

## Etude Polychrome : construction d'une typologie des pathologies chroniques en médecine générale, pour une analyse de la poly-prescription

*Polychrome study: establishing a typology of chronic diseases in general medicine, for an analysis of the multi-prescriptions*

Clerc P<sup>1</sup>, Lebreton J<sup>2</sup>, Mousques J<sup>3</sup>, Hebbrecht G<sup>4</sup>, de Pourvouville G<sup>5</sup>

### Résumé

**Objectif :** Construction d'une typologie des pathologies chroniques et de leurs combinaisons lors des rencontres en médecine générale.

**Méthodes :** Utilisation des données médicales concernant les pathologies chroniques de 68 médecins généralistes du réseau informatisé de la Société française de médecine générale recueillies entre 2002 et 2004. L'analyse descriptive multivariée (analyse en correspondances multiples et classification ascendante hiérarchique) a utilisé l'âge, le genre des patients et les caractéristiques des consultations.

**Résultats :** Nous proposons une partition en six classes représentant 80 % de l'inertie de base.

La première (37,83 %) concerne les pathologies centrées sur le cardio-vasculaire, chez les plus de 60 ans consultant plus de quatre fois par an. La seconde (23,14 %) concerne les actes de plus de six pathologies, chez les plus de 70 ans, consultant plus de quatre fois par an avec une grande dispersion des pathologies. La troisième (1,34 %) concerne les pathologies centrées sur la psychiatrie et les troubles musculo-squelettiques chez les moins de 60 ans consultant plus de quatre fois par an. La quatrième (13,34 %) concerne les pathologies centrées sur les risques cardiovasculaires et les troubles musculo-squelettiques chez les 40-59 ans, consultant deux à trois fois par an. La cinquième (7,52 %) concerne les pathologies centrées sur l'asthme, la dermatologie, les troubles musculo-squelettiques, chez les 11-25 ans, consultant entre une à quatre fois par an. La sixième (3,83 %) concerne les pathologies centrées sur les troubles musculo-squelettiques et l'anxiété chez les 11-39 ans, consultant une à deux fois par an.

**Conclusion :** Si 60 % des actes pour affections chroniques concernent les plus de 60 ans, trois classes décrivent les actes pour affections chroniques des moins de 40 ans. La diminution de la poly-prescription est en partie liée à la prévention.

**Prat Organ Soins 2008;39(1):43-51**

**Mots-clés :** Médecine générale ; maladie chronique ; poly-pathologie ; Observatoire de la médecine générale.

### Summary

**Aim:** Establish a typology of chronic diseases and their combinations during general practitioner (GP) appointments.

**Methods:** Use of medical data on chronic diseases from 68 GPs belonging to the *Société française de médecine générale* IT network, gathered between 2002 and 2004. The multivariate descriptive analysis (ACM and CAH) take account of patients' age, gender and appointment characteristics.

**Results:** We suggest a categorization into six groups, which represent 80 % of inertia of basis.

The first category (37.83 %) concerns cardiovascular illnesses in the over 60s who make more than four appointments a year. The second (23.14 %) concerns procedures for six illnesses and more in the over 70s, with more than four consultations a year and a wide diversity of illnesses. The third (1.34 %) concerns psychiatric illnesses and musculoskeletal disorders in the under 60s taking more than four consultations a year. The fourth (13.34 %) concerns illnesses involving cardiovascular risks and musculoskeletal disorders in 40-59 year-olds, with two to three consultations a year. The fifth (7.52 %) concerns illnesses involving asthma, dermatology and musculoskeletal disorders in 11-25 year-olds, with one to four consultations per year. The sixth (3.83 %) concerns illnesses involving musculoskeletal disorders and anxiety in 11-39 year-olds, with one to two consultations a year.

**Conclusion:** Although 60 % of chronic procedures concern the over 60s, three groups concern chronic procedures in the under 40s. The reduction in multi-prescriptions is partly due to prevention.

**Prat Organ Soins 2008;39(1):43-51**

**Keywords:** Primary health care; chronic disease; comorbidity; French observatory of general practice.

<sup>1</sup> Médecin généraliste, Unité INSERM 750, Centre de recherche en médecine, science, santé et société (CERMES), Paris.

<sup>2</sup> Chef de clinique de médecine générale, Faculté de médecine de Créteil (France).

<sup>3</sup> Maître de recherche, Institut de recherche et documentation en économie de santé, Paris.

<sup>4</sup> Médecin DIM, Société française de médecine générale, Paris.

<sup>5</sup> Professeur en économie de santé, ESSEC – CNRS, Paris.

## INTRODUCTION

Le médecin généraliste est confronté, pour une partie de sa clientèle, à la gestion de patients atteints de plusieurs pathologies chroniques, conduisant le plus souvent à une poly-médication. Il s'agit soit de patients présentant de multiples facteurs de risque (par exemple hypertension artérielle, diabète, hyperlipidémie), soit de patients présentant plusieurs pathologies chroniques (par exemple insuffisance coronarienne, arthrose, dépression), soit les deux. Une partie importante de ces personnes sont âgées et bénéficient d'une prise en charge au titre des 30 affections de longue durée (ALD 30) pour certaines de leurs pathologies [1, 2].

