

# Les inégalités cantonales de santé en Auvergne

Septembre 2004

Réalisation par l'Observatoire Régional de la Santé d'Auvergne  
S MAQUINGHEN, Dr MA GRONDIN, Pr Ph Y GLANDDIER

# **LES INEGALITES CANTONALES DE SANTE EN AUVERGNE**

---

Observatoire Régional de la Santé d'Auvergne  
60 avenue de l'Union Soviétique  
63057 CLERMONT-FERRAND Cedex 1  
Tél. 04 73 98 75 50 Fax 04 73 98 75 51

L'Observatoire Régional de la Santé d'Auvergne tient à adresser ses plus vifs remerciements à la Fédération Nationale des ORS pour son aide dans la réalisation de cette étude.

## SOMMAIRE

Introduction.....	2
Méthode .....	4
Choix de l'échelon géographique .....	5
Choix des indicateurs.....	6
La méthode statistique.....	8
Résultats .....	10
L'analyse en composantes principales .....	11
La typologie cantonale.....	15
Classe 1 .....	15
Classe 2 .....	17
Classe 3 .....	19
Classe 4 .....	20
Classe 5 .....	22
Classe 6 .....	24
Synthèse .....	26
Discussion.....	27
Conclusion .....	31
Bibliographie.....	33
Annexes .....	35

# Introduction

En terme de santé, la France offre, dans son ensemble, une bonne qualité des soins associée à une haute technicité. Elle dispose d'une situation favorable par rapport aux autres pays dans le monde. Toutefois, cette situation avantageuse au niveau mondial et européen n'évite pas la présence d'inégalités au sein du territoire français<sup>1</sup>.

Ces inégalités intra-nationales sont plus importantes que dans les autres pays de l'Union Européenne. La persistance et le maintien, depuis quelques années, de ces inégalités, à la fois spatiales et sociales, illustrent l'inégale répartition des progrès au sein des groupes sociaux et du territoire<sup>2</sup>.

La distribution inégale de la mortalité et la présence d'écarts de santé au niveau socio-économique sont donc des préoccupations majeures de santé publique.

De nombreuses études illustrent ces inégalités notamment en terme de mortalité. Ainsi, en France, une surmortalité est observée dans un croissant allant du nord de la Manche à l'Alsace et rejoignant l'Auvergne en passant par les Ardennes. Ces inégalités observées au niveau des régions françaises persistent aussi bien au niveau des départements qu'à une échelle plus fine. Certaines de ces disparités débordent même largement de leur cadre régional.

A la suite des Conférences Régionales de Santé de 1998 et 1999, dont le thème principal était les inégalités de santé, huit Observatoires Régionaux de la Santé, ayant été sollicités pour ces conférences, ont, autour de la Fédération Nationale des Observatoires Régionaux de la Santé (FNORS), mis en place un groupe de réflexion sur ce propos. Entre 1999 et 2000, ce groupe a tout d'abord réfléchi sur les méthodes les mieux appropriées pour mettre en évidence au sein des régions les inégalités de santé. Une fois élaborée, cette méthode a été testée au sein des 8 régions. Cette démarche a montré des résultats satisfaisants et les résultats de leurs travaux ont été présentés en 2001.

Suite à cette publication, la DRASS a demandé à l'Observatoire Régional de la Santé d'Auvergne d'effectuer ce même travail pour la région Auvergne et cela dans le cadre de la plate-forme d'observation sanitaire et sociale. Cette étude complète également le travail effectué par l'INSEE sur la typologie des bassins de service auvergnats.

L'objectif de cette étude est de mettre en évidence les inégalités de santé à une échelle géographique fine grâce à une approche par canton, mais également d'identifier des zones partageant des caractéristiques communes favorables ou défavorables à la santé.

Pour cela plusieurs étapes ont été nécessaires :

- observer et analyser les indicateurs par canton ;
- créer une typologie sur l'état de santé de la région.

L'Observatoire Régional de la Santé d'Auvergne a repris la méthode élaborée par le groupe de travail inter-ORS précédemment cité. Cette étude s'est par ailleurs effectuée en partenariat avec la FNORS qui a fourni à l'OBRESA l'ensemble des données.

---

<sup>1</sup> Haut Comité de la Santé Publique. La santé en France en 2002. Paris : La Documentation Française, 2002 p 165

<sup>2</sup> Haut Comité de la Santé Publique. La santé en France en 2002. Paris : La Documentation Française, 2002 p 166

# Méthode

Entre 1999 et 2000, huit Observatoires Régionaux de la Santé, en collaboration avec la Fédération Nationale des Observatoires Régionaux de la santé, ont établi une méthode d'analyse des inégalités de santé à une échelle géographique fine. Leur travail avait permis de mettre en évidence des zones homogènes de santé qui dépassaient les limites départementales ou régionales.

Fort de ces résultats, la FNORS a proposé l'étendue de cette méthode à l'ensemble du territoire métropolitain. Après recherche de financements, le projet a pris forme au cours de l'année 2003. L'OBRESA a ainsi pu bénéficier de cette extension pour obtenir les données nécessaires et appliquer la méthode au niveau des cantons auvergnats.

### **Choix de l'échelon géographique**

L'échelon géographique de notre étude se devait :

- d'être le plus fin possible pour observer une population locale ;
- d'être assez large pour que les indicateurs utilisés soient fiables.

Plusieurs zonages d'étude se présentaient en dessous de l'échelle départementale, tels que la zone d'emploi ou la commune.

La zone d'emploi est un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent. Ce zonage est particulièrement adapté aux études locales sur l'emploi et son environnement. Cette échelle était peu appropriée à l'étude de la santé de la population.

La commune était une échelle trop petite, aux effectifs pouvant être restreints, ce qui pouvait entraîner des problèmes de confidentialité et de disponibilité des données.

Le groupe de travail inter-ORS a donc choisi le canton, ou plus exactement le « pseudo-canton » (ou « canton-ou-ville ») comme échelle d'analyse.

L'INSEE définit ainsi le pseudo-canton :

« Le concept du pseudo-canton consiste à attribuer à chaque commune un code canton unique, y compris lorsque la commune est à cheval sur plusieurs cantons. Le pseudo-canton est défini comme suit :

- a) Lorsqu'un canton comprend au moins une commune entière, l'ensemble des communes entières de ce canton constitue un pseudo-canton dont le code est le code canton du code officiel géographique ;
- b) Chacune des communes non incluses dans les pseudo-cantons définis en (a) constitue à elle seule un pseudo-canton. »

L'échelle cantonale a été retenue pour l'harmonie qu'elle propose entre disponibilité et précisions des données et finesse géographique. Les cantons présentent également l'avantage d'une part, d'être assez uniformes au niveau de leur taille de population et d'autre part de disposer de zones plus peuplées que les communes en milieu rural.

## Choix des indicateurs

Les inégalités de santé sont le fruit de causes multiples et complexes. Les contextes environnementaux, socio-économiques et culturels constituent des facteurs importants des disparités spatiales de santé. L'impact de l'évolution démographique et sociétale de ces dernières décennies sur la santé n'est toutefois pas encore précisément connu.

Le choix des indicateurs a été effectué par le groupe inter-ORS à partir de leurs connaissances en terme d'indicateurs de santé et des données qu'ils ont l'habitude d'utiliser pour la conception des tableaux de bord régionaux sur la santé, de la base de données SCORE-santé (Site Commun d'Observation RÉgionale en santé : <http://score-sante.atrium.rss.fr/>) et de l'étude test sur les 8 régions.

Les données recueillies portent sur 3 thèmes : données socio-démographiques, offre de soins et mortalité. Au total, 35 indicateurs ont été sélectionnés.

Les indicateurs ont été choisis en fonction de leur pertinence et de leur disponibilité à l'échelle du canton.

La majorité des indicateurs est présentée sous forme de taux et non d'effectifs et le recueil a porté sur les données les plus récentes possibles.

Pour la mortalité, les données ont été agrégées sur 9 années en raison des faibles effectifs et des fluctuations éventuelles. Cette agrégation permet donc d'avoir des effectifs suffisants et de présenter les conditions de mortalité d'une période déterminée (1991-1999).

De plus, les taux présentés sont des taux comparatifs. Ils permettent de situer les cantons les uns par rapport aux autres et de mesurer le niveau réel de la mortalité. Ils permettent également de confronter les niveaux de mortalité entre les différentes causes étudiées.

Le taux comparatif de mortalité (ou méthode de la population-type) est défini comme le taux que l'on observerait dans le canton étudié s'il avait la même structure par âge qu'une population de référence, ici la population de la France métropolitaine au 1<sup>er</sup> janvier 2000. Ce taux permet les comparaisons entre les cantons.

Les données recueillies proviennent de huit sources principales :

- Caisse nationale d'allocations familiales ;
- Caisse centrale de la mutualité sociale agricole ;
- Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés ;
- Ministère de la santé, de la famille et des personnes âgées (DREES) ;
- DRASS et Conseils généraux ;
- Ministère des affaires sociales, du travail et de la solidarité (DARES) ;
- INSEE ;
- INSERM CépiDc.

Les indicateurs sélectionnés sont présentés dans la liste ci-dessous. Une présentation plus détaillée est consultable en annexe.

*Thèmes « socio-démographiques »*

- Proportion de personnes âgées de 75 ans et plus ;
- Proportion de personnes âgées vivant seules à leur domicile ;
- Proportion de foyers non imposés ;
- Proportion d'agriculteurs-exploitants ;
- Proportion d'ouvriers ;
- Proportion d'employés ;
- Proportion de cadres ;
- Proportion de résidences principales sans confort ;
- Proportion de familles monoparentales ;
- Proportion de familles monoparentales bénéficiaires de l'API ;
- Proportion de ménages d'une personne ;
- Proportion de chômeurs de longue durée ;
- Proportion de jeunes non diplômés ;
- Proportion d'allocataires du RMI ;
- Proportion d'allocataires de l'AAH.

*Thèmes « offre de soins »*

- Densité d'omnipraticiens libéraux ;
- Proportion d'omnipraticiens en secteur 2 ou droit à dépassement ;
- Densité d'infirmiers libéraux ;
- Densité de masseurs-kinésithérapeutes libéraux ;
- Densité de chirurgiens-dentistes libéraux ;
- Temps d'accès à la maternité la plus proche ;
- Temps d'accès au service d'urgences le plus proche ;
- Taux d'équipement en structures d'hébergement pour personnes âgées.

*Thème « mortalité »*

- Taux comparatif de mortalité générale (toutes causes, deux sexes) ;
- Taux comparatif de mortalité prématurée (toutes causes, deux sexes, avant 65 ans) ;
- Taux comparatif de mortalité par cancers
- Taux comparatif de mortalité par cardiopathies ischémiques ;
- Taux comparatif de mortalité par maladies vasculaires cérébrales ;
- Taux comparatif de mortalité par maladies respiratoires ;
- Taux comparatif de mortalité par cancer du poumon ;
- Taux comparatif de mortalité par cancer de l'intestin ;
- Taux comparatif de mortalité par cancer du sein chez les femmes ;
- Taux comparatif de mortalité par cirrhose du foie, psychose alcoolique et cancer des VADS ;
- Taux comparatif de mortalité par accident de la circulation ;
- Taux comparatif de mortalité par suicide ;

## La méthode statistique

Le traitement statistique est basé sur une analyse en composantes principales (ACP) et une classification ascendante hiérarchique qui permet de regrouper les individus (ici les cantons) en un nombre restreint de classes homogènes.

