



HAL
open science

Atlas de la mortalité par cancer en France métropolitaine : évolution 1970-2004

Stéphane Rican, Eric Jouglu, Charlotte Roudier Daval, Sophie Gancel,
Geoffroy Gourdon, Gérard Salem, Delphine Kerzerho, Anaëlle Coquelin, Zoé
Vaillant, Mélanie Tran Le Tam, et al.

► **To cite this version:**

Stéphane Rican, Eric Jouglu, Charlotte Roudier Daval, Sophie Gancel, Geoffroy Gourdon, et al.. Atlas de la mortalité par cancer en France métropolitaine : évolution 1970-2004. [Rapport de recherche] Institut national de la santé et de la recherche médicale(INSERM). 2008, 182 p., cartes, graphiques, 5 p. de références bibliographiques, glossaire. hal-01570643

HAL Id: hal-01570643

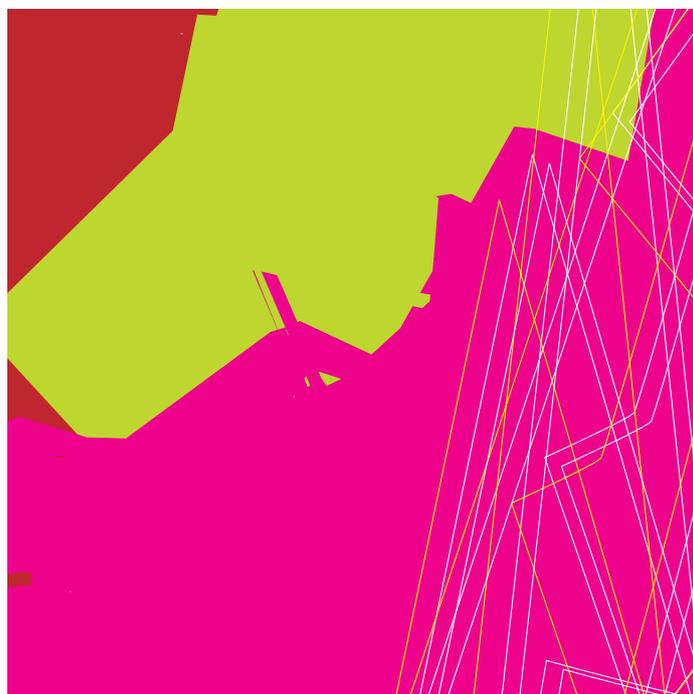
<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01570643>

Submitted on 31 Jul 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Atlas de la mortalité par cancer en France métropolitaine (Évolution 1970 – 2004)



DÉCEMBRE 2008



COLLABORATIONS – REMERCIEMENTS

CHEF DE PROJET :

- Stéphane RICAN, Géographe et statisticien – INCa, Espace Santé et Territoires (Université Paris Ouest – Nanterre la Défense)

GROUPE DE TRAVAIL PERMANENT :

- Stéphane RICAN – INCa, Espace Santé et Territoires (Université Paris Ouest – Nanterre la Défense)
- Eric JOUGLA, Epidémiologiste, CépiDc Inserm
- Charlotte ROUDIER DAVAL, Géographe – INCa
- Sophie GANCEL, Géographe - Inserm
- Geoffroy GOURDON, Statisticien – INCa

ONT PARTICIPÉ À CE PROJET :

- Gérard SALEM, Géographe – INCa, Espace Santé et Territoires (Université Paris Ouest – Nanterre la Défense)
- Delphine KERZERHO, Statisticienne – INCa
- Anaëlle COQUELIN, Statisticienne – INCa
- Zoé VAILLANT, Géographe – INCa, Espace Santé et Territoires (Université Paris Ouest – Nanterre la Défense)
- Mélanie TRAN LE TAM, Géographe – INCa
- Nathalie PILLET, Statisticienne – INCa

RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

- Christine CANET, Documentaliste - INCa

COMITÉ DE PILOTAGE :

- Martine LE QUELLEC-NATHAN, Direction de la Santé Publique – INCa
- Gilles DIXSAUT, Veille – Evaluation – Observation - Etudes, Direction de la santé publique – INCa
- Eric JOUGLA - CépiDc Inserm

ÉVALUATION - EXPERTISE :

- Alfred SPIRA - IRESP
- Joël MENARD - Faculté de médecine Paris Descartes
- Chantal CASES - IRDES
- Sandrine DANET - DRESS

REMERCIEMENTS :

- Philippe WANIEZ, logiciel Philcarto <http://philgeo.club.fr/Index.html>
 - Juliette BLOCH, Laurence CHERIÉ-CHALLINE, Zoé UHRY, Agnès ROGEL - INVS DMCT
 - Pascale GROSCLAUDE, INCa - FRANCIM
-



SOMMAIRE

INTRODUCTION	09
SYNTHÈSE DES RÉSULTATS	11
MÉTHODOLOGIE	15
CONSTITUTION D'UN CHAPITRE	19
TOUS CANCERS	23
■ LE POIDS DES DIFFÉRENTS FACTEURS DÉMOGRAPHIQUES DANS L'ÉVOLUTION DE LA MORTALITÉ TOUS CANCERS	33
LES CANCERS DES VOIES AÉRO-DIGESTIVES SUPÉRIEURES (VADS) :	
■ LE CANCER DE L'ŒSOPHAGE	41
■ LES AUTRES CANCERS DES VADS	48
LES CANCERS DIGESTIFS :	
■ LES CANCERS COLORECTAUX	55
■ LES CANCERS DE L'ESTOMAC	61
■ LES CANCERS DU FOIE	67
LES CANCERS BRONCHO-PULMONAIRES ET LES CANCERS DE LA PLÈVRE :	
■ LES CANCERS BRONCHO-PULMONAIRES	75
■ LES CANCERS DE LA PLÈVRE	82
LES CANCERS DE LA VESSIE	89
LES CANCERS FÉMININS :	
■ LES CANCERS DU SEIN	97
■ LES CANCERS DE L'OVAIRE	101
■ LES CANCERS DE L'UTÉRUS AVANT 50 ANS	105
■ LES CANCERS DE L'UTÉRUS APRÈS 50 ANS	109
LES CANCERS DE LA PROSTATE	115
LES CANCERS DES TISSUS LYMPHATIQUES ET HÉMATOPOÏÉTIQUES :	
■ LYMPHOMES	121
■ MYÉLOMES	127
■ LES « AUTRES LEUCÉMIES »	133
LES CANCERS DU REIN	141
LES MÉLANOMES	149
LES CANCERS DE LA THYROÏDE	157
LES CANCERS DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL	165
ANNEXES :	
■ GLOSSAIRE	173
■ BIBLIOGRAPHIE	175



INTRODUCTION

Le cancer est devenu, pour la première fois en 2004, la première cause de décès en France [Aouba et al, 2007]. Comme dans toutes les sociétés de développement comparable, les vastes progrès réalisés en matière de lutte contre les maladies infectieuses puis contre les maladies cardiovasculaires, le vieillissement croissant de la population, s'accompagnent d'un accroissement important du nombre des cancers.

Si le risque de décéder d'un cancer diminue depuis une dizaine d'années, témoignant des progrès réalisés en matière de prévention, de diagnostic précoce, de traitements et de prise en charge, la France est en revanche caractérisée par d'importantes inégalités sociales et spatiales de mortalité. Les travaux portant sur l'évolution des disparités sociales de mortalité ont mis l'accent sur le renforcement de ces inégalités depuis les années quatre-vingt [Menvielle et al, 2007]. Par ailleurs, l'analyse des disparités spatiales pour la période 1988-1992 a permis de révéler l'importance des variations régionales de la mortalité par cancer [Salem et al, 2000].

Cet atlas de la mortalité par cancer en France vise à établir un état des lieux récents des disparités spatiales de mortalité pour cette cause de décès ainsi qu'à repérer les changements intervenus dans la distribution géographique des inégalités. La constatation de permanences, d'infléchissements, de changements brutaux ou de rythmes locaux différents dans les évolutions permet en effet d'apporter des éléments de compréhension à la construction des disparités géographiques face aux cancers.

Cette étude porte sur les certificats de décès, seule source de données exhaustives permettant d'analyser les modifications intervenues à échelle fine. Elle ne saurait donc cou-

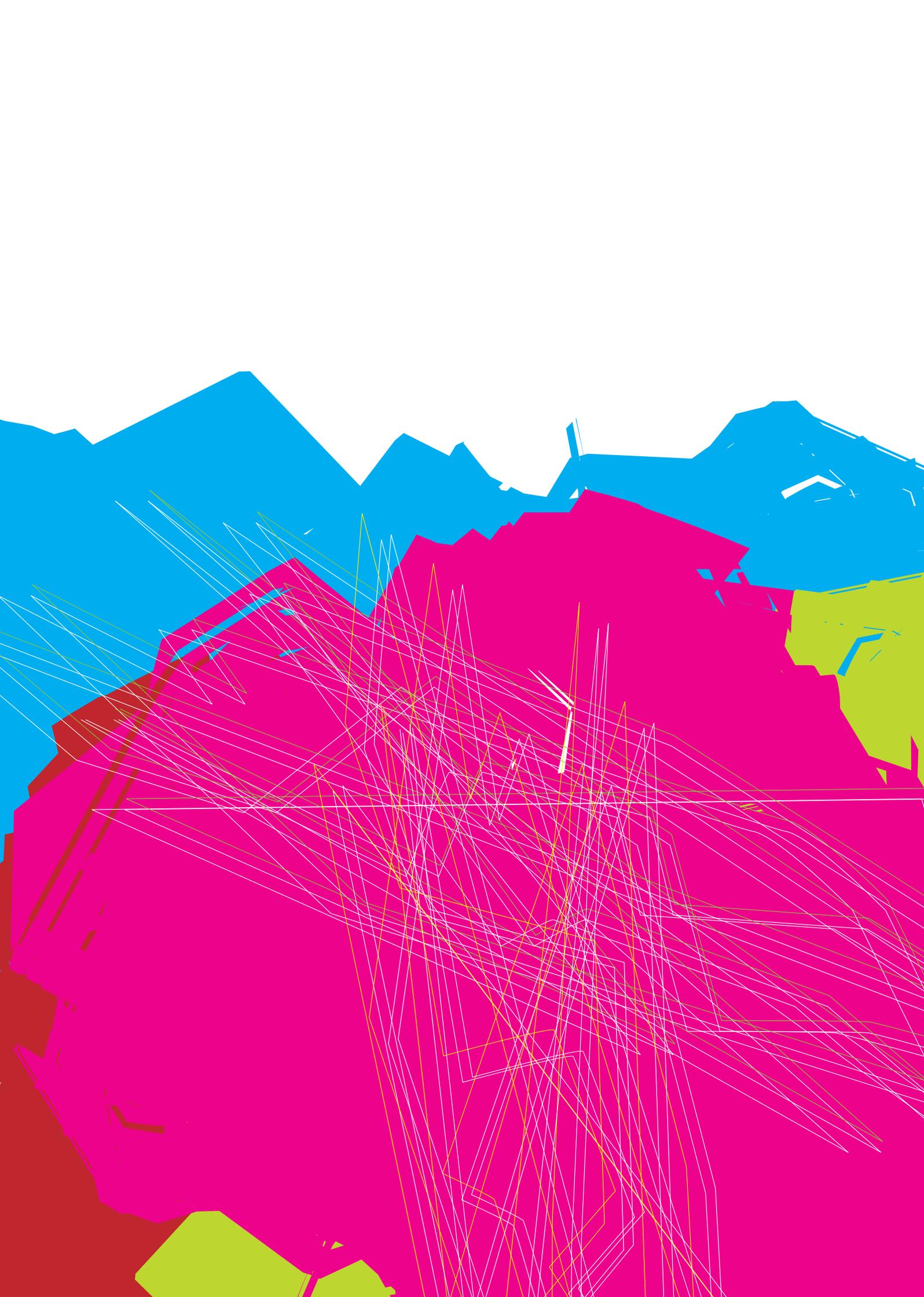
vrir l'ensemble des facteurs intervenant dans les processus inégalitaires. Les écarts et les évolutions de mortalité constatés peuvent être lus comme la synthèse de combinaisons particulières de déterminants associés aussi bien à la survenue des cancers, aux modalités de recours aux soins, à leur prise en charge qu'à la mobilité résidentielle de la population. S'il est difficile, à ce stade, de démêler l'enchevêtrement de facteurs associés aux disparités constatées, l'analyse des changements intervenus permet de proposer des pistes de recherche à privilégier et des lieux à investiguer en priorité.

L'un des traits caractéristiques de la géographie sanitaire française reste l'importance de la composante régionale dans la distribution des faits de santé [Tonnelier et al, 1999] [Salem et al, 2000] [Salem et al, 2006]. Cette composante régionale est à entendre au sens historique, culturel du terme, dépassant largement le strict cadre administratif. Les changements intervenus dans la distribution spatiale de la mortalité par cancers sont donc analysés à l'aune de cet « effet régional », pour tous les cancers et pour chaque type de cancers.

Dans ce document l'accent est particulièrement mis sur :

- L'évolution de l'ampleur des disparités inter et infra-régionales,
- L'évolution de l'organisation spatiale des disparités permettant de repérer d'éventuelles recompositions régionales ou locales,
- La comparaison systématique entre les hommes et les femmes, les profils de cancers étant très différents pour les deux sexes.