La présence de poly-pathologie et de poly-médication est relativement bien documentée en population générale [3] (Enquête santé 2002, Enquête soins et protection sociale 2006). Ainsi les personnes déclarent en moyenne 2,9 troubles de santé un jour donné et le nombre de maladies associées déclarées augmente avec l'âge : quatre pour les 40-64 ans, cinq pour les 65-79 ans et six pour les personnes de 80 ans et plus. Les informations sont encore plus précises pour les personnes âgées, les plus concernées par la poly-pathologie et la poly-médication. En France, parmi les patients âgés de plus de 65 ans de la cohorte PAQUID [4], le nombre moyen de médicaments déclarés par personne est de 4,1. Parmi les sujets vivant à domicile, 40,4 % utilisent plus de quatre médicaments (ce qui représenterait 3,5 millions de personnes âgées de plus de 65 ans en France). Les classes thérapeutiques les plus utilisées sont les médicaments cardio-vasculaires (67,9 % des patients) et les psychotropes (39,1 %). Puis viennent les médicaments de la sphère digestive (20,5 %), les antalgiques et les anti-inflammatoires (21,6 %). Par contre, en l'absence de données permanentes et exhaustives permettant de connaître l'ensemble des motifs de recours auprès du médecin généraliste<sup>1</sup>, il n'est pas évident de se faire une idée précise des caractéristiques et de la place prise par la poly-pathologie et la poly-médication en médecine générale. Néanmoins nous pouvons tirer quelques enseignements de publications dont les résultats concernant les motifs de recours sont issus de différents panels de généralistes ou d'enquêtes auprès de généralistes (l'Observatoire de la médecine générale de la Société française de médecine générale (SFMG) ; le panel THALES de la société CEGEDIM ; l'enquête permanente sur la prescription médicale de la société IMS-Health) [5-7]. Le nombre moyen de motifs de recours associés dans une séance serait compris entre 1,6 et 1,9 et il augmente avec l'âge du patient ; le nombre moyen de prescriptions dans une séance est de 2,9 et il augmente également avec l'âge du patient et le nombre de motifs au

cours d'une même séance.

Cependant ces approches descriptives ne nous informent pas sur les « panachages » de pathologies et de médicaments auxquels sont confrontés les médecins généralistes. De plus, ces situations se retrouvent certes chez les personnes âgées [8, 9], mais pas uniquement. Les informations disponibles sont en définitive peu opérationnelles pour ces prises en charge complexes, et d'autant plus que la prise en charge de ces patients par le médecin généraliste se fait dans un contexte « ouvert » qui présente les caractéristiques suivantes : le médecin généraliste n'intervient pas seul, il doit ajuster les traitements qu'il prescrit avec ceux d'autres prescripteurs intervenants dans des contextes hospitaliers ou de spécialité de ville. Il doit, au cours d'une même consultation, négocier avec le patient l'adhésion aux traitements chroniques et les enjeux de leur observance, et souvent traiter des problèmes aigus intercurrents (parfois médico-sociaux). Il doit également faire adopter une approche hygiéno-diététique et comportementale des facteurs de risque, en particulier cardiovasculaires. Il peut, certes, de plus en plus s'appuyer sur des recommandations de bonne pratique, mais celles-ci sont encore principalement centrées sur une approche mono-problématique, même si une évolution apparaît avec la prise en compte de populations plus spécifiques de la médecine de premier recours [10]. Il est confronté à une innovation médicalement rapide et à une pression de l'industrie pharmaceutique qui peut remettre en cause des schémas thérapeutiques éprouvés avec des molécules plus anciennes [11]. Enfin les outils informatisés d'aide à la prescription (quand ils sont utilisés par les prescripteurs) mettent à la disposition des médecins des informations certes utiles mais qui ne donnent pas de règles de décision dans des cas complexes.

En tout état de cause, une meilleure gestion (humaine et économique) de la poly-médication [12], ne peut être effective sans une analyse préalable des pathologies inductrices de prescription, et sans caractérisation des actes des patients concernés [13]. Cette caractérisation est un indicateur de la complexité et de la charge de travail potentielle du médecin [14]. C'est la prise en compte de ces facteurs qui nous permettront d'analyser les risques iatrogènes, les contre-indications et les situations critiques d'arbitrage [15]. Mais ce sont aussi ces facteurs qui permettront d'esquisser des réponses qui prendront en compte les conditions d'exercices et donc alimenteront la réflexion sur l'organisation des soins de proximité [16].

L'étude Polychrome<sup>2</sup> a donc pour objectif, à son terme, de proposer des outils d'identification et d'amélioration

<sup>1</sup> Il est possible de connaître la nature de l'ALD pour les patients consultant pour la (ou les) pathologie(s) donnant lieu à exonération, mais pas leurs comorbidités associées.