### L'analyse en composantes principales

L'analyse en composantes principales est une méthode de base de l'analyse de données. Elle permet de synthétiser l'information contenue dans de vastes tableaux de données croisant des individus et des variables quantitatives.

L'analyse en composantes principales sert à résumer, synthétiser mais également à hiérarchiser l'information contenue dans un tableau de  $n$  lignes (les cantons) et  $p$  colonnes (les variables).

Cette méthode se prête particulièrement dans notre cas vu le nombre important de cantons (156) et de variables (35) dont nous disposons.

L'ACP a pour objet :

- de représenter les associations entre les individus : possèdent-ils des valeurs proches pour l'ensemble des variables ?
- d'exprimer les liaisons entre les variables : sont-elles corrélées ?

Les individus sont décrits par un nuage de  $p$  variables. L'information représentée par ce nuage revient à la dispersion des points. Résumer cette information consiste à projeter ces points dans un espace de dimension inférieur à  $p$ , le nombre de variables initiales. Les axes de ces sous-espaces sont dits « axes factoriels ». Toutes les techniques factorielles reviennent à proposer une représentation d'une projection planaire du nuage d'individus.

Dans cette étude, les individus sont les cantons et les variables quantitatives sont les variables socio-démographiques, offre de soins et mortalité.

Pour l'analyse des 3 thèmes dans leur globalité, plusieurs ACP ont été nécessaires avant d'obtenir la plus pertinente. Une première analyse a été effectuée sur les 35 variables. Puis certains indicateurs ont été retirés du modèle car ils n'apportaient pas d'informations supplémentaires ou masquaient une information pertinente. Ces indicateurs ont été placés en variables illustratives, ils ne participent pas à l'analyse mais ont été utilisés dans l'interprétation des résultats. De même le canton d'Alleyras (Haute-Loire) a été écarté de l'analyse en raison de ses très faibles effectifs et a été placé en individu illustratif.

Onze variables ont été mises en variable illustrative :

- Proportion de personnes âgées vivant seules à leur domicile ;
- Proportion d'ouvriers ;
- Proportion de familles monoparentales bénéficiaires de l'API ;
- Proportion de chômeurs de longue durée ;
- Proportion d'omnipraticiens en secteur 2 ou droit à dépassement ;
- Densité d'infirmiers libéraux ;

- Taux d'équipement en structures d'hébergement pour personnes âgées ;
- Taux comparatifs de mortalité par cardiopathies ischémiques ;
- Taux comparatifs de mortalité par cancer de l'intestin ;
- Taux comparatifs de mortalité par cancer du sein chez les femmes ;
- Taux comparatifs de mortalité par accident de la circulation.

### **La classification ascendante hiérarchique**

Les techniques de classification ont pour but d'expliciter la structure d'un ensemble de données importantes. La typologie se sert de la classification pour fournir une autre forme de synthèse des données qu'une analyse factorielle. Les individus sont ainsi regroupés en un petit nombre de classes. Les individus qui se ressemblent au niveau des variables actives sont rassemblés dans une même classe. La classification ascendante hiérarchique vise à minimiser la variance interne de chaque classe (variance intra-classe) et à maximiser la variance entre les classes (variance inter-classe).

Le principe de la méthode est de regrouper les individus selon un critère de distance minimum entre eux, à chaque étape on cherche les deux individus ou groupes d'individus les plus proches, on les fusionne et on continue jusqu'à l'obtention d'une seule classe.

Les classes obtenues peuvent être caractérisées à l'aide des différents indicateurs retenus. Pour chaque classe sont fournis les moyennes, les écarts-types, les minimums et maximums des indicateurs.

La méthode statistique a été effectuée sur le logiciel SPAD V5.6®. Les représentations cartographiques ont été réalisées sous Mapinfo version 6.0®.

# Résultats

## L'analyse en composantes principales

L'ACP finale a été réalisée sur 155 cantons et 24 variables.

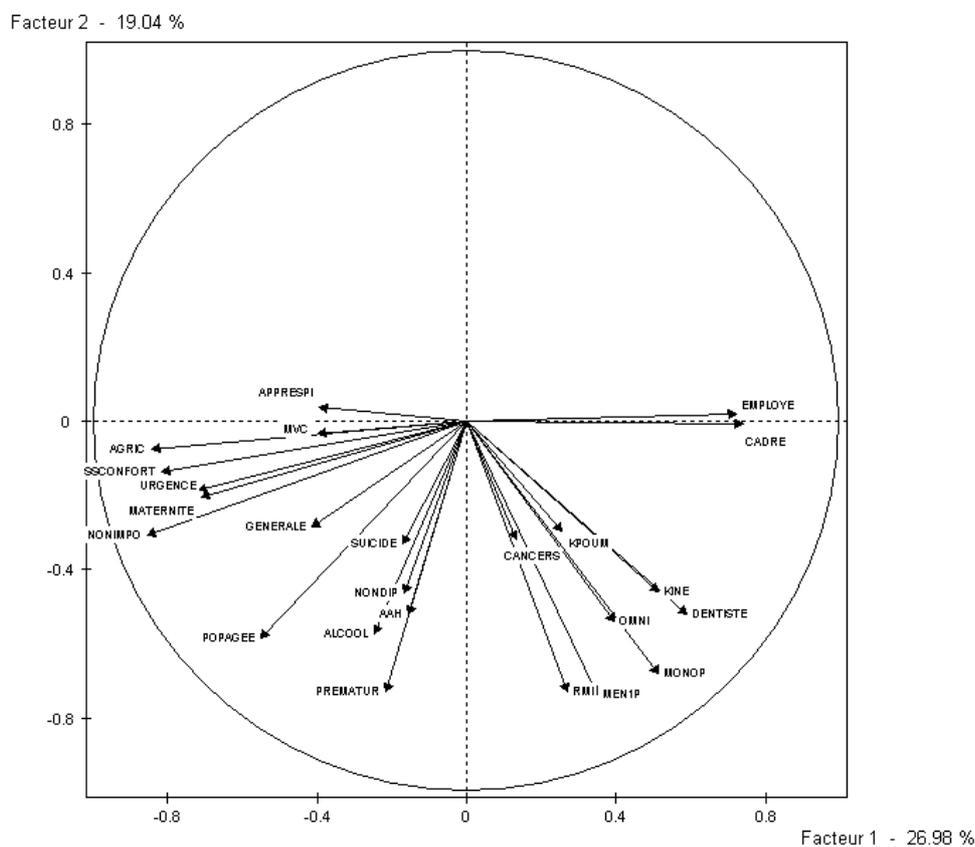
L'analyse en composantes principales permet de résumer l'information fournie par l'ensemble de nos données, d'observer les corrélations entre les variables et les associations entre les cantons.

L'information résumée se retrouve sur les axes factoriels. A chaque axe sont associés certaines variables. Ceci est observable sur le cercle des corrélations.

Quatre axes ont été retenus pour cette analyse. Ils restituent plus de 60 % de l'information initiale. Les deux premiers axes apportent à eux seuls près de la moitié de cette information (46,0 %).

Le graphique ci-dessous illustre ces deux facteurs.

Cercle de corrélation du premier plan factoriel



Le 1<sup>er</sup> facteur (axe horizontal), représente près de 27 % de l'information et met en évidence la ruralité des cantons.

Cette ruralité s'exprime à gauche de l'axe 1 par ses variables les plus contributives à savoir : la proportion d'agriculteurs, la part des ménages non imposables, la part de logements sans confort, l'éloignement aux structures de soins qui se caractérise par le temps d'accès à la maternité et aux urgences les plus proches. Ces variables sont également associées à la proportion de personnes âgées.

A l'opposé (à droite de l'axe 1) se retrouvent les variables exprimant l'urbanité des cantons : la proportion de cadres, d'employés, de familles monoparentales, la densité de kinésithérapeutes et de chirurgiens-dentistes.

Les cantons caractérisant le plus l'axe 1 sont :

En coordonnées positives (droite de l'axe 1) : Cusset, Aurillac, Le Puy-en-Velay Est, Le Puy-en-Velay Sud-Ouest, Issoire, Pont-du-Château, Aubière, Beaumont, Chamalières, Cournon d'Auvergne, Gerzat, Royat, Clermont-ferrand et Riom.

En coordonnées négatives (gauche de l'axe 1) : Pierrefort, Ruynes-en-Margeride, Pinols, Saugues, Ardes, Pontaumur, Saint-Gervais-d'Auvergne, Tauves.

Le 2<sup>nd</sup> facteur, qui représente 19,0 % de l'inertie totale, est caractérisé, en coordonnées négatives, par la proportion de population âgée, la part des ménages monoparentaux, la proportion de ménages d'une personne, la proportion de RMistes et d'allocataires de l'AAH, la densité d'omnipraticiens, de chirurgiens-dentistes, le taux de mortalité prématurée et la mortalité liée à l'alcool.

Les cantons les plus caractéristiques de cet axe sont : Lurcy-Lévis, Vichy, Montluçon, Moulins, Le Puy-en-Velay, Montaigut.

Le 3<sup>ème</sup> facteur illustre l'état de santé des cantons.

Les variables caractérisant le plus ce facteur en coordonnées positives sont la mortalité générale, la mortalité prématurée et par cancers, la mortalité par cancer du poumon et la mortalité par suicide.

En coordonnées négatives, les variables les plus contributives à l'élaboration de l'axe sont la part de population âgée, la part des ménages d'une personne, la densité de kinésithérapeutes et le temps d'accès aux urgences.

Les cantons les plus représentatifs de cet axe sont :

En coordonnées positives : Chevagnes, Aurillac 4<sup>ème</sup> canton, Arlanc, Châteldon, Saint-Germain-Lembron.

En coordonnées négatives : Maurs, Montsalvy, Allègre, Tence.

Enfin sur le 4<sup>ème</sup> facteur, les variables qui le caractérisent sont, en coordonnées positives, la proportion de cadres, la densité d'omnipraticiens, de dentistes, la mortalité générale et par maladie de l'appareil respiratoire et en coordonnées négatives, la proportion d'employés, le taux de non diplômés, le taux de bénéficiaires de l'AAH.

Les cantons les plus représentatifs de cet axe sont :

En coordonnées positives : Chantelle, Lapalisse, Saint-Pourçain-sur-Sioule, Varennes-sur-Allier, Aigueperse.

Cette première approche par l'analyse en composantes principales nous a permis de faire une première esquisse des corrélations entre les variables et des associations entre les individus.

Quant à la classification ascendante hiérarchique (CAH), elle va nous permettre de regrouper les individus en un nombre restreint de classes homogènes.