Professeur Dominique MARANINCHI,
Président de l'Institut National du Cancer



SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Plusieurs traits majeurs ressortent de l'analyse de l'évolution de la mortalité au cours de la période 1970-2004 et des disparités spatiales par sexe et type de cancer à différentes échelles. Ceux-ci sont synthétisés dans les tableaux 1 et 2 :

1. Après une phase d'augmentation de 1970 à la fin des années quatre-vingt, le risque de décéder d'un cancer diminue globalement pour les hommes comme pour les femmes depuis le début des années 1990. Cette diminution concerne la plupart des cancers et s'observe sur l'ensemble du territoire français. Elle traduit, selon les cas, une diminution de l'incidence et/ou une amélioration de la survie.

Le risque de décès continue toutefois d'augmenter pour certains cancers tels que les cancers de la peau, les cancers du foie, les mésothéliomes pour les deux sexes, les cancers broncho-pulmonaires pour les femmes. Cette augmentation est à mettre en relation avec l'évolution de l'incidence de ces cancers.

2. Les écarts régionaux de mortalité restent élevés sur l'ensemble de la période analysée. Cette variation importante des taux de décès est restée du même ordre de grandeur au cours de ces 35 dernières années pour un grand nombre de localisations. Les progrès nationaux réalisés en matière de mortalité ne parviennent pas à atténuer ces inégalités. Une diminution des écarts s'observe toutefois pour les cancers broncho-pulmonaires, de la prostate, de la vessie et des tissus lymphatiques pour les hommes, les cancers du sein, des ovaires et des tissus lymphatiques pour les femmes. Cette atténuation des écarts traduit l'amorce d'un mouvement d'homogénéisation régionale pour ces cancers.

3. L'organisation spatiale de la mortalité par cancer est fortement structurée pour les hommes, beaucoup plus faiblement pour les femmes. Pour la plupart des cancers masculins (excepté les cancers des tissus lymphatiques et les cancers colorectaux), la structuration spatiale laisse entrevoir de nettes continuités et discontinuités que l'on ne retrouve pas

toujours pour les femmes. L'attitude face aux comportements à risque ou aux comportements préventifs, face aux soins, les expositions professionnelles, les rapports au corps et à la maladie sont beaucoup moins différenciés pour les femmes que pour les hommes. Les rapprochements récents entre les attitudes féminines et masculines pourraient toutefois modifier cette spécificité féminine, comme en atteste la structuration spatiale progressive de la mortalité féminine par cancers broncho-pulmonaires.

4. Le fait régional reste une caractéristique majeure de la distribution spatiale de la mortalité par cancer en France, faisant s'opposer de vastes ensembles régionaux homogènes, tant dans les taux forts que dans les taux faibles. Ces compositions régionales varient cependant selon chaque cancer. A un ensemble nord-ouest de la France, caractérisé par des taux de mortalité élevés pour les cancers de l'appareil digestif s'oppose un ensemble nord-est marqué par des taux élevés pour les cancers de l'appareil respiratoire et de la vessie. Le centre-ouest et le sud-ouest sont des régions de plus faible mortalité. Cette structuration régionale persistante traduit l'importance des comportements régionaux passés dans les manières de boire, de manger, les rapports au corps et à la médecine...

5. Des recompositions se mettent en place, faisant apparaître de nouvelles oppositions régionales ou locales. L'Alsace, la Bretagne universitaire ou les vallées alpines sont ainsi des régions enregistrant les améliorations les plus nettes tandis que les zones rurales enclavées du centre de la France d'une part ou le pourtour méditerranéen d'autre part enregistrent des progrès beaucoup plus lents que le reste du territoire. Le renforcement des disparités intra-régionales constitue le deuxième élément fort de ces recompositions. Les écarts grandissants entre les centres urbains et leurs périphéries ainsi que l'aggravation des disparités intra-urbaines, notamment au sein du bassin parisien, sont particulièrement à suivre dans les années à venir. Ces >>>

changements accompagnent les principales mutations socio-économiques du territoire français, et soulignent l'importance d'actions intersectorielles (logement, éducation, emploi, santé...) pour réduire ces inégalités.

Ce travail ouvre donc de nombreuses pistes de recherche dans le champ de l'analyse des inégalités de santé, notamment sur les mécanismes sociaux et territoriaux à l'œuvre dans la constitution et la modification des inégalités, sur les conditions sociales, économiques, culturelles à réunir

pour l'amélioration des niveaux de mortalité tout en tenant compte des difficultés méthodologiques de l'approche spatio-temporelle des faits de santé (voir partie méthodes). Il faudrait par exemple pouvoir poursuivre cette approche en intégrant les composantes migratoires ou les effets « générationnels ». Il apporte aussi aux décideurs en santé publique, outre la localisation de zones et de régions prioritaires, des pistes de réflexion sur les différents types d'actions possibles permettant de lutter contre les inégalités les plus marquées.

SYNTHÈSE DES DONNÉES POUR LES HOMMES

Cancer	Nombre de décès en 2004	Évolution du risque de décès		Structures spatiales	Évolution des disparités régionales
		1970-1989	1990-2004		
FOIE	5 280	++	+	+++	=
VADS	4 907	-	---	+++	=
ŒSOPHAGE	3 176	--	---	+++	=
ESTOMAC	3 100	---	---	+++	=
BRONCHO-PULMONAIRES	21 347	++	-	+++	baisse
VESSIE	3 423	++	-	+++	baisse
SYSTÈME NERVEUX CENTRAL	1 641	+++	=	++	=
PROSTATE	9 122	++	--	++	baisse
PLÈVRE	789	+++	+	++	=
THYROÏDE	164	=	-	++	baisse
REIN	2 340	+++	=	+	=
AUTRES LEUCÉMIES	873	-	--	+	=
MÉLANOME	766	+++	++	-	=
HÉMOPATHIES LYMPHOÏDES	3 347	++	=	-	baisse
HÉMOPATHIES MYÉLOÏDES	2 245	+++	=	-	baisse
COLORECTAL	8 805	=	-	-	=
TOUS CANCERS	90 227	++	--	++	=

SYNTHÈSE DES DONNÉES POUR LES FEMMES

Cancer	Nombre de décès en 2004	Évolution du risque de décès		Structures spatiales	Évolution des disparités régionales
		1970-1989	1990-2004		
BRONCHO-PULMONAIRES	5 450	++	+++	(-) puis +++	=
ESTOMAC	1 830	---	---	+++	=
SYSTÈME NERVEUX CENTRAL	1 284	+++	=	++	=
SEIN	11 160	++	-	++	baisse
UTÉRUS (- DE 50ANS)	299	---	--	++	=
UTÉRUS (+ DE 50 ANS)	2 086	---	--	++	=
VADS	881	+	-	++	=
ŒSOPHAGE	684	-	-	++	baisse
THYROÏDE	250	-	--	++	=
REIN	1 233	++	-	+	=
VESSIE	1 141	+	-	+	baisse
OVAIRE	3 224	++	--	+	baisse
MÉLANOMES	658	+++	++	-	=
PLÈVRE	291	++	++	-	=
HÉMOPATHIE MYÉLOÏDES	2 200	+++	=	-	=
FOIE	1 806	--	+	-	=
HÉMOPATHIE LYMPHOÏDES	2 802	+++	=	-	baisse
COLORECTAL	7 726	-	--	-	=
AUTRES LEUCÉMIES	800	--	=	-	=
TOUS CANCERS	61 477	-	-	+	baisse



MÉTHODOLOGIE

1. LES DONNÉES

Les données sont issues des fichiers du CépiDc de l'Inserm, enregistrant de façon exhaustive, sur la période 1970-2004, les décès survenus en France métropolitaine et dans les DOM (uniquement pour la période 2000-2004 pour ces derniers voir paragraphe 7 de ce chapitre), indiquant pour chaque décès, le sexe, l'âge, le lieu de résidence au moment du décès et la cause du décès. Des traitements au niveau national permettent de suivre l'évolution annuelle des effectifs, de la part et des taux standardisés de mortalité pour chaque cause de décès.

Afin d'analyser les changements intervenus dans la distribution spatiale des taux, les décès sont regroupés sur 4 périodes quinquennales, centrées sur les recensements de population (1973-1977, 1980-1984, 1988-1992, 1997-2001), afin de disposer de dénominateurs fiables de population.

Le suivi dans le temps et les comparaisons spatiales des données sur les décès sont contraints par des révisions successives de la Classification Internationale des Maladies (CIM) permettant de coder ces causes de décès ainsi que par des variations dans les pratiques de certification [Pavillon et al, 2003].

La période 1970-2004 est concernée par trois révisions de la CIM (8^e révision de 1970 à 1978, 9^e révision de 1979 à 1999, 10^e révision de 2000 à 2004). Les codes ont été compilés de manière à assurer la comparabilité des données.

Concernant les variations de pratiques de certifications médicales, une analyse bibliographique sur la qualité de la certification pour chaque cancer permet de repérer les éventuels biais associés à ces évolutions. Les limites éventuelles associées au suivi de la mortalité de chaque cancer sont rappelées dans chaque fiche. Certains cancers n'ont toutefois pas pu être traités du fait de modifications trop importantes dans les pratiques de certification ou dans les capacités diagnostiques de chaque période (cancers du pancréas).

2. LES ÉCHELLES SPATIALES D'ANALYSE

Le suivi dans le temps des variations spatiales de la mortalité doit tenir compte d'une part de la modification des découpages territoriaux (fusion de communes, création de nouvelles entités...) [Shaw et al, 1998] et d'autre part des changements dans les rapports au territoire de la part de la population (des zones rurales en début de période peuvent devenir des zones urbaines en fin de période). Les découpages territoriaux ont donc été harmonisés sur l'ensemble de la période d'étude. Le choix d'échelles pertinentes a mis l'accent sur la capacité des différents échelons géographiques à rendre compte de l'évolution des continuités et discontinuités inter et intra-régionales, tout en permettant le repérage de différenciations significatives au sens statistique (effectifs suffisants dans chaque zone) [Rican et al, 1999].

L'analyse est donc menée à différentes échelles spatiales. Ne sont retenues, dans la présentation des résultats que les cartes aux échelles jugées pertinentes au regard des cancers étudiés. Les échelles considérées sont :

- les régions, départements, cantons qui constituent des « mailles administratives », lesquelles ne sont pas forcément pertinentes au plan scientifique. Faute de dénominateurs de population disponibles à d'autres échelles pour la période 2002-2004, l'échelle départementale est retenue.
- les 348 zones d'emploi qui sont définies par l'Insee, selon le critère d'attraction maximale entre commune de domicile et commune de travail. Elles sont toujours inscrites dans des frontières régionales et comptent chacune au moins 25 000 actifs. L'effectif de population et la superficie des zones d'emploi définissent un niveau intermédiaire entre cantons et départements.

Les unités spatiales ainsi construites présentent une réelle homogénéité socio-économique et expriment d'une certaine façon les espaces de vie et de circulation de la population dans les années situées autour de 1990 (l'atlas utilise le zonage des zones d'emploi de 1994). Si ce découpage appliqué aux années soixante-dix ne correspond pas for- >>>

cément à l'organisation des bassins d'emploi sur cette période, le choix d'un découpage unique pour toutes les périodes permet de repérer les changements intervenus dans les continuités et discontinuités spatiales d'une période à l'autre.

3. LES INDICATEURS DE MORTALITÉ

Les indicateurs de mortalité retenus sont, outre les effectifs annuels de décès et la part de chaque cancer dans l'ensemble des cancers, les taux standardisés sur l'âge (tranches d'âge quinquennales) permettant de comparer le niveau de mortalité de chaque zone indépendamment de la structure par âge des populations. Les méthodes de standardisation directes et indirectes ont été utilisées [Bouyer, 1995]. Dans le premier cas, la population de référence est la population française par tranche d'âge en 1999. Dans le second cas, la distribution des taux de mortalité par tranches d'âge « France entière » pour chaque période constitue la mortalité-type. Les ratios standardisés de mortalité ainsi calculés permettent de comparer les distributions spatiales entre chaque période et de repérer l'évolution des écarts par rapport à la situation de la France entière.

Des taux d'accroissement annuel de mortalité ont également été calculés pour rendre compte de l'évolution des taux dans chaque zone.

4. DÉCOMPOSITION DÉMOGRAPHIQUE DE LA MORTALITÉ

Dans la première partie de l'atlas portant sur l'ensemble des cancers, une décomposition démographique de l'évolution des effectifs de décès, permet de calculer les parts respectives attribuables aux changements démographiques et aux autres changements (incidence, risque...) dans l'évolution de l'effectif de décès constaté de chaque zone [Bashir et al, 2000] [Boussac-Zarebska et al, 2005]. La méthode consiste à calculer le nombre de décès supplémentaires attendus dans chaque zone selon son évolution démographique (taille de population et structure par âge de la population) si le risque de décès était resté le même que celui de la période de référence. En confrontant ce nombre attendu à l'effectif observé, on obtient le nombre de décès non expliqué par la seule évo-

lution démographique (effet résiduel traduisant l'évolution du risque de décéder d'un cancer, ce risque étant lié à l'évolution de l'incidence et de l'âge au décès pour chaque cancer). Cette technique a été appliquée pour analyser, entre chaque période quinquennale retenue, l'évolution des parts attribuables à ces différents facteurs.

