70	0,95	1,23
91	Dourdan	0,96	1,62	0,00	0,43	1,46	0,62	0,96	0,79	1,06	0,96	0,48	0,37	0,41	1,41	0,83
91	Etampes	1,08	1,14	2,32	1,06	1,01	0,86	1,22	0,88	1,89	1,16	0,94	0,41	0,21	0,51	1,13
91	Etréchy	0,88	0,00	1,81	1,27	1,18	2,50	0,89	0,83	0,00	0,93	0,54	0,75	1,33	0,00	0,40
91	La Ferté-Aleis	0,92	0,89	0,53	0,69	0,96	1,09	1,29	1,86	0,92	0,54	0,96	0,70	0,86	1,86	0,66
91	Limours	1,11	0,00	0,66	0,88	1,27	1,54	1,78	0,88	2,04	0,96	1,86	1,23	1,01	0,92	1,03
91	Longjumeau	0,88	0,44	0,52	0,79	1,09	0,70	0,80	0,59	0,46	0,89	1,02	1,41	1,32	0,74	0,84
91	Mennecy	0,86	0,27	0,32	0,79	0,75	0,99	0,94	1,23	1,66	1,06	0,76	1,00	0,41	0,87	1,21
91	Méréville	0,94	1,14	0,66	1,36	0,77	1,60	1,34	0,92	0,00	1,04	0,94	1,17	0,86	0,88	0,67
91	Milly-la-Forêt	1,00	1,02	0,57	0,76	0,92	0,84	1,01	1,11	0,96	1,13	0,61	0,00	1,89	1,83	0,96
91	Montgeron	1,00	0,31	2,08	1,46	1,03	0,89	0,90	0,90	0,59	1,01	0,82	1,46	0,71	1,07	1,86
91	Monthéry	0,91	0,61	0,74	1,39	0,56	1,58	0,41	0,53	0,66	1,19	0,86	2,24	1,16	0,86	0,39
91	Orsay	0,82	0,33	1,17	1,34	0,63	0,61	0,53	0,62	0,00	0,81	1,00	0,00	0,50	0,16	0,99
91	Palaiseau	0,89	0,22	1,30	1,36	0,93	1,79	0,66	0,89	0,48	0,82	0,88	0,19	0,32	1,16	0,77
91	Ris-Orangs	0,97	1,71	0,41	1,27	0,98	2,53	0,89	1,20	0,00	0,94	1,22	0,28	0,26	0,97	0,44
91	Saint-Chéron	0,99	1,20	0,96	1,19	1,06	0,79	0,84	1,07	2,66	0,83	0,86	1,80	0,88	0,80	1,08
91	Sainte-Geneviève-des-Bois	0,89	1,03	0,80	1,23	1,00	0,48	0,40	0,75	0,52	1,04	0,84	0,69	1,14	0,84	0,86
91	Viry-Châtillon	0,93	0,29	0,67	1,42	0,83	1,04	0,64	0,79	1,17	1,20	0,60	0,91	1,26	1,19	0,36
91	Chilly-Mazarin	0,96	0,83	0,33	0,82	1,18	0,53	1,32	0,92	1,77	0,78	1,57	1,48	0,20	1,36	1,11
91	Evry	0,76	0,46	1,02	0,74	0,66	0,63	0,46	1,06	0,43	0,80	0,84	0,70	0,56	0,87	0,17
91	Gif-sur-Yvette	0,92	0,48	0,62	0,82	0,76	1,07	0,76	0,87	0,00	1,17	1,08	1,03	0,72	1,07	1,43
91	Morsang-sur-Orge	0,93	0,00	0,99	1,22	0,91	0,80	0,28	1,22	1,78	0,82	0,86	2,22	0,00	0,40	0,88
91	Saint-Germain-lès-Corbeil	1,03	0,72	0,89	0,70	1,08	0,73	1,16	1,27	3,22	0,88	1,26	0,32	1,07	0,36	1,12
91	Saint-Michel-sur-Orge	0,88	1,91	1,16	0,96	0,86	1,24	1,16	1,16	0,00	0,77	0,87	1,28	1,02	0,70	0,83