## Classification ascendante hiérarchique

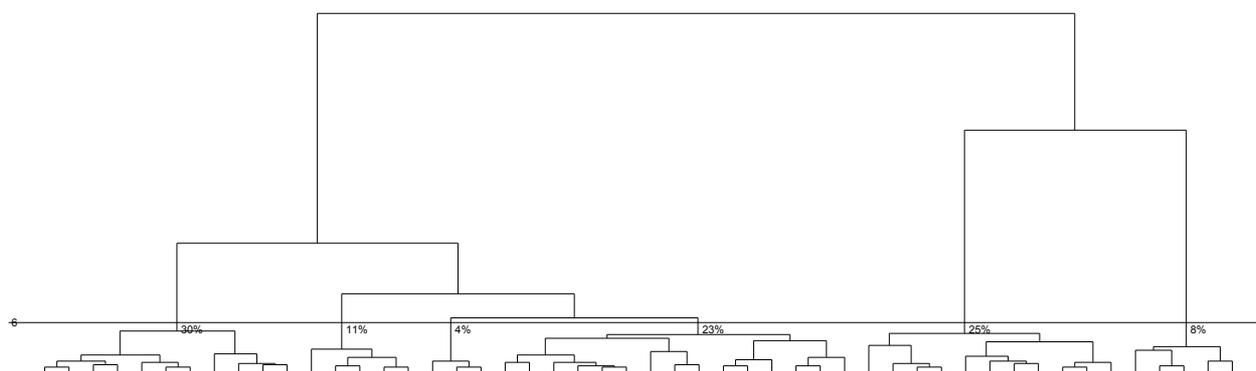
La CAH a pour but de regrouper les individus en un nombre restreint de classes homogènes et permet de décrire des données en procédant à une réduction du nombre d'individus.

Au vu de l'histogramme des indices de niveau, plusieurs sauts importants ont été observés pour une coupure en 4, 5 ou 6 classes. Une partition en 6 classes a été retenue.

### Description des nœuds d'indice les plus élevés

POIDS	INDICE	HISTOGRAMME DES INDICES DE NIVEAU
7.00	0.25232	*****
17.00	0.27497	*****
12.00	0.29073	*****
8.00	0.30287	*****
30.00	0.34540	*****
10.00	0.36100	*****
25.00	0.39328	*****
35.00	0.41978	*****
38.00	0.43775	*****
47.00	0.47080	*****
41.00	0.61248	*****
58.00	0.87650	*****
105.00	1.42204	*****
50.00	2.65414	*****
155.00	3.93507	*****

## Classification ascendante hiérarchique - Dendrogramme



Le dendrogramme présenté ci-dessus permet de visualiser la coupure de l'arbre en 6 classes.

La typologie fait ressortir des différences entre les milieux urbains et ruraux, les hétérogénéités au sein des zones rurales et les disparités des zones péri-urbaines et urbaines.

Dans un souci de cohérence au niveau de la cartographie, les classes ont été réordonnées. Ainsi les trois premières classes regroupent des cantons plutôt ruraux, la quatrième classe les cantons à dominante ouvrière et enfin les deux dernières classes, les cantons urbains ou péri-urbains.

La classe 1 regroupe des cantons ruraux, à dominante agricole et se caractérise par une proportion plus élevée de personnes âgées de 75 ans et plus, par une surmortalité générale et prématurée et un éloignement des structures de soins.

La classe 2 se compose également de cantons ruraux à dominante agricole mais, à la différence de la classe 1, ces cantons sont confrontés à une sous-mortalité et semblent sous-équipés en professionnels de santé.

La classe 3 se caractérise par un éloignement aux structures de soins, une surmortalité prématurée, une proportion de personnes âgées de plus de 75 ans et une proportion de bénéficiaires de l'AAH plus élevée.

La classe 4 s'illustre par des cantons à dominante ouvrière, en proie à une surmortalité et composés d'une part plus importante de jeunes non diplômés.

La classe 5 est composée de cantons favorisés tant au niveau social qu'en terme d'état de santé. Ces cantons sont situés proche des structures de soins.

La classe 6 rassemble des cantons fortement urbanisés, présentant une offre de soins très dense et des modes de vie caractéristiques de la ville (ménage d'une personne, familles monoparentales...).

#### Répartition de la population selon les différentes classes de la typologie

	Nombre de cantons	Nombre d'habitants au RP 99	% de la classe dans la population totale
Classe 1	30	97 412	7,4
Classe 2	28	121 875	9,3
Classe 3	10	50 578	3,9
Classe 4	40	319 466	24,4
Classe 5	35	356 904	27,3
Classe 6	12	362 190	27,7
Ensemble	155	1 308 425	100,0

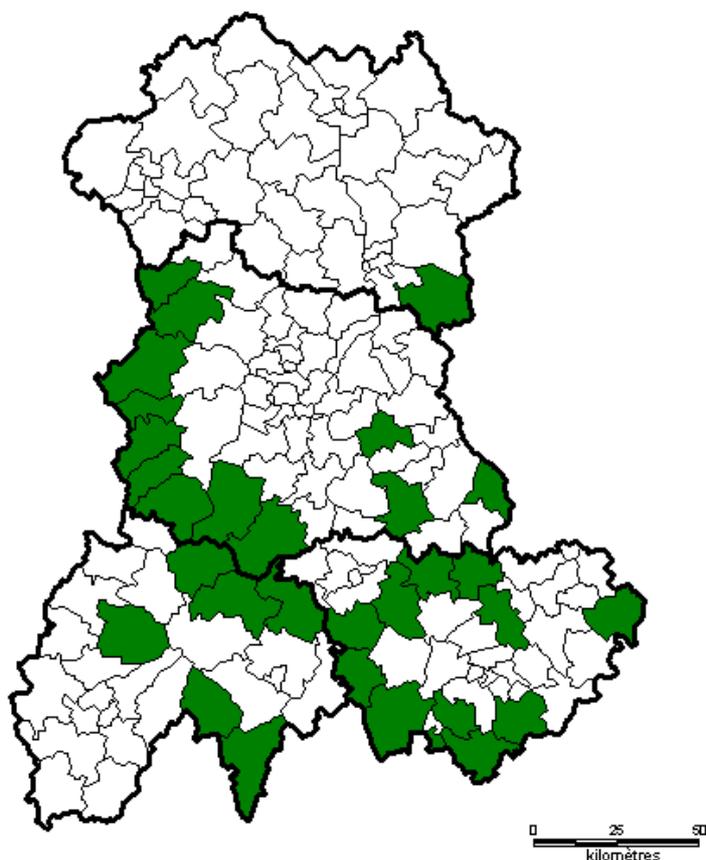
Source : INSEE, RP 99

Pour chaque classe un tableau présente les indicateurs les plus caractéristiques de cette classe. Pour chacun de ces indicateurs sont indiquées les moyennes au sein de la classe et la moyenne régionale. Lors de l'analyse, les cantons n'ont pas été pondérés par la taille de leur population, ceci afin que chacun d'eux pèsent le même poids dans l'analyse. Ainsi, les cantons très peuplés ne sont pas sur-représentés par rapport aux cantons plus faiblement peuplés. Les moyennes issues de l'analyse permettent ainsi de situer les groupes de cantons par rapport à la moyenne régionale.

Ces moyennes, non pondérées, ne représentent pas la réalité qui devrait prendre en compte le poids de chaque canton. C'est pourquoi, les moyennes présentées dans les tableaux caractérisant les différentes classes ont été recalculées sous Excel®, hormis pour les données de mortalité.

## La typologie cantonale

### Classe 1 : des cantons ruraux confrontés à une surmortalité



Trente cantons composent cette classe, répartis inégalement au sein de la région : 1 dans l'Allier, 6 dans le Cantal, 11 en Haute-Loire et 12 dans le Puy-de-Dôme. Ils représentent 7,7 % de la population auvergnate. Ces cantons sont donc peu peuplés. Cette classe concerne les cantons situés à l'ouest de Puy-de-Dôme et de la Haute-Loire, au nord et au sud du Cantal.

Au niveau socio-économique, ces cantons se caractérisent par une part plus importante d'agriculteurs et de personnes âgées, une part plus élevée de logements sans confort et de foyers non imposés. En terme d'équipements, ces cantons sont bien dotés en infirmiers mais les temps d'accès aux urgences et à la maternité les plus proches sont plus longs, plus de 20 minutes en moyenne dans cette

classe contre 13 minutes en moyenne pour l'ensemble de la région. La mortalité générale et prématurée y est plus élevée que dans la région. Une surmortalité est observée pour certaines pathologies comme les maladies de l'appareil respiratoire, les maladies vasculaires cérébrales, la mortalité par consommation excessive d'alcool ou par suicide.

Ces cantons sont composés d'une proportion moindre de cadres, d'ouvriers et d'employés. La part des chômeurs longue durée est plus faible que la moyenne régionale.

Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme
Le Mayet-de-Montagne	Allanche	Cayres	Ardes
	Chaudes-Aigues	La Chaise-Dieu	Besse-et-Saint-Anastaise
	Condat	Craponne-sur-Arzon	Bourg-Lastic
	Massiac	Lavoûte-Chilhac	Herment
	Pierrefort	Le Monastier-sur-Gazeille	La Tour-d'Auvergne
	Salers	Montfaucon-en-Velay	Pionsat
		Paulhaguet	Pontaurmur
		Pinols	Saint-Anthème
		Pradelles	Saint-Dier-d'Auvergne
		Saugues	Saint-Germain-l'Herm
		Vorey	Saint-Gervais-d'Auvergne
			Tauves

## Caractéristiques de la classe 1 \*

Indicateurs présentant un niveau supérieur à la moyenne (Risque d'erreur 2,5 %)

Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale
Pourcentage d'agriculteurs-exploitants	24,0	6,3
Pourcentage de résidences principales sans confort	5,5	1,8
Temps d'accès à la maternité la plus proche <sup>1</sup>	25,3	13,6
Temps d'accès au service d'urgences le plus proche <sup>1</sup>	23,5	13,1
Pourcentage de foyers non imposés	67,2	52,0
Pourcentage de personnes âgées de plus de 75 ans	13,1	9,5
Mortalité par maladies de l'appareil respiratoire <sup>2</sup>	96	80
Mortalité générale <sup>2</sup>	1 103	1 045
Mortalité prématurée <sup>2</sup>	271	247
Densité d'infirmiers libéraux <sup>2</sup>	129,3	84,8
Mortalité par maladies vasculaires cérébrales <sup>2</sup>	100	91
Mortalité par consommation excessive d'alcool <sup>2</sup>	49	43
Mortalité par suicide <sup>2</sup>	25	22

Indicateurs présentant un niveau inférieur à la moyenne (Risque d'erreur 2,5 %)