5. LISSAGE DES DONNÉES À L'ÉCHELLE CANTONALE

L'analyse à l'échelle cantonale entraîne, de faibles effectifs assez fréquent, de nombreuses irrégularités locales. Le recours aux techniques de lissage permet d'identifier les principaux éléments structurants, sans être tributaire des variations micro-locales. La technique utilisée ici consiste à calculer le taux lissé pour chaque canton en agrégeant les effectifs du canton et de ses voisins immédiats. Cette technique évite que les zones peu peuplées influencent trop fortement la valeur du taux lissé. On parvient ainsi à gommer les accidents locaux et à dégager les structures spatiales les plus marquées [Salem et al, 2000].

6. INDICATEURS STATISTIQUES COMPLÉMENTAIRES

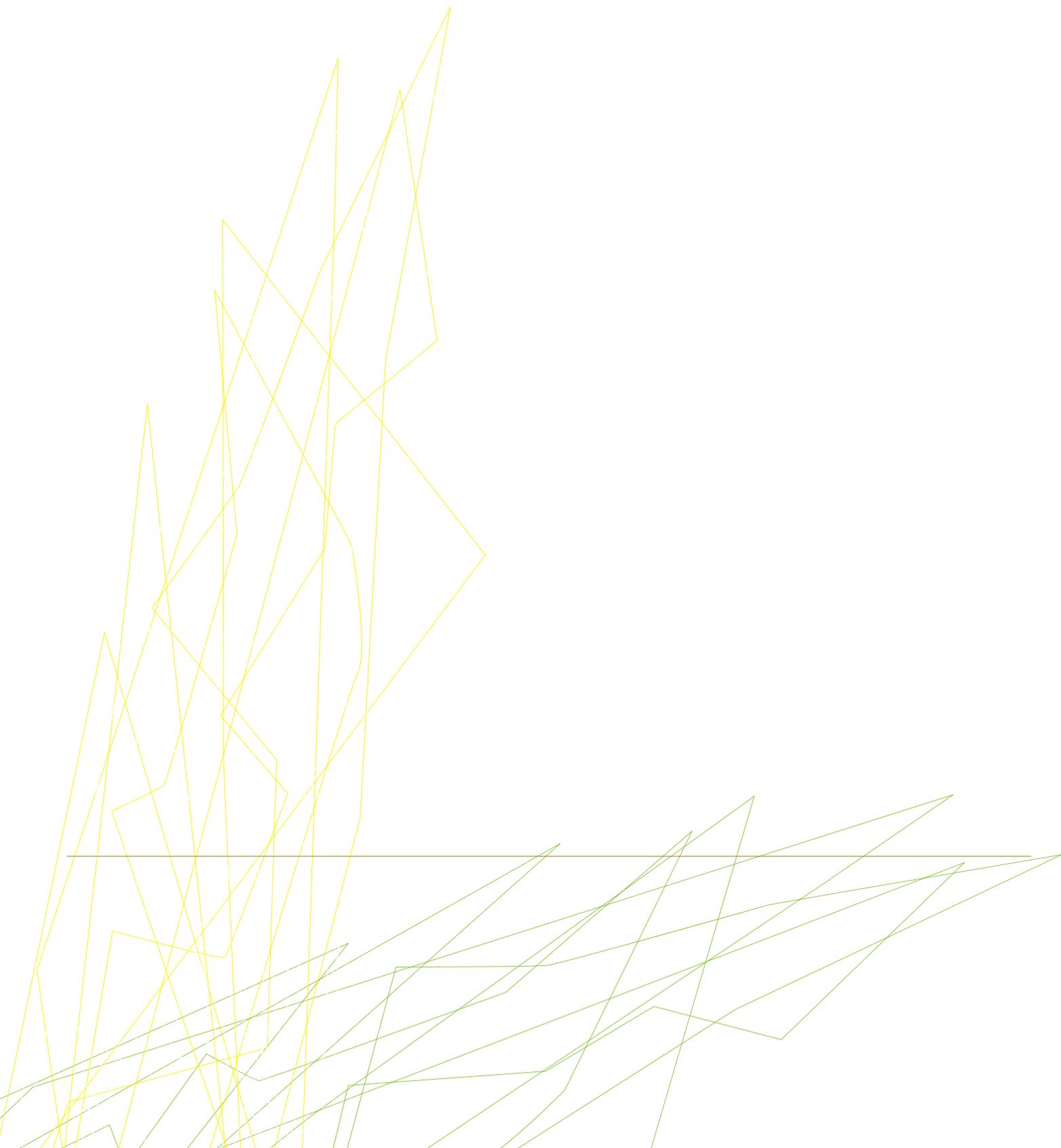
L'hétérogénéité des taux de décès à chaque échelle a été mesurée par l'intermédiaire du coefficient de variation qui rapporte l'écart-type de la distribution à sa moyenne. Pour une même échelle spatiale ce coefficient permet d'évaluer l'ampleur des disparités de mortalité. Il indique les causes de décès pour lesquelles les disparités sont les plus fortes et permet de caractériser l'évolution des disparités dans le temps.

7. L'ENREGISTREMENT DES CAUSES DE DÉCÈS DANS LES DOM

La procédure d'enregistrement des décès dans les DOM a longtemps été différente de celle de la Métropole :

- Avant 1997, seuls étaient enregistrés les décès des résidents des départements d'Outre-mer survenus dans un des départements d'Outre-mer. Les résidents des DOM, décédés en métropole n'étaient pas intégrés dans la base du CépiDc. Ces décès n'ont été comptabilisés qu'à partir de 1998.

- Jusqu'en 1998, les certificats de décès des DOM n'étaient pas confrontés avec les données de l'état civil pour validation, ce qui pouvait engendrer des doublons.
- Les données pour la Guyane étaient parcellaires jusqu'en 2000. Ainsi, ces différentes procédures d'enregistrement jusqu'en 2000 ne permettent pas de comparaison fiable dans le temps et avec la métropole jusqu'à cette date. Compte tenu de ces limites, il n'a été possible que de présenter les données récentes de mortalité dans chaque département d'Outre-mer, à la fin de chaque chapitre.





LA CONSTITUTION D'UN CHAPITRE TYPE

Chaque chapitre est composé de la façon suivante :

UN COMMENTAIRE GÉNÉRAL

- Le texte éclaire les évolutions géographiques et épidémiologiques du cancer sur l'ensemble de la période, en mettant en avant les grandes tendances, en relation avec les évolutions de l'incidence, des facteurs de risques et des transformations socio-territoriales.

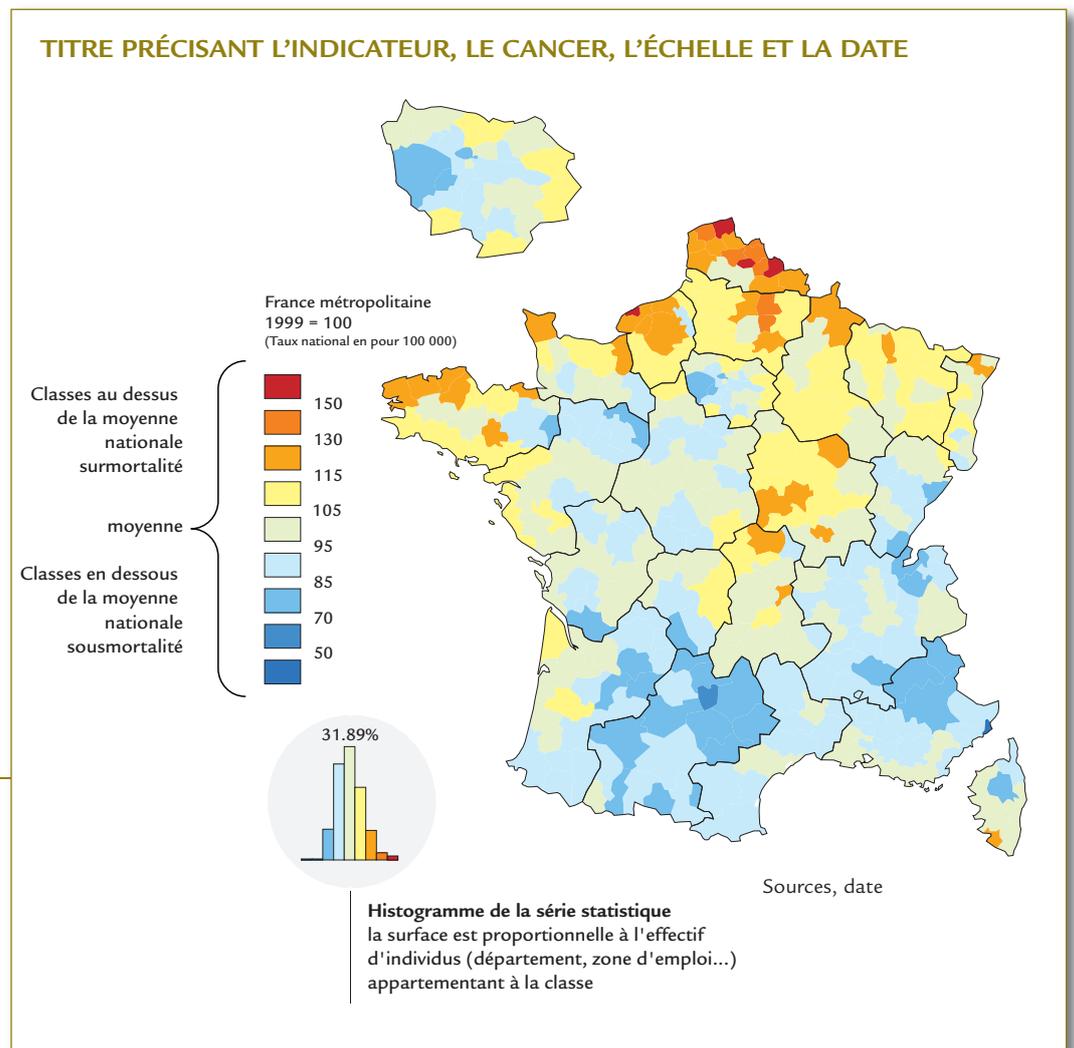
TROIS GRAPHIQUES AU NIVEAU NATIONAL

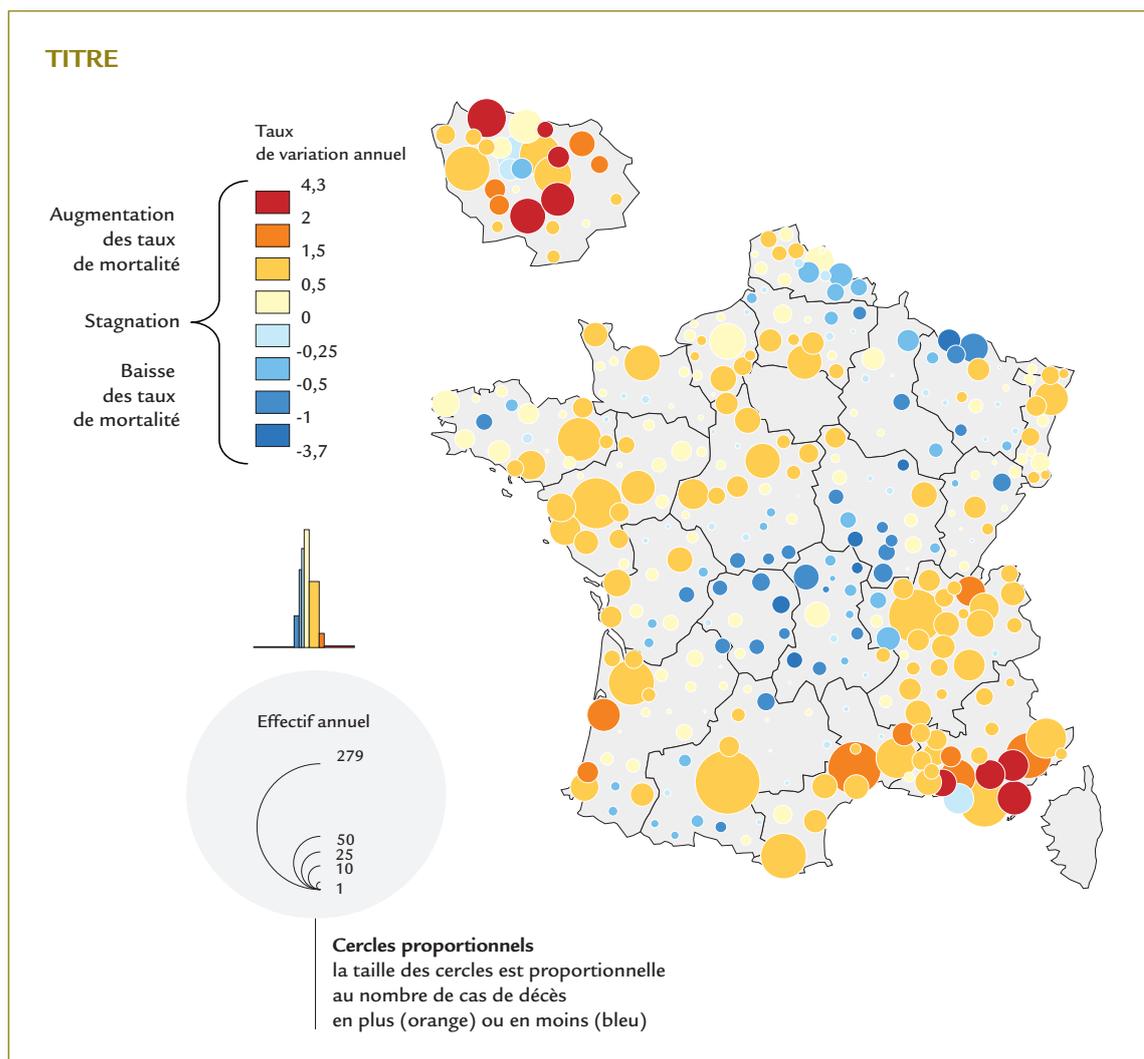
- Un graphique d'évolution des effectifs annuels de décès couvrant la période 1970 - 2004, pour les hommes et pour les femmes.
- Un graphique d'évolution des taux annuels de mortalité, standardisés sur l'âge, couvrant la période 1970-2004, pour les hommes et pour les femmes.
- Un graphique d'évolution de la part annuelle du cancer étudié dans la mortalité globale par cancer couvrant la période 1970-2004, pour les hommes et pour les femmes.