91	Vigneux-sur-Seine	1,10	0,71	0,84	1,61	1,40	1,09	1,04	0,72	2,93	1,27	0,86	1,71	0,52	0,83	0,89
91	Villebon-sur-Yvette	0,93	0,48	0,56	0,43	1,21	1,18	1,24	0,89	0,00	0,84	1,41	0,77	0,87	0,86	0,59
91	Yerres	1,01	1,18	1,70	1,42	0,83	0,44	0,62	1,23	0,98	1,09	1,29	1,17	1,06	1,24	0,92
91	Epinay-sous-Sénart	1,10	1,33	0,40	0,88	0,96	0,41	0,86	1,38	1,39	0,94	1,33	1,56	0,74	1,88	1,38
91	Grigny	0,83	2,27	0,00	1,76	0,50	1,19	1,06	0,86	0,00	1,12	1,26	1,08	0,00	0,57	0,73
91	Les Ulis	0,79	1,21	0,00	1,16	0,43	1,94	0,53	0,61	0,00	0,78	0,59	0,00	1,17	0,67	1,46
91	Corbeil-Essonnes	1,03	1,32	0,77	1,33	1,06	1,81	0,82	0,84	0,88	0,92	0,88	1,83	1,10	0,88	0,89
91	Evry	1,02	1,06	0,28	1,12	0,60	1,13	0,79	1,30	0,53	0,99	0,88	0,87	1,23	1,02	0,97
91	Massy	0,96	1,70	1,46	0,48	0,80	0,93	1,07	0,63	0,52	0,96	0,73	1,51	1,84	1,07	0,54

## ICM brut par canton chez les femmes - 1991 - 1999 -

Dépt.	Nom du canton	Tous cancers	Lèvres bucco-pharynx	Oesophage	Estomac	Colo-rectal	Pan.	Pancréas	Prostate	Pleine	Sein	Ovaire	Vessie	SNC	LMP	Leucémies
91	Savigny-sur-Orge	1,01	0,78	1,07	1,06	1,06	1,25	0,94	0,75	0,61	0,99	1,09	1,15	1,15	1,18	0,57
92	Bagneux	0,96	1,90	1,12	1,10	1,01	0,43	0,91	0,72	0,00	1,08	0,78	1,17	1,50	1,42	1,32
92	Bois-Colombes	0,96	0,27	1,20	0,90	0,86	1,00	0,90	0,62	0,00	1,25	0,55	0,51	0,82	1,55	0,81
92	Châtillon	1,00	0,29	0,67	0,58	1,19	0,68	1,34	1,15	0,00	1,14	1,02	1,09	1,06	1,04	0,71
92	Chaville	0,95	0,38	0,87	0,83	0,88	1,10	0,82	0,74	1,50	1,10	1,15	0,58	1,11	0,94	0,87
92	La Garenne-Colombes	0,84	0,64	0,72	0,62	0,68	0,34	1,08	0,73	0,00	0,77	0,92	1,06	0,47	0,65	1,34
92	Malakoff	1,11	1,02	1,18	1,08	1,16	1,02	1,00	1,28	1,99	1,01	0,60	1,69	0,74	1,79	0,83
92	Montrouge	0,91	0,70	0,93	0,66	0,92	1,21	0,93	0,71	0,96	0,87	1,31	0,57	1,46	1,23	0,60
92	Puteaux	0,95	0,82	1,42	0,94	1,35	0,47	0,80	1,10	0,00	0,88	0,54	0,46	1,04	1,15	0,90
92	Saint-Cloud	1,08	1,68	1,03	0,29	1,15	0,27	0,85	1,32	1,83	1,14	1,46	1,01	1,25	0,83	1,62
92	Sèvres	0,91	0,70	1,23	0,74	1,26	0,42	0,98	0,78	0,71	0,81	0,85	0,78	0,53	1,12	1,72
92	Suresnes	0,98	1,02	0,92	0,88	1,28	0,79	1,00	1,09	1,16	1,13	0,89	0,89	0,30	1,03	0,87
92	Vanves	1,01	1,68	0,83	0,77	0,91	1,08	0,73	0,84	0,53	1,13	1,29	1,15	1,44	1,42	1,31