<sup>2</sup> Dans le cadre d'un poste d'accueil pour un médecin généraliste à l'INSERM. Ce poste est financé par la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) et l'étude par la Mutuelle générale de l'éducation nationale (MGEN) et la Haute Autorité de santé (HAS).

des situations médicamenteuses à risque, liés à la poly-prescription en médecine générale. Dans un premier temps, notre objectif opérationnel a été d'identifier et de caractériser les situations cliniques correspondant aux combinaisons les plus fréquentes de maladies chroniques, en fonction de la nature de ces associations, des caractéristiques des séances dans lesquelles ils s'inscrivent, des patients concernés et des médecins les traitant. Cette typologie permettra secondairement la liaison avec les associations médicamenteuses.

## MÉTHODES

La base d'analyse a été constituée à partir des données médicales informatisées de l'Observatoire de la médecine générale, panel de médecins généralistes volontaires qui transmettent mensuellement leurs données de prise en charge au Département de l'information médicale de la SFMG [17,18]. Cet entrepôt de données construit en 1994 (DIOGENE) contenait, au 1<sup>er</sup> mai 2007, 153 médecins, 646 000 patients, 5,6 millions d'actes et 7,6 millions de pathologies<sup>3</sup>, 4,3 millions d'ordonnances et 13 millions de lignes de médicaments dont 3 millions pour l'une des 30 affections de longue durée (ALD<sub>30</sub>).

Dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé les données valides des médecins de l'Observatoire en termes de recueil de séances, de pathologies et de médicaments ; celles-ci ont été évaluées à partir de données externes : relevés individuels d'activité permanente (RIAP) et/ou de comparaison à la moyenne du réseau, et équivalents d'une année sur l'autre. Nous avons étudié les années 2002, 2003 et 2004.

Trois populations ont été sélectionnées pour l'étude : les médecins, les patients et les pathologies rencontrées lors des séances en consultations ou visites.

Les critères de sélection des médecins étaient la présence d'actes sur trois années consécutives (2002, 2003 et 2004) avec des volumes d'actes équivalents d'une année sur l'autre. Nous avons retenu 68 médecins (60 hommes et 8 femmes). Près de 90 % des médecins exerçaient en secteur conventionnel 1, les deux tiers exerçaient en groupe (68,18 %), et en zone urbaine (70,59 %). Le nombre moyen de patients chroniques représentait un peu moins de la moitié des patients : 45,33 % pour les médecins hommes et 43,57 % pour les médecins femmes. Le nombre moyens d'actes (C ou V) avec comme marqueurs la présence d'au moins une pathologie chronique représentaient près de 40 % de l'activité : 40,73 % chez les médecins hommes et 38,97 % chez les médecins femmes.

Le pic de la patientèle se situait entre 40 et 55 ans, mais la proportion de patients chroniques augmentait avec l'âge du médecin (47,75 % de la patientèle pour les plus de 55 ans). L'évolution de l'activité évoluait de la même manière, avec un maximum d'actes pour affections chroniques pour les médecins de plus de 55 ans (43,37 %). Les patients sélectionnés avaient présenté au moins une pathologie chronique pendant les années 2002 et 2003, avec au moins une séance pour chacune des années (2002, 2003, 2004). Soit 45 018 patients : 25 094 femmes (55,74 %) et 19 924 hommes (44,26 %). Le tableau I montre la répartition des patients par classes d'âge médecin, et le tableau II la répartition des patients par classes d'âge patients. La médiane du nombre d'actes par patient sur trois ans était de neuf, dont quatre étaient des actes pour pathologies chroniques. Le nombre médian de pathologies chroniques différentes par patient était de trois, et le nombre médian de ligne de médicaments de 21. Il n'y avait pas de données manquantes pour le genre et la date de naissance des patients.

Les actes (consultations et visites) ont été sélectionnés par l'intermédiaire d'un marqueur « pathologie chronique », construit sur la présence au sein de la séance d'au moins une pathologie chronique et d'une ordonnance associée, soit 284 126 actes. Le tableau III montre la répartition des actes par classe d'âge des médecins. Le nombre médian de pathologies chroniques par acte était de deux et le nombre médian de lignes de médicaments par acte de quatre.

Parmi les 718 772 pathologies présentes dans les actes sélectionnés, 86,49 % appartenaient à un épisode de soin pour affection chronique.

Les variables et des modalités étaient présentes dans la base DIOGENE ou construites pour les besoins de l'étude.

Des études précédentes à la SFMG ont montré que le recueil des données socio-économiques des patients en routine était médiocre. Les médecins semblent logiquement centrer leur activité de recueil sur les soins et ne saisissent pas ce type de données qu'ils ont probablement mémorisé pour chacun de leurs patients.

Les variables pour les médecins étaient les suivantes : le genre, trois classes d'âge (moins de 40 ans, 40-54 ans, 55 ans et plus), le statut conventionnel (secteur 1, secteur 2), le mode d'exercice (seul, en groupe), le lieu d'exercice (urbain, rural, semi rural selon la typologie ZAU de l'INSEE), la structure de clientèle par âge (0-10 ans, 11-25 ans, 26-39 ans, 40-59 ans, 60-69 ans,

<sup>3</sup> Résultat de la synthèse clinique du médecin avant sa prise de décision. Il peut s'agir d'un symptôme, d'un syndrome ou d'un diagnostic certifié.

Tableau I  
Patientèle moyenne, totale et celle des porteurs de pathologies chroniques, par classe d'âge des médecins en 2002  
(Observatoire de la médecine générale 2002-2004, France).