UNE SÉRIE DE CARTES

- Les cartes des ratios masculins et féminins de mortalité concernent les 4 périodes. Les ratios sont discrétisés en neuf classes, selon la technique des valeurs rondes [Rican, 1998]. La classe centrale représente les valeurs autour du niveau national (valeur = 100), 4 classes sont au dessus de la moyenne en jaune orange et 4 classes en dessous de la moyenne en bleu.

Ces valeurs sont systématiquement les mêmes pour toutes les périodes, pour les hommes et les femmes ainsi que pour tous les cancers. Cette mise en classe permet de mettre en évidence les inégalités par rapport à la moyenne nationale et de suivre les évolutions de ces inégalités dans le temps. Elle permet de mettre l'accent sur les éventuelles recompositions spatiales de la distribution. Le taux national à chaque période est rappelé sur chaque carte. >>>





- Une carte représentant la variation annuelle du taux standardisé de mortalité sur la période 1975-1999 permet de suivre les variations locales du risque de décès pour chaque cancer.
 - La discrétisation utilisée est la méthode en quantiles, soit en 6 classes (5 %, 20 %, 50 %, 75 %, 95 %), soit en 4 classes (25 %, 50 %, 75 %). Cette méthode permet de comparer les distributions spatiales indépendamment de la distribution statistique de chaque série.
 - Les valeurs positives (augmentation des taux de mor-

talité sont représentées dans une gamme jaune orangée et les valeurs négatives (diminution des taux) dans une gamme bleutée.

- Les cartes des taux standardisés de mortalité sont présentées pour la période la plus récente, 2002-2004, à l'échelle départementale, les données de population n'étant pas disponibles à échelle plus fine, sur l'ensemble du territoire. La discrétisation utilisée est la méthode en quantiles, soit en 6 classes, soit en 4 classes.

La gamme de couleurs utilisée permet systématiquement de distinguer les cartes pour les hommes (jaune orangée) et pour les femmes (vert).

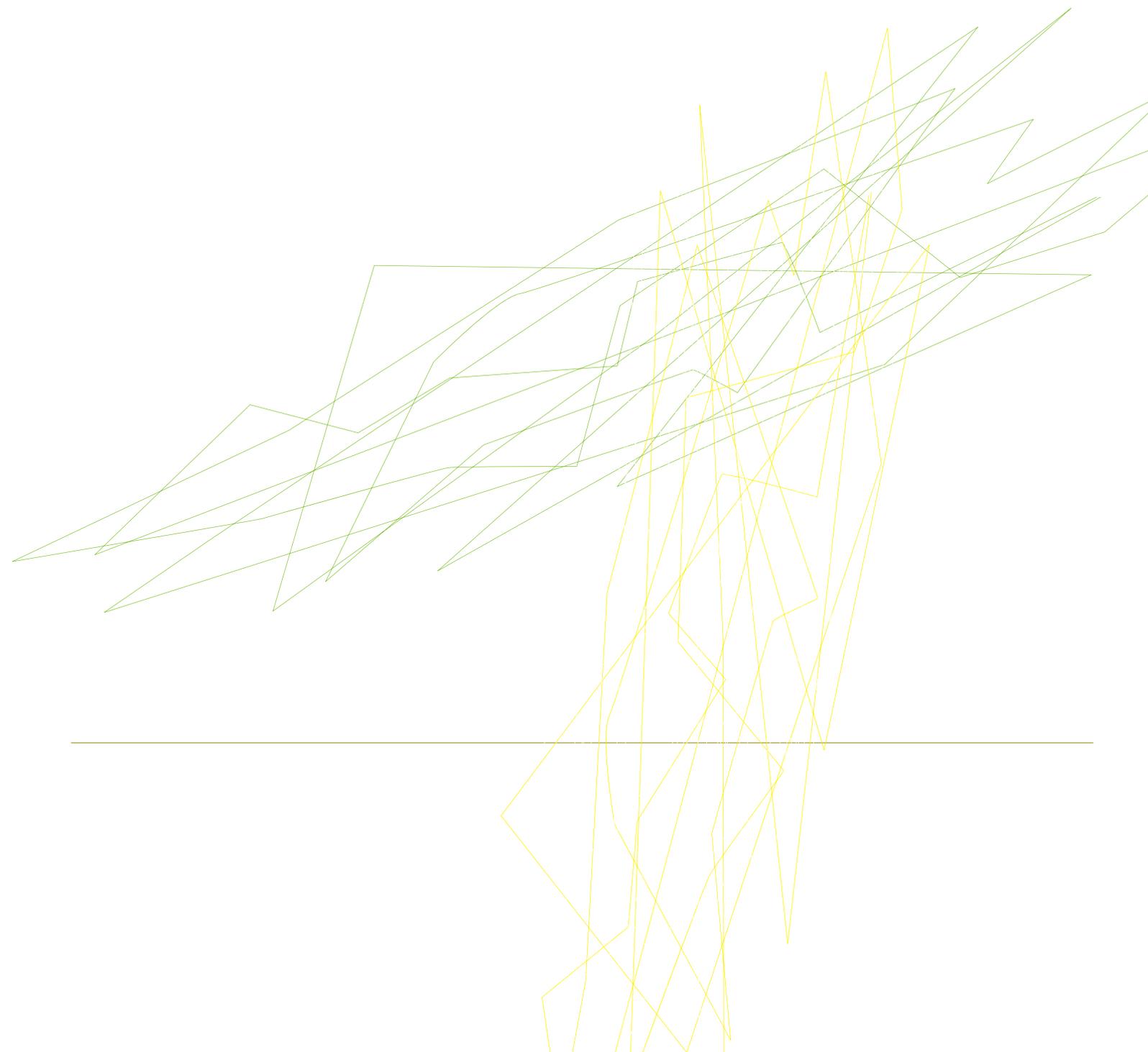
- Un tableau indique les effectifs, les taux standardisés, la part de la mortalité du cancer pour la Réunion, la Martinique, la Guadeloupe et la Guyane pour la période 2000-2004.

Dans la partie « tous cancers » l'analyse cartographique de la décomposition de la mortalité selon les différents facteurs démographiques (voir partie méthodologie) cor-

respond à deux informations graphiques :

- le nombre de décès (effectif moyen annuel entre deux périodes), représenté par des cercles proportionnels,
- les taux de variation annuels pour chaque composante démographique, représentés en plage de couleur (discretisation en valeurs rondes, identiques pour toutes les distributions).

Les gammes de couleurs permettent de distinguer les variations positives (jaune orangée) des variations négatives (bleue).





TOUS CANCERS

Codes **CIM 8:** « 140-209 », « 230-239 »
 CIM 9: « 140-209 », « 230-239 »
 CIM 10: « C00-C97 », « D00-D09 », « D37-D48 »

PLUS DE DÉCÈS MAIS DES RISQUES QUI DIMINUENT

Le nombre de décès et la part des décès dus aux cancers ont fortement augmenté depuis 1970. Le nombre annuel de décès est ainsi passé de 110 000 en 1970 à 150 000 en 2004, soit un accroissement de plus de 35 %. La progression du nombre de décès féminins a été lente et régulière sur l'ensemble de la période, passant de 50 000 décès en 1970 à 60 000 décès en 2004. Pour les hommes, deux phases peuvent être distinguées: de 1970 au début des années quatre-vingt-dix, le nombre de décès a fortement augmenté, passant de 60 000 décès par an à près de 90 000; à partir de 1990, le nombre de décès augmente très légèrement voire stagne autour de 90 000 décès annuels.

Le cancer représente une part croissante dans la structure des causes de décès. Il était à l'origine d'un décès sur cinq en 1970 et il est aujourd'hui responsable de près d'un décès sur trois. Il est devenu en 2004, la cause la plus fréquente de décès. La part des cancers dans la mortalité est beaucoup plus importante pour les hommes que pour les femmes (respectivement 35 % et 25 % en 2004).

L'accroissement de la population et surtout son vieillissement expliquent en grande partie l'augmentation du nombre de décès dus aux cancers et leur part croissante dans la mortalité générale. En revanche, le risque de décéder d'un cancer diminue comme le souligne l'analyse de l'évolution des taux standardisés sur l'âge.

A structures d'âge équivalentes sur l'ensemble de la période, les taux de mortalité par cancer diminuent régulièrement depuis la fin des années quatre-vingt. Ils ont sensiblement augmenté pour les hommes de 1970 au milieu des années 1980, passant de 350 à 450 pour 100 000 et stagné sur la même

période pour les femmes. Ils diminuent fortement depuis pour les hommes, retrouvant en 2004 leur niveau initial. Pour les femmes, la diminution a été moins prononcée.

Alors que l'incidence des cancers est en progression sur l'ensemble de la période, la diminution du risque de décéder traduit une amélioration progressive de l'espérance de vie des personnes atteintes d'un cancer, liée en partie au remplacement, dans l'incidence, de cancers de pronostics défavorables (voies aérodigestives supérieures, œsophage, estomac, col de l'utérus) par des cancers de meilleurs pronostics (prostate, sein). Elle s'explique également, pour certains cancers, par des diagnostics plus précoces, une amélioration des traitements et une meilleure prise en charge.

DES ÉCARTS HOMMES/FEMMES IMPORTANTS

Les écarts entre hommes et femmes sont importants. Le rapport entre le taux masculin et le taux féminin varie de 1,8 en début de période à 2,1 en fin de période après avoir culminé à 2,3 au début des années quatre-vingt-dix. Ces écarts sont le reflet non seulement d'effectifs de décès plus importants mais aussi de décès plus précoces pour les hommes. Ils sont plus prononcés que ceux que l'on constate pour les autres causes de décès. Ils renvoient à des profils de localisation cancéreuse de mauvais pronostics pour les hommes (en particulier, cancers du poumon et cancers des voies aérodigestives supérieures), traduisant des comportements spécifiques masculins face à l'alcool et au tabac, des comportements alimentaires, des environnements de travail ainsi que des attitudes face au recours aux soins, restés longtemps très différents selon le sexe. La réduction des écarts entre taux masculins et féminins tend cependant à souligner un rapprochement progressif des conditions et des comportements, dont la manifestation la plus préoccupante reste certainement le développement du tabagisme féminin à partir des années 1970. >>>

AMÉLIORATION À L'OUEST ET À L'EST, DÉCLIN RELATIF AU SUD POUR LES HOMMES

Pour les hommes, les disparités spatiales de mortalité par cancer sont importantes sur l'ensemble de la période, quelle que soit l'échelle d'analyse (cantonale ou zones d'emploi). Les cartes mettent en évidence l'importance du fait régional et les recompositions progressives de celui-ci. En début de période un croissant nord de surmortalité, allant de la Bretagne à l'Alsace, s'oppose au centre-ouest, au sud-ouest et au sud-est en situation de sous-mortalité. Certains ensembles régionaux se modifient progressivement avec notamment l'apparition d'une diagonale centrale de surmortalité allant de la Champagne-Ardenne à l'Auvergne, ainsi que la détérioration relative du pourtour méditerranéen et du centre-ouest, passant d'une situation de sous-mortalité à une situation de mortalité moyenne. L'Alsace, l'ensemble rhône-alpin et certaines villes universitaires bretonnes connaissent à l'inverse une nette amélioration du niveau de mortalité avec des taux largement inférieurs à la moyenne nationale en fin de période.