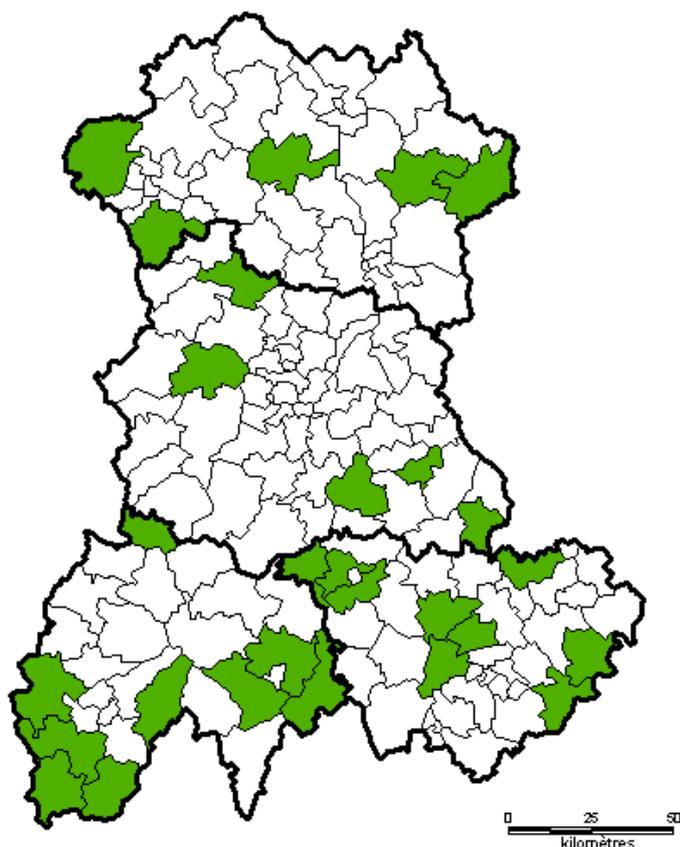
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale
Pourcentage d'employés	22,8	28,5
Pourcentage d'ouvriers	25,0	27,9
Pourcentage de cadres	4,5	8,9
Mortalité par cancer de l'intestin <sup>2</sup>	27	29
Pourcentage de chômeurs longue durée	26,8	30,0

\* les indicateurs sont présentés dans l'ordre décroissant de significativité, indépendamment de leur thème d'appartenance.

<sup>1</sup> exprimé en minutes

<sup>2</sup> pour 100 000 habitants

## Classe 2 : des cantons ruraux sous-équipés mais connaissant une sous-mortalité



Composée de 28 cantons, cette classe représente 9,3 % de la population auvergnate. Ces cantons se situent principalement dans le Cantal (9 cantons) et en Haute-Loire (9 cantons).

Dans le Cantal, ces cantons se situent principalement au sud-est et au sud-ouest du département.

Ces cantons ruraux se caractérisent par une part plus importante d'agriculteurs, de logements sans confort et de ménages non imposables.

Ils sont peu équipés en services sanitaires, les densités en omnipraticiens, chirurgiens-dentistes et masseurs-kinésithérapeutes et en équipements d'hébergement pour personnes âgées y sont plus faibles que dans la région.

La mortalité prématurée et par cancers, la mortalité par cancer du poumon et la mortalité par consommation excessive d'alcool y sont plus réduites qu'en moyenne dans la région.

Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme
Le Donjon	Champs-sur-Tarentaine-Marchal	Allègre	Menat
Huriel	Laroquebrou	Bas-en-Basset	Pontgibaud
Jaligny-sur-Besbre	Maurs	Blesle	Saint-Amant-Roche-Savine
Marcillat-en-Combraille	Montsalvy	Brioude-Nord	Sauxillanges
Le Montet	Ruynes-en-Margeride	Fay-sur-Lignon	Viverols
	Saint-Flour-Nord	Loudes	
	Saint-Flour-Sud	Saint-Paulien	
	Saint-Mamet-la-Salvetat	Tence	
	Vic-sur-Cère	Brioude-Sud	

## Caractéristiques de la classe 2\*

Indicateurs présentant un niveau supérieur à la moyenne (Risque d'erreur 2,5 %)

Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale
Pourcentage de foyers non imposés	62,7	52,0
Pourcentage d'agriculteurs-exploitants	18,2	6,2
Pourcentage de résidences sans confort	3,9	1,8

Indicateurs présentant un niveau inférieur à la moyenne (Risque d'erreur 2,5 %)

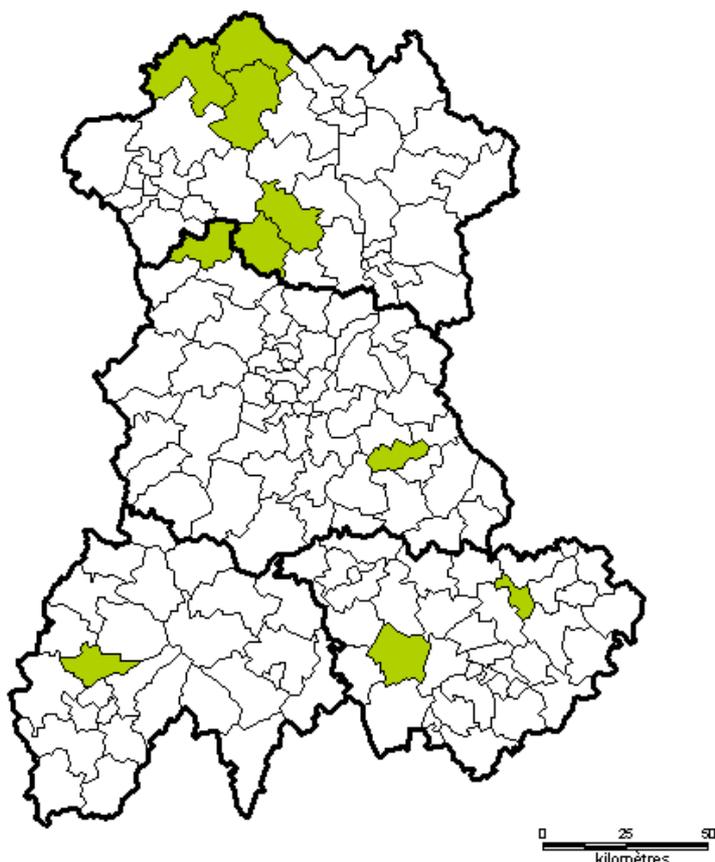
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale
Densité de masseurs-kinésithérapeutes libéraux <sup>1</sup>	29,5	68,4
Mortalité par cancers <sup>1</sup>	236	257
Densité de chirurgiens-dentistes libéraux <sup>1</sup>	25,4	63,3
Mortalité prématurée <sup>1</sup>	219	247
Mortalité par consommation excessive d'alcool <sup>1</sup>	35	43
Densité d'omnipraticiens libéraux <sup>1</sup>	71,4	104,9
Mortalité par cancer du poumon <sup>1</sup>	27	33
Taux d'équipements en hébergement pour personnes âgées <sup>2</sup>	102,3	160,4
Pourcentage de familles monoparentales	10,1	15,7
Pourcentage de jeunes non diplômés	9,7	10,6
Pourcentage de cadres	5,0	8,9
Pourcentage d'employés	24,5	28,5
Pourcentage d'omnipraticiens en secteur 2 ou droit au dépassement	1,1	8,1
Pourcentage de chômeurs longue durée	27,7	30,0

\* les indicateurs sont présentés dans l'ordre décroissant de significativité, indépendamment de leur thème d'appartenance.

<sup>1</sup> pour 100 000 habitants

<sup>2</sup> pour 1 000 personnes âgées de 75 ans et plus

### Classe 3 : des cantons âgés et éloignés des structures de soins, touchés par la mortalité prématurée



Dix cantons composent cette classe et représentent 3,9 % de la population auvergnate.

Ces cantons se caractérisent par une part importante de personnes âgées. La proportion de ménages non imposés et de jeunes non diplômés est plus élevée qu'en moyenne dans la région. Une part plus importante de bénéficiaires de l'AAH y est également relevée.

Le temps d'accès aux services d'urgences et à la maternité la plus proche est également nettement supérieur à la moyenne régionale.

Au niveau de la santé, la mortalité prématurée est plus élevée qu'en moyenne dans la région.

Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme
Bourbon-l'Archambault	Saint-Cernin	Langeac	Cunlhat
Cérilly		Retournac	Montaigut
Chantelle			
Ébreuil			
Lurcy-Lévis			

### Caractéristiques de la classe 3\*

Indicateurs présentant un niveau supérieur à la moyenne (Risque d'erreur 2,5 %)

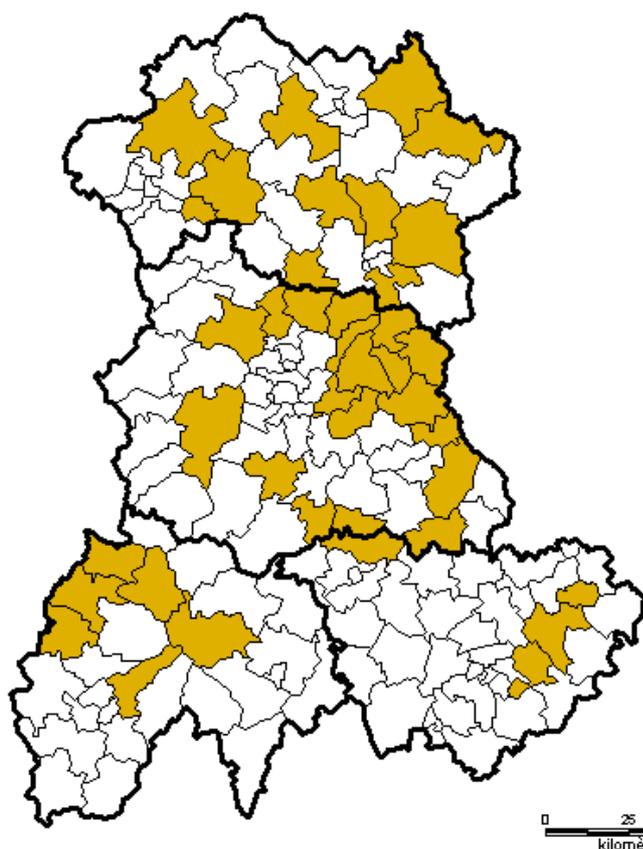
Variabes caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale
Pourcentage d'allocataires de l'AAH	6,4	3,0
Pourcentage de jeunes non diplômés	17,0	10,6
Temps d'accès au service d'urgences le plus proche <sup>1</sup>	23	13
Temps d'accès à la maternité la plus proche <sup>1</sup>	24	14
Mortalité prématurée <sup>2</sup>	292	247
Pourcentage de personnes âgées de plus de 75 ans	13,6	9,5
Pourcentage de foyers non imposables	62,8	52,0

\* les indicateurs sont présentés dans l'ordre décroissant de significativité, indépendamment de leur thème d'appartenance.

<sup>1</sup> exprimé en minutes

<sup>2</sup> pour 100 000 habitants

#### Classe 4 : des cantons à dominante ouvrière, touchés par la surmortalité



Cette classe regroupe 40 cantons qui représentent 24,4 % de la population auvergnate.

Ces cantons se particularisent par une part importante d'ouvriers dans la population active et par une faible proportion de cadres. La part des jeunes non diplômés y est plus importante que pour l'ensemble de la région. Une mortalité élevée y est observée, notamment en terme de mortalité prématurée, mortalité par cancers, par consommation excessive d'alcool, par cardiopathies ischémiques, par suicide, par accident de la circulation ou par cancer des intestins.

