



Identification de territoires cibles en santé en Rhône-Alpes

Analyse en composantes principales
et typologie des territoires

Une étude réalisée par l'ORS Rhône-Alpes
à la demande du comité de pilotage du PRSP
et avec le soutien de la DRASS Rhône-Alpes

Mai 2007

Réalisation de l'étude

Denis FONTAINE
Olivier GUYE
Véronique JOSEPH
Abdoul SONKO

Observatoire Régional de la Santé Rhône-Alpes

ERSP – 9 quai Jean Moulin 69001 LYON

E-mail : courrier@ors-rhone-alpes.org - Site : www.ors-rhone-alpes.org

Ce travail a bénéficié de la relecture des membres du comité de pilotage du Plan Régional de Santé Publique et de la collaboration de Philippe LAPERROUSE, responsable du service Etudes et statistiques de la DRASS Rhône-Alpes.

Sommaire

1. Contexte et objectif **4**

2. Méthode **5**

3. Analyse en composantes principales des ZSP **14**

3.1	Résultats	14
3.2	Interprétation des axes	17
3.3	Cartographie des ZSP sur les axes factoriels	18
3.4	Discussion sur l'ACP des 47 ZSP de la région Rhône-Alpes	21
3.5	Typologie des 47 ZSP de la région Rhône-Alpes	22

4. Analyse en composantes principales des cantons **24**

4.1	Résultats	24
4.2	Interprétation des axes	27
4.3	Cartographie des cantons sur les axes factoriels	36
4.4	Discussion sur l'ACP des cantons de la région Rhône-Alpes	41
4.5	Typologie des cantons de la région Rhône-Alpes	42

1. Contexte et objectif

Le Plan Régional de Santé Publique a été arrêté en septembre 2006 par le Préfet de Région après un processus de concertation et d'élaboration. Un axe majeur de ce plan est d'orienter la politique de santé publique vers la réduction des inégalités de santé, dont les inégalités géographiques.

Dans cette perspective et afin d'optimiser l'adéquation entre les moyens développés et les besoins, le comité de pilotage du PRSP a souhaité pouvoir identifier des territoires cibles au sein de la région.

Ce travail a été confié à l'Observatoire Régional de la Santé Rhône-Alpes avec les principes suivants :

- pour accroître le rapprochement entre le PRSP et le SROS (schéma régional d'organisation des soins), l'échelon géographique retenu est celui des zones de soins de proximité (ZSP) telles que définies dans le cadre du SROS 3, avec la possibilité d'explorer un échelon inférieur (cantons, communes) sur certaines zones ;
- une discrétisation des territoires en plusieurs classes avec une classification progressive limitant les effets de seuil ;
- une méthodologie intégrant des indicateurs d'état de santé, d'offre de soins et de situation sociodémographique ;
- outre une classification générale des territoires, une classification sera établie pour chacune de ces 3 dimensions ;
- un délai de réalisation très réduit obligeant à privilégier des données directement accessibles.

Sur la base de ces principes, un premier travail, basé sur le calcul de moyennes arithmétiques d'indicateurs centrés réduits, a été soumis, en janvier 2007, puis reproduit à une échelle géographique plus fine, le canton, afin de faire apparaître les disparités au sein des zones de soins de proximité (effet lissant de ces territoires parfois très vastes). L'ensemble de cette approche est présentée dans un rapport édité en avril 2007 : *Identification de territoires cibles en santé en Rhône-Alpes. Méthode de l'indice global, ORS Rhône-Alpes, 52 p.*

Les membres du comité de pilotage du Plan Régional de Santé Publique (PRSP) ont également proposé les développements suivants :

- une analyse du poids de chaque indicateur utilisé et de leurs interactions ;
- des approches ciblées par thématiques en fonction des différents objectifs du PRSP.

L'analyse du poids de chaque indicateur a été réalisé par le biais d'une analyse multivariée dite analyse en composantes principales et fait l'objet du présent document. Ce travail complémentaire permet d'analyser les associations entre indicateurs et de proposer une typologie des territoires.

Par ailleurs, des approches spécifiques complémentaires selon les différents objectifs du PRSP seront conduites lors des prochains mois.

2. Méthode

L'analyse en composantes principales (ACP) permet de résumer l'information contenue dans les différentes variables utilisées pour caractériser les territoires (ZSP ou cantons). Ce procédé statistique permet de réduire le nombre de variables du fait de la corrélation des variables entre elles. Il s'agit d'une méthode factorielle, car la réduction ne se fait pas par la sélection de certaines variables mais par la **construction de nouvelles variables** par calcul combinant les 15 initiales.

Ces nouvelles variables, appelées les composantes principales, sont indépendantes (non corrélées entre elles). Elles déterminent un certain nombre d'axes factoriels qui réalisent chacun une synthèse des variables initiales. Chaque composante principale ou axe factoriel ne porte qu'une partie de l'information, mesurée par le pourcentage d'inertie totale du « nuage de points » que représentent l'ensemble des variables décrivant les territoires.

L'analyse en composantes principales (ACP) a été réalisée sur les 15 mêmes indicateurs initialement retenus¹). Ces indicateurs ont été sélectionnés du fait de leur disponibilité à une échelle géographique fine sur l'ensemble de la région et de leur pertinence avec les objectifs du PRSP. Ils sont regroupés selon 3 dimensions : état de santé, offre et situation socio-démographique.

Les indices thématiques (santé, offre, situation socio-démographique) calculés dans la première phase de ce travail¹ ont été intégrés comme variables illustratives.

Les indicateurs retenus

Etat de santé (4 indicateurs déclinés deux fois)

Calcul de l'Indice comparatif de mortalité (ICM)

L'indice comparatif de mortalité (ICM) est une mesure relative de la mortalité, dont le calcul est basé sur le principe de la standardisation indirecte sur l'âge. L'ICM est le rapport entre O_i , le nombre de décès observé dans un territoire i pendant la période étudiée (1996-2002) et le nombre de décès attendu E_i sous l'hypothèse de taux de mortalité égaux à ceux d'une population de référence (la région Rhône-Alpes). Ainsi, l'ICM est inférieur à 1 dans les zones dont la mortalité est inférieure à la moyenne régionale et supérieur à 1 quand la mortalité est supérieure à la moyenne régionale.

L'Indice Comparatif de Mortalité générale (ICM général)

L'indice comparatif de mortalité générale est calculé à partir des données de mortalité de l'Inserm pour la période 1996-2002 (centrée sur le RGP de 1999) toutes causes confondues.

L'Indice Comparatif de Mortalité prématurée (ICM prématuré)

L'indice comparatif de mortalité générale est calculé à partir des données de mortalité de l'Inserm pour la période 1996-2002 (centrée sur le RGP de 1999) parmi la population de moins de 65 ans, toutes causes confondues.

L'Indice Comparatif de Mortalité par Cancer (ICM Cancer)

L'indice comparatif de mortalité générale est calculé à partir des données de mortalité par cancer de l'Inserm pour la période 1996-2002 (centrée sur le RGP de 1999). Sont retenues toutes les localisations cancéreuses.

¹ cf. *Identification de territoires cibles en santé en Rhône-Alpes. Méthode de l'indice global*, ORS Rhône-Alpes, 52 p.

L'Indice Comparatif de Mortalité par Diabète (ICM Diabète)

L'indice comparatif de mortalité générale est calculé à partir des données de mortalité par diabète de l'Inserm pour la période 1996-2002 (centrée sur le RGP de 1999). Sont retenus tous les décès dont le diabète est la cause principale ou une cause associée.

Deux indicateurs de mortalité sont à chaque fois calculés : un pour les hommes et un pour les femmes.

Pour les ZSP de Lyon, une déclinaison de la mortalité en infra-communal (par arrondissement) est nécessaire. Les données n'étant disponibles qu'à partir de 1998, des estimations rétropolées ont été réalisées pour les années 1996 et 1997 à partir des effectifs de population des arrondissements. En ce qui concerne l'analyse cantonale, tous les arrondissements de Lyon sont réunis en un seul canton.

Le choix des pathologies cancéreuses et diabétiques a été fait en fonction des objectifs du PRSP et du fait de l'existence de disparités sociales et géographiques importantes. Initialement envisagé, les taux de bénéficiaires d'une exonération du ticket modérateur au titre d'une affection de longue durée (ALD) a été abandonné au profit d'indices de mortalité en raison d'un manque de disponibilité des données.

Aucun autre indicateur de morbidité homogène et déclinable à l'échelle cantonale sur l'ensemble de la région n'a pu être identifié. A titre d'exemple, des indicateurs tels les taux d'hospitalisation (indicateur multifactoriel lié à l'état de santé mais aussi à l'accès aux soins et aux pratiques hospitalières - difficilement déclinable géographiquement à l'échelle des cantons), les résultats des bilans de santé des enfants de 3/4 ans réalisés par les services de PMI (pratique et recueil non homogène sur la région) ou les bilans de santé des enfants de 5/6 ans réalisés par les services de santé scolaire (pratique et recueil non homogène, absence de disponibilité géographique des données) n'ont pu être retenus.

Offre (3 indicateurs)

Aucun indicateur d'offre de prévention déclinable géographiquement n'a pu être identifié. Par ailleurs, l'offre en établissements ou en équipements hospitaliers n'est pas apparue pertinente à l'échelle géographique utilisée. Les indicateurs retenus reposent finalement sur l'accessibilité de l'offre de soins libérale.

Densité de médecins spécialistes libéraux de proximité

Est considéré ici comme médecin spécialiste de proximité, les médecins spécialistes auxquels les patients font souvent appel en première intention sans orientation préalable du médecin généraliste et dont une proximité géographique est souhaitable. La densité de médecins généralistes n'a pas été retenue car jugée insuffisamment discriminante à l'échelle géographique des ZSP.

Cet indicateur est calculé à partir des effectifs de médecins spécialistes de proximité (dermatologues, gynécologues médicaux et obstétriques, ophtalmologues, pédiatres, psychiatres infanto-juvéniles et adultes), rapportés à la population générale. Il s'agit de données au 30/11/2006 transmises par l'URCAM Rhône-Alpes et de projections démographiques 2005.

A l'échelle des cantons, le nombre de territoires où ces médecins sont absents étant très élevé, un lissage géographique simple a été réalisé pour élargir artificiellement les territoires observés. Ainsi, pour chaque canton la densité de médecin a été calculée en additionnant les données (effectifs de médecins et effectifs de population) du canton et de tous les cantons limitrophes.

Densité d'infirmiers libéraux

Cet indicateur est calculé à partir des effectifs d'infirmiers rapportés à la population

des plus de 75 ans. Ces données sont issues du fichier ADELI (données au 31/12/2004) et de projections démographiques 2005. Cet indicateur est calculé de la même manière pour les ZSP et les cantons.

Part de médecins libéraux conventionnés en secteur 1

Cet indicateur, qui approche la notion d'accessibilité économique, est calculé à partir de la répartition par secteur de conventionnement transmise par l'URCAM. C'est la part des médecins libéraux conventionnés en secteur 1 parmi l'ensemble des médecins libéraux. Il s'agit de données au 30/11/2006 transmises par l'URCAM Rhône. Cet indicateur est calculé de la même manière pour les ZSP et les cantons.

Situation socio-démographique (4 indicateurs)

Taux de bénéficiaires de la CMU

Le taux de bénéficiaires de la CMU est calculé à partir des effectifs de personnes bénéficiaires de la CMU (données au 31/12/2005) rapportés à la population totale de chaque territoire (projections 2005).

Taux de bénéficiaires du RMI

Le taux de bénéficiaires du RMI est calculé à partir des effectifs de personnes bénéficiaires du RMI (données au 31/12/2005) rapportés à la population totale de chaque territoire (projections 2005).

Taux de chômage de longue durée

Le taux de chômage de longue durée est calculé à partir des effectifs de personnes en chômage de catégorie 1 depuis 2 ans (données au 31/12/05) rapportés à la population active au recensement de 1999 (absence de données plus récentes sur la population active).

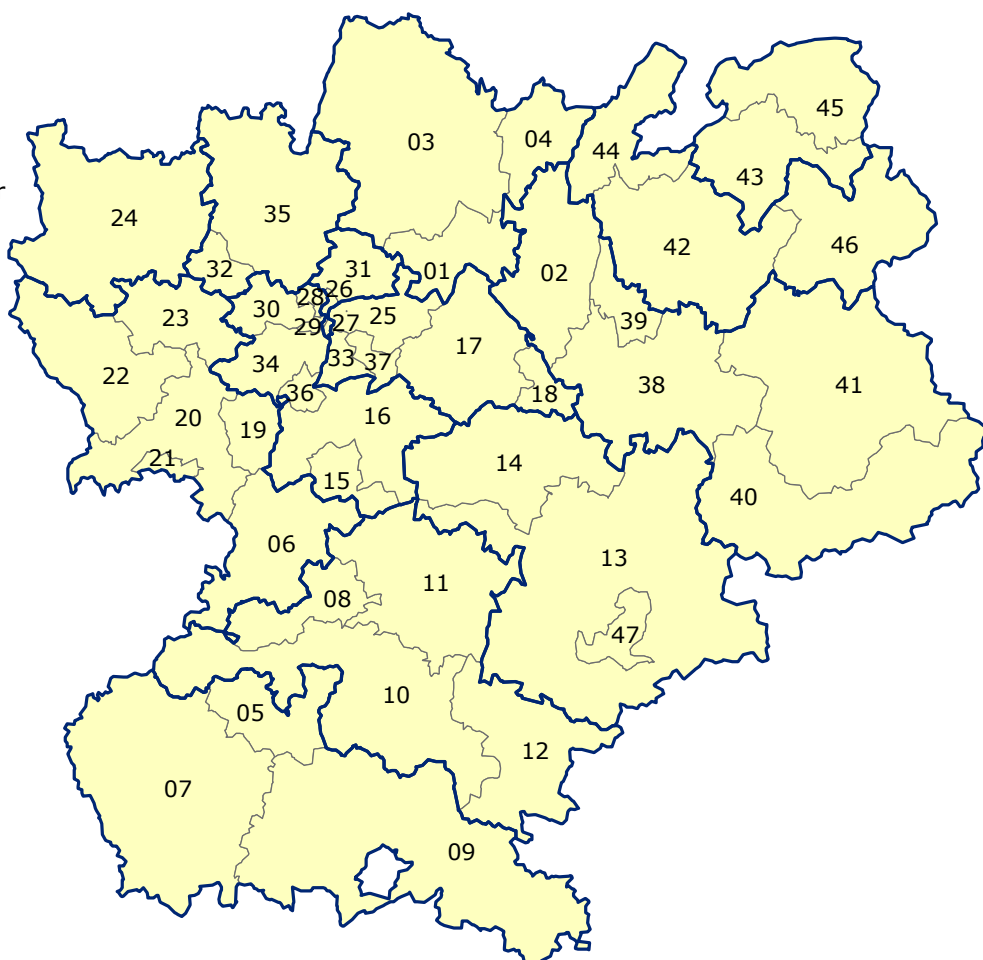
Part des 75 ans et plus dans la population

Cet indicateur est calculé à partir des projections de population au 1^{er} janvier 2005. Il représente la part des 75 ans et plus dans la population totale.