Ces changements ne sont pas spécifiques de la mortalité par cancers mais renvoient à des recompositions sanitaires, déjà observées pour d'autres indicateurs, à l'image des principales mutations socio-économiques et culturelles des régions françaises. Ils sont à mettre en lien avec la modernisation économique des villes bretonnes, la reconversion des bassins industriels des vallées alpines ou l'importance des changements socioculturels en Alsace, tandis que l'extension des situations de précarité sur le pourtour méditerranéen, les difficultés de reconversion des bassins industriels du nord ou la décroissance économique et démographique du centre de la France tendent

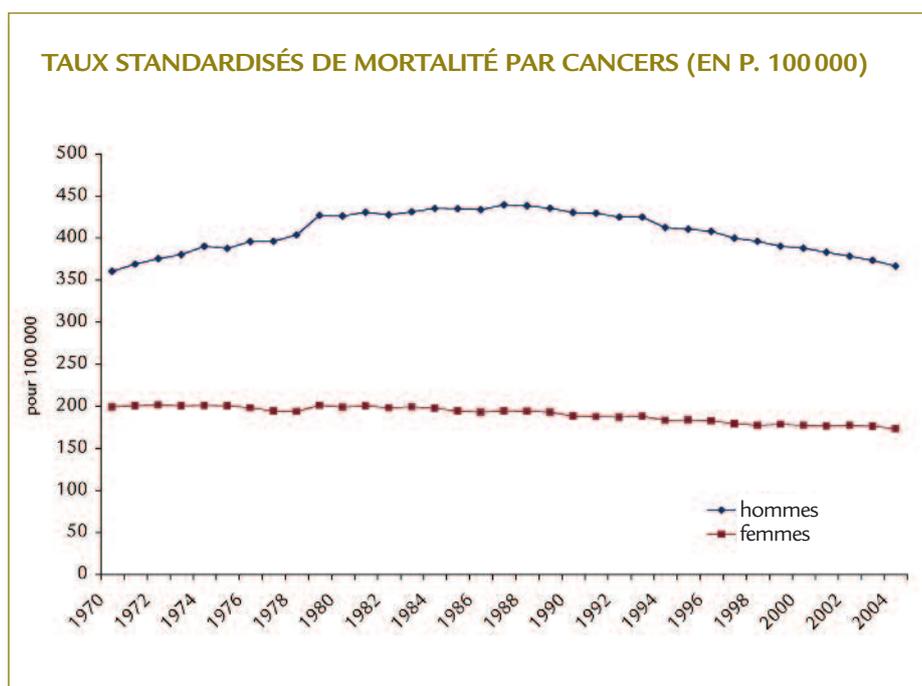
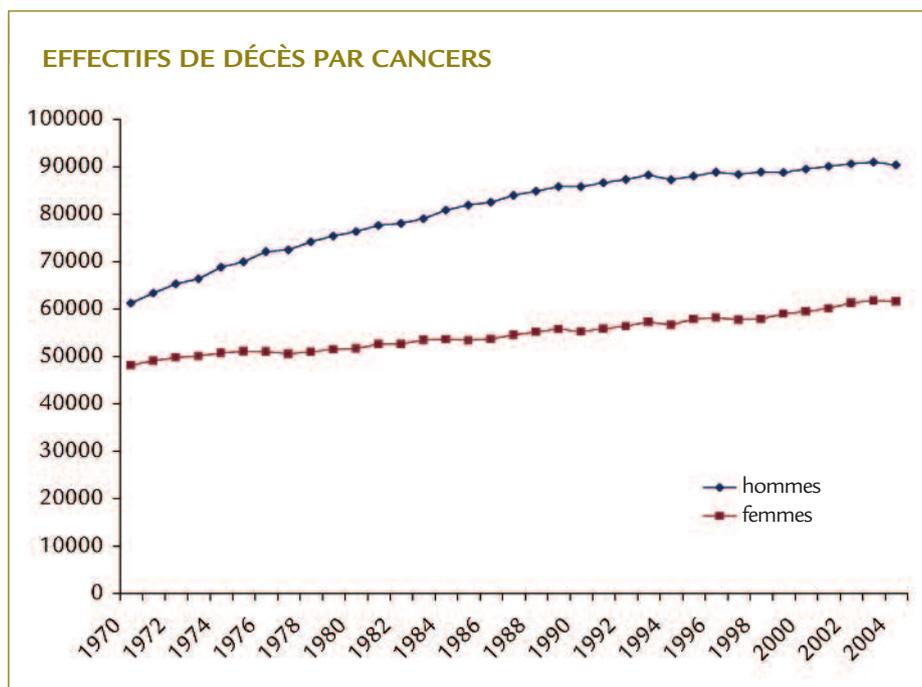
à entraîner ou à maintenir des indicateurs de santé défavorables. La distribution récente des taux de décès (2002-2004) confirme ces tendances.

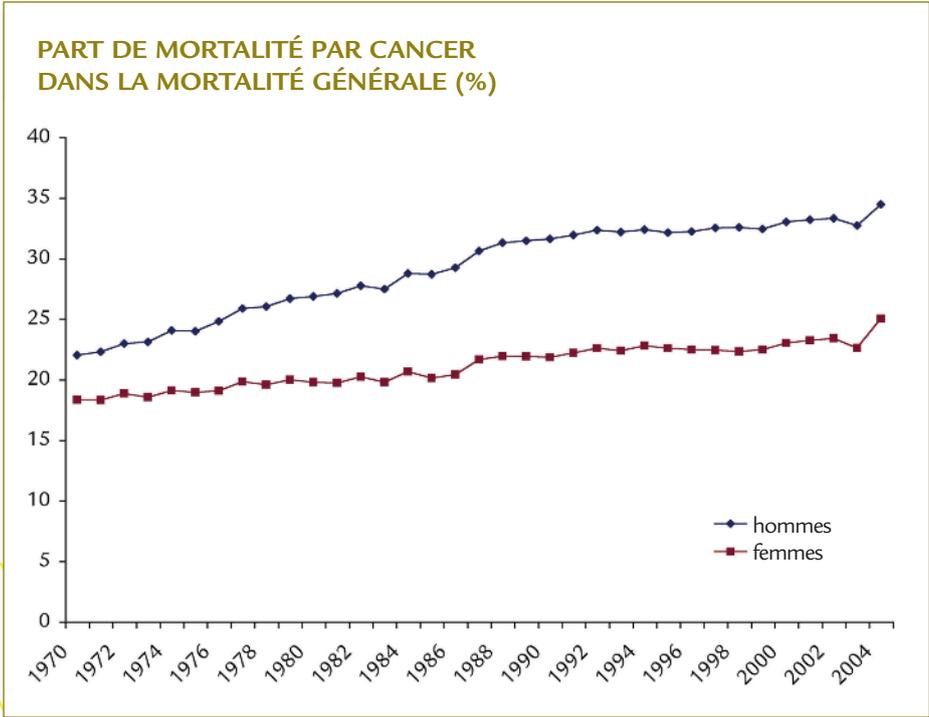
On note par ailleurs que l'amélioration globale de la mortalité pour les hommes s'accompagne d'un renforcement des disparités spatiales depuis le début des années quatre-vingt-dix. Certaines zones du nord de la France progressent ainsi moins vite que la moyenne, entraînant un accroissement des écarts.

DES STRUCTURATIONS MOINS NETTES POUR LES FEMMES, MAIS DES TENDANCES ÉQUIVALENTES

A contrario, pour les femmes, les disparités sont globalement faibles. Près de la moitié des zones ont une mortalité proche de la moyenne. Ces disparités ont même tendance à diminuer au cours du temps. Certains ensembles régionaux permanents sont néanmoins repérables : le nord de la France (Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Haute-Normandie) constitue un ensemble de surmortalité sur toute la période, tandis que le sud-ouest se caractérise par une situation de sous-mortalité. On retrouve, comme pour les hommes, la nette amélioration du niveau de mortalité en Alsace et en Bretagne.

Dans les DOM, les cancers représentent une part moins importante de la mortalité générale, du fait d'une population globalement plus jeune, mais les taux de mortalité sont élevés, équivalents à la métropole pour la Réunion, soulignant l'importance de ce problème de santé, responsable d'un nombre important de décès prématurés.





RATIOS STANDARDISÉS DE MORTALITÉ PAR CANCERS DES HOMMES
À L'ÉCHELLE DES CANTONS EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

1973-1977

1980-1984

France métropolitaine
1975 = 100
(Taux = 386,7 pour 100 000 hommes)

France métropolitaine
1982 = 100
(Taux = 407,1 pour 100 000 hommes)



Source : CépiDc INSERM, INSEE
Traitement et Infographie : INCa, 2008

Source : CépiDc INSERM, INSEE
Traitement et Infographie : INCa, 2008

1988-1992

1997-2001

France métropolitaine
1990 = 100
(Taux = 409,6 Pour 100 000 hommes)

France métropolitaine
1999 = 100
(Taux = 371,7 pour 100 000 hommes)



Source : CépiDc INSERM, INSEE
Traitement et Infographie : INCa, 2008

Source : CépiDc INSERM, INSEE
Traitement et Infographie : INCa, 2008

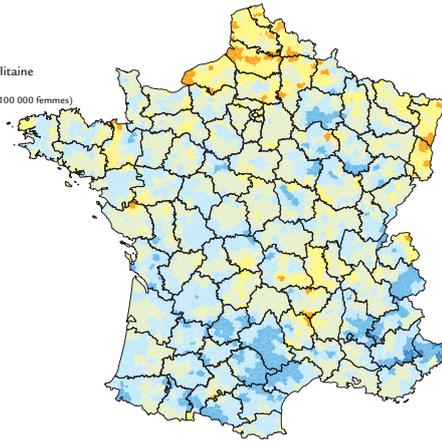
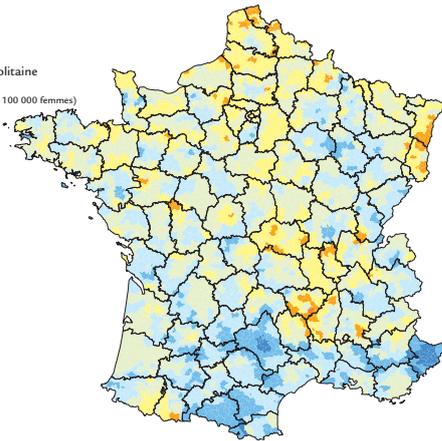
RATIOS STANDARDISÉS DE MORTALITÉ PAR CANCERS DES FEMMES À L'ÉCHELLE DES CANTONS EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

1973-1977

1980-1984

France métropolitaine 1975 = 100 (Taux = 196,6 pour 100 000 femmes)

France métropolitaine 1982 = 100 (Taux = 188,8 pour 100 000 femmes)



Source : CépiDc INSERM, INSEE
Traitement et Infographie : INCa, 2008

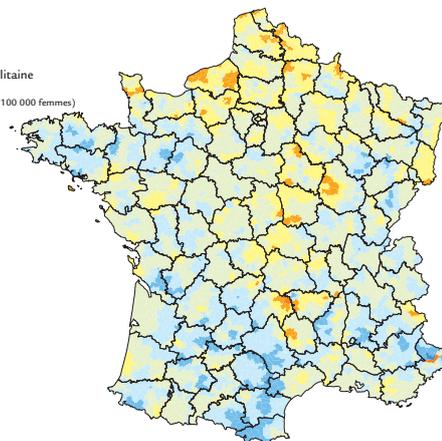
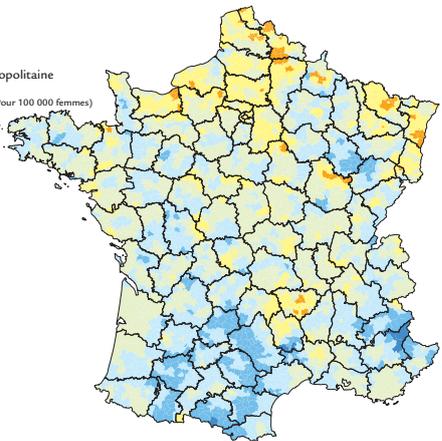
Source : CépiDc INSERM, INSEE
Traitement et Infographie : INCa, 2008

1988-1992

1997-2001

France métropolitaine 1990 = 100 (Taux = 180,9 Pour 100 000 femmes)