Classes d'âge des médecins	Moyenne des patients en 2002		Moyenne des patients porteurs de pathologies chroniques en 2002	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Moins de 40 ans	1454,88	440,04	531,25	214,63
40-55 ans	1596,38	608,01	731,40	251,44
56 ans et plus	1436,23	455,16	685,77	169,78

Tableau II  
Répartition des patients par classe d'âge (Observatoire de la médecine générale 2002-2004, France).

	Classes d'âge des patients							
	0-10	11-25	26-39	40-59	60-69	70-79	80+	Total
Nombre de patients	2 324	6 313	8 600	14 863	5 442	5 015	2 461	45018
Répartition (%)	5,16	14,02	19,10	33,02	12,09	11,14	5,47	100

Tableau III  
Nombre moyen d'actes, global et celui des porteurs de pathologies chroniques, par classe d'âge des médecins en 2002  
(Observatoire de la médecine générale 2002-2004, France).

Classes d'âge des médecins	Moyenne des actes en 2002		Moyenne des actes pour pathologies chroniques en 2002	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Moins de 40 ans	3845	1696,16	1281,50	679,69
40-55 ans	5137,11	1863,91	2096,28	736,05
56 ans et plus	4400,15	1497,11	1912,92	550,59

70-79 ans, 80 ans et plus), le nombre de patients différents, le nombre de patients chroniques différents, le nombre moyen d'actes sur les trois ans, le nombre moyen d'actes pour affection chronique sur les trois ans.

Les variables pour les patients étaient les suivantes : le genre, la classe d'âge (0-10 ans, 11-25 ans, 26-39 ans, 40-59 ans, 60-69 ans, 70-79 ans, 80 ans et plus), le nombre d'actes par patient sur trois ans, le nombre d'actes pour affection chronique par patient sur trois ans, le nombre de pathologies chroniques totales par patient sur trois ans, le nombre de pathologies chroniques différentes par patient sur trois ans, le nombre de lignes de médicaments par patient sur trois ans.

Les variables pour les actes étaient les suivantes : la date

de l'acte, ventilée par mois et par année, le nombre de pathologies chroniques par acte, le nombre de lignes de médicaments par acte.

Les variables pour les pathologies étaient les suivantes : le titre de la pathologie (112 modalités – tableau IV) et un regroupement en 18 classes, le code suivi de l'épisode de soin (nouveau, persistant).

Les données ont été traitées sous ORACLE 9i. L'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel SAS version 9.1 et le logiciel SPAD version 6. La méthode statistique était descriptive multi variée : analyse en correspondances multiples (ACM) et classification ascendante hiérarchique (CAH). Les variables des médecins ont été traitées en variables illustratives.

Tableau IV  
Les 22 premières pathologies chroniques représentant 63 % des séances  
(Observatoire de la médecine générale 2002-2004, France).

Pathologies	Femmes		Hommes		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Hypertension artérielle	55 453	7,71	41 423	5,76	96 876	13,48
Hyperlipidémie	28 179	3,92	29 217	4,06	57 396	7,99
Diabète de type 2	11 358	1,58	13 013	1,81	24 371	3,39
Arthropathie - Périarthropathie	15 192	2,11	8 777	1,22	23 969	3,33
Lombalgie	11 906	1,66	9 862	1,37	21 768	3,03
Insomnie	13 220	1,84	7 323	1,02	20 543	2,86
Arthrose	12 145	1,69	5 616	0,78	17 761	2,47
Insuffisance coronarienne	6 947	0,97	10 725	1,49	17 672	2,46
Anxiété - Angoisse	11 181	1,56	4 895	0,68	16 076	2,24
Humeur dépressive	11 847	1,65	4 044	0,56	15 891	2,21
Reflux - Pyrosis - Oesophagite	8 996	1,25	6 816	0,95	15 812	2,20
Dépression	9 660	1,34	3 742	0,52	13 402	1,86
Constipation	9 077	1,26	4 070	0,57	13 147	1,83
Rhinite	7 076	0,98	5 998	0,83	13 074	1,82
Ménopause (problème et suivi)	13 038	1,81	33	0,00	13 071	1,82
Asthme	6 293	0,88	5 924	0,82	12 217	1,70
Hypothyroïdie	9 356	1,30	1 643	0,23	10 999	1,53
Fibrillation – Flutter auriculaire	4 553	0,63	5 985	0,83	10 538	1,47
Jambes lourdes	8 557	1,19	1 424	0,20	9 981	1,39
Varices des membres inférieurs	7 527	1,05	2 171	0,30	9 698	1,35
Epaule (téno-synovite)	5 735	0,80	3 811	0,53	9 546	1,33
Cancer	4 502	0,63	4 806	0,67	9 308	1,29

## RÉSULTATS

Le traitement a lieu sur 718 772 pathologies rencontrées dans 284 126 actes, pour 45 018 patients et 68 médecins généralistes.

