

# Etude Polychrome

---

RAPPORT FINAL INSERM

30 Octobre 2009

---

*Rédacteur : Dr Pascal CLERC (CERMES)*

# Sommaire

---

Sommaire .....	2
Tableaux & Figures .....	4
Résumé.....	6
I. INTRODUCTION.....	10
A. Contexte du projet .....	10
B. Objectifs du projet .....	12
1. PHASE I.....	12
2. PHASE II.....	13
3. PHASE III.....	13
II. METHODES .....	13
A. PHASE I.....	13
1. Définition de la maladie chronique.....	13
2. Typologie des maladies chroniques .....	15
3. Les combinaisons de pathologies chroniques .....	17
4. Analyse et sélection des médicaments .....	18
B. PHASE II.....	18
1. Module A : Analyse pharmacologique .....	18
2. Module B : Expertise spécialisée.....	20
3. Module C : Focus groupes de médecins généralistes .....	22
C. PHASE III.....	31
III. RESULTATS .....	31
A. PHASE I.....	31
1. Définition de la maladie chronique.....	31
2. Analyse factorielle .....	33
3. Les combinaisons de pathologies.....	37
4. Analyse et sélection des médicaments .....	42
B. PHASE II.....	52
1. Module A : Analyse pharmacologique .....	52
2. Module B : Expertise spécialisée.....	59
3. Module C : Focus groupes de médecins généralistes .....	61
IV. DISCUSSION .....	87
A. PHASE I.....	87
1. Définition de la maladie chronique.....	87
2. Analyse factorielle .....	88
3. Les combinaisons de pathologies.....	89
4. Analyse et sélection des médicaments .....	90
B. PHASE II.....	92
1. Module A : Analyse pharmacologique .....	92
2. Module B : Expertise spécialisée.....	93
3. Module C : Focus groupes de médecins généralistes .....	95
C. PHASE III : Solutions proposées .....	98
1. L'organisation du système de soins .....	98
2. Les dispositifs d'information du patient .....	98
3. Le travail sur les recommandations et les études en médecine générale .....	98
4. Enseignement initial et continu en médecine générale .....	99

5.	Le projet de soin du médecin pour la prise en charge de patients chroniques.....	99
6.	La rédaction informatique des ordonnances de patients chroniques .....	100
V.	CONCLUSION .....	100
VI.	ANNEXES .....	102
A.	Phase I.....	102
1.	Définition de la maladie chronique.....	102
2.	Analyse factorielle .....	104
3.	Les combinaisons de pathologies.....	106
4.	Analyse et sélection des médicaments .....	107
B.	Phase II .....	111
1.	Module A : Analyse pharmacologique .....	111
2.	Module B : Expertise spécialisée .....	120
3.	Module C : Focus groupes de médecins généralistes .....	121
VII.	PUBLICATIONS, CONGRES et THESES.....	123
A.	Articles.....	123
1.	Articles publiés .....	123
2.	Articles en cours de rédaction (Phase I) .....	123
B.	Journées scientifiques .....	123
C.	Congrès.....	123
1.	Communications orales.....	123
2.	Posters .....	123
D.	Thèses et mémoires .....	124
E.	Rapports de fin d'étude.....	124
VIII.	BIBLIOGRAPHIE.....	124

# Tableaux & Figures

---

Tableau 1 : Critères du <i>Medication appropriateness index</i> .....	21
Tableau 2 : Répartition des MGs du panel en fonction de leur adhésion à la SFMG et de leur genre.....	23
Tableau 3 : Répartition des médecins généralistes du panel par classe d'âge et par genre.....	24
Tableau 4 : Répartition des médecins généralistes du panel par volume d'activité et par genre.....	25
Tableau 5 : Répartition des MGs du panel selon les caractéristiques INSEE du territoire.....	26
Tableau 6 : Exemple de construction de nœud hiérarchique à deux niveaux.....	29
Tableau 7 : Exemple de nœud hiérarchique à trois niveaux.....	30
Tableau 8 : Nombre de médicaments réduits par vignette traitée.....	30
Tableau 9: Typologie des pathologies chroniques.....	36
Tableau 10 Sélection des combinaisons de résultats de consultation de la classe 1.....	38
Tableau 11 Sélection des combinaisons de résultats de consultation de la classe 2.....	39
Tableau 12 Sélection des combinaisons de résultats de consultation de la classe 3.....	40
Tableau 13 Sélection des combinaisons de résultats de consultation de la classe 4.....	41
Tableau 14 Les trentes combinaisons les plus fréquentes.....	41
Tableau 15: Sélection des codes ATC1 pour les classes de l'analyse factorielle.....	42
Tableau 16 : Sélection des codes ATC1 pour la classe 1.....	43
Tableau 17: Sélection des médicaments les plus fréquents de la classe 1 codés en ATC 3 ....	44
Tableau 18: Sélection des codes ATC1 pour la classe 2.....	45
Tableau 19: Sélection des médicaments les plus fréquents de la classe 2 codés en ATC 3 ....	45
Tableau 20: Sélection des codes ATC1 pour la classe 3.....	46
Tableau 21: Sélection des médicaments les plus fréquents de la classe 3 codés en ATC 3 ...	47
Tableau 22: Sélection des codes ATC1 pour la classe 4.....	48
Tableau 23: Sélection des médicaments les plus fréquents de la classe 4 codés en ATC 3 ....	49
Tableau 24: Sélection des codes ATC1 pour la classe 5.....	49
Tableau 25: Sélection des médicaments les plus fréquents de la classe 5 codés en ATC 3 ....	50
Tableau 26: Sélection des codes ATC1 pour la classe 6.....	51
Tableau 27: Sélection des médicaments les plus fréquents de la classe 6 codés en ATC 3 ....	51
Tableau 28 : Caractéristiques générales des 105 vignettes.....	52
Tableau 29: Répartition des médicaments codés en ATC1 pour les quatre premières classes de l'analyse factorielle.....	52
Tableau 30 : Proportion des médecins, patients, pathologies et médicaments concernés par les interactions.....	53
Tableau 31 : Rang de fréquence des maladies (CIM-10) impliquées dans les interactions pathologies-médicaments.....	55
Tableau 32 : Rang de fréquence des médicaments (ATC1) impliqués dans les interactions pathologies-médicaments.....	56
Tableau 33 : Répartition des interactions pathologies (CIM-10) - médicaments (ATC1).....	56
Tableau 34 : Répartition des interactions médicamenteuses par classes ATC1.....	58
Tableau 35 : Répartition des interactions médicamenteuses par classe ATC1.....	59
Tableau 36 : Caractéristiques des 11 vignettes traitées – Description brute.....	59
Tableau 37 : Caractéristiques des 11 vignettes traitées – Description médiane.....	59

Tableau 38: Répartition des trois groupes par quantiles .....	102
Tableau 39: Répartition des 112 définitions par chapitres CIM 10 .....	103
Tableau 40: Patientèle moyenne, totale et chronique, par classe d'âge médecins en 2002....	104
Tableau 41: Répartition des patients par classe d'âge .....	104
Tableau 42: Nombre d'actes moyen, totaux et chroniques, par classe d'âge médecins en 2002 .....	104
Tableau 43: Les 22 premières pathologies chroniques représentent 63% des séances.....	105
Tableau 44 Nb de patients sélectionnés par classe de l'analyse factorielle.....	106
Tableau 45 Nombre de Résultats de consultation sélectionnés par classe au seuil de 5% ...	106
Tableau 46 Résultats de consultation de la classe 1 au dessus du seuil de 5% .....	106
Tableau 47: Répartition des lignes de médicaments par classes de l'analyse factorielle .....	108
Tableau 48: Exemple de distribution des médicaments de la classe 1 en ATC3 .....	109
Tableau 49 : Libellé des codes ATC .....	112
Tableau 50 : Répartition de 80% des médicaments impliqués dans les contre-indications pathologies-médicaments .....	112
Tableau 51 : Pathologies impliquées dans les contre-indications pathologies-médicaments.	113
Tableau 52 : Interactions pathologies-médicaments : Les contre indications absolues.....	113
Tableau 53 : Interactions pathologies-médicaments : Les mises en garde .....	114
Tableau 54 : Interactions pathologies-médicaments : Les précautions d'emploi .....	115
Tableau 55 : Répartition de 80% des médicaments impliqués dans les interactions médicamenteuses.....	118
Tableau 56 : Les interactions médicamenteuses : les associations déconseillées intra-classe ATC cardio vasculaire.....	118
Tableau 57 : Les interactions médicamenteuses : les précautions d'emploi pour les médicaments du système cardio-vasculaire et les ADOS .....	119
Tableau 58 : Les interactions médicamenteuses : les associations à prendre en compte intra- classe système nerveux.....	119
Tableau 59 : Grille <i>Medication appropriateness index</i> (MAI ) fournie aux experts.....	120
Tableau 60 : Critères de Denneboom .....	120
Tableau 61 : Degrés et taux d'optimalité initiaux définis avant traitement .....	120
Tableau 62 : Différence de prescription médicamenteuse après optimisation.....	121

# Résumé

---

## *Les objectifs de cette recherche étaient les suivants :*

Phase I : définir de façon empirique la maladie chronique à partir de l'étude des patients pris en charge en médecine générale, caractériser les situations cliniques de ces malades (typologie des maladies chroniques), identifier les combinaisons les plus fréquentes de pathologies chroniques, puis sélectionner et décrire les médicaments les plus fréquemment prescrits dans chaque classe de la typologie.

Phase II : estimer les risques iatrogènes des associations de médicaments observées, évaluer les situations cliniques de poly-pathologie et de poly-médication en se plaçant du point de vue de cliniciens experts, identifier les facteurs déterminants des décisions de prescription des médecins généralistes face aux situations cliniques sélectionnées pour les experts.

Phase III : proposer des solutions aux problèmes posés, en utilisant d'une part les résultats de la recherche analysés en comité de pilotage, et d'autre part les propositions émises par les médecins généralistes au cours des focus groupes.

## *Les méthodes :*

Les données de ce travail sont issues de l'entrepôt de données développé par la Société Française de Médecine Générale à partir d'un réseau informatisé de médecins généralistes (Observatoire de la Médecine Générale). Ceux-ci utilisent pour leurs consultations médicales et la tenue d'un dossier médical informatisé un Dictionnaire des Résultats de Consultation (DRC) de 277 définitions transcodées en CIM10 et qui représentent 95% des problèmes pris en charge en médecine générale, un code de suivi des épisodes de soin, et une base de médicaments (Thériaque) utilisée pour leurs ordonnances, au cours de chacune de leurs consultations médicales.