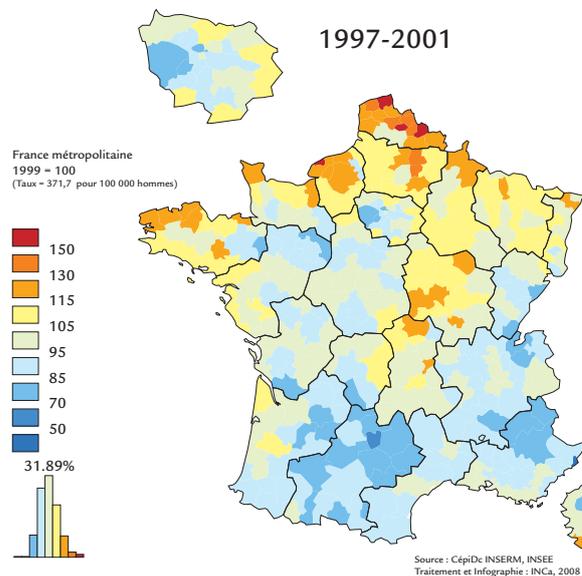
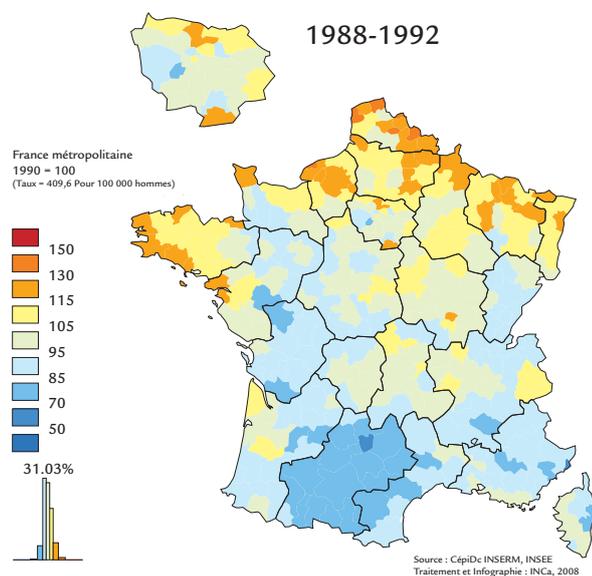
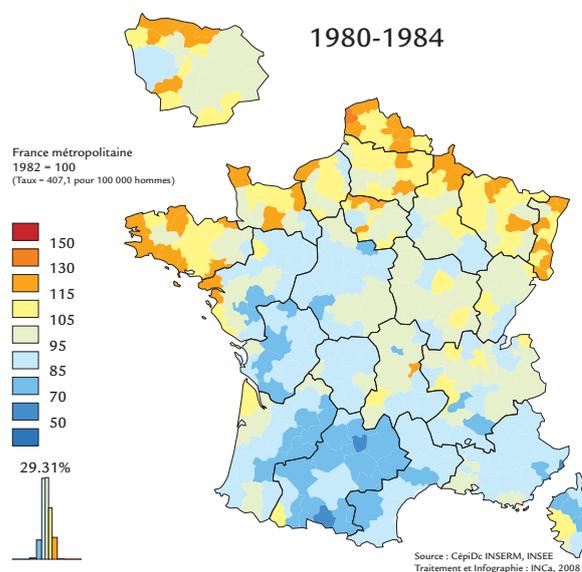
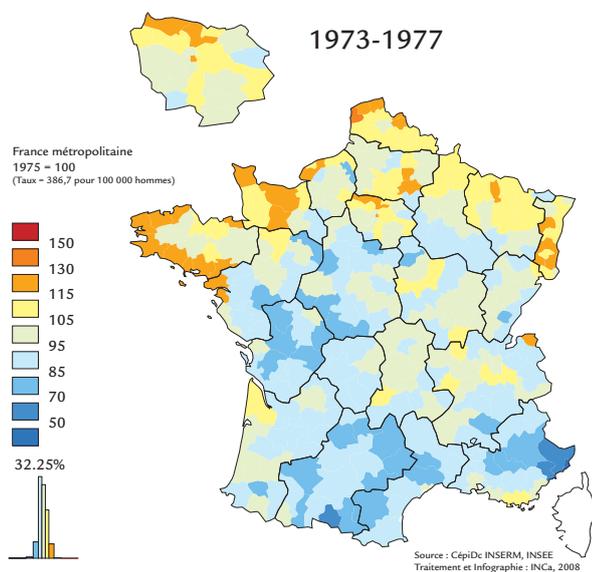
France métropolitaine 1999 = 100 (Taux = 169,9 pour 100 000 femmes)

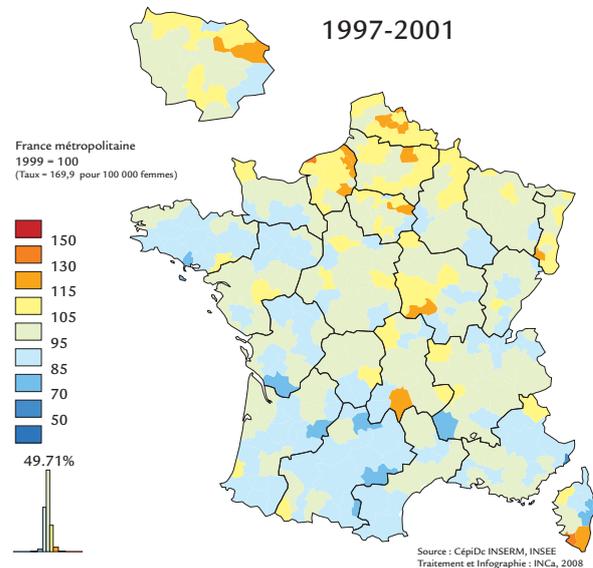
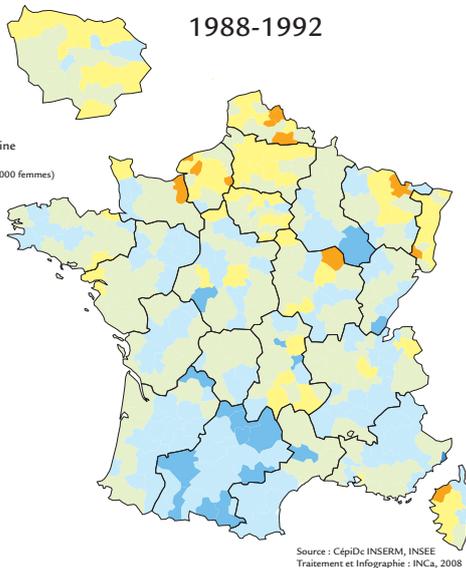
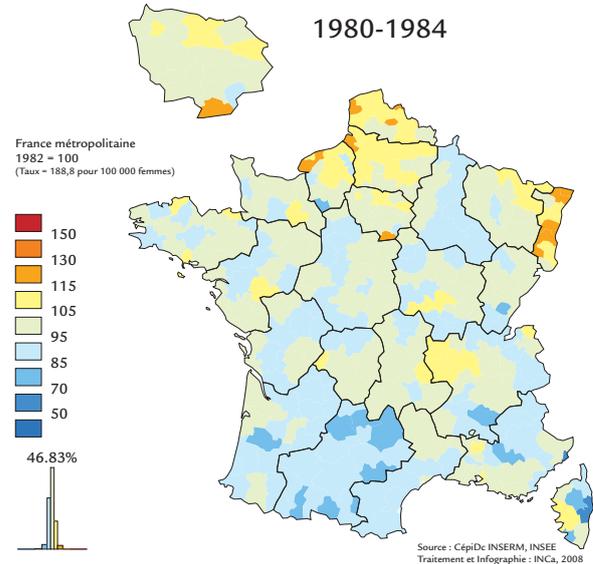
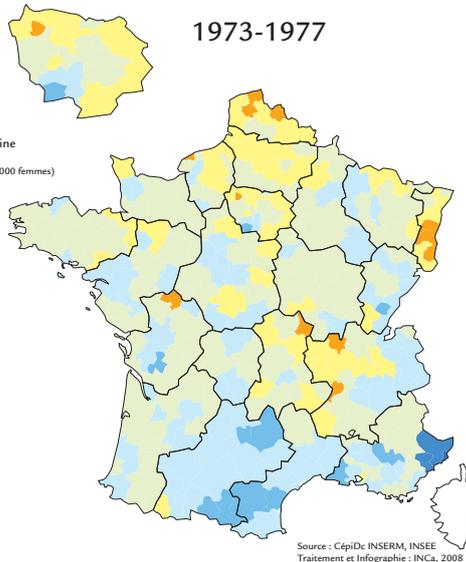


Source : CépiDc INSERM, INSEE
Traitement et Infographie : INCa, 2008

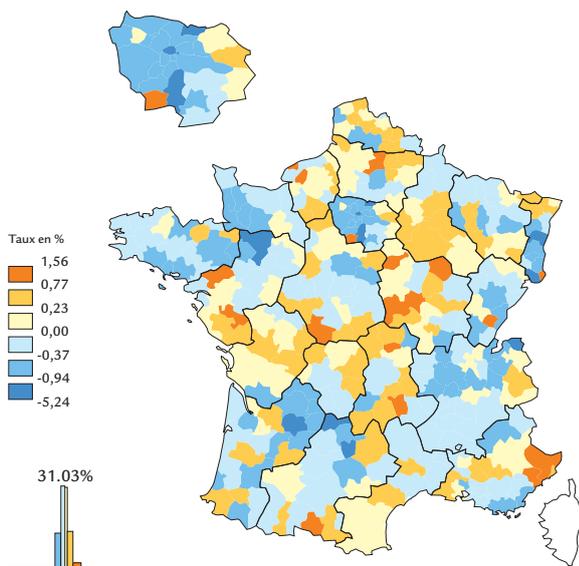
Source : CépiDc INSERM, INSEE
Traitement et Infographie : INCa, 2008

RATIOS STANDARDISÉS DE MORTALITÉ PAR CANCERS DES HOMMES
À L'ÉCHELLE DES ZONES D'EMPLOI EN FRANCE MÉTROPOLITAINE



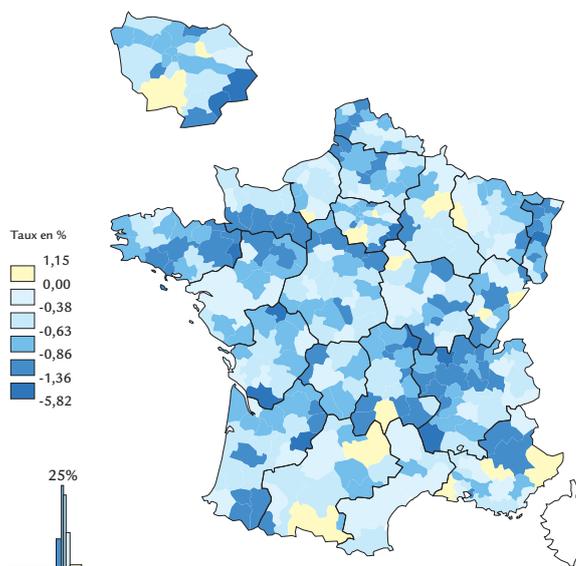
RATIOS STANDARDISÉS DE MORTALITÉ PAR CANCERS DES FEMMES
À L'ÉCHELLE DES ZONES D'EMPLOI EN FRANCE MÉTROPOLITAINE


**TAUX DE VARIATION ANNUEL MOYEN
DE MORTALITÉ TOUS CANCERS DES HOMMES
À L'ÉCHELLE DES ZONES D'EMPLOI EN FRANCE
MÉTROPOLITAINE (1975-1999)**



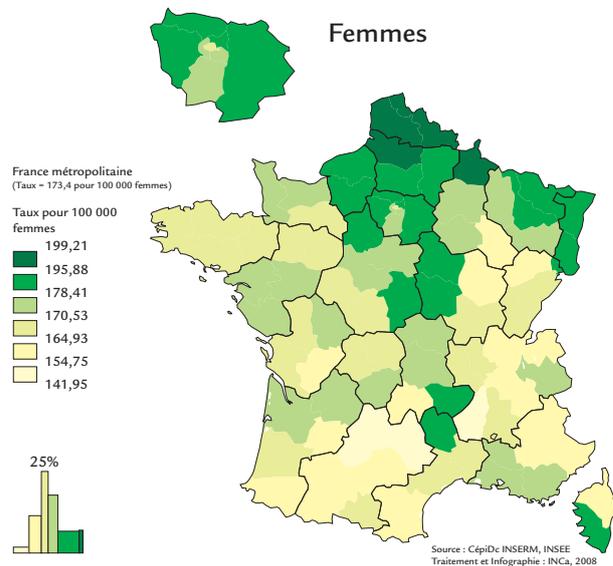
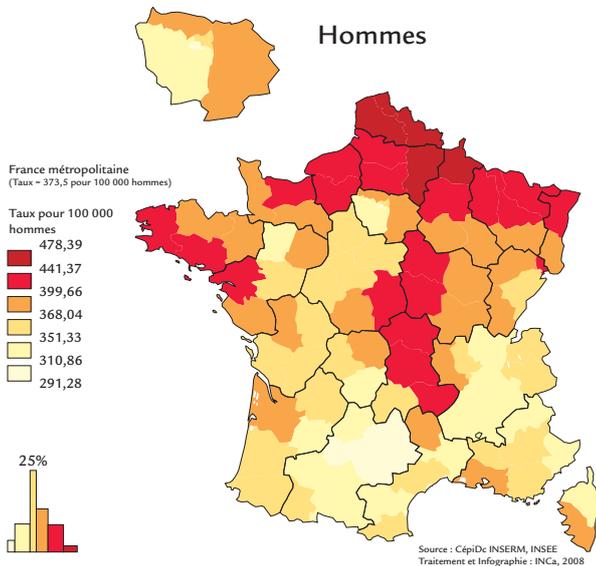
Source : CépiDc INSERM, INSEE
Traitement et Infographie : INCa, 2008

**TAUX DE VARIATION ANNUEL MOYEN
DE MORTALITÉ TOUS CANCERS DES FEMMES
À L'ÉCHELLE DES ZONES D'EMPLOI EN FRANCE
MÉTROPOLITAINE (1975-1999)**



Source : CépiDc INSERM, INSEE
Traitement et Infographie : INCa, 2008



TAUX STANDARDISÉS DE MORTALITÉ PAR CANCER À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE
EN FRANCE MÉTROPOLITAINE (2002-2004)


LE POINT SUR LES DONNÉES RÉCENTES DANS LES DOM

EFFECTIFS, PARTS ET TAUX STANDARDISÉS DE MORTALITÉ PAR CANCER DANS LES DOM

	HOMMES			FEMMES		
	Effectifs ⁽¹⁾ moyens annuels 2000-2004	Parts ⁽²⁾ des décès par cancer 2000-2004	Taux standardisés ⁽³⁾ de décès 2000-2004	Effectifs ⁽¹⁾ moyens annuels 2000-2004	Parts ⁽²⁾ des décès par cancer 2000-2004	Taux standardisés ⁽³⁾ de décès 2000-2004
Guadeloupe	353	24,5	295,3	255	20,9	137,8
Martinique	364	25,8	288,1	270	21,5	149,4
Guyane	55	13,3	247,9	36	13,6	129,3
Réunion	515	23,4	352,1	313	18,9	158,1
France métropolitaine	90516	33,5	373,5	61437	23,7	173,4

(1) valeur nulle = moins de 1 décès par an (2) en pourcentage de tous les décès par cancer sur la période
(3) Méthode directe, population de référence = France métropolitaine, 1999, pour 100 000 habitants