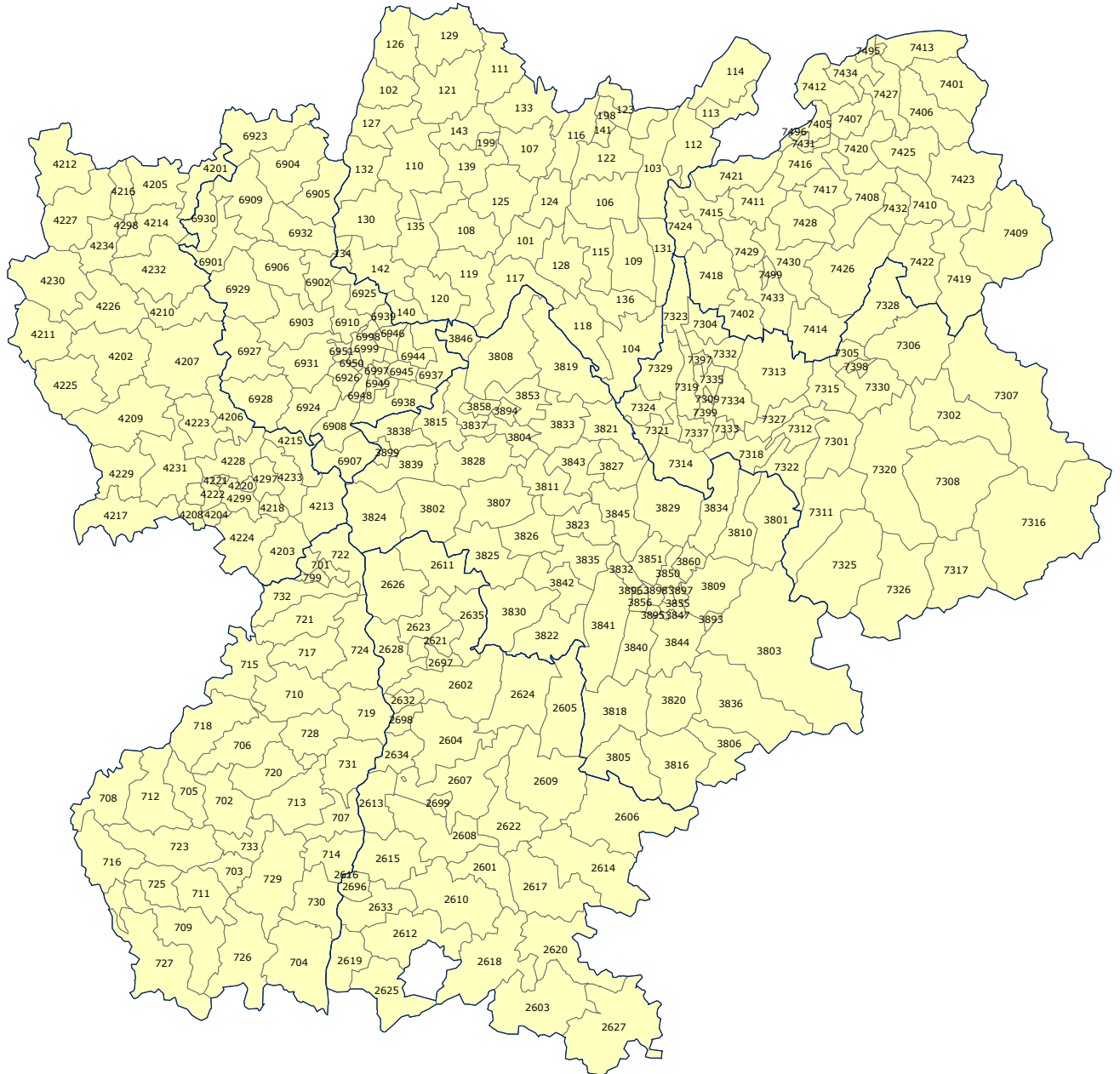
Carte 1 : Cartographie des Zones de Soins de Proximité (ZSP) en Rhône-Alpes

Zone de Soins de Proximité (ZSP)

- 01 : Ambérieu
- 02 : Belley
- 03 : Bourg-en-Bresse
- 04 : Oyonnax-Nantua
- 05 : Privas
- 06 : Annonay
- 07 : Privas
- 08 : Tournon
- 09 : Montélimar
- 10 : Valence
- 11 : Romans-Saint Vallier
- 12 : Die
- 13 : Grenoble
- 14 : Voiron
- 15 : Roussillon
- 16 : Vienne
- 17 : Bourgoin
- 18 : Pont-de-Beauvoisin
- 19 : Saint-Chamond
- 20 : Saint-Etienne
- 21 : Firminy
- 22 : Montbrison
- 23 : Feurs
- 24 : Roanne
- 25 : Lyon-Est
- 26 : Lyon-Nord
- 27 : Lyon-7
- 28 : Lyon-Nord-Ouest
- 29 : Lyon-Sud-Ouest
- 30 : Ecully
- 31 : Rillieux-la-Pape
- 32 : Tarare
- 33 : Vénissieux
- 34 : Pierre-Bénite
- 35 : Villefranche
- 36 : Givors
- 37 : Saint-Priest
- 38 : Chambéry
- 39 : Aix-les-Bains
- 40 : Maurienne
- 41 : Tarentaise
- 42 : Annecy
- 43 : Annemasse
- 44 : Saint-Julien-en-Genevois
- 45 : Thônon-les-Bains
- 46 : Mont-Blanc
- 47 : La Mûre



Carte 2 : Cartographie des cantons en Rhône-Alpes



Cantons de l'Ain

Code Canton	Nom Canton	Code Canton	Nom Canton
0101	Ambérieu-en-Bugey	0123	Oyonnax-Nord
0102	Bâgé-le-Châtel	0124	Poncin
0103	Bellegarde-sur-Valsérine	0125	Pont-d'Ain
0104	Belley	0126	Pont-de-Vaux
0106	Brénod	0127	Pont-de-Veyle
0107	Ceyzériat	0128	Saint-Rambert-en-Bugey
0108	Chalamont	0129	Saint-Trivier-de-Courtes
0109	Champagne-en-Valromey	0130	Saint-Trivier-sur-Moignans
0110	Châtillon-sur-Chalaronne	0131	Seyssel
0111	Coligny	0132	Thoissey
0112	Collonges	0133	Treffort-Cuisiat
0113	Ferney-Voltaire	0134	Trévoux
0114	Gex	0135	Villars-les-Dombes
0115	Hauteville-Lompnes	0136	Virieu-le-Grand
0116	Izernore	0139	Péronnas
0117	Lagnieu	0140	Miribel
0118	Lhuis	0141	Oyonnax-Sud
0119	Meximieux	0142	Reyrieux
0120	Montluel	0143	Viriat
0121	Montrevel-en-Bresse	0198	Oyonnax
0122	Nantua	0199	Bourg-en-Bresse

Cantons de l'Ardèche

Code Canton	Nom Canton	Code Canton	Nom Canton
0701	Annonay-Nord	0718	Saint-Martin-de-Valamas
0702	Antraigues-sur-Volane	0719	Saint-Péray
0703	Aubenas	0720	Saint-Pierreville
0704	Bourg-Saint-Andéol	0721	Satillieu
0705	Burzet	0722	Serrières
0706	Le Cheylard	0723	Thueyts
0707	Chomérac	0724	Tournon-sur-Rhône
0708	Coucouron	0725	Valgorge
0709	Joyeuse	0726	Vallon-Pont-d'Arc
0710	Lamastre	0727	Les Vans
0711	Largentière	0728	Vernoux-en-Vivarais
0712	Montpezat-sous-Bauzon	0729	Villeneuve-de-Berg
0713	Privas	0730	Viviers
0714	Rochemaure	0731	La Voulte-sur-Rhône
0715	Saint-Agrève	0732	Annonay-Sud
0716	Saint-Étienne-de-Lugdarès	0733	Vals-les-Bains
0717	Saint-Félicien	0799	Annonay

Cantons de la Drôme

Code Canton	Nom Canton	Code Canton	Nom Canton
2601	Bourdeaux	2619	Pierrelatte
2602	Bourg-de-Péage	2620	Rémuzat
2603	Buis-les-Baronnies	2621	Romans-sur-Isère 1er Canton
2604	Chabeuil	2622	Saillans
2605	La Chapelle-en-Vercors	2623	Saint-Donat-sur-l'Herbasse
2606	Châtillon-en-Diois	2624	Saint-Jean-en-Royans
2607	Crest-Nord	2625	Saint-Paul-Trois-Châteaux
2608	Crest-Sud	2626	Saint-Vallier
2609	Die	2627	Séderon
2610	Dieulefit	2628	Tain-l'Hermitage
2611	Le Grand-Serre	2632	Bourg-lès-Valence
2612	Grignan	2633	Montélimar 2e Canton
2613	Loriol-sur-Drôme	2634	Portes-lès-Valence
2614	Luc-en-Diois	2635	Romans-sur-Isère 2e Canton
2615	Marsanne	2696	Montélimar
2616	Montélimar 1er Canton	2697	Romans-sur-Isère
2617	La Motte-Chalancon	2698	Valence
2618	Nyons	2699	Crest

Cantons de l'Isère

Code Canton	Nom Canton	Code Canton	Nom Canton
3801	Allevard	3834	Le Touvet
3802	Beaurepaire	3835	Tullins
3803	Le Bourg-d'Oisans	3836	Valbonnais
3804	Bourgoin-Jallieu-Sud	3837	La Verpillière
3805	Clelles	3838	Vienne-Nord
3806	Corps	3839	Vienne-Sud
3807	La Côte-Saint-André	3840	Vif
3808	Crémieu	3841	Villard-de-Lans
3809	Domène	3842	Vinay
3810	Goncelin	3843	Virieu
3811	Le Grand-Lemps	3844	Vizille
3815	Heyrieux	3845	Voiron
3816	Mens	3846	Pont-de-Chéruy
3818	Monestier-de-Clermont	3847	Échirolles-Est
3819	Morestel	3850	Meylan
3820	La Mure	3851	Saint-Égrève
3821	Le Pont-de-Beauvoisin	3853	Bourgoin-Jallieu-Nord
3822	Pont-en-Royans	3855	Eybens
3823	Rives	3856	Fontaine-Seyssinet
3824	Roussillon	3858	L' Isle-d'Abeau
3825	Roybon	3860	Saint-Ismier
3826	Saint-Étienne-de-Saint-Geoirs	3893	Chamrousse
3827	Saint-Geoire-en-Valdaine	3894	Bourgoin-Jallieu
3828	Saint-Jean-de-Bournay	3895	Echirolles
3829	Saint-Laurent-du-Pont	3896	Fontaine
3830	Saint-Marcellin	3897	Saint-Martin-d'Hères
3832	Fontaine-Sassenage	3898	Grenoble
3833	La Tour-du-Pin	3899	Vienne

Cantons de la Loire

Code Canton	Nom Canton	Code Canton	Nom Canton
4201	Belmont-de-la-Loire	4220	Saint-Étienne-Nord-Est-2
4202	Boën	4221	Saint-Étienne-Nord-Ouest-1
4203	Bourg-Argental	4222	Saint-Étienne-Nord-Ouest-2
4204	Le Chambon-Feugerolles	4223	Saint-Galmier
4205	Charlieu	4224	Saint-Genest-Malifaux
4206	Chazelles-sur-Lyon	4225	Saint-Georges-en-Couzan
4207	Feurs	4226	Saint-Germain-Laval
4208	Firminy	4227	Saint-Haon-le-Châtel
4209	Montbrison	4228	Saint-Héand
4210	Néronde	4229	Saint-Jean-Soleymieux
4211	Noirétable	4230	Saint-Just-en-Chevalet
4212	La Pacaudière	4231	Saint-Just-Saint-Rambert
4213	Pélussin	4232	Saint-Symphorien-de-Lay
4214	Perreux	4233	La Grand-Croix
4215	Rive-de-Gier	4234	Roanne-Sud
4216	Roanne-Nord	4297	Saint-Chamond
4217	Saint-Bonnet-le-Château	4298	Roanne
4218	Saint-Chamond-Sud	4299	Saint-Etienne

Cantons du Rhône

Code Canton	Nom Canton	Code Canton	Nom Canton
6901	Amplepuis	6931	Vaugneray
6902	Anse	6932	Villefranche-sur-Saône
6903	L' Arbresle	6935	Bron
6904	Beaujeu	6937	Meyzieu
6905	Belleville	6938	Saint-Symphorien-d'Ozon
6906	Le Bois-d'Oingt	6939	Rillieux-la-Pape
6907	Condrieu	6940	Oullins
6908	Givors	6943	Caluire-et-Cuire
6909	Lamure-sur-Azergues	6944	Décines-Charpieu
6910	Limonest	6945	Saint-Priest
6923	Monsols	6946	Vaulx-en-Velin
6924	Mornant	6948	Irigny
6925	Neuville-sur-Saône	6949	Saint-Fons
6926	Saint-Genis-Laval	6950	Sainte-Foy-lès-Lyon
6927	Saint-Laurent-de-Chamousset	6951	Tassin-la-Demi-Lune
6928	Saint-Symphorien-sur-Coise	6997	Vénissieux
6929	Tarare	6998	Villeurbanne
6930	Thizy	6999	Lyon

Cantons de Savoie

Code Canton	Nom Canton	Code Canton	Nom Canton
7301	Aiguebelle	7321	Le Pont-de-Beauvoisin
7302	Aime	7322	La Rochette
7304	Albens	7323	Ruffieux
7305	Albertville-Nord	7324	Saint-Genix-sur-Guiers
7306	Beaufort	7325	Saint-Jean-de-Maurienne
7307	Bourg-Saint-Maurice	7326	Saint-Michel-de-Maurienne
7308	Bozel	7327	Saint-Pierre-d'Albigny
7309	Chambéry-Nord	7328	Ugine
7311	La Chambre	7329	Yenne
7312	Chamoux-sur-Gelon	7330	Albertville-Sud
7313	Le Châtelard	7332	Aix-les-Bains-Nord-Grésy
7314	Les Échelles	7333	La Ravoire
7315	Grésy-sur-Isère	7334	Saint-Alban-Leysse
7316	Lanslebourg-Mont-Cenis	7335	Aix-les-Bains-Sud
7317	Modane	7337	Cognin
7318	Montmélian	7397	Aix-les-Bains
7319	La Motte-Servolex	7398	Albertville
7320	Moûtiers	7399	Chambéry

Cantons de Haute-Savoie

Code Canton	Nom Canton	Code Canton	Nom Canton
7401	Abondance	7421	Saint-Julien-en-Genevois
7402	Alby-sur-Chéran	7422	Sallanches
7405	Annemasse-Nord	7423	Samoëns
7406	Le Biot	7424	Seyssel
7407	Boège	7425	Taninges
7408	Bonneville	7426	Thônes
7409	Chamonix-Mont-Blanc	7427	Thonon-les-Bains-Est
7410	Cluses	7428	Thorens-Glières
7411	Cruseilles	7429	Annecy-Nord-Ouest
7412	Douvaine	7430	Annecy-le-Vieux
7413	Évian-les-Bains	7431	Annemasse-Sud
7414	Faverges	7432	Scionzier
7415	Frangy	7433	Seynod
7416	Reignier	7434	Thonon-les-Bains-Ouest
7417	La Roche-sur-Foron	7495	Thonon-les-Bains
7418	Rumilly	7496	Annemasse
7419	Saint-Gervais-les-Bains	7499	Annecy
7420	Saint-Jeoire		

3. Analyse en composantes principales des ZSP

Chaque axe factoriel ou composante principale étant une combinaison particulière des variables initiales, on ne s'intéresse qu'à ceux dont le pouvoir explicatif est le plus important. Ici, les **trois premiers axes** sont pris en compte. Ils résument les deux tiers de l'inertie totale (36% pour l'axe 1, 19% pour l'axe 2 en explique et 11% pour l'axe 3).

L'étape suivante consiste à **donner une signification** concrète aux axes factoriels qui sont issus d'une construction mathématique. Pour cela, on s'intéresse d'abord aux variables ayant la plus forte corrélation avec l'axe étudié, car ce sont elles qui contribuent le plus à la caractérisation de cet axe.

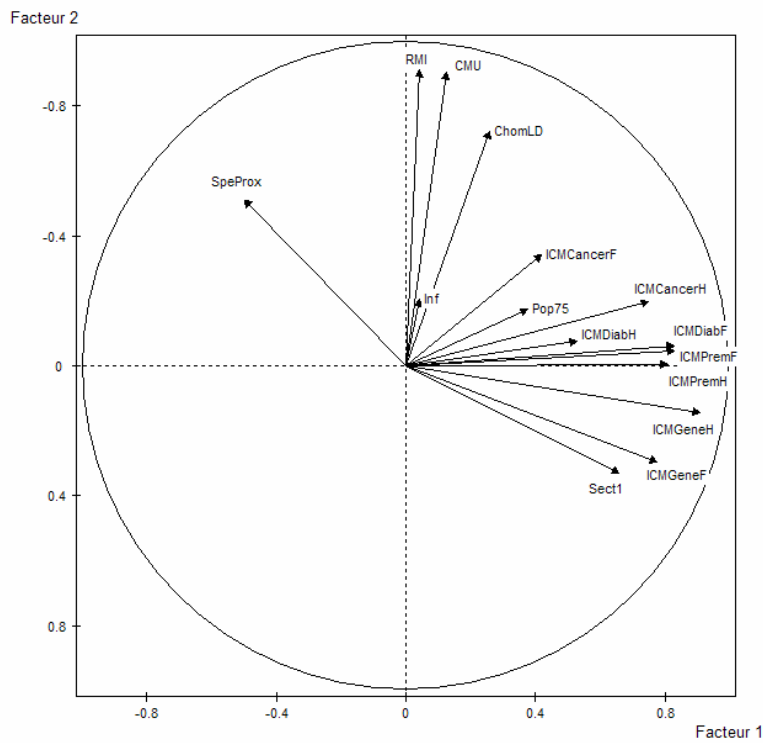
- La représentation graphique des variables sous forme de vecteurs construits à partir de la contribution des variables à chaque axe (cf. graphiques 1 à 4 pages suivantes). La longueur des flèches projetée sur chaque axe indique la contribution de chaque variable à celui-ci. La direction des flèches permet de repérer les variables liées entre elles (même direction, de même sens ou sens opposé) et celles qui sont indépendantes (perpendiculaires). Rappelons que les 15 variables se composent de 8 variables de mortalité (4 pour les hommes, 4 pour les femmes), de 4 variables socio-économiques et de 3 variables d'offre de soins.
- Des variables illustratives (non utilisées pour le calcul des axes) peuvent être projetées sur les axes pour compléter la compréhension. Ici, ce sont les indices de mortalité, de précarité et d'offre de soins qui ont été utilisés (et leur découpage en 5 ou 7 classes), ainsi que la population de la ZSP et la population active.
- Enfin, l'analyse peut être complétée par l'analyse des ZSP les plus contributives à chaque axe, donc situées le plus loin du centre (graphiques 5 et 6).