Ces cantons se situent principalement dans les bassins industriels auvergnats, vers Yssingeaux et Sainte-Sigolène en Haute-Loire, au nord-est du Puy-de-Dôme, au nord-ouest du Cantal et sont uniformément répartis dans l'Allier.

Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme
Chevagnes	Mauriac	Auzon	Aigueperse
Commentry	Murat	Saint-Julien-Chapteuil	Ambert
Dompierre-sur-Besbre	Pleaux	Yssingeaux	Arlanc
Gannat	Riom-ès-Montagnes	Sainte-Sigolène	Billom
Hérisson	Saignes		Champeix
Lapalisse	Aurillac 4e Canton		Châteldon
Montmarault			Combronde
Saint-Pourçain-sur-Sioule			Courpière
Souvigny			Jumeaux
Varennes-sur-Allier			Lezoux
Cusset-Sud			Manzat
			Maringues
			Olliergues
			Randan
			Rochefort-Montagne
			Saint-Germain-Lembron
			Saint-Rémy-sur-Durolle
			Thiers
			Vertaizon

## Caractéristiques de la classe 4\*

Indicateurs présentant un niveau supérieur à la moyenne (Risque d'erreur 2,5 %)

<b>Variabes caractéristiques</b>	<b>Moyenne dans la classe</b>	<b>Moyenne générale</b>
Pourcentage d'ouvriers	34,2	27,9
Pourcentage de jeunes non diplômés	14,4	10,6
Mortalité par consommation excessive d'alcool <sup>1</sup>	49	43
Mortalité par cancer <sup>1</sup>	271	257
Mortalité prématurée <sup>1</sup>	264	247
Mortalité par cardiopathies ischémiques <sup>1</sup>	99	92
Mortalité générale <sup>1</sup>	1 073	1 045
Mortalité par suicide <sup>1</sup>	24	22
Mortalité par accidents de la circulation <sup>1</sup>	19	16
Mortalité par cancer des intestins <sup>1</sup>	31	29

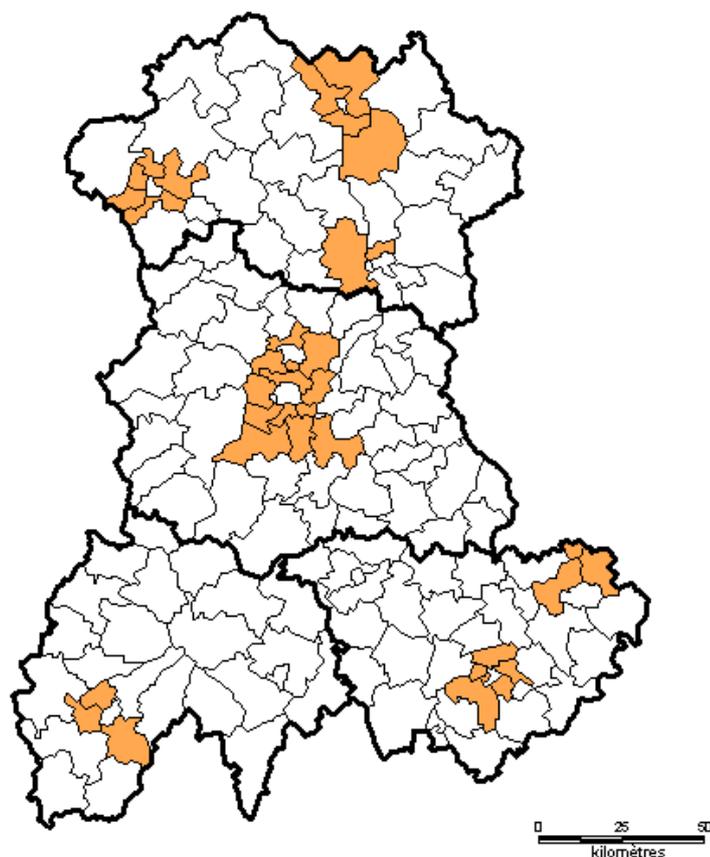
Indicateurs présentant un niveau inférieur à la moyenne (Risque d'erreur 2,5 %)

<b>Variabes caractéristiques</b>	<b>Moyenne dans la classe</b>	<b>Moyenne générale</b>
Pourcentage de cadres	5,8	8,9

\* les indicateurs sont présentés dans l'ordre décroissant de significativité, indépendamment de leur thème d'appartenance.

<sup>1</sup> pour 100 000 habitants

## Classe 5 : des cantons péri-urbains connaissant une sous-mortalité



La classe 5 regroupe 35 cantons, soit 27,3 % de la population auvergnate. Ce groupe est caractéristique de la périphérie des grandes villes.

Ces cantons sont socialement favorisés, ils ont peu de bénéficiaires du RMI, de l'AAH ou de l'API par rapport à la moyenne régionale et connaissent une mortalité faible. La mortalité générale et prématurée est inférieure à la moyenne régionale. Il en est de même pour la mortalité par suicide, la mortalité par consommation excessive d'alcool ou la mortalité liée aux maladies vasculaires cérébrales.

Le temps d'accès aux urgences ou à la maternité la plus proche est, en moyenne, inférieur à 10 minutes.

Ces cantons sont situés majoritairement en périphérie des grandes villes auvergnates. En Haute-Loire, les cantons de Monistrol-sur-Loire, Saint-Didier-en-Velay et Aurec-sur-Loire sont sous l'influence de Saint-Étienne, situé dans le département de la Loire.

Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme
Cusset Nord	Aurillac 2e Canton	Monistrol-sur-Loire	Ennezat
Escurolles	Arpajon-sur-Cère	Le Puy-en-Velay Nord	Pont-du-Château
Montluçon Est (4e Canton)	Jussac	Le Puy-en-Velay Sud-Est	Riom Est
Montluçon Ouest (2e Canton)		Saint-Didier-en-Velay	Riom Ouest
Moulins Sud		Solignac-sur-Loire	Saint-Amant-Tallende
Moulins Ouest		Aurec-sur-Loire	Veyre-Monton
Neuilly-le-Réal		Le Puy-en-Velay Est	Vic-le-Comte
Montluçon Nord-Est (1er Canton)		Le Puy-en-Velay Ouest	Aubière
Montluçon Sud (3e Canton)		Le Puy-en-Velay Sud-Ouest	Beaumont
Yzeure			Cournon d'Auvergne
Domérat-Montluçon Nord-Ouest			Gerzat
			Royat

## Caractéristiques de la classe 5\*

Indicateurs présentant un niveau supérieur à la moyenne (Risque d'erreur 2,5 %)

Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale
Pourcentage de cadres	10,3	8,9
Pourcentage d'employés	29,3	28,5

Indicateurs présentant un niveau inférieur à la moyenne (Risque d'erreur 2,5 %)

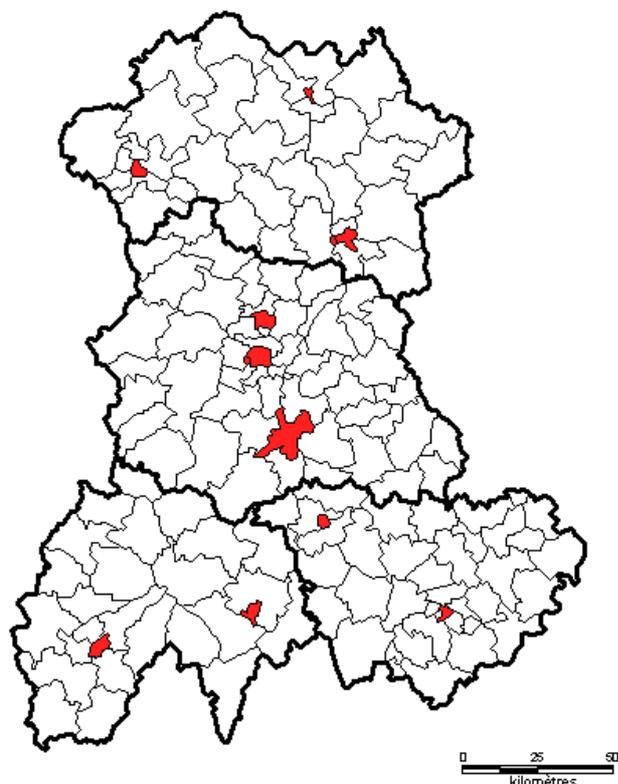
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale
Pourcentage de foyers non imposés	42,8	52,0
Pourcentage de personnes âgées de 75 ans et plus	6,5	9,5
Pourcentage de résidences principales sans confort	0,8	1,8
Mortalité prématurée <sup>1</sup>	209	247
Pourcentage d'agriculteurs	2,3	6,3
Temps d'accès à la maternité la plus proche <sup>2</sup>	5	13
Mortalité par consommation excessive d'alcool <sup>1</sup>	33	43
Temps d'accès au service d'urgences le plus proche <sup>2</sup>	6	13
Pourcentage d'allocataires du RMI	1,6	2,7
Pourcentage d'allocataires de l'AAH	2,0	3,0
Pourcentage de jeunes non diplômés	9,4	10,6
Pourcentage de ménage d'une personne	7,7	11,8
Mortalité générale <sup>1</sup>	998	1 045
Mortalité par suicide <sup>1</sup>	18	22
Pourcentage de familles bénéficiaires de l'API	6,6	9,6
Mortalité par maladies vasculaires cérébrales <sup>1</sup>	83	91
Pourcentage de familles monoparentales	12,4	15,7

\* les indicateurs sont présentés dans l'ordre décroissant de significativité, indépendamment de leur thème d'appartenance.

<sup>1</sup> pour 100 000 habitants

<sup>2</sup> exprimé en minutes

## Classe 6 : des cantons urbains, bien dotés en professionnels de santé



Cette classe compte 12 cantons qui sont les villes centres de la région auvergne. Ces 12 cantons rassemblent à eux seuls près de 28 % de la population auvergnate.

Au niveau des indicateurs socio-économiques, les villes centres sont le lieu de contrastes : elles conjuguent à la fois la présence de catégories sociales élevées (cadres, employés...) et de populations en situation de précarité (RMI).

Elles s'illustrent également par une part de ménages d'une personne plus élevée, ainsi qu'une part de familles monoparentales ou de personnes âgées vivant seules plus importante.

Au niveau sanitaire, ces cantons concentrent tous les équipements tels que les omnipraticiens, les infirmiers, les masseurs-kinésithérapeutes ou les chirurgiens-dentistes. De plus le temps d'accès aux services d'urgences ou à la maternité la plus proche est, en moyenne, inférieur à 5 minutes. Ces cantons connaissent également une surmortalité prématurée.

Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme
Cusset	Aurillac	Brioude	Issoire
Vichy	Saint-Flour	Puy-en-Velay	Chamalières
Montluçon			Clermont-Ferrand
Moulins			Riom

## Caractéristiques de la classe 6\*

Indicateurs présentant un niveau supérieur à la moyenne (Risque d'erreur 2,5 %)

Variabiles caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale
Pourcentage de ménages d'une personne	20,5	11,8
Pourcentage de familles monoparentales	25,2	15,7
Densité de chirurgiens-dentistes libéraux <sup>1</sup>	111,5	63,3
Densité de masseurs-kinésithérapeutes libéraux <sup>1</sup>	103,0	68,4
Pourcentage d'allocataires du RMI	4,5	2,7
Densité d'omnipraticiens libéraux <sup>1</sup>	142,2	104,9
Pourcentage de cadres	13,1	8,9
Pourcentages d'employés	32,2	28,5
Pourcentage de personnes âgées seules <sup>2</sup>	43,6	37,4
Pourcentage d'omnipraticiens en secteur 2 ou droit au dépassement	13,8	8,1
Mortalité prématurée <sup>1</sup>	274	247

Indicateurs présentant un niveau inférieur à la moyenne (Risque d'erreur 2,5 %)

Variabiles caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale
Temps d'accès au service d'urgences le plus proche <sup>3</sup>	0,8	13
Pourcentage d'agriculteurs-exploitants	0,4	6,3
Pourcentage de résidences principales sans confort	0,8	1,8
Temps d'accès à la maternité la plus proche <sup>3</sup>	3	13
Pourcentage de foyers non imposables	47,5	52,0
Mortalité par maladies vasculaires cérébrales <sup>1</sup>	77	91
Mortalité générale <sup>1</sup>	984	1 045
Mortalité par maladie de l'appareil respiratoire <sup>1</sup>	68	80

\* les indicateurs sont présentés dans l'ordre décroissant de significativité, indépendamment de leur thème d'appartenance.

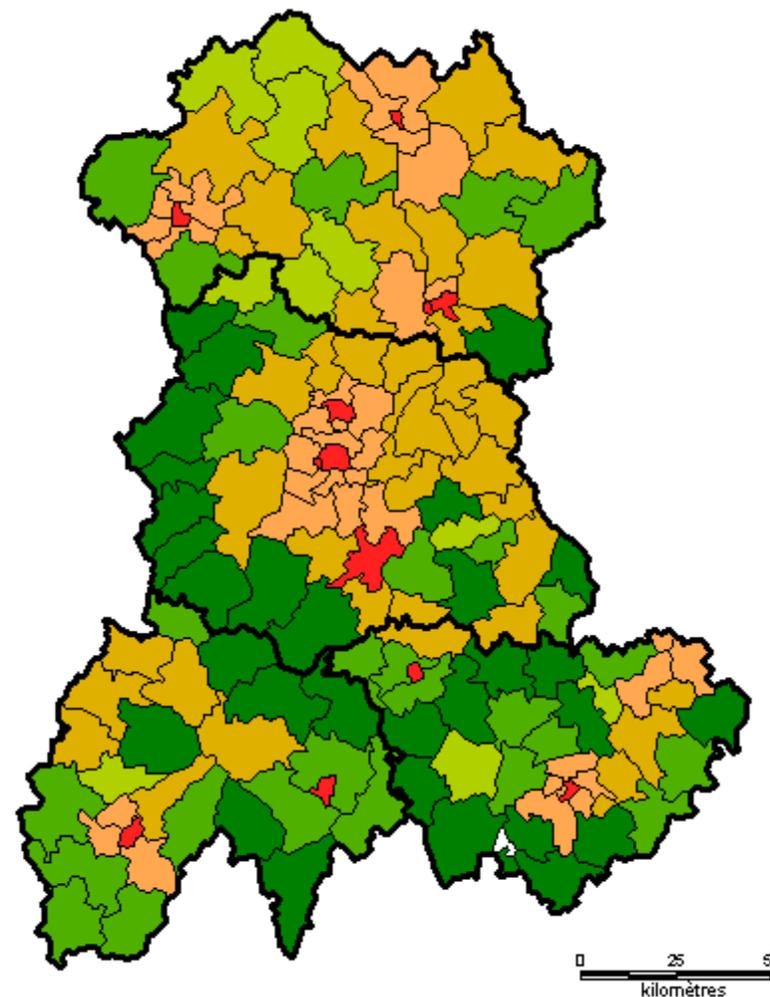
<sup>1</sup> pour 100 000 habitants

<sup>2</sup> pour 100 personnes âgées de 75 ans et plus

<sup>3</sup> exprimé en minutes

## Synthèse : Inégalités cantonales de santé en Auvergne, les 6 classes de la typologie

-  **Classe 1 :** Proportion plus élevée d'agriculteurs, de personnes âgées et de ménages non imposables, temps d'accès aux urgences et à la maternité plus long, surmortalité générale et prématurée, surmortalité par consommation excessive d'alcool et maladies vasculaires cérébrales.
-  **Classe 2 :** Plus forte proportion d'agriculteurs, de ménages non imposables et de logements sans confort, sous-mortalité prématurée et par cancers, offre de soins plus faible (dentiste, kinésithérapeute, équipement pour personnes âgées...).
-  **Classe 3 :** Part d'allocataires de l'AAH et de jeunes non diplômés plus élevée, temps d'accès aux urgences et à la maternité plus longs, taux de mortalité prématurée élevé.
-  **Classe 4 :** Part importante d'ouvriers, de jeunes non diplômés, de chômeurs longue durée, surmortalité prématurée et par cancers, surmortalité par pathologies liées à une consommation excessive d'alcool et par cardiopathies ischémiques.
-  **Classe 5 :** Part plus faible de personnes âgées, d'agriculteurs et de ménages non imposables, sous-mortalité générale et prématurée, sous-mortalité par consommation excessive d'alcool et par suicide.
-  **Classe 6 :** Densité élevée de dentistes, kinésithérapeutes, omnipraticiens, temps d'accès aux urgences et à la maternité faibles, plus forte proportion de ménages d'une personne, de familles monoparentales, de bénéficiaires du RMI, sous-mortalité générale et par maladies vasculaires cérébrales, surmortalité prématurée.



# Discussion

L'étude des inégalités cantonales de santé a permis de résumer des informations provenant de domaines différents et met en évidence des groupes de cantons ayant les mêmes profils. Toutefois la méthode appliquée connaît quelques limites.

### ***Indicateurs***

La liste des indicateurs employés pour cette étude est loin d'être fermée, il est toujours possible d'ajouter des indicateurs sous couvert de leur disponibilité et de leur pertinence. Des pistes de travail peuvent être envisagées dans ce sens (données de morbidité, CMU...).

Pour caractériser les professionnels de santé, il a été décidé d'exprimer ces indicateurs en densité. L'utilisation de la densité n'est pas des plus pertinentes. En effet, certains cantons, de petite taille (population inférieure à 2 000 habitants), ont une forte densité, ils donnent donc l'impression d'être dotés d'un nombre suffisant de professionnels alors que cela n'est peut-être pas le cas.

### ***Echelle géographique***

Le choix du canton comme zonage d'étude, même s'il nous a montré des résultats intéressants, peut être critiqué. D'autres échelles, prenant en compte la réalité de la vie quotidienne, existent, comme le bassin de services intermédiaires (BSI) ou le bassin de vie, il pourrait être également intéressant dans un avenir proche de travailler sur les pays.

Les bassins de services intermédiaires ont été définis par l'INSEE sur la base des lieux de domicile et de fréquentation des différents services (commerces, services financiers, services locaux de l'Etat, professions de santé) lors de l'inventaire communal. Ils correspondent à des pôles qui attirent les populations des villes ou villages environnants grâce à la présence de services utiles à chacun. Le bassin de vie s'organise sur la vie quotidienne des habitants, au sein de ces bassins, les habitants accèdent à l'essentiel des services, les actifs ont leurs emplois et les élèves leur établissement scolaire. Les pays quant à eux sont des territoires librement choisis et proposés par les acteurs locaux. Ils reposent sur « une cohésion géographique, économique, culturelle ou sociale », ils expriment une communauté d'intérêts et de projets dans le cadre du développement durable. Ils ne constituent pas un nouvel échelon administratif.

Avant tout, il est nécessaire de vérifier l'existence et la disponibilité des données à ces différentes échelles.

Dans un premier temps, il pourrait être envisagé d'effectuer des regroupements au niveau des pseudo-cantons correspondant à une fraction cantonale.

### ***Méthode***

L'analyse en composantes principales appliquée pour cette étude reste avant tout une méthode descriptive. Il pourrait être aisé, à partir des résultats, d'établir des liens entre variables ou d'aboutir à des conclusions trop hâtives. Les méthodes appliquées dans cette étude, à savoir l'analyse de données

et la classification hiérarchique, ne peuvent amener à l'observation de facteurs de risques. De plus, au niveau de la typologie, les cantons ne peuvent être analysés qu'au travers de la classe à laquelle ils appartiennent.

### ***Constats d'ensemble***

Cette étude a permis de dresser un portrait des cantons auvergnats à partir d'une sélection de 35 indicateurs répartis en 3 thèmes principaux : socio-démographiques, offre de soins et mortalité.

Six profils différents sont ressortis de l'analyse, distinguant les cantons ruraux des cantons urbains ou péri-urbains.

La classe 1 regroupe des cantons ruraux, à dominante agricole et se caractérisant par une proportion plus élevée de personnes âgées de 75 ans et plus, un éloignement des structures de soins et par une surmortalité générale et prématurée. Ces cantons se situent principalement dans les zones montagneuses, à l'ouest du Puy-de-Dôme, au nord et au sud du Cantal et de la Haute-Loire.

La classe 2 se compose également de cantons ruraux à dominante agricole mais, à la différence de la première classe, ces cantons semblent sous-équipés en professionnels de santé et sont confrontés à une sous-mortalité. Ces cantons sont principalement situés au sud du Cantal et en Haute-Loire.

La classe 3 se caractérise par une proportion de personnes âgées de plus de 75 ans et une proportion de bénéficiaires de l'AAH plus élevée, un éloignement aux structures de soins et une surmortalité prématurée. Sur les 10 cantons qui composent cette classe, 5 sont situés dans l'Allier.

La classe 4 s'illustre par des cantons à dominante ouvrière, en proie à une surmortalité et composés d'une part plus importante de jeunes non diplômés. Cette classe est la plus représentée dans la région.

La classe 5 est composée de cantons favorisés tant au niveau social qu'en terme d'état de santé. Ces cantons sont situés proche des structures de soins. Elle caractérise principalement les cantons péri-urbains ainsi que quelques cantons situés à l'est de la Haute-Loire et qui sont sous influence stéphanoise.

La classe 6 rassemble des cantons fortement urbanisés, présentant une offre de soins très dense et des modes de vie caractéristiques de la ville (ménage d'une personne, familles monoparentales...). Les cantons de cette classe sont également confrontés à une surmortalité prématurée. Elle regroupe l'ensemble des centres urbains auvergnats.

Les facteurs les plus discriminants pour caractériser les classes sont avant tout les indicateurs de santé et les indicateurs socio-démographiques. Les temps d'accès au service d'urgences et à la maternité la plus proche apparaissent également fréquemment pour définir les classes de la typologie. Il semblerait que les critères de densité des professionnels de santé aient une influence moindre.