Source : CépiDc INSERM/INSEE
Traitement et Infographie : INCa, 2008

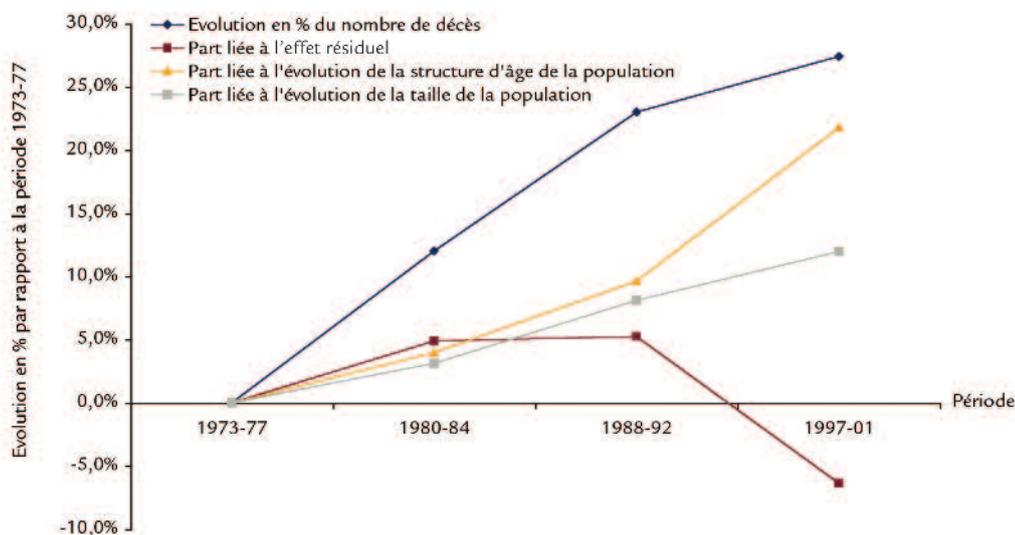
LE POIDS DES DIFFÉRENTS FACTEURS DÉMOGRAPHIQUES DANS L'ÉVOLUTION DE LA MORTALITÉ TOUS CANCERS

L'évolution du nombre de décès dus aux cancers dépend de trois paramètres principaux: l'évolution du nombre d'habitants, le changement de la structure par âge de la population et un effet résiduel pouvant s'apparenter à

l'évolution du risque de décéder d'un cancer (synthétisant à la fois l'évolution de l'incidence et de l'âge au décès). Il est possible de quantifier la part relative à chacun de ces paramètres dans l'augmentation nationale ou locale du nombre de décès (voir le chapitre méthodologie).

Ainsi pour les hommes, en métropole, par rapport à la période

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE DÉCÈS PAR CANCER DES HOMMES DEPUIS 1973-1977



ÉVOLUTION DES EFFECTIFS MASCULINS DE DÉCÈS PAR CANCER EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

	1973-1977	1980-1984	1988-1992	1997-2001
Effectifs moyens annuels de décès	69 516	77 871	85 510	88 563
Augmentation annuelle moyenne entre chaque période		1 194	955	339
dont : due à l'évolution de la population		311	434	298
due au vieillissement de la population		396	491	938
due à l'effet résiduel		487	30	-897

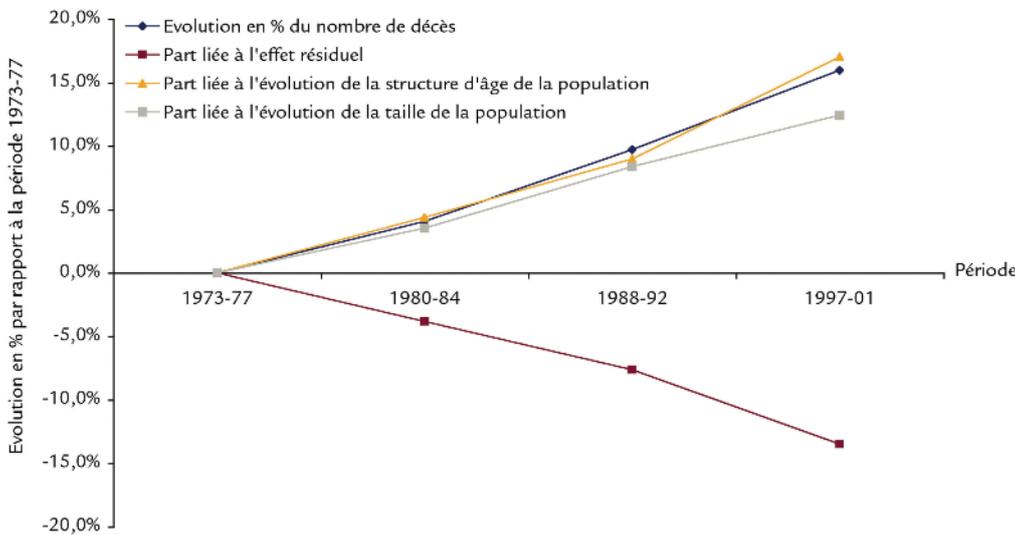
Source : CépiDc INSERM

Traitement : INCa, 2008

de référence 1973-1977, le nombre de décès par cancer sur la période 1997-2001 est supérieur de 27 %, dont 22 % peuvent être attribués au vieillissement de la population masculine et 12 % à l'accroissement de la population alors que l'évolution favorable du risque de décès contribue à faire diminuer le nombre de décès (-7 %). Autrement dit pour une moyenne de 794 décès en plus chaque année entre ces deux périodes,

637 décès peuvent être attribués au vieillissement de la population, 347 à l'augmentation du nombre d'habitants alors que la diminution du risque de décès a permis d'éviter en moyenne 190 décès chaque année. Différentes phases doivent cependant être distinguées au cours de cette période : dans un premier temps (1975-1982), l'augmentation du nombre des décès peut être attribuée à part égale au vieillissement

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE DÉCÈS PAR CANCER DES FEMMES DEPUIS 1973-1977



ÉVOLUTION DES EFFECTIFS FÉMININS DE DÉCÈS PAR CANCER EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

	1973-1977	1980-1984	1988-1992	1997-2001
Effectifs moyens annuels de décès	50 395	52 441	55 284	58 439
Augmentation annuelle moyenne entre chaque période		292	355	351
dont : due à l'évolution de la population		254	305	228
due au vieillissement de la population		314	291	450
due à l'effet résiduel		-276	-240	-328

Source : CépiDc INSERM

Traitement : INCa, 2008

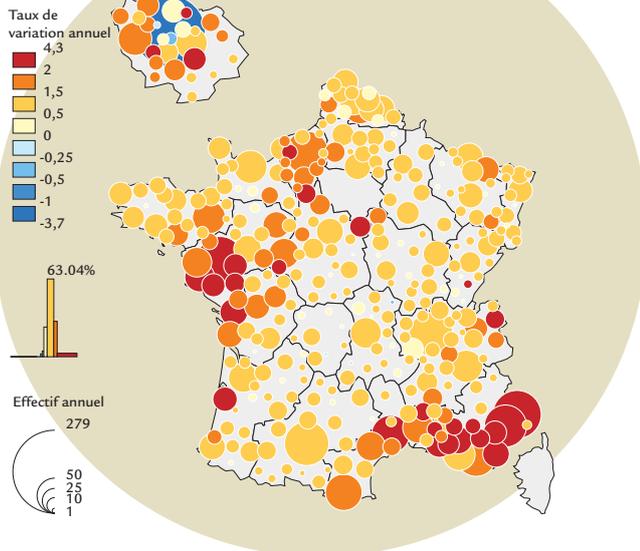
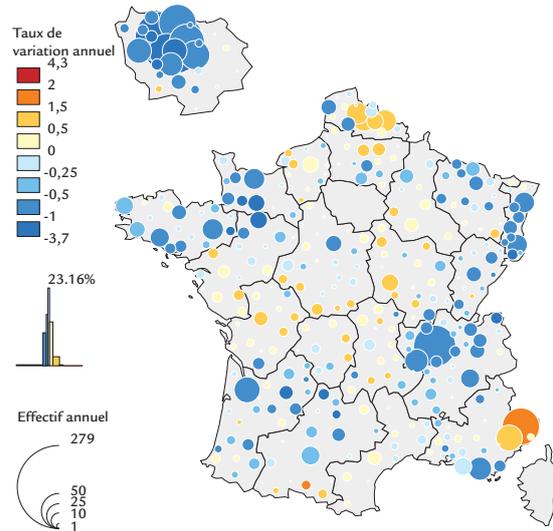
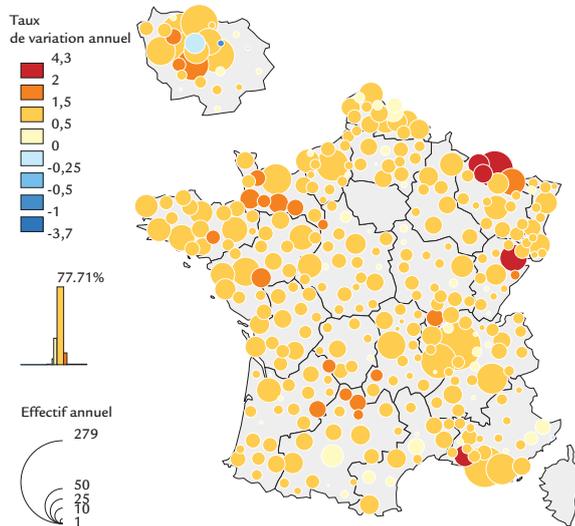
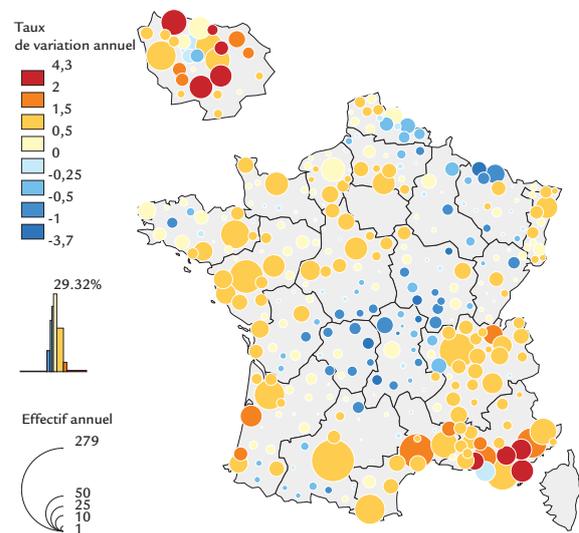
lissement de la population, à l'augmentation de la population et à l'accroissement du risque de décès par cancer. Ensuite le risque de décès diminue progressivement, tandis que le vieillissement de la population prend une part prépondérante.

Pour les femmes, les parts attribuables à chaque composante sont très différentes. Sur l'ensemble de la période, l'évolution du risque de décès contribue à faire diminuer le nombre de décès, ce phénomène s'accroissant au cours du temps. L'augmentation du nombre de décès résulte donc (à parts égales), d'un accroissement de la population et de son vieillissement (ce dernier devenant prépondérant en fin de période). Déclinée localement (à l'échelle des zones d'emploi), une telle analyse permet de repérer les différentes dynamiques régionales. Pour les hommes, l'augmentation du nombre de décès dus aux cancers concerne l'ensemble du territoire, à l'exception notable de Paris. Le nombre de décès a fortement progressé sur l'ensemble du pourtour méditerranéen, le long de la vallée de la Loire (d'Orléans à Nantes) et en Haute-Normandie. Les facteurs associés à ces accroissements varient cependant d'une région à l'autre. L'augmentation du nombre de décès sur le pourtour méditerranéen ou dans la vallée de la Loire, résulte pour une grande part de l'augmentation de la population de ces régions. En revanche, pour la Haute Normandie, l'augmentation du nombre de décès a pour origine l'accroissement du risque de décès et le vieillissement de la population. On note par ailleurs pour la diagonale allant de la Champagne-Ardenne à l'Auvergne que les risques de

décès et le vieillissement de la population ont contribué à faire augmenter le nombre de décès alors que les dynamiques démographiques ont eu tendance à le faire diminuer. Enfin l'évolution favorable de l'Alsace ou de la Bretagne (faibles augmentations du nombre de décès) s'explique différemment : la Bretagne conjugue une diminution modérée du risque de décès et une faible croissance de la population tandis que l'Alsace associe à l'augmentation de la population une forte diminution des risques de décès. L'analyse en fin de période confirme le rôle prépondérant joué par le vieillissement de population dans les dynamiques locales, les risques de décès diminuant de manière généralisée. On note actuellement une diminution du nombre de décès dans certaines régions, soit marquées par un faible dynamisme démographique (diagonale centrale de sous-peuplement), soit marquées par une forte diminution des risques de décès (Bretagne, Alsace, principaux centres urbains tels que Paris, Lille, Marseille ou Nice). Pour les femmes les tendances sont semblables et les mêmes évolutions régionales peuvent être repérées. On note toutefois, qu'en fin de période, les risques de décès augmentent dans certaines zones périphériques situées en marge du réseau urbain principal, traduisant une croissance de la mortalité par cancers du poumon, non compensée par les progrès réalisés sur d'autres cancers.