L'analyse en correspondances multiples a montré que l'axe 1 oppose des pathologies avec beaucoup d'actes pour pathologies chroniques et de lignes de prescription, aux pathologies s'inscrivant dans des séances avec peu de pathologies chroniques et peu de lignes de médicaments. L'axe 2 oppose des pathologies s'inscrivant dans des séances avec beaucoup de pathologies chroniques pour des patients avec peu d'actes pour pathologie chronique, aux pathologies concernant des patients avec beaucoup d'actes pour pathologie chronique mais peu de

pathologies chroniques différentes. L'axe 3 oppose des pathologies concernant des patients avec peu d'actes pour pathologies chroniques, un nombre élevé de pathologies chroniques différentes, et un nombre de prescriptions moyennement élevées, aux pathologies s'inscrivant dans des séances avec un nombre important de pathologies et de prescriptions et concernant des patients avec plus d'actes pour pathologies chroniques. L'axe 4 oppose des pathologies psychiatriques et les troubles musculo-squelettiques (TMS) concernant des patients avec un nombre élevé de pathologies chroniques et de prescriptions, aux pathologies cardiovasculaires concernant des patients avec un nombre d'actes pour pathologies chroniques et de prescriptions plus faibles. L'axe 5 oppose les pathologies des troubles du comportement s'inscrivant dans des séances avec beaucoup d'actes pour pathologies chro-

niques et concernant des patients de 26 à 39 ans, aux pathologies concernant des patients avec un nombre moyen d'actes pour pathologies chroniques. L'axe 6 oppose des pathologies des troubles du comportement et des facteurs de risque cardiovasculaire, concernant des patients jeunes avec un nombre d'actes faibles ou élevés, aux pathologies liées aux problèmes génitaux féminins, s'inscrivant dans des séances avec un nombre moyen de pathologies chroniques par acte et concernant des patients de 40-59 ans avec un nombre moyen de pathologies chroniques. L'axe 7 oppose des pathologies liées à l'anxio-dépression, les problèmes génitaux et thyroïdiens concernant les femmes avec un nombre élevé d'actes pour pathologies chroniques, aux pathologies liées aux facteurs de risque cardiovasculaire et aux problèmes de la sphère urogénitale masculine avec un nombre d'actes pour pathologies chroniques très élevé. L'axe 8 oppose des pathologies concernant les troubles anxio-dépressifs et les pathologies de la thyroïde aux pathologies concernant les problèmes dermatologiques, uro-néphrologiques ou des voies aériennes supérieures.

La classification ascendante hiérarchique était réalisée à partir des axes représentant 80 % de l'inertie de base et proposant une partition en trois, six ou dix classes. Nous avons choisi la partition en six classes résumée dans le tableau V.

*La classe 1* représente 37,83 % des pathologies chroniques traitées. Il s'agit de pathologies centrées sur les problèmes cardiovasculaires (hypertension artérielle, hyperlipidémie, diabète de type 2, insuffisance coronaire). Elles concernent des patients chroniques de plus de 60 ans, avec une forte consommation d'actes et de médicaments pour leurs pathologies chroniques. Le nombre de pathologies chroniques différentes par patient est élevé.

Près des deux tiers des médecins ont un exercice urbain (60 % de la classe). La proportion des médecins qui n'exercent pas en groupe est plus forte dans cette classe que dans l'échantillon. Leur clientèle est très élevée chez les plus de 60 ans, et moyenne chez les moins de 40 ans. On trouve dans la classe 41,13 % de médecins de moins de 40 ans et 45,37 % de médecins de plus de 55 ans. L'activité de ces médecins est entre 3 800 et 4 800 actes en moyenne par an.

*La classe 2* représente 23,14 % des pathologies chroniques traitées. Il s'agit de poly-pathologies très dispersées (arthrose, insuffisance coronaire, reflux-gastro-œsophagien, insomnie, etc). Elles concernent des patients chroniques âgés de plus de 60 ans dont les deux tiers ont plus de 70 ans, à forte proportion féminine, avec une forte consommation d'actes et de médicaments.

Les médecins exercent en zone rurale pour 55,63 % d'entre eux, leur âge est entre 40 et 55 ans (86,13 % de la classe avec cette modalité). Parmi ceux qui n'exercent pas en groupe, 25,88 % sont dans cette classe. Le secteur 2 est plus représenté dans cette classe (8,06 %) que dans l'échantillon. Leur clientèle est très représentée chez les plus de 60 ans, et faiblement pour les 11-39 ans. Les deux tiers de ces médecins ont une activité forte entre 4 900 et 5 600 actes en moyenne par an.

*La classe 3* représente 14,34 % des pathologies chroniques traitées. Il s'agit de pathologies centrées sur la psychiatrie et les troubles musculo-squelettiques (humeur dépressive, anxiété, lombalgie, arthropathies). Elles concernent les patients âgés de moins de 60 ans dont plus de la moitié des 26-39 ans. Leur consommation d'actes est forte pour un nombre modéré de problèmes chroniques différents par patient, et un faible nombre de pathologies chroniques par acte. Leur consommation de médicaments par acte est faible à modérée, mais répétée. Les médecins exercent en milieu urbain pour les deux tiers (66,83 %) d'entre eux et la classe d'âge se situe entre 40 et 55 ans pour 78,22 %. Ils exercent en groupe pour 63,09 % d'entre eux et en secteur 1. Leur clientèle est majoritairement jeune (entre 0 et 39 ans), intermédiaire dans la classe 40-59 ans et faible pour les populations âgées de plus de 60 ans. Leur activité est élevée soit plus de 5 650 actes pour 37,14 % d'entre eux et moyenne, soit entre 3800 et 4 700 actes pour 24,30 %.