La maladie chronique a été définie en utilisant une expertise de médecins généralistes, une analyse de concordance, une analyse de distribution et la construction d'une courbe ROC pour définir la valeur seuil de l'indicateur. Cette étude a permis de sélectionner les diagnostics pour la suite de la recherche

La typologie des maladies chroniques est construite à partir d'une analyse factorielle (analyse en correspondances multiples et classification ascendante hiérarchique).

Les combinaisons de maladies chroniques ont été construites à partir d'un tableau de contingence, puis d'une analyse de la distribution. Le seuil de sélection des associations retenu était de 5%.

La sélection des médicaments les plus fréquemment utilisés pour chaque classe de l'analyse factorielle était effectuée à partir d'une analyse de distribution pour le niveau ATC3; le choix du seuil de sélection était graphique (changement de pente de la courbe de distribution).

Les logiciels utilisés pour l'analyse statistique de cette phase étaient SAS 9.1 et SPAD 6.

L'analyse pharmacologique était effectuée à partir d'une sélection de 105 séances (pathologies et ordonnances) représentatives de la phase I à l'aide d'un sondage aléatoire stratifié. Il s'agissait de répertorier pas à pas, les contre-indications et les interactions

médicamenteuses à partir des monographies du VIDAL.

L'expertise de 16 vignettes tirées des 105 utilisées pour l'analyse pharmacologique, était effectuée par cinq cliniciens spécialistes hospitaliers, une pharmacologue et un médecin généraliste. Il s'agissait d'une analyse individuelle systématique de chaque vignette à l'aide d'une grille (MAI), puis d'une mise en commun et d'une synthèse aboutissant à une ordonnance. En une journée 11 vignettes ont été traitées.

Les focus groupes de 60 médecins généralistes répartis en 10 groupes, ont permis d'analyser les déterminants des prescriptions en contexte de poly-pathologie chronique, et d'analyser les vignettes traitées par les experts spécialistes en proposant des alternatives aux prescriptions. Les ordonnances des experts et les propositions des médecins généralistes ont été comparées. Ce travail a été enregistré, retranscrit et traité sous NVIVO 8.

La phase III consistait en des propositions à partir des problèmes mis au jour au cours de l'étude, des propositions émises au cours des focus-groupes, et par l'analyse bibliographique.

### *Les Résultats :*

Pour une sensibilité de 90,4% et une spécificité de 77%, la construction de la courbe ROC a permis de sélectionner 112 diagnostics.

L'analyse factorielle a permis de construire une typologie des maladies chroniques en 6 classes : la Classe 1 représente 37,83% des pathologies chroniques traitées. Il s'agit de pathologies centrées sur les problèmes cardio-vasculaires (HTA, hyperlipidémie, diabète de type 2, insuffisance coronaire). Elles concernent des patients chroniques de plus de 60 ans. La Classe 2 représente 23,14 % des pathologies chroniques traitées. Il s'agit de poly pathologies très dispersées (arthrose, insuffisance coronaire, reflux-gastro-oesophagien, insomnie, etc.). Elles concernent des patients chroniques âgés de plus de 60 ans dont les 2/3 ont plus de 70 ans, à forte proportion féminine, avec une forte consommation d'actes et de médicaments. 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. La Classe 4 représente 13,34 % des pathologies chroniques traitées. Il s'agit de pathologies centrées sur les troubles cardio-vasculaires (HTA, hyperlipidémie) et dans une moindre mesure les lombalgies. Elles concernent des patients entre 40 et 69 ans dont près de la moitié ont entre 40 et 59 ans, avec une consommation d'actes et de médicaments modérée. La Classe 5 représente 7,52 % des pathologies chroniques traitées. Il s'agit de pathologies centrées sur les troubles musculo-squelettiques (lombalgie, 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 médicaments chroniques faible à modérée. La Classe 6 représente 3,83 % des pathologies chroniques traitées. Il s'agit de pathologies centrées sur les troubles musculo-squelettiques (lombalgie, arthropathie), et l'anxiété. Elles concernent des patients jeunes entre 11 et 39 ans, avec une consommation d'actes chroniques et de médicaments faible.

Les combinaisons de pathologies chroniques sélectionnées au seuil de 5% sont au nombre de 30. Elles concernent pour l'essentiel les associations entre pathologies et facteurs de risque cardio-vasculaires, des pathologies cardio-vasculaires et l'arthrose, les troubles musculo-squelettiques et la psychiatrie.

La sélection des médicaments par classes de l'analyse factorielle a montré pour la classe 1 que 33% des médicaments codés en ATC1 appartiennent au système cardio-vasculaire. La sélection graphique a retenu 6 classes de médicaments codés en ATC3. Pour la

Classe 2, les médicaments en ATC1 appartiennent au système cardio-vasculaire pour 29,4%, et 5 classes en ATC3 ont été retenues. Pour la Classe 3, les médicaments en ATC1 appartiennent au système nerveux pour 35,71%, et 7 classes en ATC3 ont été retenues. Pour la classe 4, les médicaments en ATC1 appartiennent au système cardio-vasculaire pour 25,5%, et 6 classes en ATC3 ont été retenues. Pour la Classe 5, les médicaments en ATC1 appartiennent au système respiratoire pour 19,1% et 9 classes en ATC3 ont été retenues. Enfin pour la classe 6 appartiennent au système nerveux pour le 26,7%, et 11 classes en ATC3 ont été retenues.

L'analyse des 105 ordonnances de poly pathologies chroniques (528 pathologies et 676 médicaments) a montré que 29% des pathologies et 23% des médicaments étaient concernés par des interactions pathologies/ médicaments, et que 58% des médicaments étaient concernés par des interactions médicamenteuses. Le nombre de pathologies et de médicaments différents (72 diagnostics différents et 97 médicaments différents codés en ATC3) impliqués dans les interactions pathologies/médicaments sont respectivement de 36% et de 26%. Le nombre de médicaments différents impliqués dans les interactions médicamenteuses est de 46%. Le pourcentage de contre-indications absolues ou associations médicamenteuses déconseillées représente entre 4% et 7% des interactions, suivant les classes d'âge.

L'expertise spécialisée pour les 11 vignettes traitées, a permis de diminuer le nombre de ligne de médicaments par ordonnance d'environ un tiers. Cette réduction a permis de réduire significativement le nombre d'interactions médicamenteuses et d'interactions pathologie/médicaments.

Près de 84% des propositions médicamenteuses des experts spécialisés ont été émises par les médecins généralistes des focus-groupes. Ce taux est de 76% pour l'ensemble des propositions émises (médicaments, suivi clinique et para-clinique).

Les points forts des déterminants de la polyprescription sont des facteurs liés au médecin généraliste (organisation professionnelle et du système de soins, facteurs individuels, incertitude diagnostique, facteurs de prescription routinière), à la mauvaise communication entre médecins, aux pathologies et demandes du patient, aux effets sociétaux (importance de la santé et du médicament) et à l'industrie pharmaceutique. Pour les déterminants de la iatrogénie ont retrouvé la mauvaise communication entre médecins, la mauvaise prise en compte du vieillissement des patients chroniques, la mauvaise gestion des médicaments par les patients (compréhension des ordonnances et automédication) et une informatique médicale peu ergonomique.

### *Les propositions d'actions :*

Nous avons retenu 6 axes qui nous paraissent prioritaires.

L'organisation du système de soin en cours de transformation en France, avec une définition claire du positionnement de chaque acteur (Cf. Loi HPST). Dans ce cadre l'amélioration des échanges entre médecins est un axe prioritaire (Cf. DMP), ainsi que l'organisation professionnelle des soins par les médecins généralistes (Cf. Maisons ou pôles de santé).

Les dispositifs d'information (médiaticiens et professionnels de santé) et d'éducation des patients sont majeurs ; le patient est un acteur de santé.

Le travail sur des recommandations pour des groupes homogènes de patients poly pathologiques pour aider les médecins généralistes à repérer les situations à risque qu'elles soient médicales et iatrogènes.

L'enseignement universitaire de médecine générale et la formation continue devront prendre en compte la gestion de ces malades poly pathologiques.



Les sociétés savantes de médecine générale devront travailler sur la notion de projet de soin pour un patient poly pathologique et les prescriptions (médicamenteuses ou non) pour ces groupes homogènes de patients, en fonction de son âge et du contexte de vie. Ce projet devra être réévalué régulièrement.

#### *En conclusion :*

L'originalité de cette recherche est de partir de la réalité de la pratique des médecins généralistes informatisés appartenant à l'Observatoire de la Médecine Générale. L'analyse factorielle a permis de mettre en évidence qu'il est possible de créer des groupes homogènes de patients chroniques poly pathologiques en médecine générale afin de cibler les prises en charge (et donc les référentiels). L'analyse pharmacologique a permis de montrer l'étendue des interactions médicamenteuses, et des contre-indications pour des polyprescriptions chroniques. Cependant les interactions ou contre indications potentiellement graves ne dépassent pas 7% des prescriptions. Les questions qui se posent sont celles de l'utilisation pratique des référentiels de pharmacologie (avec les effets délétères des alarmes informatiques), et de mieux cibler la iatrogénie grave à laquelle est confrontée le médecin généraliste. Il est possible de diminuer le nombre de lignes de médicaments d'ordonnance de polyprescriptions chroniques, ce que montre le travail systématique d'experts spécialisés et le travail en groupes de pairs de médecins généralistes. Les focus groupes de médecins généralistes ont permis de mettre à jour que de leur point de vue, les facteurs à l'origine de la poly prescription et de la iatrogénie sont multifactoriels, le médecin généraliste n'étant qu'un élément des dysfonctionnements.

Beaucoup d'actions entreprises aujourd'hui vont dans le sens d'une amélioration de la gestion de la polyprescription : la notion de médecin traitant, les créations de maisons de santé, les réseaux de soins centrés autour de la personne, les outils d'évaluation des pratiques, les référentiels de bonne pratique, le développement de l'éducation thérapeutique, les groupes de pairs ou de qualité. Il reste deux points noirs : la communication entre les médecins et l'informatique médicale.

## I. INTRODUCTION

### A. Contexte du projet

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 [1] [2] [3] [4]. Il s'agit soit de patients présentant de multiples facteurs de risque (par exemple, insuffisance cardiaque + hypertension artérielle + diabète + hyperlipidémie) soit de patients présentant plusieurs pathologies chroniques (par exemple, insuffisance coronarienne + arthrose + dépression) [3] [5], soit les deux. Une partie importante de ces personnes sont âgées et bénéficient d'une prise en charge au titre des affections longue durée (ALD 30) pour certaines de leurs pathologies [6-8].