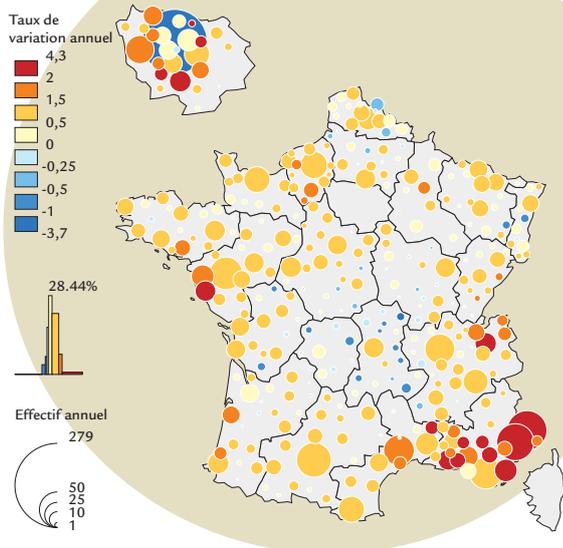
Ce type d'analyse permet ainsi de révéler des leviers d'actions différents d'une région à l'autre dans la progression du cancer en France et de son impact sur la mortalité générale. >>>

DÉCOMPOSITION DE L'ÉVOLUTION DE LA MORTALITÉ PAR CANCER DES HOMMES À L'ÉCHELLE
DES ZONES D'EMPLOI DE 1973-1975 À 1997-2001 EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

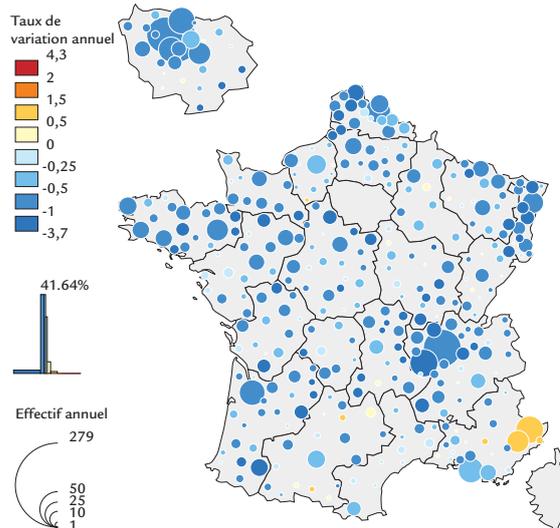
 Évolution du nombre
de décès

 Effectifs associés à la part liée
à l'effet résiduel

 Effectifs associés à la part liée
à la structure par âge

 Effectifs associés à la part liée
à la taille de la population


DÉCOMPOSITION DE L'ÉVOLUTION DE LA MORTALITÉ PAR CANCER DES FEMMES À L'ÉCHELLE DES ZONES D'EMPLOI DE 1973-1975 À 1997-2001 EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

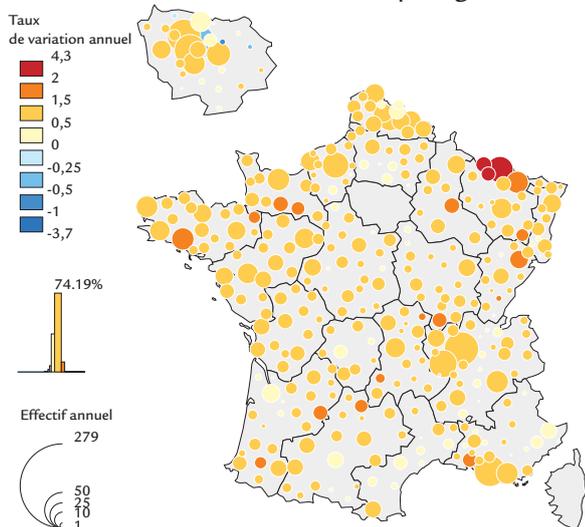
Évolution du nombre de décès



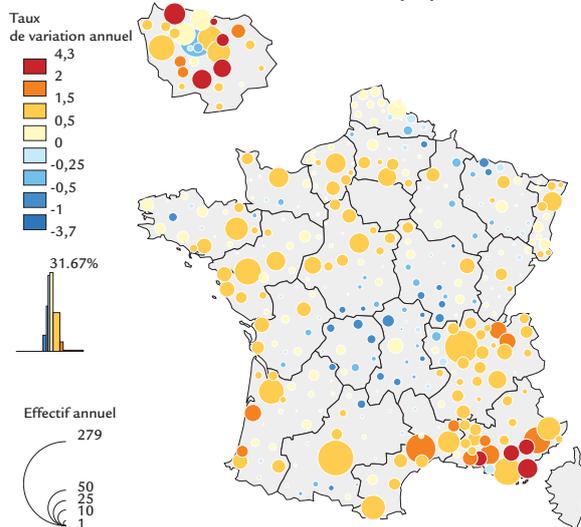
Effectifs associés à la part liée à l'effet résiduel



Effectifs associés à la part liée à la structure par âge



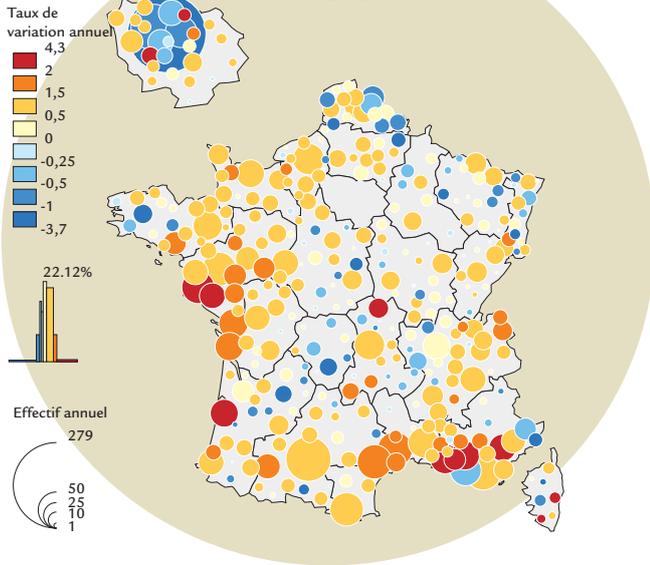
Effectifs associés à la part liée à la taille de la population



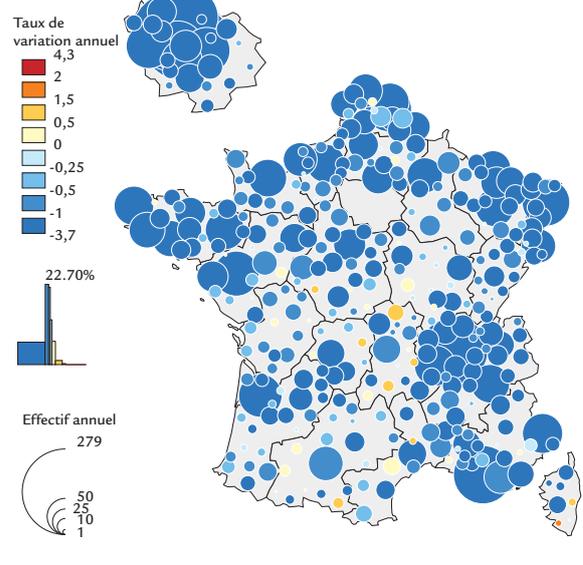
Source : Cépidic INSERM, INSEE - Traitement et infographie : Dpt VEO Santé Publique (INCa), 2008

DÉCOMPOSITION DE L'ÉVOLUTION DE LA MORTALITÉ PAR CANCER DES HOMMES À L'ÉCHELLE DES ZONES D'EMPLOI DE 1988-1992 À 1997-2001 EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

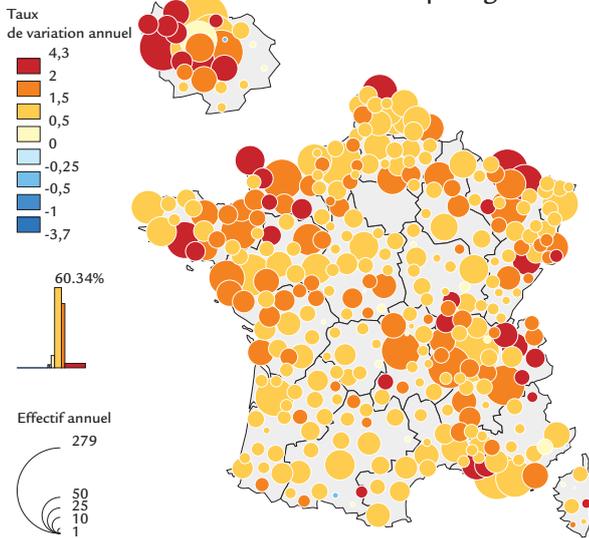
Évolution du nombre de décès



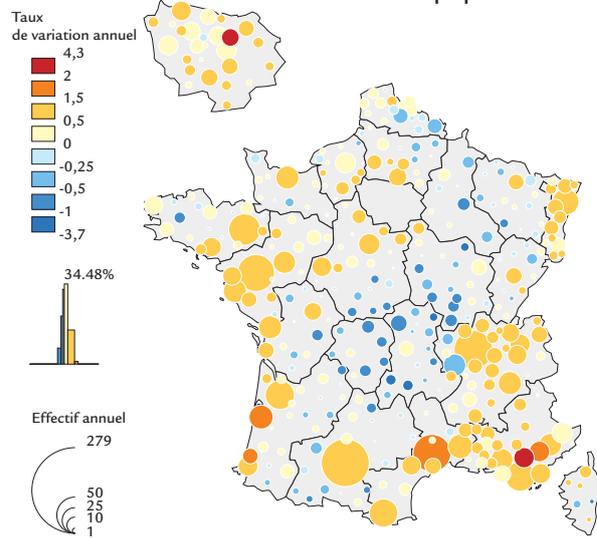
Effectifs associés à la part liée à l'effet résiduel



Effectifs associés à la part liée à la structure par âge



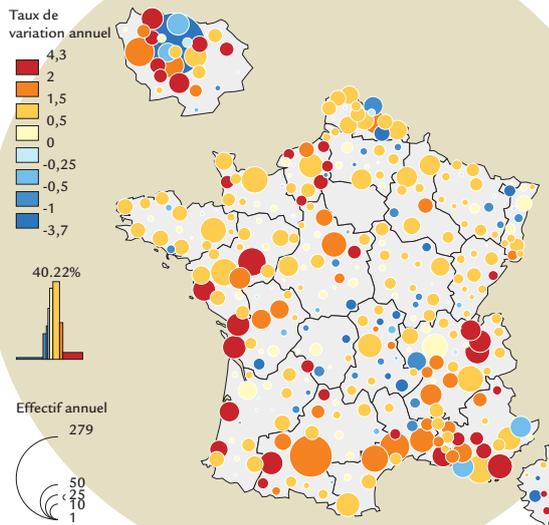
Effectifs associés à la part liée à la taille de la population



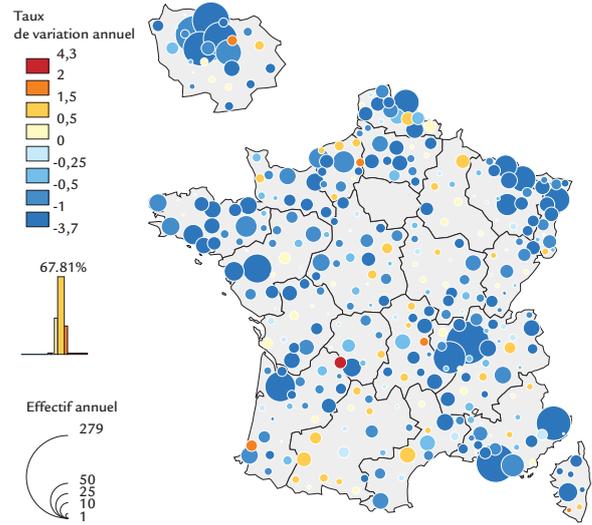
Source : Cépide INSERM, INSEE - Traitement et infographie : Dpt VEO Santé publique (INCa), 2008

DÉCOMPOSITION DE L'ÉVOLUTION DE LA MORTALITÉ PAR CANCER DES FEMMES À L'ÉCHELLE
DES ZONES D'EMPLOI DE 1988-1992 À 1997-2001 EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

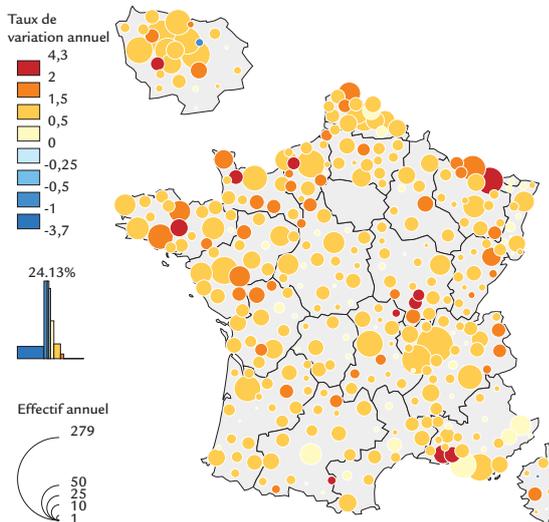
Évolution du nombre
de décès



Effectifs associés à la part liée
à l'effet résiduel



Effectifs associés à la part liée
à la structure par âge



Effectifs associés à la part liée
à la taille de la population