*La classe 4* représente 13,34 % des pathologies chroniques traitées. Il s'agit de pathologies principalement cardiovasculaires (hypertension artérielle, hyperlipidémie) et, dans une moindre mesure, des lombalgies. Elles concernent des patients entre 40 et 69 ans dont près de la moitié a entre 40 et 59 ans, avec une consommation d'actes et de médicaments modérée. Le nombre de pathologies chroniques différentes par patient est moyen à élevé avec une forte dispersion. Le nombre de prescriptions est en rapport.

Les deux tiers des médecins de la classe 4 (66,79 %) exercent en groupe. Les médecins femmes sont plus représentées dans cette classe que dans l'échantillon, ainsi que les médecins de moins de 40 ans et de plus de 55 ans, et ceux du secteur conventionnel 2. Leur clientèle est majoritairement d'âge moyen (entre 26 et 59 ans).

*La classe 5* représente 7,52 % des pathologies chroniques traitées. Il s'agit de pathologies centrées sur les troubles musculo-squelettiques (lombalgies, arthropathies), la dermatologie, les voies aériennes, la sphère génitale féminine. Elles concernent des patients jeunes (près de la moitié des 11-25 ans de l'échantillon) ou d'âge moyen (les 40-59 ans) avec une consommation d'actes et de mé-

Tableau V  
Typologie des pathologies chroniques (Observatoire de la médecine générale 2002-2004, France).

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
Part des pathologies chroniques (%)	37,83	23,14	14,34	13,34	7,52	3,83
Age	> 60 ans	Deux tiers de plus de 70 ans	< 60 ans, dont la moitié entre 26 et 39 ans	De 40 à 69 ans	11 - 25 ans et 40 - 59 ans	11 - 39 ans
Genre	H-F	63 % de femmes	H-F	H-F	H-F	H-F
Nombre de pathologies chroniques par patient	4 à 9	7 à 8	1 à 4	4 à 6	1 à 4	1 à 2
Nombre d'actes totaux / an	> 4	> 4	> 4	2 à 3	< 4	< 3
Nombre d'actes pour pathologies chroniques / an	> 4	> 4	> 4	2 à 3	< 3	< 2
Nombre de pathologies chroniques par acte	3 à 5	> 6	1 à 2	2 à 3	1 à 2	1 à 2
Nombre de médicaments par acte	4 à 6	6 à 7	1 à 4	2 à 4	1 à 4	1 à 4
Pathologies	Cardiovasculaire (FdR & CCV), rhumatologie	Grande dispersion	Psychiatrie, troubles musculo-squelettiques (TMS)	Cardio-vasculaire (FdR), TMS	Dermatologie, voies aériennes, TMS	TMS et anxiété
Libellés	Hypertension, hyperlipidémie, diabète 2, insuffisance coronarienne, arthrose	Arthrose, insuffisance coronarienne, insomnie	Humeur dépressive, anxiété, lombalgie, arthropathies	Hypertension, hyperlipidémie, lombalgie	Lombalgie, arthropathie	Lombalgie, arthropathie, anxiété

dicaments chroniques faible à modérée. La moitié de leurs actes chroniques ne concernent qu'une seule pathologie avec une prescription en rapport. Le nombre de pathologies chroniques différentes par patient est faible à modéré.

Les médecins de cette classe exercent en milieu urbain pour 60,29 % d'entre eux. Les femmes sont mieux représentées dans cette classe que dans l'échantillon. Ces médecins exercent en groupe pour 70,64 % d'entre eux, et en secteur 1. Les moins de 40 ans sont mieux représentés dans cette classe que dans l'échantillon. Leur clientèle est majoritairement entre 0-59 ans, les plus âgés sont faiblement représentés. Leur activité est plutôt élevée pour 36,27 % d'entre eux (supérieure à 5 650 actes en moyenne) ou moyen pour 20,83 % (soit entre 3 800 et 4 800 actes en moyenne).

La classe 6 représente 3,83 % des pathologies chroniques traitées. Il s'agit de pathologies centrées sur les troubles musculo-squelettiques (lombalgies, arthropathies), et l'anxiété. Elles concernent des patients jeunes entre 11 et 39 ans, avec une consommation d'actes chroniques et de médicaments faible. Le nombre de pathologies chroniques par patient est très faible, et très dispersé.

Les médecins de cette classe exercent en milieu urbain pour 67 % d'entre eux. Les moins de 40 ans et les plus de 55 ans sont un peu mieux représentés que dans l'échantillon, ainsi que les femmes et ceux ayant opté pour le secteur 2. Ils exercent en groupe pour 75,37 % d'entre eux. Leur clientèle est majoritairement entre 0-59 ans. Leur activité se situe soit entre 3 800 et 4 800 actes soit au-delà de 5 650 actes.