La présence de poly pathologie et de poly médication est relativement bien documentée en population générale [9]. Ainsi les personnes déclarent en moyenne 2,9 troubles de santé un jour donné et le nombre de maladies associées déclaré augmente avec l'âge : 4 pour les 40-64 ans, 5 pour les 65-79 ans et 6 pour les personnes de 80 ans et plus [10]. Les informations sont encore plus précises pour les personnes âgées, les plus concernées par la poly pathologie et la poly médication. 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, en France [11] [12] [13] [14] [15]. 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<sup>2</sup> [16-18]. 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 prescription 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.

Les données de consommation médicamenteuses disponibles concernent essentiellement les personnes âgées de plus de 65 ans qui consommaient, fin 2003, 35% des médicaments utilisés en France [2]. L'hospitalisation pour cause iatrogène représente 5 à 10% des hospitalisations des plus de 65 ans et 20% des plus de 80 ans. Parmi les plus de 69 ans, 10% consomment 19% des dépenses de médicaments et 43% des dépenses ambulatoires [19].

En France, parmi les patients âgés de plus de 65 ans de la cohorte PAQUID [1], le nombre moyen de médicaments déclarés par personne est de 4,1. Parmi les sujets vivant à domicile 40,4% utilisent plus de 4 médicaments (ce qui représenterait 3 millions

---

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

<sup>2</sup> A savoir : l'Observatoire de la Médecine Générale (OMG) de la Société Française de Médecine Générale (SFMG) ; le panel THALES de la société CEGEDIM, l'enquête permanente sur la prescription médicale (EPPM) de la société IMS-Health.

500 000 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%).

Une étude rétrospective longitudinale de l'Observatoire de la SFMG [5], en 2003, avec 29 médecins, a analysé 15 555 actes (consultations et visites) réalisés pour 2 654 personnes âgées de plus de 70 ans. La moyenne des problèmes de santé traités par consultation était de 3,1. Le nombre moyen de médicaments prescrits était de 4,8. Pour 47% des ordonnances, on retrouve au moins 5 médicaments. Dans cette étude les problèmes les plus fréquemment pris en charge concernent la sphère cardio-vasculaire, le système nerveux central, la rhumatologie, les pathologies digestives. Les classes médicamenteuses les plus prescrites sont les médicaments du système cardiovasculaire, du système nerveux central, des voies digestives, du système musculaire et squelettique, du système respiratoire.

Les informations issues d'enquêtes nationales et de l'OMG donnent les mêmes tendances. 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 ne se retrouvent pas uniquement chez les personnes âgées [2, 20]. Les informations disponibles sont en définitive peu opérationnelles pour ces prises en charge complexes, et ce, 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 intervenant dans des contextes hospitaliers ou de spécialités 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 face aux difficultés de faire adopter une approche hygiéno-diététique et comportementale des facteurs de risque, en particulier cardio-vasculaires. 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. Il est confronté à une innovation médicamenteuse rapide et à une pression de l'industrie pharmaceutique qui peut remettre en cause des schémas thérapeutiques éprouvés avec des molécules plus anciennes [21]. 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.

Dans ce contexte, la poly prescription semble difficile à éviter mais représente un enjeu de santé publique [22] [23] [24] [25], particulièrement fréquent parmi les personnes âgées poly médicamenteuses.

Elle a cinq conséquences majeures [26] [20] [27] [28]:

- l'augmentation du nombre de traitements inappropriés
- l'augmentation du risque d'interactions médicamenteuses potentiellement dangereuses,
- l'augmentation du risque de contre-indications liées à plusieurs pathologies concomitantes,
- la diminution de l'observance des traitements par les patients,
- l'augmentation du coût de la prise en charge.

En tout état de cause, une meilleure gestion (humaine et économique) de la polymédication [29], ne peut être effective sans une analyse préalable des pathologies inductrices de prescription, et sans caractérisation des actes des patients concernés. Cette caractérisation est un indicateur de la complexité et de la charge de travail potentielle du médecin. 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 [30]. Mais ce sont aussi ces facteurs qui permettront d'esquisser des réponses qui prendront en compte les conditions d'exercice et donc alimenteront la réflexion sur l'organisation des soins de proximité [31].

Ainsi, la prise en charge de la poly pathologie induit de nouveaux défis pour le système de soins ambulatoire traditionnellement construit autour des pathologies aiguës [11] [31][31-35] et pour la recherche [36] [37]. La cible privilégiée des études sur la poly prescription, devrait être celle des personnes âgées [38] [39] [40], qu'elles soient prises en charge dans les institutions [41] ou en ambulatoire [42], car elle est la plus exposée [43] [44] [45] [46]. Paradoxalement, il s'agit aussi de la population la moins bien étudiée dans les essais thérapeutiques, si bien que les résultats des essais habituellement réalisés sont d'une aide extrêmement limitée pour le praticien, dans l'évaluation des risques iatrogènes[36] [47] [48].

## **B. Objectifs du projet**

### **1. PHASE I**

#### *a) Définition de la maladie chronique*

Définir de façon empirique *la chronicité* à partir de l'étude des patients pris en charge en médecine générale en France, en privilégiant la dimension de la répétitivité des contacts pour un même motif et la permanence induite de la prise en charge dans la longue durée.

#### *b) Sélection de la population*

Définir et sélectionner la population de patients dont les consultations seront traitées à la phase II, et caractériser les situations cliniques (typologie des maladies chroniques) et les prescriptions les plus fréquentes qui leurs sont associées.

#### *c) Les combinaisons de pathologies chroniques*

Identifier les combinaisons les plus fréquentes de pathologies chroniques en rapport avec les patients à risque classés lors de la phase I.

L'objectif opérationnel est de construire une variable « Combinaison de pathologies chroniques ».

#### *d) Typologie des médicaments*

Analyser, sélectionner et décrire les médicaments les plus fréquemment prescrits dans chaque classe de l'analyse factorielle.

## 2. PHASE II

### *a) Module A : Risque pharmacologique potentiel des ordonnances (Analyse normative des prescriptions)*

Estimer les risques iatrogènes des associations observées. Ces risques étaient de deux natures : les interactions médicamenteuses, et les contre-indications à la prescription compte tenu des caractéristiques des patients.

L'analyse a porté sur les quatre niveaux d'interactions habituels :

1. Contre-indications absolues,
2. Associations déconseillées,
3. Précautions d'emploi,
4. Risque potentiel.

### *b) Module B : Détermination des Risques par des Experts Cliniciens et Stratégies Alternatives de prise en charge*

Evaluer les situations cliniques de poly-pathologie et de poly-médicamentation en se plaçant du point de vue du clinicien expert. L'hypothèse était que les cliniciens dits « experts » évalueraient de façon différente de celles des pharmacologues le niveau de risque lié à la poly prescription, car ils intégreront dans leur raisonnement la décision de traitement pour le patient. A partir de cette analyse ils formuleront de nouvelles propositions d'ordonnances.

### *c) Module C : Analyse Qualitative des Déterminants de la Prescription des Médecins Généralistes*

Identifier les facteurs déterminant des décisions de prescription des médecins généralistes face aux situations cliniques sélectionnées pour le module B. L'hypothèse de base était que les médecins mobilisaient des connaissances sur le degré de risques d'interaction et les contre-indications, et qu'ils réalisaient des arbitrages bénéfiques/risques au regard de ces connaissances. La méthode utilisée était celle issue du premier temps des réunions des groupes de pairs.

## 3. PHASE III

Proposer des solutions aux problèmes posés, en utilisant d'une part les résultats de la recherche analysés en comité de pilotage, et d'autre part les propositions spontanées émises par les médecins généralistes au cours des focus groupes.

## II. METHODES

### A. PHASE I

#### 1. Définition de la maladie chronique

##### *a) Analyse bibliographique*

L'appellation « maladie chronique » recouvre des affections fort différentes dans la pratique médicale du point de vue de la sévérité et de l'issue de la maladie, de la rapidité de son évolution, de ses manifestations cliniques ou biologiques. Un cancer, l'hypertension artérielle essentielle, une dyslipidémie (hors dyslipidémie d'origine familiale), l'arthrose et l'eczéma sont communément considérés comme des affections chroniques. Le seul point commun entre ces maladies est la nécessité d'un recours répété aux soins de longue durée,

même ce critère de récurrence et de durée peut présenter une variabilité importante. De ce fait, plusieurs définitions de la chronicité ont été publiées, qui sont toutes contingentes à un contexte d'étude particulier privilégié par les auteurs [49, 50].

Cependant, trois critères sont très souvent retrouvés pour définir la chronicité: la durée de la maladie, (qu'elle soit stable ou non, sévère ou bénigne, qu'elle se manifeste par des épisodes aigus ou non), sa gestion médicale dans le temps et sa répercussion sur la qualité de vie des malades[51]. C'est la raison pour laquelle les maladies chroniques sont appréhendées en terme de « chronic condition » plutôt que « *chronic disease* » ou « *chronic illness* »[52]. Ce faisant, nous nous sommes abstraits d'une définition *a priori* d'une liste d'affections chroniques [53], en fonction des caractéristiques connues de différents pathologies ou de leur sévérité.

### b) Les outils

Nous avons cherché à connaître la chronicité telle qu'elle était vécue par les praticiens et en partie induite par le comportement de recours aux soins des patients. Ce choix a été dicté par les considérations suivantes : à l'opposé du médecin hospitalier ou du médecin spécialiste, le médecin généraliste est souvent confronté à des patients présentant des pathologies multiples de sévérité très variables, dont certaines présentant un caractère durable.

La définition et le poids de la chronicité en médecine générale ont été estimés en utilisant une base de données développée par la Société Française de médecine générale à partir d'un réseau informatisé de médecins généralistes (Observatoire de la médecine générale) [54]. Ceux-ci utilisent pour leurs consultations médicales et la tenue d'un dossier médical informatisé un Dictionnaire des Résultats de Consultation (DRC) de 277 définitions transcodées en CIM10<sup>3</sup> et qui représentent 95% des problèmes pris en charge en médecine générale, un code de suivi des épisodes de soin, et une base de médicaments (Thériaque®) utilisée pour leurs ordonnances, au cours de chacune de leurs consultations médicales. Ces informations sont recueillies toutes les semaines et intégrées dans la base de données DIOGENE. En mai 2007, celle-ci était constituée de 153 médecins et de 646 000 patients, conduisant à 5.6 millions de séances de médecins, à l'identification de 7.6 millions de problèmes, à la prescription de 4.3 millions d'ordonnances correspondant à 13 millions de lignes. Dans cette base, les variables suivantes ont été retenues :

- les 260 définitions du Dictionnaire correspondant aux problèmes pathologiques. Les définitions correspondant aux autres motifs de recours au système de soins, ainsi que le suivi de la grossesse et de la contraception ont été exclues,

- chaque définition est qualifiée par sa position diagnostique, soit symptomatique, soit syndromique, soit de diagnostic établi,

- un code de suivi est enregistré en deux modalités pour chaque recours. Le code « N » caractérise la présence d'un résultat de consultation (et une définition) « *Nouveau* » pour un patient donné. Le code « P » signale la « *Persistance* » de ce problème au cours des consultations suivantes. Le ratio N/P calculé sur une période donnée caractérise la persistance du problème au cours du temps [55].