La dernière étape consiste à établir **une typologie des ZSP** en regroupant celles dont les caractéristiques sont les plus proches, par une classification hiérarchique itérative.

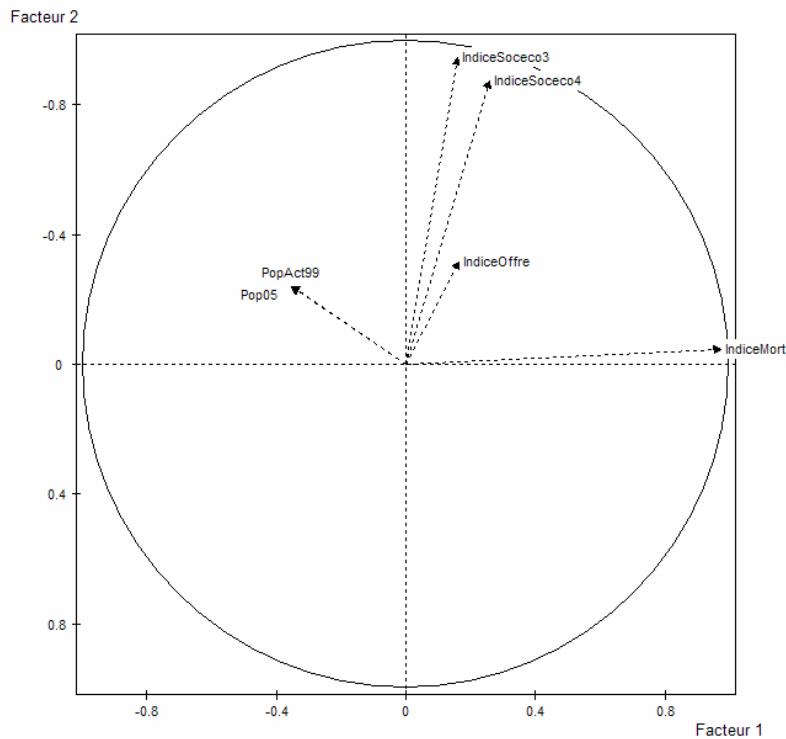
3.1 Résultats

Les graphiques 1 à 4 montrent les variables liées aux facteurs 1, 2 et 3.

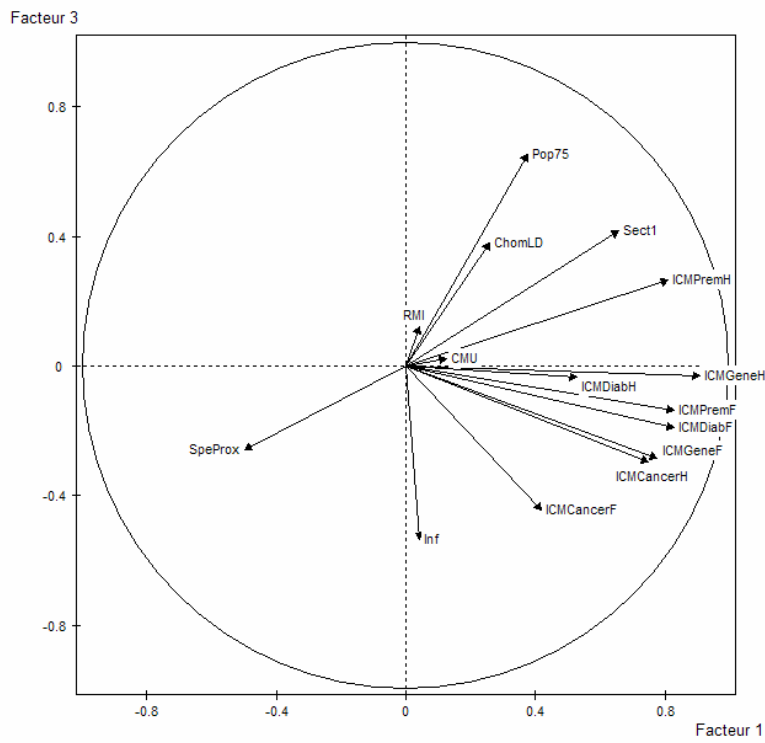
Graphique 1 : Contribution des 15 variables aux facteurs 1 et 2



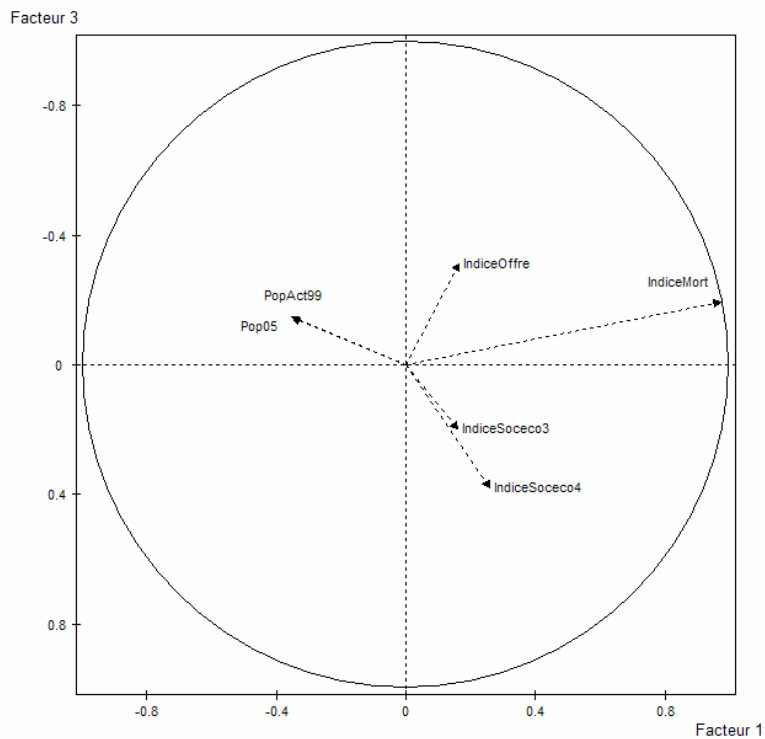
Graphique 2 : Projection des variables illustratives sur les facteurs 1 et 2



Graphique 3 : Contribution des 15 variables aux facteurs 1 et 3



Graphique 4 : Projection des variables illustratives sur les facteurs 1 et 3



3.2 Interprétation des axes

Le facteur 1 (36% de l'inertie) peut être interprété comme l'axe de la **mortalité**. Il est prédominant car la moitié des variables utilisées dans l'ACP sont les variables de mortalité, qui sont corrélées entre elles. Six variables sont fortement contributives (corrélations supérieures à 0,7) : la mortalité générale (hommes et femmes), la mortalité prématurée (hommes et femmes), la mortalité par diabète chez les femmes, la mortalité par cancer chez les hommes.

L'indice global de mortalité calculé à partir des 8 variables se projette complètement sur le facteur 1 (cf. graphique 2). Les 5 classes de cet indice global utilisées pour la cartographie se projettent de façon bien étagée sur l'axe 1, et peu sur les axes 2 et 3. L'indice global de mortalité constitue donc un bon indicateur synthétique (cf. graphique 5).

L'offre de soins est cependant aussi prise en compte en partie dans cet axe, par la **faible densité en spécialistes de proximité** (corrélations négatives, -0,50) et par le **taux de secteur 1** (corrélations positives, +0,66). Toutefois, l'indice d'offre se projette peu sur l'axe 1.

Enfin, les variables socio-économiques ne contribuent pas à cet axe.

Les ZSP les plus contributives à cet axe sont celles de Saint-Julien-en-Genevois, Ecully, Lyon-Nord et Lyon-Sud-Ouest, dont la mortalité est la plus faible, et à l'opposé les ZSP de La Mure, Tarare, Firminy, Pont-de-Beauvoisin, où la mortalité est la plus élevée.

Le facteur 2 (19% de l'inertie) peut être interprété comme l'axe de la **précarité**, car les trois variables sur le taux de CMU, RMI et chômage de longue durée sont fortement contributives (corrélations supérieures à 0,7). La proportion de personnes âgées est peu contributive à cet axe.

L'indice de précarité calculé à partir des 4 variables se projette fortement sur le facteur 2 et contribue cependant légèrement aux facteurs 1 et 3. Les 5 classes de cet indice global utilisées pour la cartographie se projettent de façon assez étagée sur l'axe 1, et assez peu sur les axes 2 et 3. L'indice de précarité constitue donc un assez bon indicateur synthétique (cf. graphique 5).

L'offre de soins est cependant aussi prise en compte en partie dans cet axe, par la **forte densité en spécialistes de proximité** (corrélations positives, 0,51, dans le même sens que la précarité). Toutefois, l'indice d'offre se projette peu sur l'axe 2.

Enfin, les variables de mortalité contribuent peu ou pas à cet axe.

Les ZSP les plus contributives à cet axe sont celles de Saint-Julien-en-Genevois, Mont-Blanc, Maurienne, Tarentaise, où les indicateurs socio-économiques sont les meilleurs, et à l'opposé les ZSP de Lyon-Nord, Vénissieux, Lyon-Est, Lyon 7^{ème} et Aubenas, où ils sont les moins bons.

Le facteur 3 (11% de l'inertie) peut être interprété comme l'axe des **personnes âgées et du manque d'infirmiers**, car la variable de la proportion des personnes plus de 75 ans est la plus contributive (corrélation 0,65). Toutefois, l'indice de précarité en 5 classes se projette peu sur l'axe 3.

La densité d'infirmiers (rappelons qu'elle est calculée par rapport à la population des plus de 75 ans), vient ensuite (corrélation négative, -0,53), et l'offre de secteur 1 est également contributive (corrélation positive, 0,42). Toutefois, l'indice d'offre en 5 classes se projette peu sur l'axe 3 (cf. graphique 6). Il n'est donc pas pertinent pour le décrire.

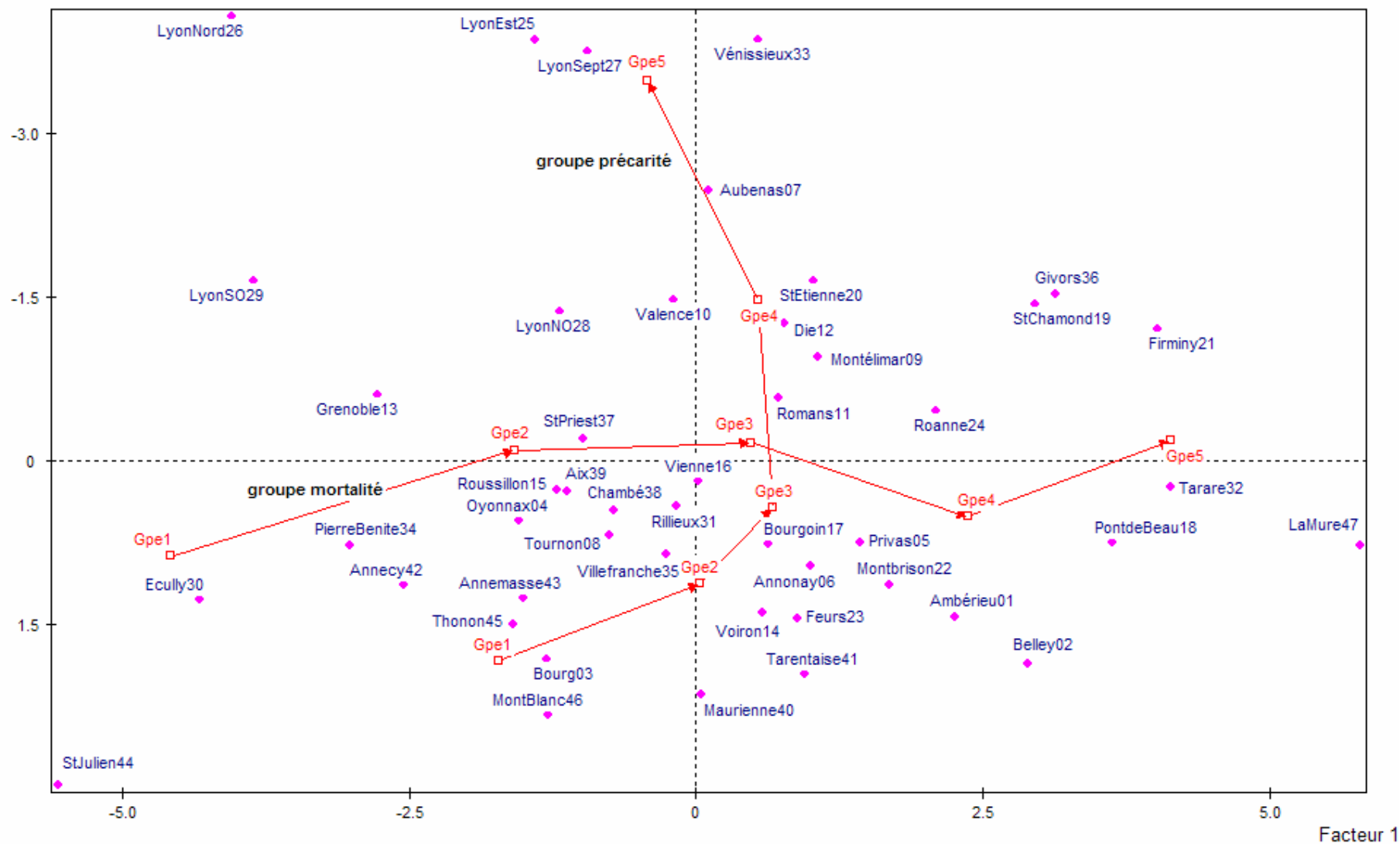
La mortalité contribue en partie à cet axe, notamment pour les cancers féminins (corrélation négative, -0,44). Toutefois, l'indice de mortalité en 5 classes se projette peu sur l'axe 3. Il n'est donc pas pertinent pour le décrire.

Les ZSP les plus contributives à cet axe sont celles de La Mure, Ambérieu-en-Bugey, Givors, Rillieux-la-Pape, Voiron, qui combinent faible proportion de personnes âgées, forte densité d'infirmiers, forte mortalité féminine par tumeurs, et à l'opposé la ZSP d'Aubenas où la situation est inverse.

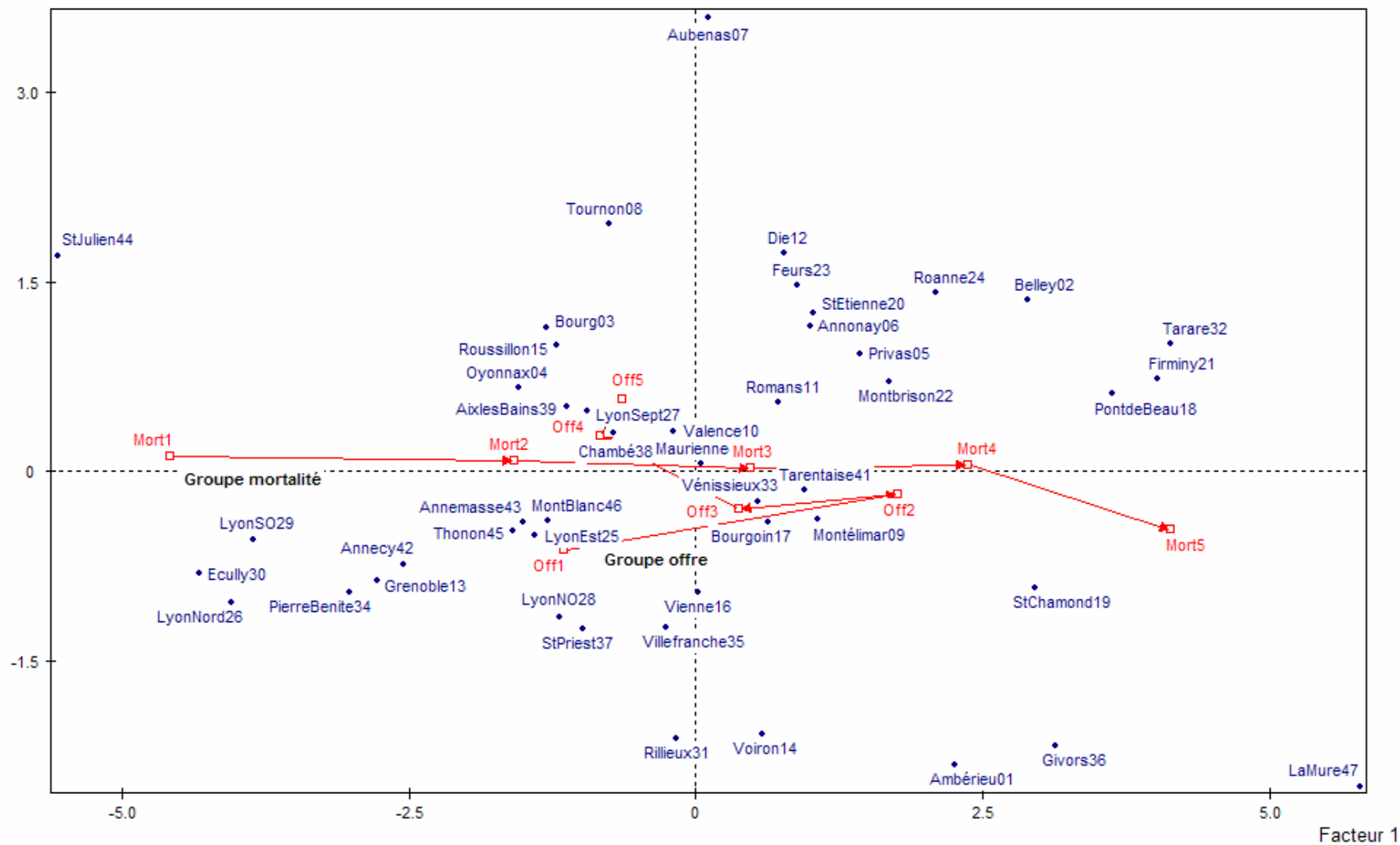
3.3 Cartographie des ZSP sur les axes factoriels

Les graphiques 5 et 6 montrent la répartition des 47 ZSP de la région Rhône-Alpes sur les facteurs 1, 2 et 3.