92	Villeneuve-la-Garenne	0,94	0,46	2,23	1,38	0,77	0,59	1,59	0,80	1,00	0,94	0,89	0,42	0,96	1,34	1,81
92	Fontenay-aux-Roses	1,03	0,67	0,78	1,18	0,70	0,98	1,46	1,83	1,34	1,09	0,88	1,81	0,90	0,78	0,93
92	Châtigny-Malsbry	0,95	1,08	1,06	0,58	0,91	1,31	1,06	0,80	0,00	0,99	0,85	1,01	1,36	0,88	0,62
92	Gennevilliers	1,02	2,67	1,44	1,21	0,93	1,34	0,95	1,29	0,00	0,90	0,51	0,78	0,34	1,23	1,11
92	Antony	0,95	0,50	1,03	0,95	0,90	1,08	0,94	0,62	1,36	0,94	0,89	0,80	1,37	1,11	1,07
92	Asnières-sur-Seine	0,93	0,86	1,47	0,98	1,12	0,78	0,75	0,81	0,82	0,95	0,85	1,03	0,95	0,84	1,04
92	Boulogne-Billancourt	0,98	1,22	1,16	0,61	1,08	1,05	0,96	0,98	1,21	1,00	0,86	1,14	0,72	1,11	1,26
92	Clamart	1,01	0,84	0,85	0,97	0,73	1,09	1,08	1,03	1,03	1,01	0,87	1,08	1,18	0,98	1,03
92	Clichy	1,18	1,35	2,11	1,31	1,20	1,03	1,07	1,00	1,59	1,32	1,14	1,24	0,83	1,28	0,80
92	Colombes	1,01	1,13	1,18	0,96	0,87	1,11	0,83	1,28	0,79	1,05	1,03	0,85	0,81	1,11	0,81
92	Courbevoie	1,01	0,81	1,05	1,13	1,01	0,46	1,14	0,94	1,79	1,13	1,02	1,55	0,85	1,45	0,88
92	Issy-les-Moulineaux	1,01	1,36	0,95	1,12	1,15	0,93	1,15	0,91	0,87	1,00	0,85	0,82	0,89	0,85	0,76
92	Levallois-Perret	0,95	0,86	0,85	0,84	0,71	0,94	0,99	1,18	1,07	0,82	0,75	1,15	1,28	0,86	0,84
92	Meudon	0,90	1,13	0,36	0,93	0,82	1,05	1,26	0,82	1,62	0,96	0,52	1,38	1,08	0,89	0,89
92	Nanterre	1,08	1,15	1,23	1,38	1,27	1,10	1,13	1,24	1,07	0,97	0,96	1,48	0,63	0,83	1,18
92	Neuilly-sur-Seine	0,90	0,90	0,70	0,74	0,81	0,48	1,08	1,06	0,66	0,83	1,01	0,58	1,32	1,03	1,30
92	Rueil-Malmaison	0,95	1,37	0,75	0,97	0,87	0,98	1,13	0,93	0,93	0,91	0,92	0,21	0,94	0,92	0,84
93	Bagnolet	1,16	1,93	1,62	1,84	1,10	1,15	1,22	1,30	0,00	1,17	1,71	0,65	0,59	0,83	1,03
93	Le Blanc-Mesnil	1,08	1,19	1,83	1,22	1,20	0,97	0,90	1,00	1,23	1,10	0,93	1,17	1,82	0,93	1,28
93	Bobigny	1,13	1,29	0,95	1,72	1,43	1,18	1,00	1,24	1,13	0,88	0,78	1,69	0,70	1,01	0,57
93	La Courneuve	1,18	1,88	1,85	1,93	1,07	1,32	1,22	1,17	0,84	1,06	1,00	0,26	0,83	1,44	1,58
93	Epinay-sur-Seine	1,11	1,68	0,78	1,22	0,85	1,96	1,19	1,38	1,32	0,96	1,37	1,46	0,44	0,89	1,27
93	Gagny	1,04	1,62	1,10	0,98	1,27	1,89	1,58	0,84	1,91	1,02	0,75	0,77	1,32	0,98	1,00