- le nombre d'actes total (consultations et visites) pour trois années consécutives (2002,2003 et 2004), pour le code N et le code P de chaque définition.

- Le nombre de patients différents pour trois années consécutives (2002,2003 et 2004), pour le code N et le code P de chaque définition.

- le « taux de recours » est le nombre d'actes moyens générés par un diagnostic divisé par la population suivie pour ce diagnostic au cours d'une année (par

---

<sup>3</sup> [www.sfm.org](http://www.sfm.org)

unité). Par exemple le taux de recours pour une angine est de 1, celui d'une toxicomanie est de 7.

– Le sexe et l'âge des patients, avec les classes d'âge suivantes : 00-10 ans, 11- 25 ans, 26-39 ans, 40-59 ans, 60-69 ans, 70-79 ans, 80 et plus.

### c) *La démarche méthodologique*

L'objectif étant de mesurer le poids de la chronicité telle qu'elle était perçue par les médecins et sa traduction dans leurs pratiques, une démarche en quatre temps a été adoptée.

Premièrement, un panel de 8 médecins généralistes experts participant à l'observatoire et volontaires a été constitué pour déterminer le caractère chronique ou non des définitions du Dictionnaire. La tâche demandée a consisté à qualifier chaque définition en trois catégories : « aigue », « chronique » ou « indéterminée ». Les questions suivantes ont été posées aux membres du panel :

- « Une définition est codée « *aiguë* » si vous considérez que l'épisode de soin en médecine générale est toujours court (quelques jours à quelques semaines) »
- « Une définition est codée « *chronique* » si vous considérez que l'épisode de soin est toujours long (plusieurs mois), quelque soit sa sévérité. »
- « Une définition est codée « *intermédiaire* » si vous considérez que l'épisode de soin est parfois court, parfois long, quelque soit sa sévérité.

Deuxièmement, une analyse de concordance a été réalisée avec les règles suivantes : le caractère « *chronique* » ou « *aiguë* » d'une définition n'a été validé que si l'ensemble des 8 médecins étaient en accord. Pour valider une définition en « *intermédiaire* » il fallait qu'au moins 6 médecins sur 8 l'aient qualifié « *intermédiaire* ». Il y avait discordance si une définition était cotée par les experts à la fois en « *aigue* » et « *chronique* » sans l'utilisation du code « *intermédiaire* ».

Troisièmement la distribution des trois groupes de pathologies en fonction de la caractérisation de l'épisode de soins (nouveau ou persistant) a été analysée. Les indicateurs « *taux de recours* » et N/P ont été utilisés comme critère de différenciation entre pathologies « *aigues* » « *chroniques* » et « *intermédiaires* ».

Quatrièmement une courbe ROC a été construite pour déterminer la valeur seuil de l'indicateur N/P permettant d'obtenir la sensibilité la plus élevée d'identification des pathologies chroniques.

Les analyses statistiques ont été réalisées sur SAS 9.1.

## 2. *Typologie des maladies chroniques*

La base d'analyse est celle qui a été utilisée pour la définition des maladies chroniques. Dans le cadre de cette étude nous avons utilisé les données des médecins valides de l'Observatoire en termes de recueil de séances, de pathologies et de médicaments ; celles ci ont été évaluées à partir de données externes « *Relevé Individuel 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.

### a) *Population de l'étude*

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 3 années consécutives (2002, 2003 et 2004) avec des volumes d'actes équivalents d'une année sur l'autre. 68 médecins ont été retenus (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% de la patientèle pour les plus de 55 ans). L'évolution de l'activité évoluait de la même manière, avec un maximum d'actes 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%). La médiane du nombre d'actes par patients sur 3 ans était de 9, dont 4 sont des actes chroniques. Le nombre médian de pathologies chroniques différentes par patients était de 3, 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 nombre médian de pathologies chroniques par actes était de 2 et le nombre médian de lignes de médicaments par actes de 4.

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

#### *b) Les variables et des modalités 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-économique des patients en routine était médiocre. Les médecins semblent logiquement centrer leur activité de recueil sur les soins ne saisissent pas ce type de données qu'ils ont plus probablement mémorisé pour chacun de leur patients.

Les variables pour les médecins étaient les suivantes : le genre, 3 classes d'âge.(moins de 40 ans, 40 – 55 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 (00-10 ans, 11-25 ans, 26-39 ans, 40-59 ans, 60-69 ans, 70-79 ans, plus de 80 ans), le nombre de patients différents, le nombre de patients chroniques différents, le nombre moyen d'actes sur les 3 ans, le nombre moyen d'actes chroniques sur les 3 ans.

Les variables pour les patients étaient les suivantes : le genre, la classe d'âge (00-10 ans, 11-25 ans, 26-39 ans, 40-59 ans, 60-69 ans, 70-79 ans, plus de 80 ans), le nombre d'actes par patient sur 3 ans , le nombre d'actes chroniques par patient sur 3 ans, le nombre de pathologies chroniques totales par patient sur 3 ans, le nombre de pathologies chroniques différentes par patients sur 3 ans, le nombre de lignes de médicaments par patients sur 3 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 actes, le nombre de lignes de médicaments par actes.

Les variables pour les pathologies étaient les suivantes : Le titre de la pathologie (112 modalités – tableau 4) 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 traités en variables illustratives.

### 3. Les combinaisons de pathologies chroniques

L'objectif était de construire une variable « *Combinaisons de pathologies chroniques* » à partir des données de la base entière et des caractéristiques de l'analyse factorielle. Cette méthode tenait compte de deux éléments : d'une part l'impossibilité de traiter les combinaisons des 112 Résultats de consultation, et d'autre part de rechercher celles qui étaient les plus caractéristiques (fréquentes) des typologies de pathologies chroniques précédemment mises en évidence.

A partir de la base « RESULTATS DE CONSULTATION » (718 772) et pour chaque classe de l'analyse factorielle (C1 à C6), on constitue un fichier avec le numéro patient en colonne et les Résultats de consultation en ligne. Chaque ligne est recodée en mode binaire (0/1) pour la présence ou l'absence du Résultat de consultation pour le patient donné. La procédure statistique utilisée est la création d'un tableau de contingence (sous SAS 9.1 Procédure PROC FREQ).

L'analyse de la distribution par classe, du nombre de patients par Résultat de consultation a permis de sélectionner les Résultats de consultation les plus fréquents. Le seuil d'analyse choisi était de 5%.

Puis pour chaque groupe de Résultats de consultation sélectionnés (Un groupe par classe) nous avons calculé toutes les combinaisons sur la base entière patiente, puis nous les avons distribuées par ordre de fréquence descendant.

Des regroupements de Résultats de consultation ont été effectués pour une meilleure homogénéité clinique.

Sont regroupées sous l'appellation TMS (Troubles musculo squelettiques)

- Arthropathie-periarthropathie
- Cervicalgie
- Epaule (téno-synovite)
- Lombalgie
- Névralgie – névrite

Sont regroupés : Hyperglycémie et diabète type2 en DIABETE

Sont regroupés : Humeur dépressive et Dépression en DEPRESSION

Sont regroupés : Flutter et troubles du rythme en TROUBLES DU RYTHME

Les combinaisons retenues pour la suite de l'étude ont été sélectionnées par analyse graphique : c'est le changement de pente qui est le seuil de sélection (En aval de ce seuil la dispersion des combinaisons est grande).

Enfin la variable « *Combinaisons de Résultats de consultation* » est créée et ajoutée à bases patientes, actes, Résultats de consultation et médicaments. Chaque association de Résultat de consultation reçoit un code constitué de sa classe d'appartenance et d'une lettre (Ex : C1A = HTA+HYPERLIPIDEMIE+DIABETE).

Seules les classes 1 à 4 ont été étudiées pour la suite de l'étude, représentant 88,65% des pathologies chroniques de l'analyse factorielle (exclusion des sujets jeunes).

## 4. Analyse et sélection des médicaments

### a) Matériel et variables utilisées

Même matériel que pour la partie [Typologie des maladies chroniques](#).

Pour la sélection des médicaments, nous travaillerons à partir de la table « *MEDICAMENTS* » (1 471 678 lignes) comportant les variables suivantes<sup>4</sup> :

- Identifiant patient
- Genre
- Classe d'âge
- Identifiant de l'acte
- Nombre de Résultats de consultation par actes
- Nombre de Résultats de consultation chroniques par actes
- Identifiant de l'ordonnance
- Nombre d'ordonnances par patients
- Nombre de médicaments par ordonnances
- Combinaisons de pathologies
- Classes de l'analyse factorielle
- Code des médicaments prescrits : CIP et ATC
- Référentiel des classes ATC et UCD<sup>5</sup> [Cf. encadré en Annexes VI.A.4]

### b) Méthode

Nous avons travaillé sur les classes de l'analyse factorielle 1 à 4 correspondant à notre population cible (Cf. 1er partie – Méthode), et nous avons effectué une analyse de distribution des médicaments codés en ATC1 et ATC3 dans chacune des classes :

- Le seuil de sélection pour les ATC1 a été défini au deux-tiers (Ce seuil permettait de sélectionner la classe B « sang et organes hématopoïétiques » essentielle pour l'analyse des troubles du rythme).
- Le seuil de sélection pour les ATC3 a été effectué par analyse graphique au changement de pente.

Les analyses ont été effectuées sous SAS 9.1 (procédure PROC FREQ).

## B. PHASE II

### 1. Module A : Analyse pharmacologique

#### a) L'équipe et les outils

Sélection de 105 séances de médecine générale à partir des travaux de la phase I.

L'analyse des vignettes a été effectuée par V. Boyer au sein de l'unité de pharmaco-épidémiologie U 657 (Responsable de l'unité : Annie Fourrier-Réglat, MCU-PH), et de pharmacovigilance (Responsable du centre : Françoise Haramburu, Médecin des Hôpitaux) de Bordeaux 2.

Les outils utilisés ont été les dictionnaires Vidal 2002, 2003, 2004<sup>6</sup>. Les livrets d'interactions médicamenteuses 2002, 2003 ayant été initialement numérisés. Le livret

---

<sup>4</sup> L'extraction des médicaments concerne tous les médicaments utilisés par les patients sur la période, qu'ils soient prescrits pour des affections chroniques ou aiguës.