Cette étude illustre bien la présence d'inégalités de santé infra-régionales en Auvergne. Il est important maintenant de tenir compte des résultats observés pour la mise en place d'actions de santé.

### ***Perspectives***

La typologie devrait permettre de mettre en place une politique optimale par l'application de méthodes appropriées sur le terrain, en fonction des besoins observés. Ces interventions devront donc prendre en compte les profils sanitaires et sociaux établis. Cette typologie pourra par ailleurs

être mise en parallèle avec l'étude effectuée par l'INSEE sur les bassins de services auvergnats, étude qui traite davantage des données sociales et complète donc notre travail.

Au regard de la typologie, il semblerait que les actions devraient s'orienter plus précisément vers les cantons des classes 1, 4 et 6. Au vu des effectifs de population concernés nous pourrions aller jusqu'à dire, qu'il serait plus opportun d'orienter les actions vers les cantons des classes 4 (surmortalité importante) et 6 (précarité, surmortalité prématurée) qui représentent plus de 50 % de la population régionale. Toutefois, l'isolement des cantons de la classe 1, les faibles effectifs de population de cette classe, la part importante de personnes âgées font-ils que l'on ne doit s'y intéresser que secondairement ? La réponse est non mais ce type de canton demandera des solutions spécifiques ou alternatives (maisons de santé ? vacation de médecins spécialistes ? organisation des transports des patients ?...).

Comme il l'a été dit précédemment, dans l'avenir, cette analyse pourra être complétée par l'ajout d'indicateurs supplémentaires ou par leurs mises à jour selon la disponibilité des données.

## Conclusion

Cette étude visait à mettre en évidence les principales corrélations entre les données démographiques, sanitaires et sociales des 156 cantons auvergnats et de dresser une typologie des ces cantons. Une classification en six groupes a été établie en se basant sur les 35 indicateurs disponibles.

La typologie fait ressortir des contrastes aussi bien entre les centres urbains et leur périphérie qu'au sein même des cantons ruraux.

Certains cantons ruraux rencontrent des problèmes sanitaires importants tandis que d'autres sont plus épargnés.

Les cantons à dominante ouvrière sont en proie à une surmortalité importante, les cantons périurbains se distinguent quant à eux des centres urbains principalement au travers des indicateurs sociaux et de l'offre de soins.

Prochainement sera publié par la Fédération Nationale des ORS un rapport sur les inégalités cantonales de santé en France. La FNORS a appliqué la méthode à l'ensemble des cantons français. Une typologie en huit classes a été établie et il sera alors possible d'observer les tendances dans les départements voisins de l'Auvergne.

Cette étude a permis de faire un premier bilan des inégalités cantonales de santé, elle pourra être affinée, complétée par le rajout d'indicateurs complémentaires.

Cette démarche devrait contribuer à la définition d'actions de santé ciblées et peut être pour les décideurs de la politique de santé un outil d'aide à la prise de décisions.

# Bibliographie

Escoffier B, Pagès J. Analyses factorielles simples et multiples : objectifs, méthodes et interprétation. Paris : Dunod, 2002.

Foucart T. L'analyse des données : mode d'emploi. Rennes : Presses universitaires de Rennes, 1997.

Fraboulet I., Lunel M, Trugeon A. Inégalités cantonales en matière sanitaire et sociale : synthèse du croisement d'informations régionalisées 5 bis. Amiens : ORS Picardie, 2002.

Géographie de la santé [dossier]. Actualité et Dossier en Santé Publique 1997 : 19.

Haut Comité de la Santé Publique. La santé en France en 2002. Paris : La Documentation Française, 2002.

Inégalités cantonales en matière de santé. Paris : FNORS, 2001. (Coll. Les études du réseau des ORS).

Les Inégalités de santé en Limousin, une approche cantonale des disparités régionales en matière de santé. Limoges : ORS Limousin, 2001.

Lebart L, Morineau A, Piron M. Statistique exploratoire multidimensionnelle. Paris : Dunod, 2002.

Morineau A, Aluja-Banet T. Analyse en composantes principales (avec illustrations Spad®). Montreuil : Cisia-Ceresta, 2001.

Plane M., Vallès V. Typologie des bassins de services auvergnats. Chamalières : INSEE, 2003.

Santé publique et aménagement du territoire [dossier]. Actualité et Dossier en Santé Publique 1999 : 29.

# Annexes

## Glossaire

AAH	Allocation Adulte Handicapé
ACP	Analyse en Composantes Principales
API	Allocation de Parent isolé
CAH	Classification Ascendante Hiérarchique
CépiDc	Centre d'épidémiologie sur les causes de décès de l'INSERM
CNAF	Caisse Nationale des Allocations Familiales
DARES	Direction de l'Animation de la Recherche, des Etudes et des Statistiques
DRASS	Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales
DREES	Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
FNORS	Fédération Nationale des Observatoires Régionaux de la Santé
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economique
INSERM	Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
OBRESA	OBservatoire REgional de la Santé d'Auvergne
ORS	Observatoire Régional de la Santé
RMI	Revenu Minimum d'Insertion
RP	Recensement de la Population
SCORE-santé	Site Commun d'Observation REgionale en santé
VADS	Voies Aéro-Digestives Supérieures



## Liste détaillée des indicateurs

### *Indicateurs socio-démographiques*

- ◆ **Pourcentage de population âgée** : % de personnes âgées de 75 ans ou plus au RP de 1999.

Numérateur : Nombre de personnes âgées de 75 ans ou plus

Année : RP 1999

Source : Insee

Dénominateur : Population totale

Année : RP 1999

Source : Insee

- ◆ **Pourcentage de personnes âgées seules** : % de personnes âgées de 75 ans ou plus vivant seules à domicile au RP de 1999.

Numérateur : Nombre de personnes âgées de 75 ans ou plus vivant seules à domicile

Année : RP 1999

Source : Insee

Dénominateur : Population âgée de 75 ans ou plus

Année : RP 1999

Source : Insee

- ◆ **Pourcentage de foyers non imposés** : % de foyers non imposés sur le revenu au 31 décembre 1998.

Numérateur : Nombre de foyers non imposés sur le revenu

Année : 31/12/1998

Source : Insee, Direction Générale des Impôts

Dénominateur : Nombre total de foyers fiscaux

Année : 31/12/1998

Source : Insee, Direction Générale des Impôts

- ◆ **Pourcentage d'agriculteurs-exploitants** : % d'agriculteurs-exploitants au RP de 1999.

Numérateur : Nombre d'agriculteurs-exploitants

Année : RP 1999

Source : Insee

Dénominateur : Population active ayant un emploi

Année : RP 1999

Source : Insee

- ◆ **Pourcentage d'ouvriers** : % d'ouvriers au RP de 1999.

Numérateur : Nombre d'ouvriers

Année : RP 1999

Source : Insee

Dénominateur : Population active ayant un emploi

Année : RP 1999

Source : Insee

◆ **Pourcentage d'employés** : % d'employés au RP de 1999.

Numérateur : Nombre d'employés

Année : RP 1999

Source : Insee

Dénominateur : Population active ayant un emploi

Année : RP 1999

Source : Insee

◆ **Pourcentage de cadres** : % de cadres au RP de 1999.

Numérateur : Nombre de cadres

Année : RP 1999

Source : Insee

Dénominateur : Population active ayant un emploi

Année : RP 1999

Source : Insee

◆ **Pourcentage de résidences principales sans confort** : % de résidences principales sans confort au RP de 1999.

Numérateur : Nombre de résidences principales sans confort

Remarque : les logements sans confort n'ont pas de WC intérieur, ni de douche ou de baignoire. Une résidence principale correspond à un ménage.

Année : RP 1999

Source : Insee

Dénominateur : Nombre total de résidences principales

Année : RP 1999

Source : Insee

◆ **Pourcentage de familles monoparentales** : % de familles monoparentales ayant des enfants âgés de 0 à 24 ans au RP de 1999.

Numérateur : Nombre de familles monoparentales ayant des enfants de 0 à 24 ans

Année : RP 1999

Source : Insee

Dénominateur : Nombre total de familles ayant des enfants de 0 à 24 ans

Année : RP 1999

Source : Insee

◆ **Pourcentage de familles monoparentales bénéficiaires de l'API** : % de familles monoparentales bénéficiaires de l'Allocation de Parent Isolé.

Numérateur : Nombre de familles monoparentales bénéficiaires de l'API

Remarque : Il s'agit des bénéficiaires du régime général (CNAF) et du régime agricole (CCMSA). Lorsque les producteurs n'ont pas pu donner les effectifs inférieurs à 5, la valeur manquante a été remplacée par 3 (valeur moyenne).

Années : CNAF décembre 2001

CCMSA 2002

Sources : CNAF et CCMSA

Dénominateur : Nombre total de familles monoparentales ayant des enfants de 0 à 24 ans

Année : RP 1999

Source : Insee

◆ **Pourcentage de ménages d'une personne** : % de ménages composés d'une seule personne âgée entre 25 et 59 ans au RP de 1999.

Numérateur : Nombre de ménages d'une seule personne de 25-59 ans

Année : RP 1999

Source : Insee

Dénominateur : Population âgée de 25-59 ans

Année : RP 1999

Source : Insee

◆ **Pourcentage de chômeurs de longue durée** : % de chômeurs de longue durée (1 an ou plus) au 31 décembre 2002.

Numérateur : Nombre de chômeurs de longue durée (1 an ou plus)

Année : 31/12/2002

Source : Ministère des Affaires Sociales, du Travail et de la Solidarité (Dares)

Dénominateur : Nombre total de chômeurs (DEFM Cat.1)

Remarque : Les demandeurs d'emploi de fin de mois de catégorie 1 correspondent aux personnes recherchant un emploi à durée indéterminée à temps plein et n'ayant pas travaillé plus de 78 heures au cours du mois.

Année : 31/12/2002

Source : Ministère des Affaires Sociales, du Travail et de la Solidarité (Dares)

◆ **Pourcentage de jeunes non diplômés** : % de personnes âgées de 20 à 29 ans pas ou peu diplômés au RP de 1999.

Numérateur : Nombre de personnes de 20-29 ans pas ou peu diplômés

Remarque : Les personnes pas ou peu diplômés correspondent aux jeunes qui n'ont pas de diplôme ou qui ont uniquement le CEP (certificat d'études primaires).

Année : RP 1999

Source : Insee

Dénominateur : Population âgée de 20-29 ans

Année : RP 1999

Source : Insee

◆ **Pourcentage d'allocataires du RMI** : % d'allocataires du Revenu Minimum d'Insertion .

Numérateur : Nombre d'allocataires du RMI

Remarque : Il s'agit des bénéficiaires du régime général (CNAF) et du régime agricole (CCMSA). Lorsque les producteurs n'ont pas pu donner les effectifs inférieurs à 5, la valeur manquante a été remplacée par 3 (valeur moyenne).

Années : CNAF décembre 2001

CCMSA 2002

Sources : CNAF et CCMSA

Dénominateur : Population âgée de 25-59 ans

Année : RP 1999

Source : Insee

♦ **Pourcentage d'allocataires de l'AAH** : % d'allocataires de l'Allocation Adulte Handicapé.