93	Livry-Gargan	1,01	1,01	0,93	0,86	0,97	0,58	0,96	0,97	1,18	1,08	0,82	0,80	0,30	1,07	0,58
93	Montfermeil	1,01	0,88	1,44	1,49	0,54	0,96	1,44	1,16	0,00	1,10	1,07	0,80	0,21	1,75	1,19
93	Neuilly-Plaisance	1,01	1,93	0,57	1,30	1,22	1,17	0,46	0,88	0,99	0,99	0,43	0,38	0,35	0,89	1,02
93	Noisy-le-Grand	1,01	0,74	1,14	0,92	1,19	1,33	1,29	1,24	0,41	0,83	1,12	0,34	1,27	0,99	1,13
93	Noisy-le-Sec	0,95	2,18	1,14	0,86	1,08	1,14	1,29	1,04	0,49	0,77	0,82	1,32	1,38	0,44	0,60
93	Les Pavillons-sous-Bois	1,08	0,82	1,40	0,68	1,10	1,59	1,32	1,36	0,00	1,24	1,29	1,17	0,30	1,41	0,99
93	Les Lilas	0,98	0,88	0,26	1,38	0,94	1,25	0,73	0,98	0,43	0,94	0,85	1,11	1,12	1,24	0,80
93	Le Raincy	1,08	1,03	0,92	1,17	1,05	1,25	1,33	0,80	0,53	1,15	1,07	1,25	1,07	0,71	1,17
93	Romainville	1,06	0,74	2,16	2,14	1,06	0,88	0,36	1,60	0,00	0,73	0,87	0,58	1,32	0,34	1,09
93	Rosny-sous-Bois	0,96	0,73	0,88	1,03	1,12	0,75	1,20	0,63	1,53	1,21	0,73	0,41	1,39	0,58	0,85
93	Sevran	0,95	0,92	0,83	0,61	1,05	0,72	0,68	0,95	0,48	0,79	1,08	1,64	0,33	2,25	1,03
93	Stains	1,13	1,14	1,35	1,44	1,35	1,03	0,64	1,34	1,16	1,04	0,84	1,39	1,81	0,53	0,84
93	Tremblay-en-France	1,11	0,97	1,19	0,83	1,11	1,27	0,79	1,14	0,00	1,23	0,39	0,30	1,58	0,86	0,88
93	Villemomble	1,12	1,14	1,83	0,48	1,28	1,60	1,11	0,75	1,10	1,23	0,89	0,42	2,27	0,99	1,27
93	Neuilly-sur-Marne	0,98	0,35	1,71	1,22	1,32	0,68	1,23	0,85	0,77	0,75	0,53	1,27	1,46	1,02	1,22
93	Pierrefitte-sur-Seine	1,01	0,92	1,47	0,72	1,10	0,75	1,42	0,62	1,28	0,67	1,28	1,30	1,48	1,15	0,90
93	Villepinte	1,08	1,78	0,93	1,03	1,45	0,33	0,88	0,69	1,08	1,02	1,53	1,48	0,59	0,94	0,41
93	Aubervilliers	1,14	1,19	1,92	1,42	1,15	1,06	1,13	1,25	1,20	1,01	0,95	1,31	1,35	0,83	0,81
93	Aulnay-sous-Bois	1,00	1,00	1,49	1,39	1,03	0,77	0,94	0,62	1,30	1,07	0,78	1,34	1,05	1,05	0,90
93	Bondy	1,09	1,71	0,67	1,44	1,19	1,24	0,84	0,58	1,53	1,08	0,95	1,48	1,64	1,30	0,79
93	Drancy	1,00	0,85	1,24	1,20	0,91	1,06	0,87	1,13	1,91	0,97	0,86	0,93	0,88	1,06	1,25
93	Montreuil	1,04	1,11	2,16	0,94	1,05	1,28	0,83	0,74	0,73	0,99	1,34	1,07	0,92	0,74	1,15
93	Paris	1,10	0,74	1,29	1,27	1,28	0,75	0,88	0,90	1,46	1,05	0,87	0,89	1,05	1,06	1,34
93	Saint-Denis	1,10	1,09	1,54	1,42	0,96	1,38	1,08	1,13	1,17	1,10	0,99	1,30	0,82	1,01	0,71