<sup>5</sup> <http://www.whocc.no/atcddd/>

<sup>6</sup> <http://www.vidal.fr/les-produits-professionnels/dictionnaire-vidal>

d'interactions médicamenteuses n'a pas été élaboré en 2004 (période de transition avant le Thésaurus de l'AFSSAPS<sup>7</sup>).

## *b) Méthode*

### (1) Sélection des ordonnances

La sélection des ordonnances a été effectuée sur la base de données constituée pour la typologie des maladies chroniques, et à partir de strates d'intérêts correspondants aux caractéristiques des classes de l'analyse factorielle. Une fois les ordonnances sélectionnées, nous avons reconstitué chaque séance grâce à la liaison du numéro « identifiant ordonnance » et du numéro « identifiant patient ». Chaque séance sélectionnée constitue une vignette contenant : le genre et l'âge du patient, son nombre de séances par an, ses pathologies, et l'ordonnance correspondante (Médicaments et posologie).

La méthode de sélection était un sondage aléatoire stratifié et pondéré.

La première étape consistait en un sondage stratifié des ordonnances (numéro identifiant) en fonction de 5 strates d'intérêts correspondant aux caractéristiques des classes de l'analyse factorielle, à savoir :

- Les combinaisons de pathologie sélectionnées (Cf.A.3)
- Le genre
- Les classes d'âge
- Le nombre de médicaments par actes supérieur ou égal à 5 (Cf. Bibliographie sur la définition de la poly médication)
- Le nombre de pathologies strictement supérieur à 3 (médiane).

La seconde étape consistait en un sondage aléatoire pondéré des ordonnances (par leur numéro d'identification), sans doublons au niveau de l'identifiant patients. Afin d'analyser des séances de sujets âgés, poly pathologiques et polymédiqués, nous avons donné un poids différent aux 4 classes de l'analyse factorielle, en fonction du nombre d'actes générés et non en fonction du nombre de patients. Le taux de sondage était de 40% « d'identifiant ordonnance » pour la classe 1, de 20% pour la classe 2, de 15% pour la classe 3 et de 25% pour la classe 4.

Une fois les vignettes sélectionnées, l'ancienneté de prescription des pathologies et des médicaments ont été vérifiées sur la base de données.

Traitements statistiques sous SAS 9.1 utilisant les procédures DATA, PROC FREQ et SURVEYSELECT. Cette procédure a permis de constituer une base ACCESS avec 105 séances afin de permettre l'analyse pharmacologique [Exemple de vignette (2b) – Annexes VI.B.3].

### (2) Analyse pharmacologique

Le travail a été abordé par molécule et classes thérapeutiques (identifiées de C1 à C4, les préciser), et non pas par patient, de façon à perdre le moins de temps possible. La première tâche à consister à lire attentivement, pour chaque molécule, les monographies de toutes les années concernées par le recueil des données ainsi que les renseignements concernant la molécule contenue dans les livrets d'interactions. Lors de la seconde tâche, les contre-

---

<sup>7</sup> [http://www.afssaps.fr/var/afssaps\\_site/storage/original/application/99007b4b75c141922d4bd761d73d7530.pdf](http://www.afssaps.fr/var/afssaps_site/storage/original/application/99007b4b75c141922d4bd761d73d7530.pdf)

indications et les interactions médicamenteuses ont été systématiquement recherchées pour tous les patients ayant cette molécule dans leur traitement. Les contre-indications et les interactions retrouvées sont alors rentrées dans la base ACCESS et notées sur une fiche papier consacrée à chaque patient.

Sur la base ACCESS les renseignements sont notés de la façon suivante :

- Pour les contre-indications :
- A : contre-indication absolue
- R : contre-indication relative
- M : mise en garde (retrouvée dans la partie Mises en garde et précautions d'emploi de la monographie du Vidal)
- P : précaution d'emploi (retrouvée également dans la partie Mises en garde et précaution d'emploi)

Certains éléments peuvent être retrouvés dans l'ensemble de la monographie, comme par exemple les précautions d'emploi en rapport avec une insuffisance rénale qui peuvent être abordées également dans le chapitre « Posologie » ou « Pharmacocinétique ».

Une colonne a donc été rajoutée dans la base pour inclure ces informations.

- Pour les interactions médicamenteuses :
- Le niveau d'interaction notifié dans le dictionnaire ou le livret est saisi. La nature de l'interaction ainsi que les questions que cela peut soulever sont notées sur les fiches papier des patients.

· « précaution d'emploi (posologie) » indique que les précautions d'emploi liées à cette association médicamenteuse sont signalées dans le chapitre « Posologie » de la monographie et non dans le chapitre « Interactions ».

Après ce recueil de données par molécule, un contrôle sera réalisé en abordant les traitements patients.

## 2. Module B : Expertise spécialisée

### a) Les outils et l'équipe

Cette phase de l'étude utilise une méthode expérimentale d'analyse d'ordonnance en contexte de poly pathologie et dont l'objectif est l'optimisation des ordonnances de poly prescription. Cette optimisation de la prescription devait prendre en compte :

- le caractère approprié des ordonnances suivant les caractéristiques de la grille MAI (*Medication appropriateness index*) [Tableau 1] [56] [57]
- le potentiel iatrogène suivant l'analyse des interactions et contre-indications effectuée par une équipe de pharmacologues,
- l'intérêt clinique et l'applicabilité du changement proposé évalués à l'aide des quatre critères de Denneboom [Tableau 60] [58].

**Tableau 1 : Critères du *Medication appropriateness index*.**

<b>Indication thérapeutique</b>
<b>Efficacité (Service médical rendu)</b>
<b>Dosage</b>
<b>Répartition sur 24 heures</b>
<b>Durée de prescription</b>
<b>Utilisation pratique</b>
<b>Contre-indications</b>
<b>Interactions médicamenteuses</b>
<b>Médicament utilisé pour effet adverse</b>
<b>Duplication d'un médicament</b>
<b>Omission d'un médicament</b>

Le choix de l'équipe d'expert s'est fait selon deux dimensions :

- leur compétence en rapport avec les pathologies retrouvées dans les ordonnances sélectionnées.
- leur activité universitaire ou de terrain (réseau de ville), mêlant ainsi les visions des différents acteurs.

Elle comprenait un médecin généraliste enseignant en médecine générale, un cardiologue universitaire, un endocrinologue hospitalier travaillant avec des réseaux de soins de ville, une psychiatre hospitalier travaillant en réseau de soins, une gériatre universitaire avec formation initiale en rhumatologie, un gériatre hospitalier travaillant en réseau de soins, une pharmacologue universitaire.

#### *b) Matériel*

Les ordonnances à analyser ont été sélectionnées au sein de la base de données « Polychrome » construite à partir des données de l'Observatoire de médecine générale<sup>8</sup>. Les situations cliniques les plus fréquentes et les plus caractéristiques des pratiques de poly prescription en médecine générale avaient été extraites au cours de la phase I. L'objectif était d'étudier les interactions médicamenteuses et les contre-indications concernant une séance pour pathologie chronique de 105 patients différents (vignettes). Le choix de ce nombre était dicté par la faisabilité du travail pour un nombre suffisamment important de séances. Le plan de sondage stratifié tenait compte de la pondération de quatre classes sur six de l'analyse factorielle précédente, permettant de sélectionner les classes d'âge et le genre par classe d'âge (Classe 1 : 40%, Classe 2 : 20%, Classe 3 : 15%, Classe 4 : 25%, Classe 5 et 6 non retenues car sujets jeunes), d'un nombre de pathologie par actes supérieur ou égal à 3 (médiane sur la base polychrome), d'un nombre de médicaments par actes strictement supérieur à 4 (définition de la poly prescription dans la littérature).

. Parmi elles, seize ont été choisies pour leur caractère représentatif des problèmes rencontrés en médecine générale concernant des patients poly pathologiques et poly médicamentés (Phase I de l'étude Polychrome).

<sup>8</sup> [http://www.sfm.org/outils\\_sfm/observatoire\\_de\\_la\\_medecine\\_generale\\_-\\_omg/](http://www.sfm.org/outils_sfm/observatoire_de_la_medecine_generale_-_omg/)

### c) *Méthodes*

#### (1) Évaluation individuelle du caractère approprié des prescriptions

Dans un premier temps, chaque expert devait évaluer individuellement le caractère approprié des prescriptions des 16 vignettes sélectionnées à l'aide d'une grille MAI et faire des propositions de changement de prescription s'il l'estimait nécessaire. Le recueil de ces données dans un format standardisé a permis un travail de synthèse préparatoire à la réunion de synthèse.

#### (2) Réunion de travail avec des propositions de changement

Dans un deuxième temps les experts ont été réunis une journée pour analyser les travaux individuels concernant les vignettes et aboutir, si possible, à un consensus final. Pour chaque vignette traitée par le groupe, la procédure était la suivante :

1. Utilisation des critères de Denneboom [58] pour coter en groupe chaque ligne de médicament de l'ordonnance initiale. La prescription pouvait être considérée comme :

- non applicable ou sans intérêt en pratique,
- applicable mais d'importance clinique faible,
- applicables avec un intérêt clinique potentiel sous condition de suivi clinique et/ou biologique,
- applicable avec un intérêt clinique immédiat.

Pour chaque ordonnance un taux d'optimalité a été calculé en réalisant le rapport du nombre de médicaments considérés comme applicables avec intérêt clinique (potentiel ou immédiat) sur le nombre total de médicaments de l'ordonnance.

2. Pour chaque ligne de médicament repérée comme non optimale (non applicable ou importance clinique faible), les propositions de chaque expert ont été exposées.

Le processus d'ajustement des prescriptions a été réalisé suivant une procédure étape par étape analysant les justifications diagnostiques, les dosages, les répartitions sur le nyctémère, l'élimination des doublons, l'élimination des traitements pour effet adverse d'un médicament injustifié et prenant en compte les éléments pragmatiques liés à la faisabilité des changements proposés et à leur intérêt clinique. Le consensus n'était pas obligatoire (les dissensions devaient être intégrées au compte-rendu de la séance) ; pour chaque ordonnance initiale le groupe pouvait proposer plusieurs ordonnances de consensus, un suivi clinique et/ou biologique et des prises en charge non médicamenteuses.

### **3. Module C : Focus groupes de médecins généralistes**

Cette phase de travail s'est déroulée en quatre étapes :

- première étape : recrutement des 60 médecins généralistes sur trois critères,
- deuxième étape : recrutement des animateurs et élaboration des supports d'animations,
- troisième étape : Mise en place de deux sessions d'une journée chacune réunissant 30 médecins en groupes de 6 avec un animateur,

- quatrième étape : transcription et analyse des enregistrements.