Numérateur : Nombre d'allocataires de l'AAH

Remarque : Il s'agit des bénéficiaires du régime général (CNAF) et du régime agricole (CCMSA). Lorsque les producteurs n'ont pas pu donner les effectifs inférieurs à 5, la valeur manquante a été remplacée par 3 (valeur moyenne).

Années : CNAF décembre 2001

CCMSA 2002

Sources : CNAF et CCMSA

Dénominateur : Population âgée de 20-59 ans

Année : RP 1999

Source : Insee

🔗 **Indicateurs d'offre de soins**

♦ **Densité d'omnipraticiens libéraux** : densité d'omnipraticiens libéraux pour 100 000 habitants.

Numérateur : Nombre d'omnipraticiens libéraux

Remarque : Les omnipraticiens sont aussi appelés généralistes. Il s'agit des professionnels actifs au 31 décembre 2001.

Année : 31/12/2001

Source : CNAMTS (SNIR)

Dénominateur : Population totale

Année : RP 1999

Source : Insee

♦ **Pourcentage d'omnipraticiens en secteur 2 ou droit à dépassement** : % d'omnipraticiens conventionnés en secteur 2 ou avec droit à dépassement permanent au 31 décembre 2001.

Numérateur : Nombre d'omnipraticiens secteur 2 ou droit à dépassement

Remarque : Les omnipraticiens sont aussi appelés généralistes. Il s'agit des professionnels actifs au 31 décembre 2001.

Année : 31/12/2001

Source : CNAMTS (SNIR)

Dénominateur : Nombre total d'omnipraticiens

Année : 31/12/2001

Source : CNAMTS (SNIR)

♦ **Densité d'infirmiers libéraux** : densité d'infirmiers libéraux pour 100 000 habitants.

Numérateur : Nombre d'infirmiers libéraux

Remarque : Il s'agit des professionnels actifs au 31 décembre 2001.

Année : 31/12/2001

Source : CNAMTS (SNIR)

Dénominateur : Population totale

Année : RP 1999

Source : Insee

♦ **Densité de masseurs-kinésithérapeutes libéraux** : densité de masseurs-kinésithérapeutes libéraux pour 100 000 habitants.

Numérateur : Nombre de masseurs-kinésithérapeutes libéraux

Remarque : Il s'agit des professionnels actifs au 31 décembre 2001.

Année : 31/12/2001

Source : CNAMTS (SNIR)

Dénominateur : Population totale

Année : RP 1999

Source : Insee

♦ **Densité de chirurgiens-dentistes libéraux** : densité de chirurgiens-dentistes libéraux pour 100 000 habitants.

Numérateur : Nombre de chirurgiens-dentistes libéraux

Remarque : Il s'agit des professionnels actifs au 31 décembre 2001.

Année : 31/12/2001

Source : CNAMTS (SNIR)

Dénominateur : Population totale

Année : RP 1999

Source : Insee

♦ **Temps d'accès à la maternité la plus proche** : temps d'accès minimal en minutes des communes du canton à la maternité la plus proche.

Les maternités :

Pour obtenir les maternités à partir du CD-Rom SAE, nous avons décidé de prendre en compte le nombre d'accouchements dans chaque établissement hospitalier. Si ce nombre était supérieur ou égal à 20 accouchements dans l'année, nous avons considéré qu'il y avait vraisemblablement une maternité au sein de l'établissement.

Année : 2000

Source : Drees (enquête SAE 2000)

Le temps d'accès :

Les temps d'accès ont été calculés à l'aide du module isochrone du logiciel GéoConcept 5.0.

♦ **Temps d'accès au service d'urgences le plus proche** : temps d'accès minimal en minutes des communes du canton au service d'urgences le plus proche.

Les services d'urgences :

Les services d'urgences correspondent aux services d'accueil et de traitement des urgences (SAU), aux unités de proximité d'accueil, de traitement et d'orientation des urgences (UPATOU) et aux services dont la spécialité n'est pas déterminée.

Année : 2000

Source : Drees (enquête SAE 2000)

Le temps d'accès :

Les temps d'accès ont été calculés à l'aide du module isochrone du logiciel GéoConcept 5.0.

♦ **Taux d'équipement en hébergement pour personnes âgées** : Nombre de places en établissements collectifs pour 1 000 personnes âgées.

Numérateur : Nombre de places en hébergement pour personnes âgées

Remarque : Il s'agit des places en logement-foyer, maison de retraite, structure d'hébergement temporaire et service de soins de longue durée.

Année : 2002

Source : Drass, Conseils Généraux

Dénominateur : Population de 75 ans ou plus

Année : RP 1999

Source : Insee

## **Indicateurs de mortalité**

### ◆ **Estimation de la population de chaque canton par sexe et âge détaillé**

Années : Aux 1<sup>er</sup> janvier des années 1991 à 2000

Source : Insee

Méthode de calcul :

Des estimations ont été réalisées à partir des données des recensements de la population de 1990 et de 1999, des quotients de mortalité (France métropolitaine) de la période 1989-1991 et des quotients de mortalité de la période 1998-2000.

Un redressement départemental a ensuite été effectué à partir des estimations de population départementales (par sexe et par âge détaillé) de la période (estimations rétropolées prenant en compte les résultats du recensement de 1999).

### ◆ **Taux comparatif de mortalité pour 100 000 habitants**

Années : Taux comparatif sur la période 1991-1999

Sources :

INSERM CépiDc

INSEE pour la population de référence : Population estimée de la France métropolitaine par sexe (sauf pour le cancer du sein uniquement les femmes) au 1<sup>er</sup> Janvier 2000.

INSEE pour le calcul des taux par âge : Estimations de population aux 1<sup>er</sup> Janvier de 1991 à 2000 à partir des recensements de la population de 1990 et 1999 (selon la méthode exposée plus haut).

Méthode de calcul :

$$\text{Taux comparatif de mortalité} = \sum_{i=1}^{21} \sum_{j=1}^2 \mathbf{P_{ij}} \mathbf{T_{ij}}$$

i : l'indice de la classe d'âge considérée

Les classes d'âge prises en compte sont les suivantes : Moins de 1 an, 1-4 ans, 5-9 ans, 10-14 ans, ....., 95 ans ou plus, soit un total de 21 classes d'âge.

j : l'indice du sexe considéré

P<sub>ij</sub> : la part des individus de la classe d'âge i et de sexe j dans la population de référence

(population de la classe d'âge i et de sexe j / population totale)

$T_{ij}$  : le taux spécifique de mortalité observé dans le canton pour les individus de la classe d'âge i et de sexe j

(nombre de décès chez les individus de la classe d'âge i et de sexe j sur la période 1991-1999 / population de la classe d'âge i et de sexe j)

Calcul des  $T_{ij}$  :

$$T_{ij} = \frac{\sum_{n=1991}^{n=1999} DC(i, j, n)}{\frac{1}{2} Pop_e(i, j, 1991) + \sum_{n=1991}^{n=1999} Pop_e(i, j, n) + \frac{1}{2} Pop_e(i, j, 2000)}$$

Où  $DC(i, j, n)$  représente les décès dans la classe d'âge i de sexe j au cours de l'année n,

$Pop_e(i, j, n)$  représente la population de la classe d'âge i de sexe j au 1er janvier de l'année n estimée selon la méthode exposée plus haut.

### ► Taux comparatifs calculés et codes CIM 9

- Mortalité générale : 001-E999
- Mortalité par cancers : 140-208
- Mortalité par cardiopathies ischémiques : 410-414
- Mortalité par maladies vasculaires cérébrales : 430-438
- Mortalité par cancer du poumon : 162
- Mortalité par cancer de l'intestin : 152-154
- Mortalité par cancer du sein : 174, 175
- Mortalité par consommation excessive d'alcool (total des causes) :
  - Cancer des VADS : Lèvres, cavité buccale et pharynx : 140-149
  - Œsophage : 150
  - Larynx : 161
  - Psychose alcoolique et alcoolisme : 291, 303
  - Cirrhose du foie : 571.0-3,5
- Mortalité par accidents de la circulation : E810-E819/E826-E829
- Mortalité par suicides : E950-E959
- Mortalité par maladies de l'appareil respiratoire : 460-519

### ◆ Taux comparatif de mortalité prématurée pour 100 000 habitants

Années : Taux comparatif sur la période 1991-1999

Sources :

- INSERM CépiDc
- INSEE pour la population de référence : Population estimée de la France métropolitaine des 0-64 ans par sexe au 1<sup>er</sup> Janvier 2000.

- INSEE pour le calcul des taux par âge : Estimations de population aux 1<sup>er</sup> Janvier de 1991 à 2000 à partir des recensements de la population de 1990 et 1999

Méthode de calcul :

$$\text{Taux comparatif de mortalité prématurée} = \sum_{i=1}^{14} \sum_{j=1}^2 P_{ij} T_{ij}$$

i : l'indice de la classe d'âge considérée

*Les classes d'âge prises en compte sont les suivantes : Moins de 1 an, 1-4 ans, 5-9 ans, 10-14 ans, ....., 60-64 ans, soit un total de 14 classes d'âge.*

j : l'indice du sexe considéré

$P_{ij}$  : la part des individus de la classe d'âge i et de sexe j dans la population de référence

(population de la classe d'âge i et de sexe j / population 0-64 ans)

$T_{ij}$  : le taux spécifique de mortalité observé dans le canton pour les individus de la classe d'âge i et de sexe j

(nombre de décès chez les individus de la classe d'âge i et de sexe j sur la période 1991-1999 / population de la classe d'âge i et de sexe j)

*Calcul des  $T_{ij}$  :*

$$T_{ij} = \frac{\sum_{n=1991}^{n=1999} DC(i, j, n)}{\frac{1}{2} Pop_e(i, j, 1991) + \sum_{n=1992}^{n=1999} Pop_e(i, j, n) + \frac{1}{2} Pop_e(i, j, 2000)}$$

*Où  $DC(i, j, n)$  représente les décès dans la classe d'âge i et de sexe j au cours de l'année n,*

*$Pop_e(i, j, n)$  représente la population de la classe d'âge i et de sexe j au 1<sup>er</sup> janvier de l'année n estimée selon la méthode exposée plus haut.*

### ➤ Taux comparatif calculé et codes CIM 9

- Mortalité prématurée : 001-E999 pour les 0-64 ans



CONSEIL GENERAL DE L'ALLIER



CONSEIL GENERAL DU CANTAL

CONSEIL GENERAL DE LA HAUTE-LOIRE

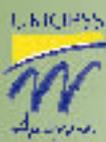


HAUTE-LOIRE



CONSEIL GENERAL DU PUY-DE-DOME

CREALIS AUVERGNE



service médical d'Auvergne



direction régionale de l'Équipe France Auvergne



AUVERGNE  
CONSEIL RÉGIONAL D'AUVERGNE



DRTEFP  
DDTEFP



ASSOCIATIONS FAMILIALES



DRASS  
DDASS



RECTORAT DE L'ACADÉMIE DE CLERMONT-FERRAND



INSEE AUVERGNE