94	Boissy-Saint-Léger	0,89	1,63	0,84	1,27	0,49	0,85	0,87	0,84	0,00	1,17	1,04	0,74	0,85	0,81	0,94
94	Bonneuil-sur-Marne	1,12	0,73	2,71	0,79	1,52	1,99	1,33	0,83	4,94	0,62	0,67	2,18	1,53	0,38	1,89
94	Cachan	0,88	1,08	1,83	1,21	0,95	0,89	0,69	0,95	0,51	0,84	0,73	1,04	1,08	1,49	0,61
94	Charenton-le-Pont	0,95	0,60	1,12	0,84	1,00	0,65	0,74	0,92	0,00	1,04	0,87	1,31	1,04	1,08	0,91
94	Chennevières-sur-Marne	1,00	2,10	3,84	1,02	1,22	1,00	1,43	0,97	0,00	0,68	0,32	1,38	1,13	0,76	1,16
94	Choisy-le-Roi	0,83	0,47	0,27	1,19	0,56	0,93	0,84	0,75	1,82	0,84	0,88	0,89	0,85	1,33	0,47

## ICM brut par canton chez les femmes - 1991 - 1999 -

Dépt	Nom du canton	Tous cancers	Lévo bucco- pharynx	Oesophage	Estomac	Colo-rectal	Pan	Pancréas	Poumon	Plèvre	Sein	Ovaire	Vessie	SNC	LMP	Leucémies
94	L'Hay-les-Roses	0,97	0,82	1,01	0,64	0,99	1,01	0,89	1,06	1,13	0,90	1,14	1,13	0,80	0,65	0,95
94	Joinville-le-Pont	0,98	0,77	1,31	1,07	0,82	1,50	0,45	1,11	2,20	1,16	0,80	1,06	0,80	1,16	1,07
94	Nogent-sur-Marne	0,93	0,48	0,27	0,65	0,77	0,68	0,96	0,69	0,90	1,06	0,88	0,80	1,10	1,42	0,84
94	Orly	0,97	0,80	1,54	1,28	1,11	1,84	1,14	0,68	0,80	0,79	0,75	0,88	1,48	1,63	0,57
94	Le Perreux-sur-Marne	1,00	1,00	0,77	1,06	0,63	1,63	0,66	1,07	0,86	0,94	0,74	1,22	1,06	1,16	1,32
94	Saint-Mandé	0,96	0,92	0,34	0,68	1,04	1,28	0,92	1,06	1,66	1,23	0,70	0,39	0,92	0,87	1,27
94	Thiais	0,86	0,88	0,00	1,12	0,81	0,21	0,46	0,88	0,71	0,96	0,82	0,57	0,98	0,66	1,47
94	Villecresnes	0,79	0,44	1,07	0,20	0,93	0,00	0,61	0,77	0,80	0,94	0,56	1,47	2,32	0,43	0,96
94	Villeneuve-le-Roi	0,86	0,94	1,07	1,46	0,77	1,06	0,75	0,94	1,81	0,74	0,64	1,14	0,92	0,69	0,76
94	Fresnes	1,18	1,14	0,46	0,93	1,13	3,54	1,52	0,90	0,80	0,96	0,90	1,67	1,89	1,10	1,36
94	Villiers-sur-Marne	1,04	1,13	1,08	0,72	0,93	0,98	1,04	0,97	0,47	1,14	1,03	0,92	0,60	0,84	0,48
94	Chevilly-Larue	1,02	0,48	1,85	1,36	0,94	0,87	1,39	0,83	0,80	0,97	1,49	2,86	1,28	1,10	1,42
94	Osmes-sur-Marne	1,07	0,40	0,50	1,49	0,96	1,10	1,61	1,46	1,82	1,08	0,74	0,39	1,46	1,26	0,76
94	Suzy-en-Brie	1,00	0,32	0,39	0,59	1,42	0,81	1,48	0,72	2,03	1,04	0,88	0,53	1,46	0,77	1,28
94	Afortville	1,09	0,68	1,78	0,91	1,08	0,88	1,12	1,19	0,86	1,04	0,86	0,79	0,81	1,36	1,32