### a) Recrutement de 60 médecins généralistes

#### (1) Méthode utilisée

La méthode de constitution du panel de médecins généralistes diffère de la proposition initialement prévue dans le projet de recherche :

Le projet de recherche initial proposait une constitution des groupes de médecin à partir du panel Milou constitué par la Direction Statistique de la CNAMTS. Du fait des délais impartis à cette phase ce processus complexe de sélection des médecins n'a pu être mis en œuvre. Nous sommes alors revenus aux objectifs initiaux de cette phase expérimentale pour laquelle nous avons retenu cinq variables :

- la moitié du groupe devait ne pas être adhérent à la SFMG,
- leur répartition par classes d'âge, et par genre devait être superposable à celle des données du Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM),
- l'activité des médecins, et leur territoire d'exercice devaient être superposable à celle des données du SNIR 3 (Données CNAMTS –DSES –DEOS).

Nous avons sélectionné les participants à partir du fichier de la SFMG constitué de 8 000 MG appartenant ou non à la société savante, et lancé un recrutement par voie de mailing électronique.

Les candidats devaient préciser leurs :

- type d'exercice (en groupe ou solo),
- Faculté d'origine,
- date d'installation,
- répartition de patientèle selon les tranches d'âge et à partir du SNIR médecins.

#### (2) Caractéristiques du panel retenu

Nous avons sélectionné 60 médecins généralistes.

Les données étudiées couvrant la période 2002 – 2004 nous avons utilisé répartition théorique par genre, correspondant aux données du CNOM 2002, soit 25% de femmes.

**Tableau 2 : Répartition des MGs du panel en fonction de leur adhésion à la SFMG et de leur genre**

<i>Adhérents SFMG</i>	<i>Femme</i>	<i>Hommes</i>	<i>Total général</i>
Non	5	24	29
Oui	8	23	31
Total général	13	47	60

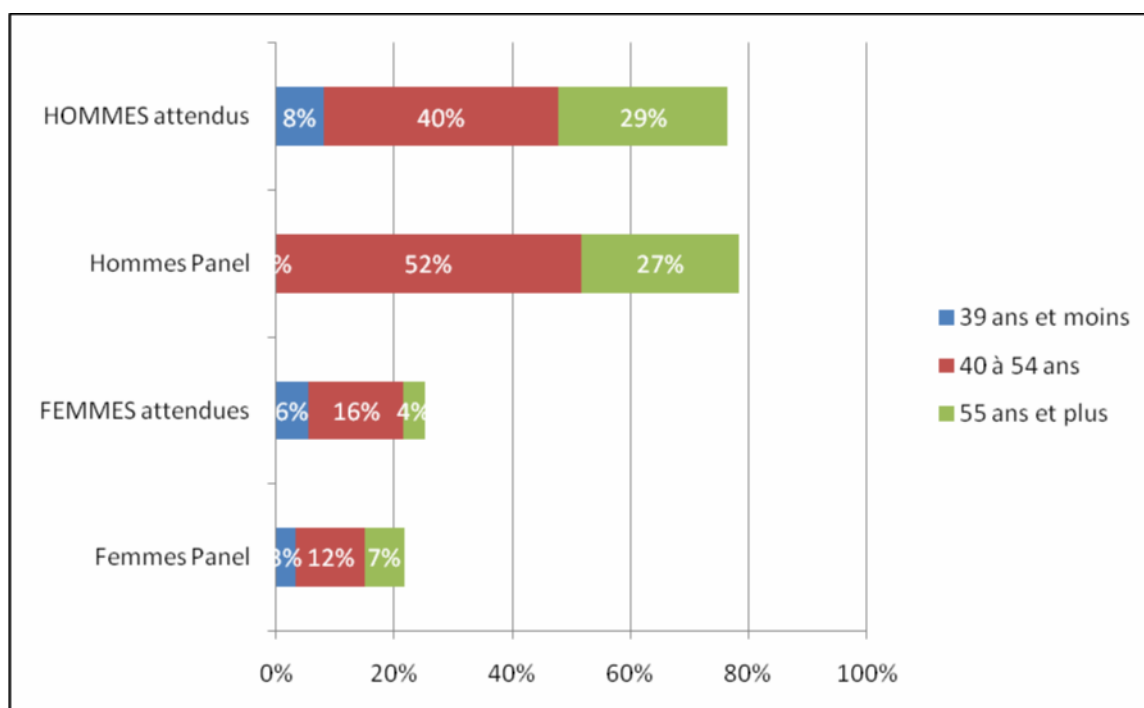
<i>Adhérents SFMG</i>	<i>Femmes</i>	<i>Hommes</i>	<i>Total général</i>
Non	17%	83%	100%
Oui	26%	74%	100%
Total général	22%	78%	100%

La proportion globale homme /femme est celle recherchée. Elle reste équilibrée sur la partie du panel SFMG, mais pas sur les non adhérents où les hommes sont majoritaires.

**Tableau 3 : Répartition des médecins généralistes du panel par classe d'âge et par genre**

<i>Classe d'âge CNOM</i>	<i>Femmes</i>	<i>Hommes</i>	<i>Total général</i>
39 ans et moins	2	0	2
40 à 54 ans	7	31	38
55 ans et plus	4	16	20
<b>Total général</b>	<b>13</b>	<b>47</b>	<b>60</b>

<b>Classes d'âge CNOM</b>	<b>Total panel</b>	<b>TOTAL attendu</b>
39 ans et moins	3,3%	13,6%
40 à 54 ans	63,3%	55,8%
55 ans et plus	33,3%	32,4%
Total général	100,0%	101,8%



**Figure 1 – Répartition des classes d'âge par genre et comparaison au pourcentage attendu**

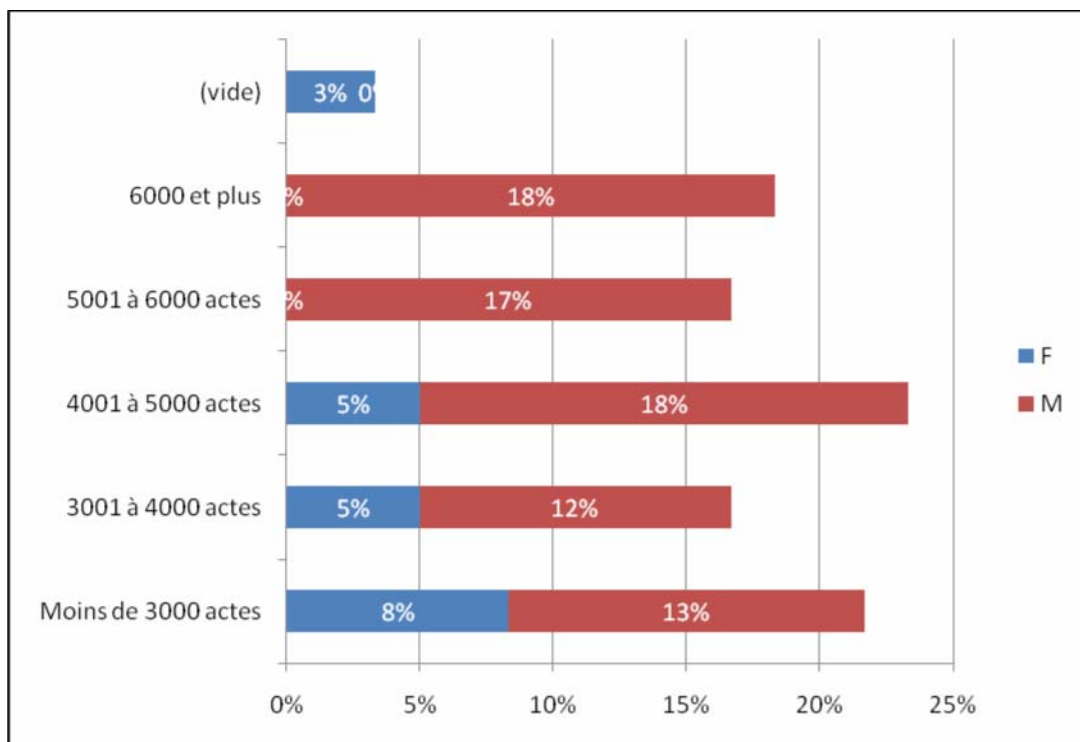
La proportion des 40-54 ans est surévaluée au détriment de la population des moins de 39ans. Cette population est toujours très difficile à recruter dans les études, et ce d'autant plus que ces jeunes médecins restent longtemps remplaçants. Cependant la cible de ce travail étant celle des médecins prenant en charge des patients poly pathologiques au long cours, et les patients vieillissant en même temps que leurs médecins, les classes des 40



ans et plus sont celles présentant le plus fort taux d'adéquation aux besoins.

**Tableau 4 : Répartition des médecins généralistes du panel par volume d'activité et par genre**

<i>Classe d'activité</i>	<i>Femmes</i>	<i>Hommes</i>	<i>Total</i>
Moins de 3 000 actes	5	8	13
3 001 à 4 000 actes	3	7	10
4 001 à 5 000 actes	3	11	14
5 001 à 6 000 actes	0	10	10
6 000 et plus	0	11	11
NR	2	0	2
Total général	13	47	60

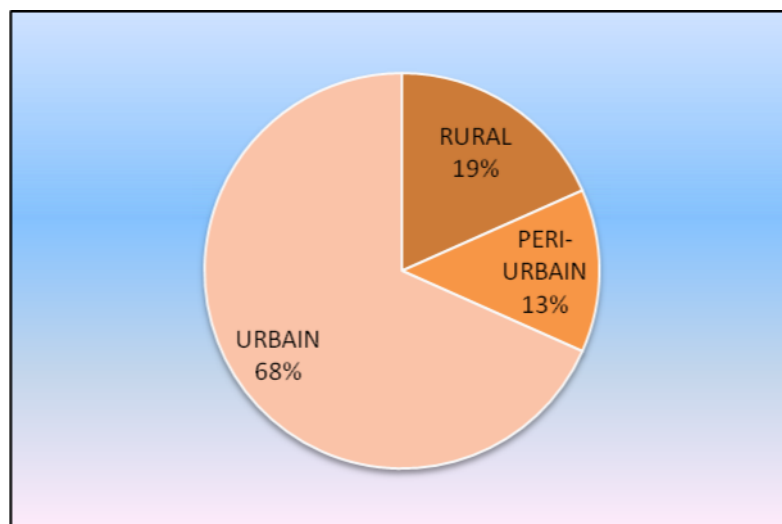


**Figure 2 – Répartition du genre par niveau d'activité**

La moyenne de l'activité annuelle de 58 médecins (données déclarées par le SNIR) est de 4 612 actes (consultations ou visites) (Écart-type : 1 659) pour une moyenne nationale 5 048.