Graphique 5 : Cartographie des 47 ZSP sur les facteurs 1 et 2 de l'ACP, avec groupes d'indices de mortalité et de précarité



Graphique 6 : Cartographie des 47 ZSP sur les facteurs 1 et 3 de l'ACP, avec groupes d'indices de mortalité et d'offre



3.4 Discussion sur l'ACP des 47 ZSP de la région Rhône-Alpes

L'ACP valide la construction de **l'indice de mortalité** qui synthétise l'information des 8 indicateurs de mortalité et constitue l'axe principal de différenciation des 47 ZSP. Il semble plus pertinent quand il est cartographié en 5 groupes qu'en 7 groupes.

L'axe 1 est en effet principalement l'axe de la **mortalité élevée**. Il prend également en compte la **faible densité de spécialistes de proximité** et le **fort taux de médecins en secteur 1**.

Les 7 ZSP les plus défavorisées sur cet axe 1 sont celles de la vallée du Gier (Saint-Chamond, Firminy, Givors) et les ZSP de Tarare, Belley, Pont-de-Beauvoisin et La Mure.

A l'opposé, les 7 ZSP les plus favorisées sont la couronne ouest de Lyon (Lyon-Nord, Lyon-Sud-ouest, Pierre-Bénite, Ecully), et les ZSP de Grenoble, Annecy et Saint-Julien-en-Genevois.

L'ACP valide également **l'indice de précarité** qui synthétise l'information des 3 indicateurs socio-économiques que sont le taux de CMU, de RMI et de chômage longue durée. En effet, le taux de personnes de 75 ans et plus n'est pas relié à ces 3 indicateurs et il est préférable de la traiter à part. Cet indice semble aussi plus pertinent quand il est cartographié en 5 groupes. Ce deuxième facteur n'est que peu lié avec les taux de mortalité et il constitue le deuxième axe de différenciation des 47 ZSP.

L'axe 2 est en effet principalement l'axe de la **précarité**. Il prend également en compte la **forte densité de spécialistes de proximité**.

Les 5 ZSP les plus défavorisées sur l'axe 2 sont la couronne est de Lyon (Lyon-Nord, Lyon-Est, Lyon-7^{ème}, Vénissieux) et la ZSP d'Aubenas.

Il n'y a pas de ZSP qui se détache nettement du côté favorisé de ce 2^{ème} axe, à l'exception de la ZSP de Saint-Julien-en-Genevois.

Par contre, l'ACP invalide **l'indice de l'offre**, puisque les variables qui le composent ne sont pas fortement corrélées. Le troisième axe est principalement construit sur le **taux élevé de personnes âgées** (75 ans et plus) et la **faible densité d'infirmiers**. Le taux de médecins libéraux en secteur 1 et la mortalité féminine par cancer contribuent aussi en partie à cet axes 3.

Il n'y a pas de ZSP qui se détache nettement du côté « âgé » de ce 3^{ème} axe, à l'exception de la ZSP d'Aubenas.

Du côté opposé (faible taux de personnes âgées, forte densité d'infirmiers, forte mortalité féminine par cancers), les 5 ZSP de Rillieux-la-Pape, Voiron, Ambérieu-en-Bugey, Givors et La Mure se détachent.

3.5 Typologie des 47 ZSP de la région Rhône-Alpes

La typologie résume l'analyse multidimensionnelle des ZSP au travers des 15 variables prises en compte dans l'analyse en composantes principales. Cinq classes de cantons ressortent de l'analyse (cf. carte 1 page suivante), dont quatre plutôt défavorisées (classes A à D) et une plutôt favorisée (classe E) :

➤ La classe A comporte 13 ZSP : Ambérieu-en-Bugey, Belley, Privas, Annonay, Voiron, Vienne, Bourgoin-Jallieu, Montbrison, Feurs, Rillieux-la-Pape, Villefranche-sur-Saône, Maurienne, Tarentaise.

Il s'agit de ZSP en **sur-mortalité modérée**, notamment féminine, avec des indicateurs de **précarité favorables**, notamment pour le taux de RMI.

➤ La classe B comporte 6 ZSP : Pont-de-Beauvoisin, Saint-Chamond, Firminy, Tarare, Givors, La Mure.

Elles ont la **plus forte mortalité**, générale et **prématurée**, ainsi que par cancer chez les hommes et par diabète chez les femmes. Les indicateurs de précarité sont dans la moyenne ou légèrement défavorables.

➤ La classe C comporte 7 ZSP : Aubenas, Montélimar, Valence, Romans, Die, Saint-Étienne, Roanne.

Elles sont caractérisées par leur **fort taux de personnes âgées**, avec des indicateurs de **précarité défavorables**, notamment pour le taux de RMI et de chômage longue durée. La mortalité est dans la moyenne ou légèrement défavorable.

➤ La classe D comporte 4 ZSP lyonnaises : Lyon-est, Lyon-nord, Lyon-7^{ème}, Vénissieux.

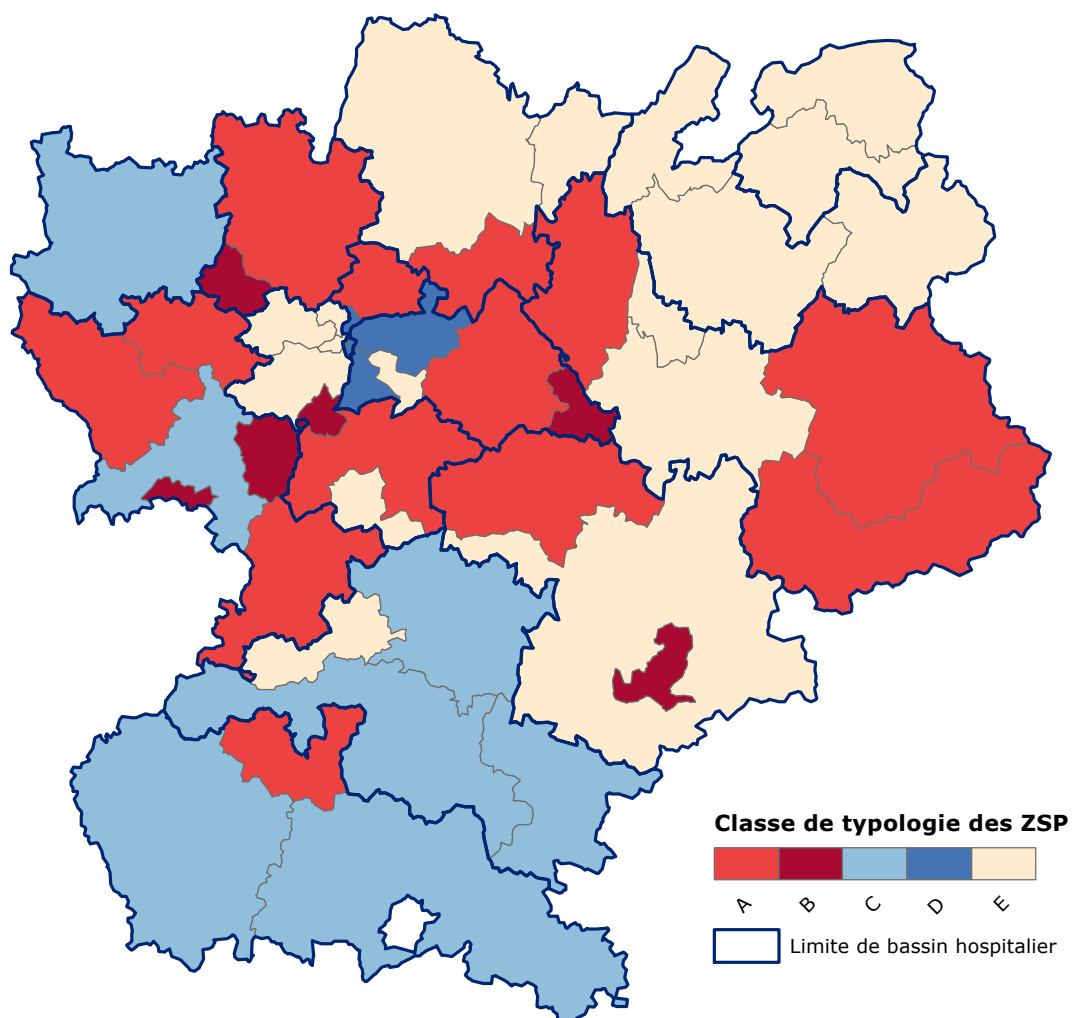
Elles sont les indicateurs de **précarité les plus défavorables**, mais avec une mortalité dans la moyenne ou légèrement favorable, notamment pour les femmes. Il y a une **forte densité de spécialistes** de proximité et un **faible taux de médecins en secteur 1**.

➤ La classe E comporte 17 ZSP : Bourg-en-Bresse, Oyonnax, Tournon, Grenoble, Roussillon, Lyon-nord-ouest, Lyon-sud-ouest, Ecully, Pierre-Bénite, Saint-Priest, Chambéry, Aix-les-Bains, Annecy, Annemasse, Saint-Julien-en-Genevois, Thonon-les-Bains, Mont-Blanc.

Ces ZSP ont la **plus faible mortalité**, avec des indicateurs de **précarité favorables**, notamment un faible taux de chômage de longue durée. Il y a également un **faible taux de personnes âgées** et un **faible taux de médecins en secteur 1**.

Carte 3 : Cartographie des cantons selon les 5 classes de la typologie

(cf. explication des 5 classes dans le texte)



4. Analyse en composantes principales des cantons

L'analyse en composantes principales (ACP) a été refaite à partir des 15 variables appliquées aux 311 cantons de la région Rhône-Alpes.

Quatorze variables sont identiques. Une seule a nécessité une adaptation pour l'utilisation à l'échelle cantonale : la densité en médecins spécialistes de proximité qui a fait l'objet d'un lissage géographique (cf. 2. Méthode).

Le canton de Chamrousse a été exclu du calcul des axes l'ACP du fait de caractéristiques très atypiques : population de faible effectif et très jeune sur un très petit territoire. Il a donc été inclus dans l'analyse comme canton « illustratif ».

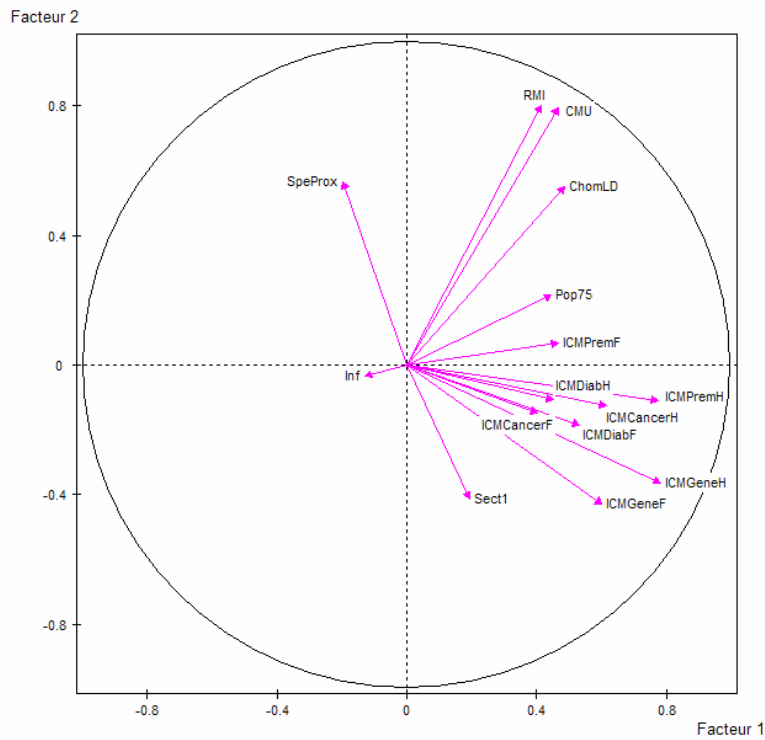
La méthode de l'ACP est la même que celle utilisée pour les 47 ZSP. Toutefois, **les axes** issus de l'ACP **ne sont pas les mêmes** puisqu'ils sont calculés à partir des données des 310 cantons actifs. On pourra le constater en comparant la contribution des 15 variables actives (graphiques 7 et 9 ci-dessous) à ceux de l'ACP précédente (graphiques 1 et 3). Par conséquent, l'interprétation des axes est à revoir.

Le nombre des cantons (311) fait qu'il n'est pas possible de positionner chacun avec son nom sur un graphique. Par conséquent, plusieurs graphiques et des tableaux sont nécessaires pour montrer tous les résultats.

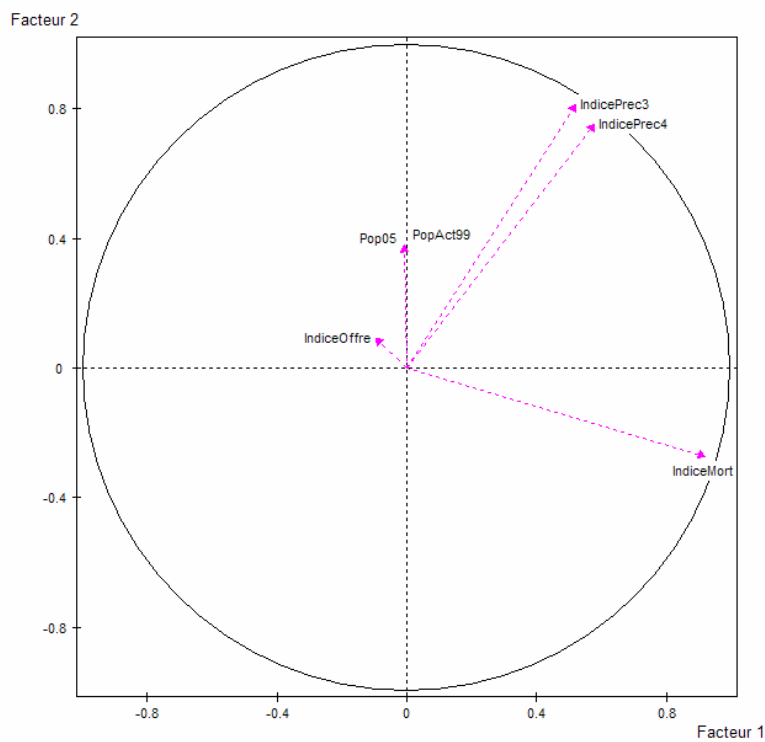
4.1 Résultats

Les graphiques 7 à 10 montrent les variables liées aux facteurs 1, 2 et 3.