94	Gentilly	1,02	1,56	0,66	0,23	1,03	0,81	1,02	1,04	0,27	1,06	0,79	1,12	1,24	1,36	1,01
94	Villeneuve-Saint-Georges	1,00	1,71	2,67	1,27	1,04	1,44	0,38	0,89	0,49	0,82	1,02	0,74	1,76	0,66	0,79
94	Crétet	1,00	0,88	1,26	0,97	0,96	1,16	1,42	0,77	1,11	0,98	0,84	0,82	0,88	1,66	1,07
94	Fontenay-sous-Bois	0,98	2,26	0,52	1,16	1,16	1,30	1,08	0,77	0,29	0,86	1,17	0,63	1,59	0,73	0,71
94	Villetulif	1,08	1,17	0,78	1,46	1,01	1,98	1,31	0,86	0,67	1,10	1,24	1,16	0,86	0,76	0,97
94	Champigny-sur-Marne	1,03	0,77	0,80	1,06	1,01	1,17	0,90	0,96	1,19	1,06	1,03	0,86	1,11	1,03	1,16
94	Ivry-sur-Seine	0,91	1,66	0,47	0,76	0,97	0,69	0,48	1,14	0,79	0,83	0,83	1,10	0,76	0,77	1,27
94	Maisons-Alfort	0,90	0,99	0,00	0,82	1,01	0,47	0,88	0,62	0,81	0,87	0,78	1,52	0,82	1,04	0,81
94	Saint-Maur-des-Fossés	0,96	1,01	0,95	1,06	1,06	0,97	0,87	0,76	1,27	1,08	1,18	0,88	1,09	0,79	0,79
94	Vincennes	1,02	0,86	1,11	0,96	0,91	1,27	1,29	0,97	0,26	1,13	1,16	0,72	1,08	1,46	0,97
94	Vitry-sur-Seine	1,06	0,90	0,67	1,48	0,78	1,17	1,46	1,06	2,09	1,03	0,73	0,47	0,80	1,53	1,56
95	Beaumont-sur-Oise	1,16	1,60	0,36	0,43	1,29	0,58	0,82	1,17	1,97	1,06	1,44	1,77	1,37	0,44	1,06
95	Bezons	1,12	2,21	1,31	1,63	1,14	1,13	1,20	0,88	0,76	1,04	0,88	0,90	0,79	0,51	1,26
95	Cormeilles-en-Parisis	1,06	1,53	0,30	0,86	1,44	0,31	0,88	0,77	1,04	1,07	0,94	0,96	1,53	0,47	0,82
95	Comant	1,07	0,43	1,06	1,80	1,54	0,84	1,19	1,13	0,80	1,02	0,91	1,16	0,62	0,84	1,14
95	Evry-sur-Seine	0,96	0,98	0,00	1,29	1,02	0,80	1,20	0,62	1,12	1,00	1,03	0,81	1,56	0,90	0,93
95	Ecouen	0,94	1,09	0,00	0,88	1,08	0,70	0,87	0,94	1,56	1,06	1,21	0,63	0,26	0,70	1,10
95	Enghien-les-Bains	0,94	0,74	0,42	0,91	1,06	0,62	0,93	0,88	1,43	1,01	1,08	0,53	0,67	1,12	1,26
95	Ermont	0,93	1,24	0,73	0,70	0,98	1,46	0,98	1,10	1,88	0,89	0,99	0,26	0,44	0,68	0,86
95	Franconville	1,08	0,29	1,41	1,40	0,98	2,22	0,89	1,19	0,80	1,04	0,79	0,60	1,44	1,11	1,39
95	Gonesse	1,08	0,96	0,77	0,76	1,10	1,43	0,76	1,02	2,06	1,14	0,49	0,81	0,91	1,08	0,81
95	Lisle-Adam	0,93	1,28	1,14	1,00	0,80	0,58	0,92	0,53	1,97	0,86	0,68	1,26	0,72	1,19	2,17
95	Luzarches	0,90	0,88	0,00	0,71	1,08	0,99	0,83	0,74	0,86	0,76	0,92	1,29	1,08	1,03	0,62