**Tableau 5 : Répartition des MGs du panel selon les caractéristiques INSEE du territoire**

<i>Territoire</i>	<i>Total</i>
Rural	11
Périurbain	8
Urbain	41
Total général	60



**Figure 3 - Répartition des MGs du panel selon les caractéristiques INSEE du territoire**

### (3) Synthèse du panel

Les médecins du panel comportent autant d'adhérents que de non adhérents à la SFMG. La proportion de femmes n'est guère éloignée de celle attendue pour l'année 2002 (22% vs 25%), la répartition par classe d'âge montre une sous représentation des moins de 39 ans, la répartition territoriale correspond aux proportions attendues avec une forte majorité urbaine.

Pour les variables complémentaires, 50% des médecins exercent en groupe, 48% seuls et 2% sont des remplaçants. Les médecins proviennent de 15 régions différentes, et de 18 facultés de médecine (diversité dans les habitudes thérapeutiques enseignées). Enfin 55% des médecins ont entre 20 et 29 ans d'ancienneté d'exercice.

#### *b) Élaboration des supports d'animation*

Le choix ayant été fait d'une animation avec 5 animateurs (dont deux associés à la conception de l'étude). Tous sont des formateurs de FMC expérimentés ; un guide d'animation a été constitué par les concepteurs puis validé avec l'ensemble des animateurs.

Ce guide comprenait la composition de chaque groupe de praticiens, le déroulement de la journée le guide pour les animateurs.

#### (1) Guide d'entretien, les animateurs:

Chaque journée était constituée de quatre séances de travail d'une heure trente chacune. Une séance initiale était consacrée à un « remue-méninge » sur l'optimisation de la prescription :

1. Qu'est ce qu'une prescription non optimale pour vous ?
2. Pensez-vous que certaines de vos poly prescriptions ne sont pas optimales ? Si oui, pourquoi ? Avec des exemples de patients qui vous viennent à l'esprit.
3. Pourquoi pensez-vous que certaines ne peuvent pas être optimisées ? Comment les gérez-vous ? Avec des exemples de patients qui vous viennent à l'esprit.

Les 3 séances suivantes, étaient organisées autour des 16 vignettes utilisées par les spécialistes lors de la phase IIB. La discussion du groupe s'organisait en 3 temps, pour chaque vignette :

1. Qu'est-ce que vous pensez de cette ordonnance ? Avez-vous des ordonnances identiques et si oui, pour quels types de patients ?
2. Qu'est-ce que vous auriez fait pour l'optimiser ?
3. Pour quelles raisons ne serait-il pas possible d'optimiser cette ordonnance ?

Le guide d'entretien contenait également les hypothèses de travail issues de la recherche bibliographiques, qui pouvaient servir pour relancer un point de discussion :

### **Pour l'optimisation des médicaments :**

<i>Indication</i>
<i>Efficacité (SMR)</i>
<i>Dosage</i>
<i>Réparation sur 24 heures</i>
<i>Durée de prescription</i>
<i>Utilisation pratique (galénique)</i>
<i>Contre-indications</i>
<i>Interactions médicamenteuses</i>
<i>Médicaments utilisés pour un effet adverse d'un autre médicament</i>
<i>Duplication d'un médicament</i>
<i>Omission d'un médicament</i>

### **Pour les hypothèses de la non optimisation de la poly prescription:**

#### **Effets médecin :**

*Inertie clinique (Equilibre thérapeutique auquel on ne veut pas toucher)*

*Les pathologies intriquées du patient*

*Ajout de médicaments pour contrer l'effet indésirable d'un autre médicament (ex laxatifs –morphiniques)*

*Empilement de médicaments lié aux prescriptions de spécialistes différents*

*Recherche d'un effet placebo*

*Médecin peu à l'aise avec certaines pathologies ou médicaments (psychiatrie, maladies respiratoires...)*

*Mésaventures du médecin lors de changements de prescriptions*

*Problèmes de communications – compréhension - avec le patient*

*Manque de temps pour changer et discuter les prescriptions (durée de la séance)*

*Fin de journée*

*Effets patients :*

*Les antécédents allergiques documentés dans le dossier médical.*

*Les antécédents médicaux ou chirurgicaux du patient*

*Le soulagement du patient par des associations en principe non logiques de médicaments (exemple IPP + topique gastrique)*

*Demandes du patient*

*Croyances du patient sur l'efficacité des traitements*

*Refus du patient dans le changement d'un médicament*

*Allégations du patient sur des effets indésirables du médicament*

*Non respect des règles hygiéno-diététiques par les patients*

*Pas de prescription non médicamenteuse possible (exemple : psychothérapie – psychotropes)*

*Contexte économiques du patients (psychotrope versus psychologue - Statine versus diététicienne)*

*Contexte social du patient (hypnotiques et environnement – psychotropes et solitude -pauvreté)*

*c) Déroulement des focus-groupes*

Les 60 médecins généralistes ont été répartis en 10 groupes. Les animateurs étant au nombre de 5 et deux journées distinctes d'enregistrement ont été nécessaires. Les enregistrements se sont déroulés dans un hôtel parisien. La journée débutait par une séance plénière de présentation de projet et des premiers résultats. Puis chaque groupe et son animateur ont déroulé les quatre séances de travail.

Les animateurs avaient à leur disposition, outre le guide d'entretien :

- un enregistreur
- un dictionnaire Vidal
- des chevalets avec le nom des participants
- une pochette par participant avec les vignettes et du papier
- un paper-board
- 

*d) Transcription et Analyse*

*(1) Organisation de l'analyse*

Nous avons recueilli 50 heures d'enregistrement audio, qui ont été retranscrits par une professionnelle.

L'analyse de contenu, a été réalisée par un trinôme de chercheurs (un chercheur senior, un chercheur junior et un chercheur novice) à l'aide du logiciel d'analyse Nvivo 9. Les retranscriptions ont été lues et codées individuellement pendant une quinzaine de jours. A

l'issue de cette période une réunion a lieu pour permettre une uniformisation du codage, et ce plusieurs fois de suite.

(2) Quatre temps ont été nécessaires avant la création des modèles (cartes heuristiques)

Dans un premier temps il a fallu créer un livre de codes sans hiérarchie à partir d'un échantillon de données permettant un tri simple. Il comprenait une classification à trois niveaux :

- Optimisation / non optimisation (O/NO)
- Effet au niveau: médecin / patient / société (EM/EP/ES)
- Caractéristique de la sélection « encodée »

Exemple : Non optimisation / Effet patient / Refus du patient de modifier son traitement : « ... *parce que, souvent, les gens : « non, je suis bien avec ça, je suis habitué, vous m'avez donné ça pour ça » »*

Dans un deuxième temps, nous avons créé des arbres hiérarchiques à 2 niveaux à partir des caractéristiques « encodées » récurrentes (tout en gardant la classification initiale).

Exemple :

**Tableau 6 : Exemple de construction de nœud hiérarchique à deux niveaux**

Nœuds hiérarchiques
<b>THEME</b>
ORGANISATION DU SYSTEME DE SOINS
<b>SOUS-THEMES</b>
O_ES_Organisation du système de soins
NO_EM_Coordination médicale
O_ES_Coordination para-médicale
NO_ES_Organisation du système de soins
O_EM_Coordination médicale
NO_EP_Organisation du système de soins
O_EM_Coordination para-médicale
NO_EM_Coordination para-médicale
NO-ES- Organisation du système de soins
NO_ES_génériques
NO- EM- Contexte médecin

Dans un troisième temps nous avons affiné chaque sous-thème en créant un troisième niveau hiérarchique, éventuellement lui-même subdivisé en un quatrième niveau lorsqu'il existait plusieurs sélections encodées pour créer ce niveau.

Par exemple :

**Tableau 7 : Exemple de nœud hiérarchique à trois niveaux**

Coordination médicale = Relations médicales (EM)	
Effets délétères de la mauvaise communication médicale (NO)	
	Facteur de poly prescription d'examens complémentaires
	Habitudes de prescription des médecins spécialistes
	Prescription spécialisée facteur de iatrogénie
	Conflit de prescription entre hôpital et MG
	Méconnaissance des traitements des spécialistes
	Echanges difficiles entre médecins
	Prescription spécialisée, facteur de poly prescription

Le quatrième et dernier temps a consisté à regrouper les thèmes qui traitaient très spécifiquement de la poly prescription et de la iatrogénie, objectifs de ce travail, et à créer des modèles de représentation sous forme de cartes heuristiques.

(3) Analyse des modifications thérapeutiques proposées par les MG pour quatre vignettes

Les propositions thérapeutiques discutées par les médecins ont été encodées pour une analyse ultérieure.

Cette recherche ne faisait pas partie du programme initial, mais nous avons l'occasion de tester l'hypothèse de travail suivante : « un groupe de médecins généralistes fonctionnant en groupe de pairs pouvait-il améliorer les poly prescriptions ? Si oui, dans quelle mesure par rapport à l'analyse systématique utilisée par le groupe d'experts ? »

*e) L'analyse des vignettes*

Dans le cadre de ce rapport nous avons analysé 11 vignettes discutées en groupe par les médecins généralistes et comparé les résultats au travail d'expertise des spécialistes.

**Tableau 8 : Nombre de médicaments réduits par vignette traitée**

N° Vignette	genre	Age	Nb d'actes/an	Nb de pathologies	Nb de médicaments initiaux	Nouvelle ordonnance - Nb de médicaments	Différence de prescription MDC
1a	H	44	4	3	6	4	-2
2a	F	78	6	7	7	5	-2
2b	H	83	10	9	12	9	-3
3a	F	71	8	9	9	6	-3
3b	F	81	12	13	13	9	-4
4a	H	79	4	9	10	10	0

4b	F	77	6	4	8	4	-4
6b	H	57	6	7	9	4	-5
7b	F	77	8	7	10	8	-2
8a	H	79	7	10	12	7	-5
8b	H	78	11	10	9	8	-1
<b>Somme</b>				<b>88</b>	<b>105</b>	<b>74</b>	<b>-31</b>

L'objectif de cette analyse était de comparer les conclusions obtenues par les groupes de médecin généraliste par rapport au résultat du groupe d'expertise. Les vignettes 2b,3b,4b ont été traitées par 3 groupes (18 médecins) et les vignettes 1a, 2a,3a,4a ont été traitées par 2 groupes (12 médecins) lors de la première session. Les vignettes 6b, 7b, 8b ont été traitées par 2 groupes et la vignette 8a par 3 groupes, lors de la deuxième session.