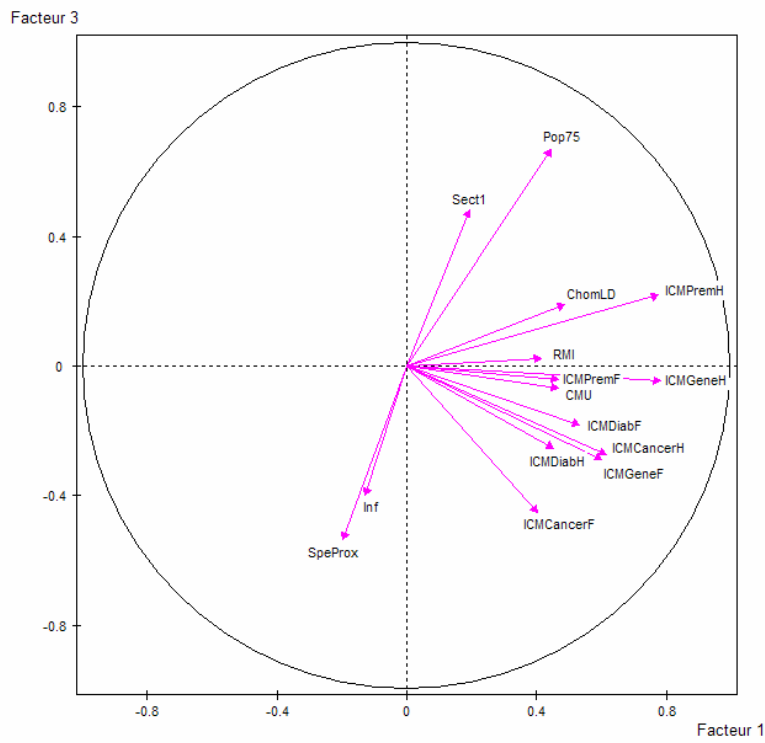
Graphique 7 : Contribution des 15 variables aux facteurs 1 et 2



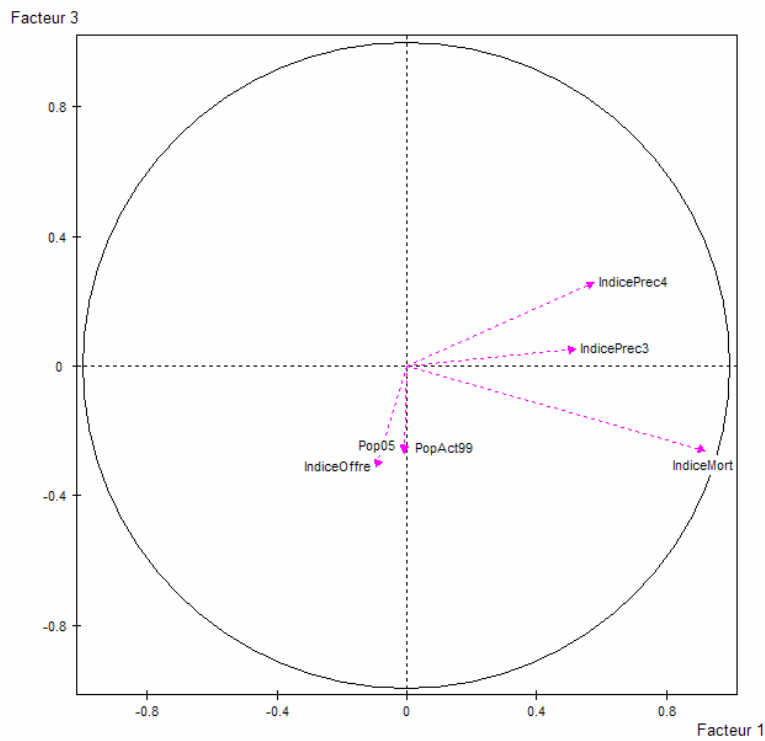
Graphique 8 : Projection des variables illustratives sur les facteurs 1 et 2



Graphique 9 : Contribution des 15 variables aux facteurs 1 et 3



Graphique 10 : Projection des variables illustratives sur les facteurs 1 et 3



4.2 Interprétation des axes

Le facteur 1 (25% de l'inertie) peut être interprété comme l'axe de la **mortalité et précarité** :

- Cinq des 8 variables de **mortalité** sont fortement contributives (corrélation supérieure à 0,5) : la mortalité générale (hommes et femmes), la mortalité prématurée des hommes, la mortalité par diabète chez les femmes, la mortalité par cancer chez les hommes. Les 3 autres variables contribuent un peu moins avec un coefficient de corrélation de 0,40 à 0,47.

L'indice global de mortalité calculé à partir des 8 variables se projette très fortement sur le facteur 1 (cf. graphique 8). Les 5 classes de cet indice global utilisées pour la cartographie se projettent de façon bien étagée sur l'axe 1, et peu sur les axes 2 et 3. L'indice global de mortalité constitue donc un bon indicateur synthétique (cf. graphiques 11 et 12).

- Les variables de **précarité** contribuent en partie à cet axe, puisque toutes les 4 ont un coefficient de corrélation compris entre 0,42 et 0,48.

L'indice de précarité calculé à partir de ces variables se projette en partie sur le facteur 1 (cf. graphique 8). Les 5 classes de cet indice global utilisées pour la cartographie se projettent en partie sur l'axe 1, mais avec moins d'amplitude que l'indice de mortalité, compte tenu de la moindre contribution de ces variables (cf. graphiques 11 et 12).

L'offre de soins ne contribue pas à l'axe 1.

Les cantons les plus contributifs à cet axe sont indiqués dans les tableaux 1 et 2 pages suivantes.

Tableau 1 : Coordonnées des cantons les plus favorisés sur l'axe 1

Code Canton	Nom Canton	Coordonnée	Code Canton	Nom Canton	Coordonnée
3893	Chamrousse	-8,57	2621	Romans-sur-Isère 1er Canton	-2,09
0113	Ferney-Voltaire	-6,44	7319	La Motte-Servolex	-2,09
3847	Échirrolles-Est	-5,86	3805	Clelles	-2,03
4218	Saint-Chamond-Sud	-5,65	7416	Reignier	-2,02
3855	Eybens	-4,44	4234	Roanne-Sud	-2,02
0143	Viriat	-4,00	3809	Domène	-2,01
3850	Meylan	-3,93	0107	Ceyzériat	-2,01
7427	Thonon-les-Bains-Est	-3,75	6943	Caluire-et-Cuire	-1,98
7430	Annecy-le-Vieux	-3,70	2620	Rémuzat	-1,98
7402	Alby-sur-Chéran	-3,46	6924	Mornant	-1,92
3856	Fontaine-Seyssinet	-3,42	7434	Thonon-les-Bains-Ouest	-1,89
6910	Limonest	-3,31	7419	Saint-Gervais-les-Bains	-1,84
7309	Chambéry-Nord	-3,30	0112	Collonges	-1,83
2605	La Chapelle-en-Vercors	-3,28	7409	Chamonix-Mont-Blanc	-1,83
3860	Saint-Ismier	-3,16	0122	Nantua	-1,81
6926	Saint-Genis-Laval	-3,11	3851	Saint-Égrève	-1,81
7412	Douvaine	-3,07	3839	Vienne-Sud	-1,77
0114	Gex	-3,03	7426	Thônes	-1,75
7337	Cognin	-2,89	7308	Bozel	-1,73
0139	Péronnas	-2,89	7335	Aix-les-Bains-Sud	-1,73
7429	Annecy-Nord-Ouest	-2,81	0722	Serrières	-1,72
6951	Tassin-la-Demi-Lune	-2,77	2614	Luc-en-Diois	-1,71
6931	Vaugneray	-2,77	7433	Seynod	-1,70
7305	Albertville-Nord	-2,77	7332	Aix-les-Bains-Nord-Grésy	-1,67
3818	Monestier-de-Clermont	-2,76	6938	Saint-Symphorien-d'Ozon	-1,66
0136	Virieu-le-Grand	-2,69	7417	La Roche-sur-Foron	-1,65
0120	Montluel	-2,64	4228	Saint-Héand	-1,62
0701	Annonay-Nord	-2,62	2601	Bourdeaux	-1,58
3841	Villard-de-Lans	-2,62	7304	Albens	-1,58
6950	Sainte-Foy-lès-Lyon	-2,61	7334	Saint-Alban-Leysse	-1,54
2604	Chabeuil	-2,59	6902	Anse	-1,51
7411	Cruseilles	-2,51	3815	Heyrieux	-1,51
2627	Séderon	-2,49	2617	La Motte-Chalancon	-1,48
7333	La Ravoire	-2,48	7318	Montmélian	-1,44
0142	Reyrieux	-2,39	0127	Pont-de-Veyle	-1,44
2635	Romans-sur-Isère 2e Canton	-2,27	4206	Chazelles-sur-Lyon	-1,36
7421	Saint-Julien-en-Genevois	-2,25	7316	Lanslebourg-Mont-Cenis	-1,35
0133	Treffort-Cuisiat	-2,15	0732	Annonay-Sud	-1,35
7423	Samoëns	-2,12	3840	Vif	-1,34

Tableau 2 : Coordonnées des cantons les plus défavorisés sur l'axe 1

Code Canton	Nom Canton	Coordonnée	Code Canton	Nom Canton	Coordonnée
6946	Vaulx-en-Velin	6,08	0705	Burzet	2,21
0128	Saint-Rambert-en-Bugey	5,70	0708	Coucouron	2,16
0115	Hauteville-Lompnes	4,92	6923	Monsols	2,15
7306	Beaufort	4,51	0709	Joyeuse	2,13
0109	Champagne-en-Valromey	4,28	2698	Valence	2,11
4204	Le Chambon-Feugerolles	4,25	6908	Givors	2,10
2697	Romans-sur-Isère	3,92	4217	Saint-Bonnet-le-Château	2,06
4210	Néronde	3,60	4229	Saint-Jean-Soleymieux	1,99
7301	Aiguebelle	3,59	4222	Saint-Étienne-Nord-Ouest-2	1,97
4203	Bourg-Argental	3,49	7312	Chamoux-sur-Gelon	1,96
2699	Crest	3,37	6904	Beaujeu	1,94
0711	Largentière	3,24	4205	Charlieu	1,92
4298	Roanne	3,20	4208	Firminy	1,92
0720	Saint-Pierreville	3,11	6901	Amplepuis	1,92
7313	Le Châtelard	3,07	0704	Bourg-Saint-Andéol	1,90
4212	La Pacaudière	3,04	4201	Belmont-de-la-Loire	1,87
3820	La Mure	3,01	6930	Thizy	1,82
4211	Noirétable	3,01	2696	Montélimar	1,79
3821	Le Pont-de-Beauvoisin	2,91	7401	Abondance	1,79
4297	Saint-Chamond	2,82	4214	Perreux	1,66
4230	Saint-Just-en-Chevalet	2,77	2612	Grignan	1,61
0799	Annonay	2,72	0715	Saint-Agrève	1,58
6997	Vénissieux	2,67	3819	Morestel	1,55
6929	Tarare	2,66	7328	Ugine	1,55
4232	Saint-Symphorien-de-Lay	2,57	4226	Saint-Germain-Laval	1,53
0728	Vernoux-en-Vivarais	2,57	3829	Saint-Laurent-du-Pont	1,51
7329	Yenne	2,50	3835	Tullins	1,48
2618	Nyons	2,50	2626	Saint-Vallier	1,45
2609	Die	2,49	6998	Villeurbanne	1,44
4216	Roanne-Nord	2,48	3828	Saint-Jean-de-Bournay	1,44
0714	Rochemaure	2,46	7314	Les Échelles	1,43
4233	La Grand-Croix	2,45	3822	Pont-en-Royans	1,39
4299	Saint-+étienne	2,43	4202	Boën	1,39
2616	Montélimar 1er Canton	2,41	2624	Saint-Jean-en-Royans	1,37
0730	Viviers	2,40	0717	Saint-Félicien	1,36
0702	Antraigues-sur-Volane	2,35	0104	Belley	1,34
7398	Albertville	2,34	3816	Mens	1,29
0727	Les Vans	2,31	3899	Vienne	1,29
0710	Lamastre	2,21			

Le facteur 2 (17% de l'inertie) peut être interprété comme l'axe de la **précarité**, car les trois variables sur le taux de CMU, RMI et chômage de longue durée sont fortement contributives (corrélation supérieure à 0,5). La proportion de personnes âgées est peu contributive à cet axe.

L'indice de précarité calculé à partir des trois premières variables se projette fortement sur le facteur 2 (et contribue aussi légèrement au facteur 1, comme vu au paragraphe précédent). Les 5 classes de cet indice global utilisées pour la cartographie se projettent de façon bien étagée sur l'axe 2. L'indice de précarité constitue donc un assez bon indicateur synthétique (cf. graphique 11).

L'offre de soins est cependant aussi prise en compte en partie dans cet axe, par **l'offre importante en spécialistes de proximité** (corrélation de 0,56, qui est dans le même sens que la précarité) et par le taux de médecins de secteur 1 (corrélation de -0,41, dans le sens opposé à la précarité). Du fait de l'opposition entre ces deux variables, l'indice d'offre ne se projette que très peu sur l'axe 2.

Enfin, les variables de mortalité contribuent très peu à cet axe : la seule qui y contribue un peu est la mortalité féminine générale (corrélation de -0,43, dans le sens opposé à la précarité). L'indice de mortalité se projette donc peu sur le facteur 2 (cf. graphique 8).

Les cantons les plus contributifs à cet axe sont indiqués dans les tableaux 3 et 4 pages suivantes.

Tableau 3 : Coordonnées des cantons les plus favorisés sur l'axe 2

Code Canton	Nom Canton	Coordonnée	Code Canton	Nom Canton	Coordonnée
7306	Beaufort	-3,96	7329	Yenne	-1,52
7401	Abondance	-3,01	0142	Reyrieux	-1,48
0115	Hauteville-Lompnes	-2,54	7308	Bozel	-1,46
4230	Saint-Just-en-Chevalet	-2,43	4217	Saint-Bonnet-le-Château	-1,45
7407	Boège	-2,38	6904	Beaujeu	-1,45
3828	Saint-Jean-de-Bournay	-2,35	3810	Goncelin	-1,44
7313	Le Châtelard	-2,34	4212	La Pacaudière	-1,44
0109	Champagne-en-Valromey	-2,26	7311	La Chambre	-1,44
0102	Bâgé-le-Châtel	-2,20	6924	Mornant	-1,43
0119	Meximieux	-2,13	7408	Bonneville	-1,43
0135	Villars-les-Dombes	-2,10	0128	Saint-Rambert-en-Bugey	-1,40
7314	Les Échelles	-2,08	6928	Saint-Symphorien-sur-Coise	-1,39
4210	Néronde	-1,95	0117	Lagnieu	-1,38
3811	Le Grand-Lemps	-1,93	7320	Moûtiers	-1,37
4229	Saint-Jean-Soleymieux	-1,93	0110	Châtillon-sur-Chalaronne	-1,35
0132	Thoissey	-1,86	7418	Rumilly	-1,32
0130	Saint-Trivier-sur-Moignans	-1,84	7422	Sallanches	-1,30
3842	Vinay	-1,84	0111	Coligny	-1,29
3853	Bourgoin-Jallieu-Nord	-1,84	7428	Thorens-Glières	-1,29
7411	Cruseilles	-1,81	0127	Pont-de-Veyle	-1,29
7315	Grésy-sur-Isère	-1,80	4226	Saint-Germain-Laval	-1,28
4232	Saint-Symphorien-de-Lay	-1,79	3806	Corps	-1,25
0116	Izernore	-1,78	6903	L' Arbresle	-1,25
7424	Seyssel	-1,77	4224	Saint-Genest-Malifaux	-1,24
7301	Aiguebelle	-1,75	7420	Saint-Jeoire	-1,23
7415	Frangy	-1,75	6906	Le Bois-d'Oingt	-1,19
4201	Belmont-de-la-Loire	-1,74	7312	Chamoux-sur-Gelon	-1,19
7316	Lanslebourg-Mont-Cenis	-1,74	7304	Albens	-1,19
4203	Bourg-Argental	-1,73	0125	Pont-d'Ain	-1,18
3835	Tullins	-1,71	3803	Le Bourg-d'Oisans	-1,18
6923	Monsols	-1,65	4227	Saint-Haon-le-Châtel	-1,17
7302	Aime	-1,63	3823	Rives	-1,15
6909	Lamure-sur-Azergues	-1,62	3815	Heyrieux	-1,15
3826	Saint-Étienne-de-Saint-Geoirs	-1,61	7307	Bourg-Saint-Maurice	-1,14
0121	Montrevel-en-Bresse	-1,61	4211	Noirétable	-1,12
3834	Le Touvet	-1,59	7406	Le Biot	-1,12
3808	Crémieu	-1,54	0108	Chalamont	-1,10
7425	Taninges	-1,53	4214	Perreux	-1,09
7328	Ugine	-1,53			

Tableau 4 : Coordonnées des cantons les plus défavorisés sur l'axe 2

Code Canton	Nom Canton	Coordonnée	Code Canton	Nom Canton	Coordonnée
6997	Vénissieux	6,08	0709	Joyeuse	2,03
6946	Vaulx-en-Velin	5,95	7398	Albertville	1,94
6998	Villeurbanne	4,43	6951	Tassin-la-Demi-Lune	1,92
4298	Roanne	4,38	0198	Oyonnax	1,81
2698	Valence	4,31	6944	Décines-Charpieu	1,80
6935	Bron	4,10	3856	Fontaine-Seyssinet	1,77
2617	La Motte-Chalancon	4,00	0730	Viviers	1,75
3895	+échirolles	3,99	0726	Vallon-Pont-d'Arc	1,72
6999	Lyon	3,94	3855	Eybens	1,67
0703	Aubenas	3,86	4204	Le Chambon-Feugerolles	1,66
4299	Saint-+étienne	3,86	0725	Valgorge	1,66
3898	Grenoble	3,71	2699	Crest	1,65
0711	Largentière	3,58	6945	Saint-Priest	1,65
3893	Chamrousse	3,35	0799	Annonay	1,64
0723	Thueyts	3,33	3851	Saint-Égrève	1,60
2696	Montélimar	3,21	6948	Irigny	1,60
7496	Annemasse	3,04	7397	Aix-les-Bains	1,56
3899	Vienne	3,02	7495	Thonon-les-Bains	1,54
6940	Oullins	2,83	3850	Meylan	1,52
6949	Saint-Fons	2,79	0728	Vernoux-en-Vivarais	1,50
6943	Caluire-et-Cuire	2,75	4218	Saint-Chamond-Sud	1,42
6932	Villefranche-sur-Saône	2,74	0113	Ferney-Voltaire	1,42
3896	Fontaine	2,73	2601	Bourdeaux	1,40
7399	Chambéry	2,70	7431	Annemasse-Sud	1,28
2697	Romans-sur-Isère	2,70	7430	Annecy-le-Vieux	1,26
6950	Sainte-Foy-lès-Lyon	2,63	2603	Buis-les-Baronnies	1,25
0199	Bourg-en-Bresse	2,58	6910	Limonest	1,25
0733	Vals-les-Bains	2,54	2628	Tain-l'Hermitage	1,23
0727	Les Vans	2,52	2618	Nyons	1,15
7499	Annecy	2,49	2627	Séderon	1,12
0705	Burzet	2,46	2632	Bourg-lès-Valence	1,11
4297	Saint-Chamond	2,44	2609	Die	1,10
3897	Saint-Martin-d'Hères	2,29	2622	Saillans	1,04
3894	Bourgoin-Jallieu	2,29	2620	Rémuzat	0,99
6939	Rillieux-la-Pape	2,29	6926	Saint-Genis-Laval	0,91
0702	Antraigues-sur-Volane	2,23	3858	L' Isle-d'Abeau	0,88
0729	Villeneuve-de-Berg	2,09	2602	Bourg-de-Péage	0,85
2606	Châtillon-en-Diois	2,08	3824	Roussillon	0,84
2614	Luc-en-Diois	2,06	7333	La Ravoire	0,76

Le facteur 3 (11% de l'inertie) peut être interprété comme l'axe des **personnes âgées et du manque de spécialistes de proximité**. La variable de la proportion des personnes plus de 75 ans est la plus contributive (corrélation 0,67). Toutefois, l'indice de précarité en 5 classes se projette peu sur l'axe 3.