## DISCUSSION

L'intérêt de l'utilisation de l'analyse multidimensionnelle réside dans l'utilisation concomitante de plusieurs informations. Elle se révèle plus riche que celle résultant d'exams séparés par analyses uni variées. C'est ainsi que, par exemple, une analyse uni variée de la base de données montre que la prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire parmi les hommes traités pour pathologies chroniques est par ordre de fréquence décroissant : hypertension artérielle, hyperlipidémie et diabète de type 2. Mais l'analyse multidimensionnelle sur les mêmes données montre qu'il existe deux profils de patients pour des classes d'âge se chevauchant. Un premier profil (classe 1) correspond à des hommes de plus de 60 ans présentant hypertension artérielle, hyperlipidémie, diabète de type 2, et atteints de complications cardiovasculaires, nécessitant un recours aux soins important et sujets à une consommation médicamenteuse à fort potentiel iatrogène. Un deuxième profil (classe 4) correspond à des hommes entre 40 et 69 ans, avec hypertension artérielle et hyperlipidémie sans complication cardiovasculaire et avec une consommation de soins modérée. Ces résultats nous livrent une vision à la fois plus précise et plus nuancée, reflétant mieux la perception des médecins sur les problèmes qu'ils traitent. Dans ces deux groupes, les modalités de prise en charge diffèrent : il s'agit pour l'un de traiter des facteurs de risque cardiovasculaire chez des hommes en pleine activité (prévention, éducation du patient, mesures hygiéno-diététiques), et pour l'autre de traiter des hommes plus âgés avec des facteurs de risque cardiovasculaire mais aussi leurs complications (traitements médicamenteux obligatoires, exams complémentaires plus fréquents, recours aux spécialistes).

Une première analyse de la classification ascendante hiérarchique permet de souligner plusieurs points saillants. Comme attendu les classes 1 et 2 regroupent 60 % des problèmes traités, et ce chez les plus de 60 ans. Les classes 3, 5 et 6, quant à elles, regroupent 25 % des problèmes traités et concernent les moins de 60 ans et plus précisément les 11-39 ans. Ce point est original et méritera une analyse dans la suite du projet. Enfin la classe 4 porte sur une population intermédiaire âgée de 40 à 69 ans, soulignant la large distribution des pathologies chroniques.

La classe 2 est particulière en termes de genre : elle est la seule classe avec une forte prédominance féminine. Il s'agit par ailleurs d'une classe de patients âgés, avec le plus grand nombre d'actes pour pathologies chroniques et de pathologies chroniques à traiter par acte, dans un environnement de problèmes chroniques très hétérogène. Il s'agit d'un contexte particulièrement difficile à gérer pour le médecin généraliste : actes pour pathologies chro-

niques lourds centrés sur des caractéristiques différentes pour chaque patient, en particulier en termes d'association de pathologies.

Les classes 1 et 2, et dans une moindre mesure la classe 4 qui présentent un fort recours aux soins, peuvent être opposées aux classes 5 et 6 pour lesquelles ce recours est faible. La classe 3 est particulière car elle concerne des patients avec peu de pathologies chroniques différentes mais avec un recours aux soins répété.

Les classes 1 et 3 sont les plus homogènes du point de vue des pathologies ; l'une est centrée sur les pathologies cardiovasculaires (classe 1) et l'autre sur les troubles musculo-squelettiques et la psychiatrie (classe 3).

La part des actes pour pathologies chroniques est certes majeure dans les classes 1 et 2, mais toujours prépondérante dans les classes 3 et 4. Seules les classes 5 et 6 ont une part moins importante d'actes pour pathologies chroniques par rapport au nombre total d'actes.

Quelle que soit la classe analysée, le nombre de lignes de médicaments par acte est cohérent avec le nombre de pathologies par acte. Ceci confirme une des hypothèses de l'étude, à savoir que la poly-prescription est d'abord dépendante du nombre de problèmes à traiter. Cependant, si poly-pathologie et poly-prescription ont des liens étroits pour les classes 1, 2 et à un moindre niveau la classe 4, les classes 3, 5 et 6, avec des patients plus jeunes, sont assez souvent mono-problématiques (une à deux pathologies) et néanmoins en situation potentielle de poly-prescription (une à quatre lignes de médicaments).

La classe 3 des patients en activité (26-59 ans) demandera une attention particulière, car si le nombre de pathologies chroniques différentes par patient est faible, la forte consommation médicale et les médicaments potentiellement utilisés (antalgiques niveau II, décontractants musculaires, psychotropes) en font une classe sensible en termes de iatrogénie et de prévention.

## CONCLUSION

L'analyse factorielle réalisée dans cette étude a permis de mettre en évidence différents points importants.

Deux classes concernent 60 % des problèmes traités et sont à forte complexité et potentialité iatrogène. Une classe présente la particularité d'être constituée de femmes de plus de 60 ans avec une grande diversité de pathologies, un fort niveau de prescription et un recours aux soins élevés. Un quart des pathologies chroniques concernent les 11-39 ans. Chez les 26-39 ans, les patho-

logies chroniques retrouvées sont centrées sur les troubles psychiatriques, et dans une moindre mesure sur les troubles musculo-squelettiques, et entraînent un important recours aux soins. Les 40-69 ans ont des problèmes de santé très orientés vers la prévention secondaire.