95	Magry-en-Yvelin	1,12	1,61	1,84	1,44	1,42	2,10	0,94	0,98	0,80	0,94	1,13	0,36	1,23	0,92	0,81
95	Mantes	0,94	1,61	2,81	0,80	1,21	2,80	0,73	0,44	0,80	0,67	0,49	0,57	0,80	1,42	0,32
95	Montmorency	1,03	0,92	1,03	1,00	1,10	0,38	0,91	1,12	0,80	1,26	0,89	1,14	0,94	0,20	0,34
95	Pontaise	1,11	0,67	1,18	0,86	1,18	0,20	1,06	0,68	0,80	1,23	1,30	1,26	1,22	1,06	0,88
95	Saint-Leu-la-Forêt	1,02	1,03	0,81	0,80	1,28	0,42	0,77	1,22	0,71	0,96	0,84	1,23	1,81	0,32	0,86
95	Saint-Ouen-l'Aumône	0,98	1,72	1,06	1,06	1,14	1,12	1,19	0,96	0,80	1,31	0,26	0,80	0,59	1,04	0,96
95	Sannois	1,08	1,88	0,00	1,54	0,82	0,68	0,97	1,22	0,80	1,28	1,33	0,61	1,06	1,21	1,73
95	Sosy-sous-Montmorency	0,90	1,08	0,00	0,93	0,96	0,43	1,26	1,47	0,80	0,91	1,09	1,09	0,82	0,67	0,16
95	Taverny	1,09	1,09	0,86	1,74	1,16	0,52	1,36	1,13	2,30	0,66	1,08	1,89	0,80	1,03	0,92
95	Viarmes	0,89	1,39	0,00	1,11	1,12	0,90	0,94	0,52	1,00	0,96	0,89	1,19	0,88	0,90	0,82
95	Vigny	0,90	0,96	1,16	1,37	1,29	0,80	0,66	0,36	0,80	1,09	0,88	1,64	0,69	0,47	0,84
95	Beauchamp	0,93	0,80	0,89	1,06	0,93	1,61	0,37	1,51	0,80	0,69	0,80	1,86	0,56	1,06	1,03
95	Goussainville	1,04	0,92	0,37	1,36	0,84	1,68	1,78	0,97	1,32	0,82	0,93	1,90	0,86	1,19	0,67
95	Herblay	1,01	1,38	0,42	0,52	1,21	1,79	0,96	1,08	0,76	0,82	0,73	1,26	1,23	1,36	0,94
95	Vallée-du-Sausseron	0,97	0,91	1,21	1,98	1,19	0,63	0,82	1,16	0,80	0,78	0,94	0,80	2,70	0,96	1,06
95	Villiers-le-Bel	0,90	0,70	0,27	0,99	0,84	1,26	0,73	0,83	1,89	0,82	0,78	0,87	1,22	0,76	0,96
95	Hauts	0,98	1,02	0,73	2,26	0,77	0,86	0,94	1,52	0,80	0,87	1,01	2,04	1,49	1,67	0,69
95	Saint-Gratien	0,94	0,43	1,51	0,59	0,60	1,29	0,68	0,78	0,88	1,30	0,88	1,40	0,31	0,40	0,92
95	Cergy	0,92	0,60	1,34	1,56	0,78	1,20	0,97	0,76	0,50	0,82	0,84	1,30	1,03	1,26	0,71
95	Garges-ès-Gonesse	1,04	0,32	0,79	1,36	0,94	2,14	0,89	0,89	2,87	0,87	0,77	2,83	0,84	1,27	1,28
95	Sarcelles	1,14	0,58	1,36	1,26	0,92	1,99	1,13	1,11	1,59	1,16	0,67	1,29	1,43	0,89	0,87
95	Argenteuil	1,08	1,43	1,88	0,97	0,87	1,47	1,32	1,19	1,16	0,96	1,21	0,82	1,30	0,87	0,76
99	Ile-de-France	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

## Les cantons de Paris et proche couronne



## Les cantons de grande couronne