Les 3 variables **d'offre** contribuent en partie à cet axe, essentiellement la densité de spécialistes de proximité (corrélation de -0,53, dans le sens opposé aux personnes âgées). La densité d'infirmiers (corrélation négative, -0,40) et l'offre de secteur 1 (corrélation positive, 0,48) sont également contributives à un moindre niveau. Toutefois, en raison des sens opposés des contributions des indicateurs, l'indice d'offre se projette peu sur l'axe 3 (cf. graphique 10). Il n'est donc pas pertinent pour le décrire.

Enfin, les variables de mortalité contribuent très peu à cet axe : la seule qui y contribue un peu est la mortalité féminine par cancer (corrélation de -0,45, dans le sens opposé à l'importance des personnes âgées). L'indice de mortalité se projette donc peu sur le facteur 3 (cf. graphique 10).

Les cantons les plus contributifs à cet axe sont indiqués dans les tableaux 5 et 6 pages suivantes.

Tableau 5 : Coordonnées des cantons les plus favorisés sur l'axe 3

Code Canton	Nom Canton	Coordonnée	Code Canton	Nom Canton	Coordonnée
2616	Montélimar 1er Canton	-5,84	7423	Samoëns	-1,38
6948	Irigny	-3,82	2625	Saint-Paul-Trois-Châteaux	-1,36
7306	Beaufort	-3,03	3853	Bourgoin-Jallieu-Nord	-1,36
3832	Fontaine-Sassenage	-2,78	2612	Grignan	-1,35
3856	Fontaine-Seyssinet	-2,71	7307	Bourg-Saint-Maurice	-1,35
6946	Vaulx-en-Velin	-2,69	3808	Crémieu	-1,34
3835	Tullins	-2,42	3850	Meylan	-1,32
6925	Neuville-sur-Saône	-2,14	2633	Montélimar 2e Canton	-1,31
3851	Saint-Égrève	-2,08	3899	Vienne	-1,31
4220	Saint-Étienne-Nord-Est-2	-2,07	7434	Thonon-les-Bains-Ouest	-1,29
6932	Villefranche-sur-Saône	-2,03	6945	Saint-Priest	-1,27
6997	Vénissieux	-2,02	3810	Goncelin	-1,25
3823	Rives	-1,97	3855	Eybens	-1,24
3895	Echirolles	-1,89	7426	Thônes	-1,20
6949	Saint-Fons	-1,89	4297	Saint-Chamond	-1,20
3896	Fontaine	-1,89	0101	Ambérieu-en-Bugey	-1,18
7309	Chambéry-Nord	-1,85	4224	Saint-Genest-Malifaux	-1,16
3897	Saint-Martin-d'Hères	-1,76	7413	Évian-les-Bains	-1,16
6944	Décines-Charpieu	-1,74	2604	Chabeuil	-1,15
0140	Miribel	-1,71	3858	L' Isle-d'Abeau	-1,15
6910	Limonest	-1,69	7405	Annemasse-Nord	-1,12
6999	Lyon	-1,66	3845	Voiron	-1,11
6950	Sainte-Foy-lès-Lyon	-1,65	4229	Saint-Jean-Soleymieux	-1,11
3834	Le Touvet	-1,64	6937	Meyzieu	-1,10
6939	Rillieux-la-Pape	-1,63	7410	Cluses	-1,09
7496	Annemasse	-1,60	3846	Pont-de-Chéruy	-1,05
3804	Bourgoin-Jallieu-Sud	-1,58	3811	Le Grand-Lemps	-1,02
6903	L' Arbresle	-1,57	3843	Virieu	-1,00
7406	Le Biot	-1,56	6908	Givors	-0,99
7429	Annecy-Nord-Ouest	-1,55	0142	Reyrieux	-0,98
7308	Bozel	-1,53	7433	Seynod	-0,97
6998	Villeurbanne	-1,51	3803	Le Bourg-d'Oisans	-0,96
3898	Grenoble	-1,45	2632	Bourg-lès-Valence	-0,93
0119	Meximieux	-1,44	3839	Vienne-Sud	-0,86
4233	La Grand-Croix	-1,43	3840	Vif	-0,84
6935	Bron	-1,40	2696	Montélimar	-0,83
7335	Aix-les-Bains-Sud	-1,40	0132	Thoissey	-0,82
4221	Saint-Étienne-Nord-Ouest-1	-1,39	2619	Pierrelatte	-0,81
7319	La Motte-Servolex	-1,39			

Tableau 6 : Coordonnées des cantons les plus défavorisés sur l'axe 3

Code Canton	Nom Canton	Coordonnée	Code Canton	Nom Canton	Coordonnée
2620	Rémuzat	4,36	0706	Le Cheylard	1,35
2601	Bourdeaux	4,03	4211	Noirétable	1,32
0712	Montpezat-sous-Bauzon	3,75	0113	Ferney-Voltaire	1,32
0708	Coucouron	3,52	0710	Lamastre	1,30
2627	Séderon	2,99	0133	Treffort-Cuisiat	1,26
2617	La Motte-Chalancon	2,91	0118	Lhuis	1,21
2605	La Chapelle-en-Vercors	2,91	2623	Saint-Donat-sur-l'Herbasse	1,21
0705	Burzet	2,86	0733	Vals-les-Bains	1,16
0725	Valgorge	2,67	4298	Roanne	1,16
0727	Les Vans	2,59	6923	Monsols	1,14
2622	Saillans	2,53	3805	Clelles	1,13
3836	Valbonnais	2,51	0139	Péronnas	1,12
0126	Pont-de-Vaux	2,45	4234	Roanne-Sud	1,10
0726	Vallon-Pont-d'Arc	2,41	6927	Saint-Laurent-de-Chamousset	1,10
0729	Villeneuve-de-Berg	2,35	2613	Loriol-sur-Drôme	1,09
0129	Saint-Trivier-de-Courtes	2,26	4226	Saint-Germain-Laval	1,07
0720	Saint-Pierreville	2,25	2624	Saint-Jean-en-Royans	1,05
3806	Corps	2,15	2626	Saint-Vallier	1,03
0106	Brénod	2,14	7315	Grésy-sur-Isère	1,00
2603	Buis-les-Baronnies	2,13	7324	Saint-Genix-sur-Guiers	0,98
0111	Coligny	1,96	6930	Thizy	0,96
4218	Saint-Chamond-Sud	1,92	4201	Belmont-de-la-Loire	0,95
2618	Nyons	1,90	0124	Poncin	0,93
2606	Châtillon-en-Diois	1,87	6909	Lamure-sur-Azergues	0,91
3818	Monestier-de-Clermont	1,80	3830	Saint-Marcellin	0,89
0718	Saint-Martin-de-Valamas	1,78	7327	Saint-Pierre-d'Albigny	0,89
3825	Roybon	1,78	7402	Alby-sur-Chéran	0,88
0136	Virieu-le-Grand	1,75	0104	Belley	0,88
0716	Saint-Étienne-de-Lugdarès	1,74	0199	Bourg-en-Bresse	0,86
0728	Vernoux-en-Vivarais	1,72	7416	Reignier	0,85
0711	Largentière	1,71	2610	Dieulefit	0,83
0715	Saint-Agrève	1,69	7417	La Roche-sur-Foron	0,83
0723	Thueyts	1,68	7337	Cognin	0,81
4206	Chazelles-sur-Lyon	1,66	7316	Lanslebourg-Mont-Cenis	0,79
7318	Montmélian	1,65	0103	Bellegarde-sur-Valserine	0,77
3801	Allevard	1,63	4207	Feurs	0,77
0717	Saint-Félicien	1,54	3842	Vinay	0,75
0721	Satillieu	1,51	7302	Aime	0,74
0709	Joyeuse	1,38			

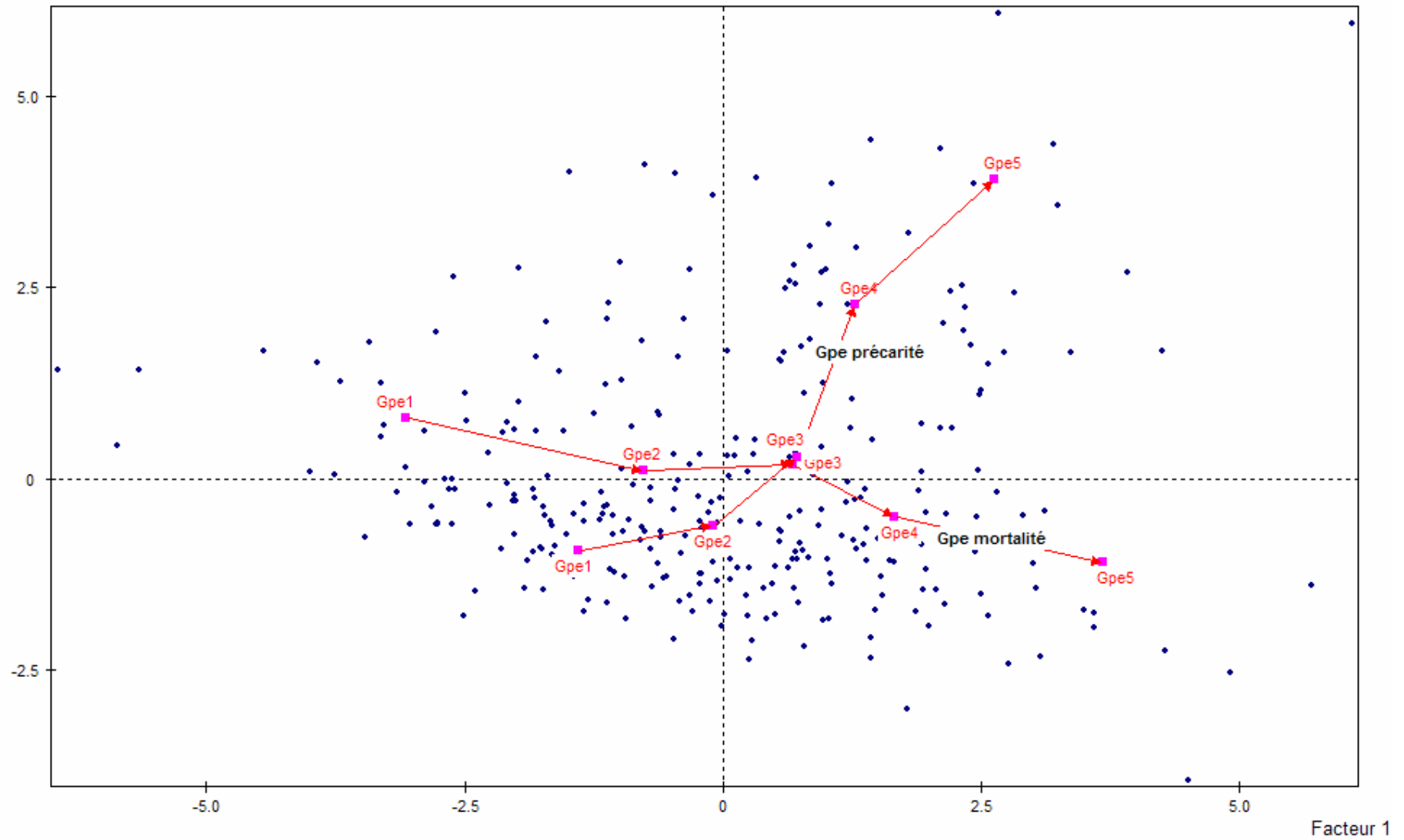
4.3 Cartographie des cantons sur les axes factoriels

Les graphiques 11 et 13 montrent la dispersion des 310 cantons « actifs² » de la région Rhône-Alpes sur les facteurs 1, 2 et 3, sans indication de nom, avec la trajectoire des indices de mortalité et de précarité selon leurs groupes.

Les graphiques 12 et 14 indiquent les noms des cantons les plus éloignés de la moyenne pour les facteurs 1, 2 (graphique 12) et 3 (graphique 14).

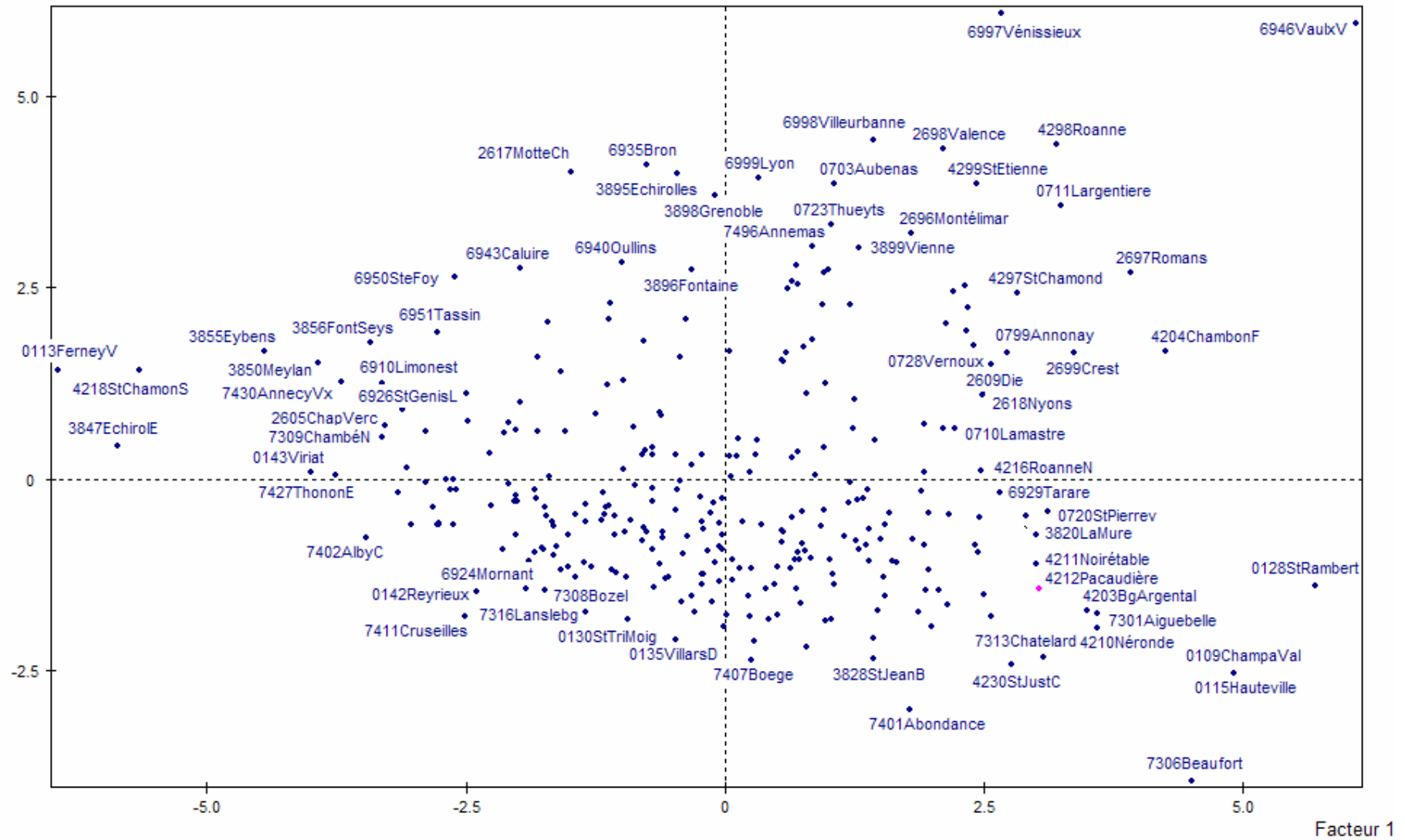
² Le canton « illustratif » de Chamrousse se projette en dehors des deux graphiques sur la partie gauche, puisque ses coordonnées sur les axes sont respectivement de -8,57 (axe 1), 3,35 (axe 2) et -0,12 (axe 3).