Les prescriptions médicamenteuses semblent en rapport avec le nombre de problèmes à traiter.

Le choix initial d'inclure aussi les symptômes chroniques dans l'analyse a permis de montrer que ceux-ci sont très présents dans chaque classe ; on retrouve en particulier insomnie, lombalgie, arthropathies et hyperlipidémie.

A l'issue de ce travail préparatoire pour l'analyse de la poly-prescription, il apparaît que les classes 1 et 2 sont notre cœur de cible : patients de plus de 60 ans poly-pathologiques et poly-médiqués. Cependant deux autres classes sont intéressantes pour la recherche d'une meilleure efficacité de prise en charge. La classe 3, centrée sur les sujets de 26 à 39 ans traités pour des troubles psychiatriques de manière répétée, avec des prescriptions médicamenteuses (anti déprimeurs, benzodiazépines, hypnotiques) à effets indésirables importants, nécessite probablement une meilleure association entre le travail du médecin traitant, du médecin du travail et du médecin-conseil. La classe 4 centrée sur les facteurs de risque cardiovasculaire et les lombalgies, présente un important potentiel de prévention secondaire non médicamenteuse.

## RÉFÉRENCES

1. Weill A, Vallier N, Salanave B, Bourrel R, Cayla M, Suarez C, et al. *Fréquence des trente affections de longue durée pour les bénéficiaires du régime général de l'Assurance maladie en 2004*. *Prat Organ Soins* 2006;37:173-88.
2. Païta M, Weill A. *Les bénéficiaires d'affection de longue durée au 31 décembre 2006*. Paris : Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés, Point de repère ; 2007. N°9.
3. Allonier C, Guillaume S, Sermet C. *De quoi souffre-t-on ? État des lieux des maladies déclarées en France*. Paris : IRDES, *Questions d'économie de la santé* ; 2006. N°123.
4. Fourrier A, Letenieur L, Dartigues JF, Decamps A, Begaud B. *Consommation médicamenteuse chez le sujet âgé vivant à domicile et en institution à partir de la cohorte Paquid : importance de la polymédication et utilisation de psychotropes*. *Rev Geriatr* 1996;21:473-6.
5. Labarthe G. *Les consultations et visites des médecins généralistes : Un essai de typologie*. Paris : DREES, *Etudes et Résultats* ; 2004. N°315.
6. Kandel O, Duhot D, Very G, Lemasson JF, Boisnault P. *Existe-t-il une typologie des actes effectués en médecine générale ?* *Rev Prat, Med Gen* 2004;18:781-4.
7. Amar E, Pereira C. *Les prescriptions des médecins généralistes et leurs déterminants*. Paris : DREES, *Etudes et Résultats* ; 2005. N°440.
8. Lechevallier-Michel N, Gautier-Bertrand M, Fourrier A, Berr C, Belmin J, Legrain S, et al. *Frequency and risk factors of potentially inappropriate medication use in a community-dwelling elderly population : Results from 3C study*. *Eur J Clin Pharmacol* 2005;60:813-9.
9. Sermet C. *Consommations et prescriptions pharmaceutiques chez les personnes âgées, un état des lieux*. *Gérontologie et société* 2002 ;103:13-26.
10. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS). *Mise au point : prévenir le iatrogénisme médicamenteux chez le sujet âgé*. Saint-Denis (France) : AFSSAPS ; Juin 2005.
11. Bras PL, Ricordeau P, Roussile B, Saintoyant V. *L'information des médecins généralistes sur le médicament*. Paris : La Documentation française, rapport ; 2007.
12. Vallier N, Weill A, Salanave B, Bourrel R, Cayla M, Suarez C, et al. *Coût des trente affections de longue durée pour les bénéficiaires du régime général de l'assurance maladie en 2004*. *Prat Organ Soins* 2006;37:267-83.
13. Schellevis FG, Van deLisdonk EH, Van der Velden J, Hoogbergen SH, Van Eijk JT, Van Weel C. *Consultation rates and incidence of intercurrent morbidity among patients with chronic disease in general practice*. *Br J Gen Pract* 1994;44(383): 259-62.
14. Flocke SA, Frank SH, Wenger DA. *Addressing multiple problems in the family practice office visit*. *J Fam Pract* 2001;50(3): 211-6.
15. Bjerrum L, Sogaard J, Hallas J, Kragstrup J. *Polypharmacy in general practice: differences between practitioners*. *Br J Gen Pract* 1999;49 (440):195-8.
16. Bras PL, Duhamel G, Grass E. *Améliorer la prise en charge des maladies chroniques : les enseignements des expériences étrangères de « disease management »*. Paris : La Documentation française, rapport ; Septembre 2006.
17. Clerc P, Boisnault P, Hebbrecht G. *Développement d'un entrepôt de données en médecine générale*. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2003;51:553-4.
18. Clerc P, Boisnault P, Kandel O, Candelier D, Leeuws JL, Zilber B, et al. *Observatoire de la médecine générale : quels bénéfices pour les médecins ?* *Rev Prat, Med Gen* 2004;18:569-72.