Graphique 11 : Cartographie des 310 cantons actifs sur les facteurs 1 et 2 de l'ACP, avec groupes d'indices de mortalité et de précarité

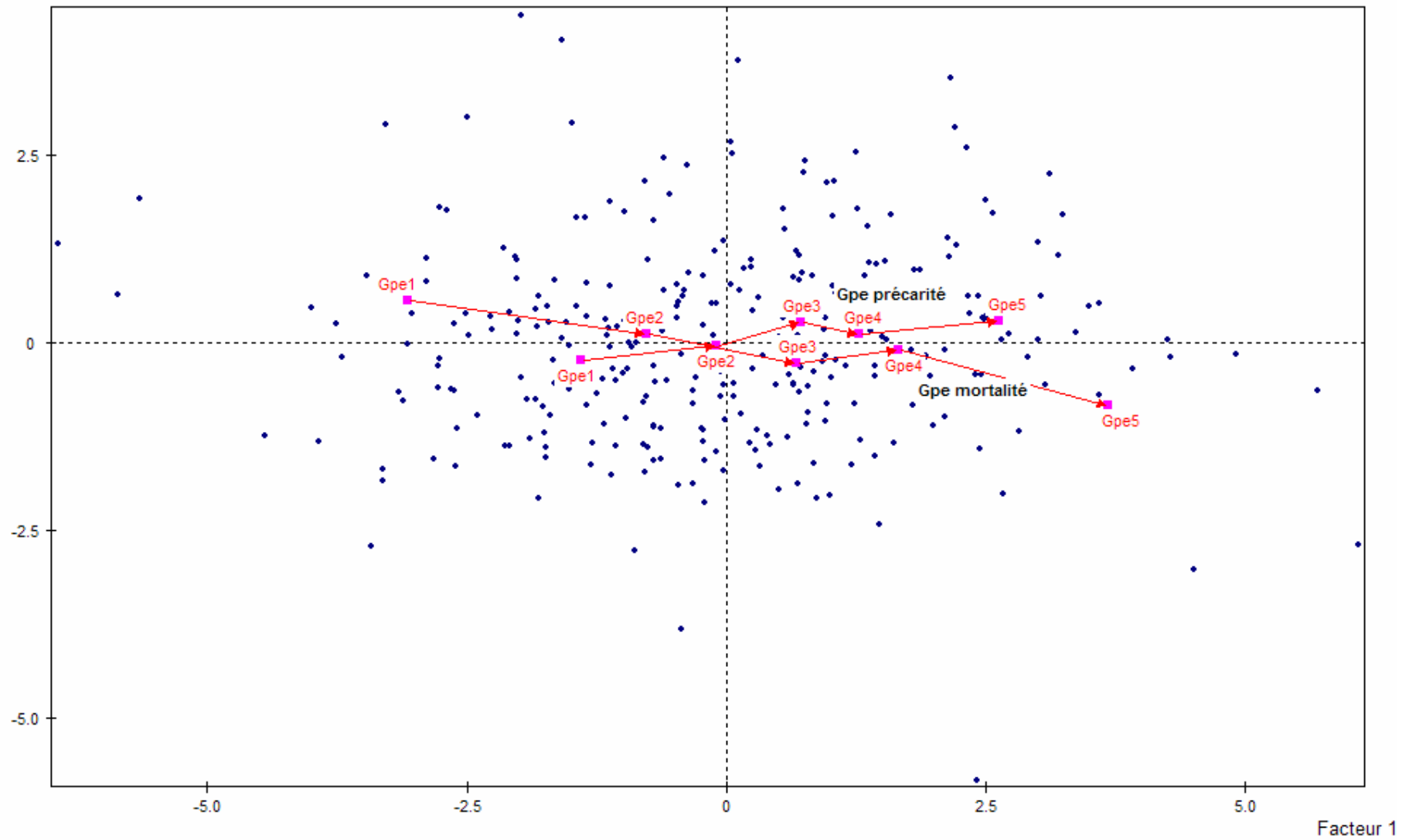


Graphique 12 : Les cantons les plus éloignés de la moyenne sur les facteurs 1 et 2 de l'ACP

Facteur 2

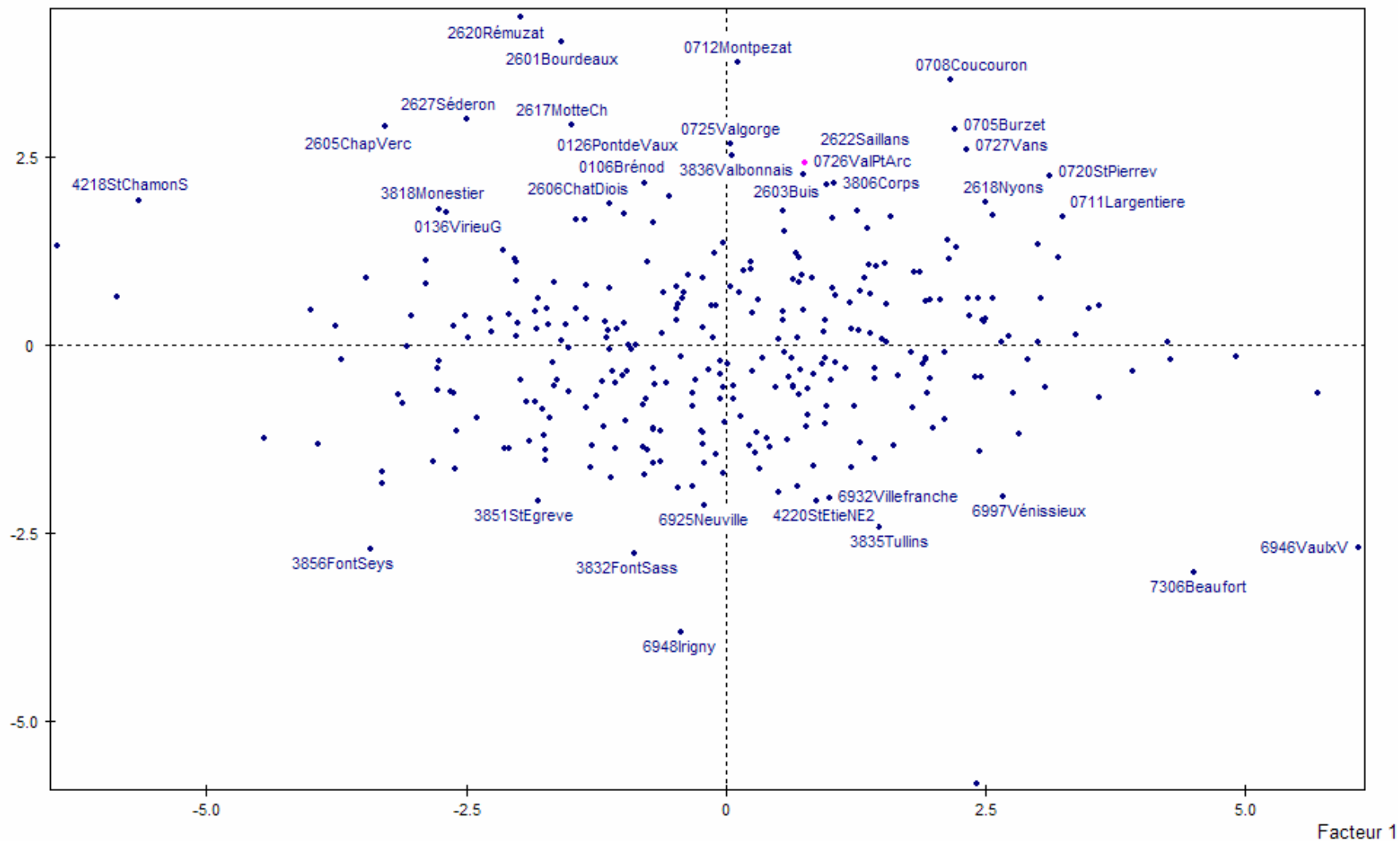


Graphique 13 : Cartographie des 310 cantons actifs sur les facteurs 1 et 3 de l'ACP, avec groupes d'indices de mortalité et de précarité



Graphique 14 : Les cantons les plus éloignés de la moyenne sur le facteur 3 de l'ACP

Facteur 3



4.4 Discussion sur l'ACP des 311 cantons de la région Rhône-Alpes

L'ACP réalisée sur 310 cantons actifs³ donne des résultats légèrement différents de l'ACP des 47 ZSP de Rhône-Alpes.

Le premier axe de l'ACP reste celui de la **mortalité**, mais contrairement à l'ACP des ZSP, il prend également en compte en partie les variables de **précarité**. Les deux indices de mortalité et de précarité sont d'ailleurs pertinents pour le décrire.

Les cantons les plus défavorisés sur cet axe sont pour la plupart des **cantons ruraux** du nord du Rhône et de la Loire (13 cantons du Beaujolais aux monts du Forez), de l'Ardèche centrale et méridionale (12 cantons), du Haut-Bugey, et d'autres plus isolés. Il s'agit également de zones urbaines et industrielles : l'agglomération stéphanoise et Saint-Chamond (6 cantons), de cantons de l'est lyonnais (Villeurbanne, Vénissieux, Vaulx-en-Velin), et des **villes moyennes** comme Roanne, Givors, Vienne, Morestel, Pont-de-beauvoisin Isère, Tullins, La Mûre, Albertville, Ugine, et toutes les villes de la Drôme (Saint-Vallier, Romans, Valence, Crest, Die, Montélimar, Nyons).

A l'opposé, les cantons les plus favorisés sont en majorité les **couronnes « urbaines »** favorisées autour des grandes villes : la grande couronne nord, ouest et sud de Lyon (11 cantons), la couronne grenobloise (10 cantons), celles de Bourg-en-Bresse et d'Annonay, et celles du sillon alpin, qui rejoignent au nord le pays de Gex et le bord du Léman jusqu'à la couronne de Chambéry en passant par celle d'Annecy (21 cantons). Il est à noter que les cantons des centres-villes ne sont pas dans ce groupe favorisé. Les autres cantons sont plus isolés, également en zone périurbaine (autour de Saint-Étienne, Saint-Chamond, Roanne, Romans, Valence), soit en zone de **montagne** (Diois, Baronnies, Vercors, Trièves, Haute-Maurienne, Vanoise, Aravis, Mont-Blanc, Faucigny).

Le deuxième axe de l'ACP est celui de la **précarité**, mais il prend en compte également la **forte densité en spécialistes de proximité** (ainsi que le taux de médecins en secteur 1). L'indice de précarité est pertinent pour le décrire, mais pas celui d'offre car les deux variables d'offre sont corrélées négativement, alors que l'indice les ajoute.

Les cantons les plus défavorisés sur cet axe sont essentiellement les **principaux centres urbains** : l'agglomération lyonnaise (16 cantons), l'agglomération grenobloise (10 cantons), Saint-Étienne – Saint-Chamond (4 cantons), mais aussi Bourg-en-Bresse, Oyonnax, Annonay, Aubenas, Romans, Valence, Montélimar, Crest, Die, Vienne, L'Isle d'Abeau – Bourgoin, Roanne, Villefranche, Chambéry, Aix-les-Bains, Albertville, Annecy, Annemasse, Thonon. Plusieurs **cantons ruraux** de la Drôme et du centre et sud de l'Ardèche en font également partie.

A l'opposé, les cantons les plus favorisés sont pour l'essentiel des **cantons ruraux** ou semi-ruraux du nord de la région : Forez, Beaujolais, Dombes, Bresse, Bugey, Plaine de Bièvres et du Bas-Dauphiné, Vuache, Chablais, Bauges, Tarentaise, Vanoise, Haute-Maurienne, Oisans. Il n'y a aucun canton d'Ardèche ni de la Drôme. Quelques **petites villes** en font également partie : Crémieu, Tullins, Rives, L'Arbresle, Ugine, Rumilly, Bonneville, Sallanches.

Le troisième axe de l'ACP est celui **des personnes âgées et du manque de spécialistes de proximité**. Le manque d'infirmiers est également pris en compte dans cet axe. Aucun indice calculé n'est pertinent pour le décrire.

Les cantons les plus défavorisés sur cet axe sont essentiellement des **zones rurales** du sud de la région : 20 cantons couvrant la majeure partie de l'Ardèche, sauf le couloir

³ Chamrousse n'a pas été inclus dans le calcul des axes en raison de ses caractéristiques très atypiques.

rhodanien et les 3 villes d'Annonay, Privas et Aubenas ; 9 cantons du sud-est de la Drôme autour de Nyons, 5 cantons autour de Saint-Vallier et Saint-Marcellin ; 5 cantons autour de Feurs ; l'ouest du beaujolais, le nord de la Bresse ; quelques cantons de montagne isolés (Trièves, Valbonnais, Haute-Maurienne, Haut Diois, sud Vercors). Quelques **bassins urbains** sont également concernés : les cantons de Bourg-en-Bresse, Roanne, Montmélian, La Roche-sur-Foron et les bassins de Bellegarde et Belley.

A l'opposé, les cantons les plus favorisés sont essentiellement des **zones urbaines et périurbaines** du centre de la région. La plus grande partie comporte 39 cantons englobant la majeure partie de l'agglomération lyonnaise (15 cantons) et de l'agglomération grenobloise (10 cantons), ainsi que l'axe rejoignant ces deux pôles (en passant par l'Isle d'Abeau, la périphérie de Bourgoin, le Voironnais) et la côtère de l'Ain jusqu'à Ambérieu. Les autres cantons concernés sont des zones périurbaines (autour de Saint-Étienne, Valence, entre Aix et Chambéry, les bords du Léman) et quelques villes moyennes (Villefranche, Vienne, Cluses, Annemasse, Montélimar et le sud du couloir rhodanien). Enfin, quelques cantons de **montagne** sont concernés : Beaufortin, Tarentaise, Vanoise, Oisans, Aravis, Faucigny, Chablais.

4.5 Typologie des 311 cantons de la région Rhône-Alpes

La typologie résume l'analyse multidimensionnelle des cantons au travers des 15 variables prises en compte dans l'analyse en composantes principales. Six classes de cantons ressortent de l'analyse (cf. carte 2 page suivante), dont trois plutôt favorisées (classes 1 à 3) et trois plutôt défavorisées (classes 4 à 6) :

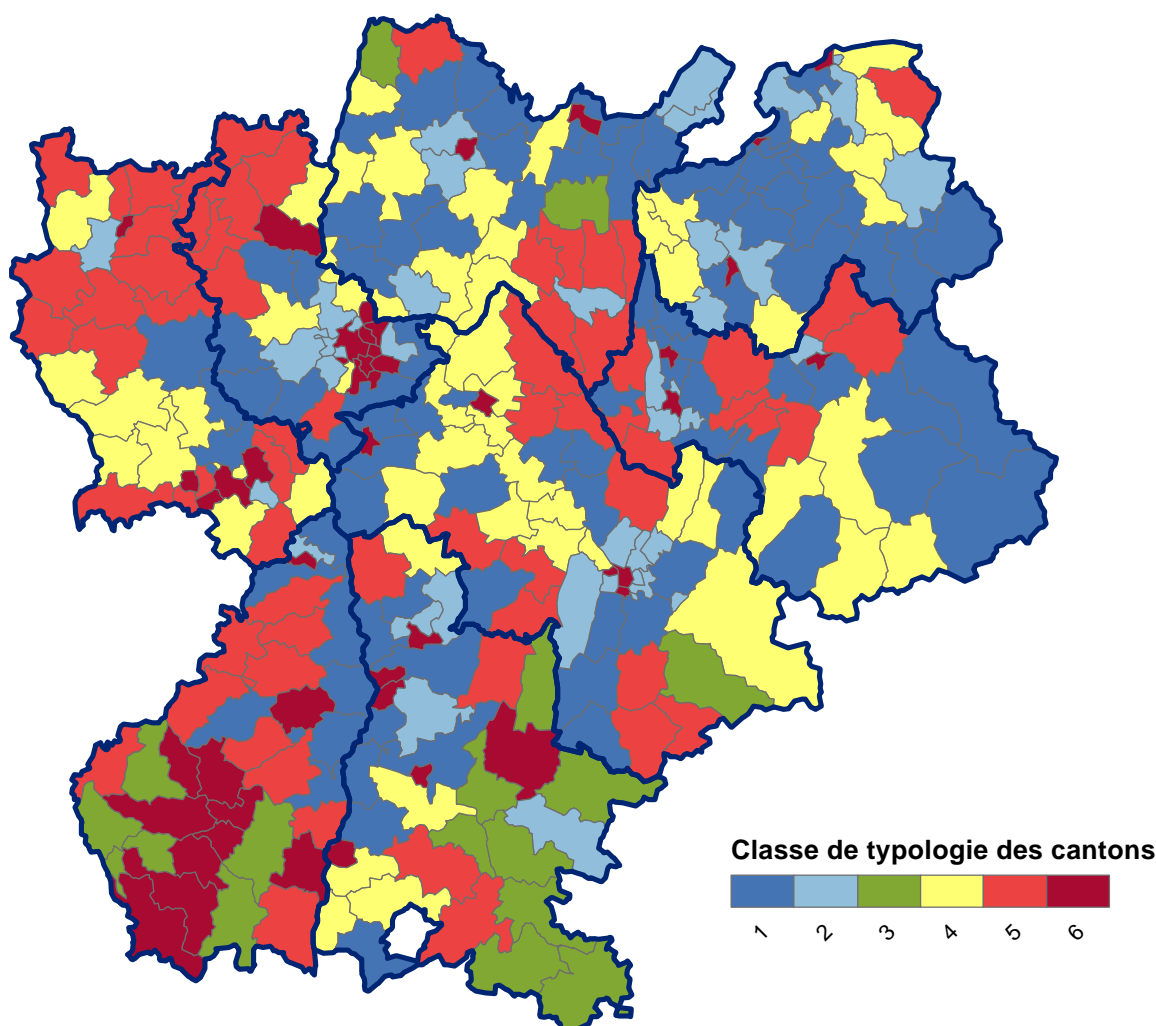
➤ La classe 1 est la plus nombreuse (89 cantons). Il s'agit de cantons en **sous-mortalité modérée** avec des indicateurs de **précarité favorables** et un **faible taux de personnes âgées**. Il y a une **faible densité de spécialistes** de proximité.

Ce sont des **cantons ruraux** ou semi-ruraux répartis dans le nord de la région (Bresse, Dombes, Monts du Lyonnais, Genevois, Chautagne), quelques zones de **montagne** (Haut Bugey, Mont-Blanc, Aravis, Tarentaise, Vanoise, Maurienne, Trièves), le couloir rhodanien au sud de Lyon, ou des **petites villes** comme Bellegarde, Tournon, Tain, Allevard, Vizille, Voiron, Feurs, Condrieu, Sallanches.

➤ La classe 2 comporte 39 cantons. Il s'agit des cantons où la **mortalité est la plus faible**, avec des indicateurs de **précarité favorables** et un **faible taux de personnes âgées**. Il y a une **forte densité d'infirmiers et de spécialistes** de proximité et un **faible taux de médecins en secteur 1**.

Ce sont en quasi-totalité des **cantons péri-urbains favorisés** en périphérie des agglomérations principales. Lyon et Grenoble, avec 8 et 9 cantons périphériques chacun en regroupent la moitié. Les autres sont situés autour de Bourg-en-Bresse, Annonay, Valence, Romans, Saint-Étienne, Roanne, Chambéry, Aix-les-Bains, Albertville, Annecy, Thonon, Genève (pays de Gex et Douvaine).

Carte 4 : Cartographie des cantons selon les 6 classes de la typologie
(cf. explication des 6 classes dans le texte)



➤ La classe 3 est la plus petite, avec 16 cantons essentiellement marqués par leur **fort taux de personnes âgées**. Ils sont en **sous-mortalité**, particulièrement pour le diabète et les cancers, chez les hommes comme chez les femmes. Les indicateurs de précarité sont dans la moyenne. Il y a très **peu de spécialistes** de proximité.

Ce sont des **cantons ruraux faiblement peuplés** principalement situés dans l'est de la Drôme (8 cantons) et le sud de l'Ardèche (5 cantons).

➤ La classe 4 comporte 57 cantons. Il s'agit de cantons avec une **surmortalité**, particulièrement pour le diabète (hommes et femmes), avec des indicateurs de **précarité favorables** et un **faible taux de personnes âgées**.

Ce sont pour moitié des zones **rurales** de la Loire, de l'Ain et du nord-Isère, mais il y a également le sud de la Drôme et quelques cantons de **montagne** (Chartreuse, Oisans,

Maurienne, Chablais), ainsi que des **petites villes** (Ambérieu, Crémieu, Rives, Tullins, Montbrison, Belleville, Cluses, Faverges, Rumilly).

➤ La classe 5 comporte 65 cantons. Il s'agit de cantons en **surmortalité forte**, particulièrement pour la **mortalité prématurée** et par diabète, chez les hommes comme chez les femmes. Il y a un **fort taux de chômeurs** de longue durée, et un **fort taux de personnes âgées**. Il y a une **faible densité d'infirmiers** mais un **fort taux de médecins en secteur 1**.

Ce sont essentiellement des **cantons ruraux** : 10 cantons en Ardèche, 16 dans le nord de la Loire et du Rhône, 13 cantons à cheval sur l'Ain (Bas-Bugey), l'avant-pays savoyard et le nord-Isère, et quelques cantons de montagne (Chablais, Valbonnais). Des **petites villes** souvent industrielles en font également partie : Belley, Nyons, Dieulefit, Saint-Vallier, La Mure, Morestel, Firminy, Rive-de-Gier, Givors, Tarare, Amplepuis, Pont-de-Beauvoisin (Isère et Savoie), Ugine.

➤ La classe 6 comporte 44 cantons. Il s'agit de cantons marqués par les **indicateurs de précarité les plus défavorables**, avec également un **fort taux de personnes âgées**. La mortalité est cependant en général dans la moyenne. Il y a une **forte densité de spécialistes** de proximité (sur place ou dans un canton contigu), mais un **faible taux de médecins en secteur 1**.

Il s'agit des **principales villes** de la région : Lyon et sa couronne est (9 cantons), Grenoble (3 cantons), Saint-Étienne - Saint-Chamond, Bourg-en-Bresse, Oyonnax, Annonay, Aubenas, Valence, Romans, Montélimar, Bourgoin-Jallieu, Vienne, Roanne, Villefranche-sur-Saône, Chambéry, Aix, Albertville, Annecy, Annemasse, Thonon-les-Bains. **Quelques cantons ruraux** du sud de l'Ardèche et dans la Drôme les cantons de Crest et Die sont cependant dans cette classe.

Tableau 7 : Liste des cantons selon les 6 classes de la typologie

Code Canton	Nom Canton	Class e	Code Canton	Nom Canton	Class e
0101	Ambérieu-en-Bugey	4	0708	Coucouron	5
0102	Bâgé-le-Châtel	4	0709	Joyeuse	6
0103	Bellegarde-sur-Valserine	1	0710	Lamastre	5
0104	Belley	5	0711	Largentière	6
0106	Brénod	3	0712	Montpezat-sous-Bauzon	3
0107	Ceyzériat	1	0713	Privas	5
0108	Chalamont	1	0714	Rochemaure	5
0109	Champagne-en-Valromey	5	0715	Saint-Agrève	5
0110	Châtillon-sur-Chalaronne	4	0716	Saint-Étienne-de-Lugdarès	3
0111	Coligny	1	0717	Saint-Félicien	5
0112	Collonges	1	0718	Saint-Martin-de-Valamas	5
0113	Ferney-Voltaire	2	0719	Saint-Péray	1
0114	Gex	2	0720	Saint-Pierre-ville	5
0115	Hauteville-Lompnes	5	0721	Satillieu	5
0116	Izernore	4	0722	Serrières	1
0117	Lagnieu	4	0723	Thueyts	6
0118	Lhuis	5	0724	Tournon-sur-Rhône	1
0119	Meximieux	4	0725	Valgorge	3
0120	Montluel	2	0726	Vallon-Pont-d'Arc	3
0121	Montrevel-en-Bresse	1	0727	Les Vans	6
0122	Nantua	1	0728	Vernoux-en-Vivarais	6
0123	Oyonnax-Nord	1	0729	Villeneuve-de-Berg	3
0124	Poncin	1	0730	Viviers	6
0125	Pont-d'Ain	4	0731	La Voulte-sur-Rhône	1
0126	Pont-de-Vaux	3	0732	Annonay-Sud	1
0127	Pont-de-Veyle	1	0733	Vals-les-Bains	6
0128	Saint-Rambert-en-Bugey	5	0799	Annonay	6
0129	Saint-Trivier-de-Courtes	5	2601	Bourdeaux	3
0130	Saint-Trivier-sur-Moignans	1	2602	Bourg-de-Péage	1
0131	Seyssel	5	2603	Buis-les-Baronnies	3
0132	Thoissey	4	2604	Chabeuil	2
0133	Treffort-Cuisiat	1	2605	La Chapelle-en-Vercors	3
0134	Trévoux	4	2606	Châtillon-en-Diois	3
0135	Villars-les-Dombes	1	2607	Crest-Nord	1
0136	Virieu-le-Grand	2	2608	Crest-Sud	4
0139	Péronnas	2	2609	Die	6
0140	Miribel	4	2610	Dieulefit	5
0141	Oyonnax-Sud	1	2611	Le Grand-Serre	4
0142	Reyrieux	1	2612	Grignan	4
0143	Viriat	2	2613	Loriol-sur-Drôme	1
0198	Oyonnax	6	2614	Luc-en-Diois	2
0199	Bourg-en-Bresse	6	2615	Marsanne	1
0701	Annonay-Nord	2	2616	Montélimar 1er Canton	4
0702	Antraigues-sur-Volane	6	2617	La Motte-Chalancon	3
0703	Aubenas	6	2618	Nyons	5
0704	Bourg-Saint-Andéol	5	2619	Pierrelatte	4
0705	Burzet	6	2620	Rémuzat	3
0706	Le Cheylard	1	2621	Romans-sur-Isère 1er Canton	2
0707	Chomérac	1	2622	Saillans	3

Code Canton	Nom Canton	Classe	Code Canton	Nom Canton	Classe
2623	Saint-Donat-sur-l'Herbasse	1	3842	Vinay	5
2624	Saint-Jean-en-Royans	5	3843	Virieu	1
2625	Saint-Paul-Trois-Châteaux	1	3844	Vizille	1
2626	Saint-Vallier	5	3845	Voiron	1
2627	Séderon	3	3846	Pont-de-Chéruy	4
2628	Tain-l'Hermitage	1	3847	Échirolles-Est	2
2632	Bourg-lès-Valence	6	3850	Meylan	2
2633	Montélimar 2e Canton	4	3851	Saint-Égrève	2
2634	Portes-lès-Valence	1	3853	Bourgoin-Jallieu-Nord	4
2635	Romans-sur-Isère 2e Canton	2	3855	Eybens	2
2696	Montélimar	6	3856	Fontaine-Seyssinet	2
2697	Romans-sur-Isère	6	3858	L'Isle-d'Abeau	1
2698	Valence	6	3860	Saint-Ismier	2
2699	Crest	6	3893	Chamrousse	2
3801	Allevard	1	3894	Bourgoin-Jallieu	6
3802	Beaurepaire	4	3895	Echirolles	6
3803	Le Bourg-d'Oisans	4	3896	Fontaine	6
3804	Bourgoin-Jallieu-Sud	4	3897	Saint-Martin-d'Hères	2
3805	Clelles	1	3898	Grenoble	6
3806	Corps	5	3899	Vienne	6
3807	La Côte-Saint-André	1	4201	Belmont-de-la-Loire	5
3808	Crémieu	4	4202	Boën	5
3809	Domène	1	4203	Bourg-Argental	5
3810	Goncelin	4	4204	Le Chambon-Feugerolles	6
3811	Le Grand-Lemps	4	4205	Charlieu	5
3815	Heyrieux	1	4206	Chazelles-sur-Lyon	1
3816	Mens	5	4207	Feurs	1
3818	Monestier-de-Clermont	1	4208	Firminy	5
3819	Morestel	5	4209	Montbrison	4
3820	La Mure	5	4210	Néronde	5
3821	Le Pont-de-Beauvoisin	5	4211	Noirétable	5
3822	Pont-en-Royans	5	4212	La Pacaudière	5
3823	Rives	4	4213	Pélussin	4
3824	Roussillon	1	4214	Perreux	5
3825	Roybon	5	4215	Rive-de-Gier	5
3826	Saint-Étienne-de-Saint-Geoirs	4	4216	Roanne-Nord	5
3827	Saint-Geoire-en-Valdaine	1	4217	Saint-Bonnet-le-Château	5
3828	Saint-Jean-de-Bournay	4	4218	Saint-Chamond-Sud	2
3829	Saint-Laurent-du-Pont	5	4220	Saint-Étienne-Nord-Est-2	4
3830	Saint-Marcellin	1	4221	Saint-Étienne-Nord-Ouest-1	1
3832	Fontaine-Sassenage	4	4222	Saint-Étienne-Nord-Ouest-2	5
3833	La Tour-du-Pin	5	4223	Saint-Galmier	4
3834	Le Touvet	4	4224	Saint-Genest-Malifaux	4
3835	Tullins	4	4225	Saint-Georges-en-Couzan	4
3836	Valbonnais	3	4226	Saint-Germain-Laval	5
3837	La Verpillière	4	4227	Saint-Haon-le-Châtel	4
3838	Vienne-Nord	1	4228	Saint-Héand	1
3839	Vienne-Sud	1	4229	Saint-Jean-Soleymieux	4
3840	Vif	1	4230	Saint-Just-en-Chevalet	5
3841	Villard-de-Lans	2	4231	Saint-Just-Saint-Rambert	4

Identification de territoires cibles en santé en Rhône-Alpes

Code Canton	Nom Canton	Classe	Code Canton	Nom Canton	Classe
4232	Saint-Symphorien-de-Lay	5	7311	La Chambre	4
4233	La Grand-Croix	5	7312	Chamoux-sur-Gelon	5
4234	Roanne-Sud	2	7313	Le Châtelard	5
4297	Saint-Chamond	6	7314	Les Échelles	5
4298	Roanne	6	7315	Grésy-sur-Isère	1
4299	Saint-Etienne	6	7316	Lanslebourg-Mont-Cenis	1
6901	Amplepuis	5	7317	Modane	4
6902	Anse	1	7318	Montmélian	1
6903	L' Arbresle	4	7319	La Motte-Servolex	2
6904	Beaujeu	5	7320	Moûtiers	4
6905	Belleville	4	7321	Le Pont-de-Beauvoisin	5
6906	Le Bois-d'Oingt	1	7322	La Rochette	1
6907	Condrieu	1	7323	Ruffieux	1
6908	Givors	5	7324	Saint-Genix-sur-Guiers	1
6909	Lamure-sur-Azergues	5	7325	Saint-Jean-de-Maurienne	1
6910	Limonest	2	7326	Saint-Michel-de-Maurienne	4
6923	Monsols	5	7327	Saint-Pierre-d'Albigny	5
6924	Mornant	1	7328	Ugine	5
6925	Neuville-sur-Saône	4	7329	Yenne	5
6926	Saint-Genis-Laval	2	7330	Albertville-Sud	1
6927	Saint-Laurent-de-Chamousset	1	7332	Aix-les-Bains-Nord-Grésy	1
6928	Saint-Symphorien-sur-Coise	1	7333	La Ravoire	2
6929	Tarare	5	7334	Saint-Alban-Leyse	1
6930	Thizy	5	7335	Aix-les-Bains-Sud	1
6931	Vaugneray	2	7337	Cognin	2
6932	Villefranche-sur-Saône	6	7397	Aix-les-Bains	6
6935	Bron	6	7398	Albertville	6
6937	Meyzieu	1	7399	Chambéry	6
6938	Saint-Symphorien-d'Ozon	1	7401	Abondance	5
6939	Rillieux-la-Pape	6	7402	Alby-sur-Chéran	2
6940	Oullins	6	7405	Annemasse-Nord	1
6943	Caluire-et-Cuire	2	7406	Le Biot	4
6944	Décines-Charpieu	2	7407	Boège	4
6945	Saint-Priest	6	7408	Bonneville	1
6946	Vaulx-en-Velin	6	7409	Chamonix-Mont-Blanc	1
6948	Irigny	4	7410	Cluses	4
6949	Saint-Fons	6	7411	Cruseilles	1
6950	Sainte-Foy-lès-Lyon	2	7412	Douvaine	2
6951	Tassin-la-Demi-Lune	2	7413	Évian-les-Bains	4
6997	Vénissieux	6	7414	Faverges	4
6998	Villeurbanne	6	7415	Frangy	4
6999	Lyon	6	7416	Reignier	1
7301	Aiguebelle	5	7417	La Roche-sur-Foron	1
7302	Aime	1	7418	Rumilly	4
7304	Albens	1	7419	Saint-Gervais-les-Bains	1
7305	Albertville-Nord	2	7420	Saint-Jeoire	1
7306	Beaufort	5	7421	Saint-Julien-en-Genevois	1
7307	Bourg-Saint-Maurice	1	7422	Sallanches	1
7308	Bozel	1	7423	Samoëns	2
7309	Chambéry-Nord	2	7424	Seysssel	4

Code Canton	Nom Canton	Classe
7425	Taninges	4
7426	Thônes	1
7427	Thonon-les-Bains-Est	2
7428	Thorens-Glières	1
7429	Annecy-Nord-Ouest	2
7430	Annecy-le-Vieux	2
7431	Annemasse-Sud	1
7432	Scionzier	1
7433	Seynod	1
7434	Thonon-les-Bains-Ouest	1
7495	Thonon-les-Bains	6
7496	Annemasse	6
7499	Annecy	6