L'encodage avec NVivo 9 a été effectué selon les critères de la grille MAI.

Le rapprochement entre les résultats du groupe d'expert spécialisé et les groupes de médecins généralistes a été effectué selon quatre critères :

- Accord total : La proposition médicamenteuse est identique (ou sa classe thérapeutique est identique), ainsi que le dosage.
- Accord modulé : différence de classe thérapeutique ou de dosage.
- Désaccord : Proposition différente entre les deux groupes.
- Ajout : proposition complémentaire des médecins généralistes, concernant le suivi clinique ou para-clinique.

### C. PHASE III

La méthode a consisté :

- d'une part à colliger les problèmes mis à jour par l'étude, d'effectuer une analyse bibliographique
- d'autre part d'utiliser les expériences mises en œuvre par les médecins généralistes ou les propositions émises au cours des focus-groupes.

Ce recensement a été soumis au comité de pilotage pour validation.

## III. RESULTATS

### A. PHASE I

#### 1. Définition de la maladie chronique

##### a) Détermination des pathologies chroniques

Les experts ont utilisé les données extraites de la base pour les années 2002 à 2004 et provenant de 83 médecins, soit des enregistrements portant sur 197 849 patients, 1 029 637 actes et 1 812 669 problèmes. Parmi les 260 définitions, les experts ont coté 114 définitions en « aigue » (43,8%), 74 définitions en « chronique» (28,5%) et 46 définitions en «

intermédiaire » (17,7%). Il existait une discordance pour 26 définitions soit un pourcentage d'accord de 90%.

Dans la suite, il a été décidé avec le groupe d'expert d'inclure les définitions discordantes avec les définitions « intermédiaire ». La suite de l'analyse a donc porté sur 72 définitions « intermédiaire », 74 « chronique » et 114 « aigue ».

La corrélation (test sur les rangs de Spearman) entre les deux mesures quantitatives de la chronicité relative, « taux de recours » et le « taux N/P » pour les 260 problèmes pathologiques était de  $-0,97$  ( $p < 0,0001$ ). Nous avons retenu par la suite le taux N/P pour mesurer cette dimension.

L'analyse de distribution des trois groupes en fonction du N/P donnait les résultats suivants : la médiane du groupe « aigue » était de 2.02, la variance de 4.66 et l'étendue de 10.94. La médiane du groupe « chronique » était de 0.13, la variance de 0.09 et l'étendue de 1.17. La médiane du groupe « intermédiaire » était de 0.53, la variance de 0.39 et l'étendue de 2.95 [Figure 1]. Le Tableau 1 donne la répartition par quantile des trois groupes. Il existe une nette différence entre les trois groupes : Test non paramétrique de Wilcoxon entre les « chroniques » et les « intermédiaires » ( $p < 0.0001$ ) et test de Kuskal-wallis (Chi-square = 33.42,  $p < 0.0001$ ), Test non paramétrique de Wilcoxon entre les « aigue » et les « intermédiaires » ( $p < 0.0001$ ) et test de Kuskal-wallis (Chi-square = 76.15,  $p < 0.0001$ ). Pour affiner l'analyse entre les trois groupes, les définitions « chronique » et « intermédiaire » ont été analysées ensemble en construisant une courbe ROC de la façon suivante.

La table SAS pour la construction de la courbe ROC comprenait les 260 Résultats de consultation, le nombre d'actes nouveaux (N), le nombre d'actes persistants (P), le rapport N/P, et la qualification Chronique « Oui » pour les « chroniques » et « intermédiaires » et « Non » pour les « aigues ». La table de classification issue de la procédure proc logistic sous SAS donnait une valeur de N/P de 1.2 pour une sensibilité de 90,4% et une spécificité de 77% []

Parmi les 146 définitions « chronique et intermédiaire », 11 avaient un N/P supérieur à 1,2. Parmi les 135 définitions restantes, 23 ne répondaient pas au critère de traitement médicamenteux (p.e : anévrisme artériel, cataracte, prolapsus génital, lithiase urinaire...). Le total des pathologies concernées par nos critères de définition était donc de 112, soit 43% des 260 définitions initiales. Les deux tiers appartenaient aux chapitres CIM-10 signes et symptômes (p.e : céphalées, albuminurie, épigastralgie, perte de mémoire, météorisme....) troubles mentaux et du comportement (p.e : anorexie-boulimie, anxiété, démence, dépression, alcoolisme...), système ostéo-articulaire (p.e : arthrose, algodystrophie, arthropathies-péri arthropathies, ostéoporose...) et système cardio-vasculaire (accident vasculaire cérébral, insuffisance, coronaire, tachycardie, varices des membres inférieurs...) [Figure 35].

Parmi ces définitions 8 étaient associées à des facteurs de risque cardio-vasculaires : alcoolisme, diabète de type 1, diabète de type 2, HTA, obésité, surcharge pondérale, tabagisme.

### *b) Analyse descriptive*

Une analyse descriptive détaillée a été réalisée sur les patients pris en charge en 2004 pour les 112 pathologies chroniques identifiées. Les données provenaient de 72 médecins généralistes et correspondaient à 104 774 patients (46% d'hommes), 325 269 actes et 592 422 problèmes traités. Le nombre de patients pris en charge pour une maladie chronique était de 51 385 soit 49% de l'ensemble de la population étudiée. Il s'agissait de 22 829 hommes (44%) et de 28 271 femmes (55%) le nombre de « non renseignés » était de 285 (1%). Le nombre total d'actes pour lequel il y avait au moins un problème pathologique chronique traité était de 144 459 (44,4 % des actes) et le nombre de problèmes pathologiques chroniques



était de 329 869 (55,7% des problèmes traités) soit en moyenne 2,3 problèmes pathologiques par acte et 2,8 problèmes par patients. La répartition des patients chroniques par sexe et classe d'âge montre que les femmes étaient plus souvent atteintes de problèmes chroniques que les hommes et ce dès le plus jeune âge. La part des patients chroniques pris en charge dans la patientèle se répartissait de la manière suivante : 16% dans la classe d'âge 00-10 ans, 32,8% pour la classe des 11-25 ans, 45% pour la classe 26-39 ans, 65,7% pour la classe 40-59 ans, 79,5% pour la classe 60-69 ans, 84,7 % de la classe 70-79 ans et jusqu'à 81,3% dans la classe des plus de 80 ans.

Les problèmes pathologiques chroniques les plus fréquents en nombre de patients différents étaient par ordre décroissant : HTA (12,18% des patients de 2004), hyperlipidémie (8,4%), lombalgie (7,43%), arthropathie-péri arthropathie (6,46%), rhinite (4,45%) et insomnie (3,32%). Les dix pathologies les plus fréquentes en nombre de patients traités représentaient 57.47% des patients. (Un même patient peut présenter plusieurs pathologies chroniques)

Les problèmes pathologiques chroniques les plus importants (du 95ème centile) en nombre d'actes générés étaient par ordre décroissant : HTA (7,06% des actes de 2004), hyperlipidémie (4,14%), arthropathie-péri arthropathie (2,05%), lombalgie (1,95 %), diabète de type 2 (1,83%) et insomnie (1,47%).

La répartition en chapitre CIM des problèmes chroniques (en nombre d'actes) concernait les maladies de l'appareil circulatoire (22,9% des problèmes traités), les maladies du système ostéo-articulaire (17,5%), les troubles mentaux et du comportement (15,9%), les maladies endocriniennes nutritionnelles et métaboliques (15,4%) et les Symptômes, signes et résultats anormaux d'examen cliniques et de laboratoires (8%). [Figure 35]

L'analyse globale montre que les maladies respiratoires (37%), de la peau (20%) et du système digestif (13%) étaient plutôt des maladies chroniques de l'enfance observées en médecine générale. Les enfants étaient traités pour des problèmes atopiques d'ordre respiratoire (asthme, rhinite - 36,1%) et cutanés (eczémas -15,2%). Les pathologies ostéo-articulaires apparaissaient dès le plus jeune âge et représentaient entre 15 et 20% des problèmes traités tout au long de la vie. Les problèmes liés à la sphère psychique et aux comportements toxicomaniaques (tabagisme, alcool) prenaient leur essor à partir de 11-25 ans (23% des problèmes de cette classe d'âge) avec un pic entre 26-39 ans (35% des problèmes de cette classe d'âge) pour décroître et se stabiliser à partir de 60 ans (10% des problèmes de cette classe d'âge). Les facteurs de risque cardio-vasculaires apparaissaient au premier plan avec la classe d'âge des 40-59 ans (17% des problèmes de cette classe d'âge) [Figure 3], et à partir de 60 ans apparaissaient plus fréquemment les complications cardiaques (insuffisance coronaire – 2.1%), rhumatologiques (arthrose – 2.8%) et les cancers (1.7%). A 80 ans, les pathologies cardio-vasculaires sont majoritaires (37% des problèmes de cette classe d'âge) avec comme éléments plus fréquents l'insuffisance coronaire (4.4%) les troubles du rythme cardiaque (essentiellement les fibrillations auriculaires – 3.3%) l'insuffisance cardiaque (3.2%). Les démences passent de 0.1% à partir de 60 ans à 1.6% à 80 ans.

Dans toutes les classes d'âge la part des symptômes chroniques est de l'ordre de 10 %.

Les facteurs de risque cardio-vasculaires apparaissaient dès le plus jeune âge avec l'obésité pour 4% des actes, jusqu'à représenter 35% des problèmes chez les 60-69 ans. On observait ensuite une décroissance jusqu'à 23% chez les plus de 80 ans.

## 2. Analyse factorielle

Le traitement a lieu sur 718 772 pathologies rencontrées dans 284 126 actes, pour 45

018 patients et 68 médecins généralistes.

#### *a) L'analyse en correspondances multiples*

L'analyse en correspondances multiples a montré que l'axe 1 oppose des pathologies avec beaucoup d'actes 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 chroniques, aux pathologies concernant, des patients avec beaucoup d'actes chroniques mais peu de pathologies chroniques différentes.

L'axe 3 oppose des pathologies concernant des patients avec peu d'actes 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 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 cardio-vasculaires concernant des patients avec un nombre d'actes 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 chroniques et concernant des patients de 26 à 39 ans, aux pathologies concernant des patients avec un nombre moyen d'actes chroniques.

L'axe 6 oppose des pathologies des troubles du comportement psychologique, et des facteurs de risque cardio-vasculaire, 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 actes 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 chroniques, aux pathologies liées aux facteurs de risque cardio-vasculaire et aux problèmes de la sphère urogénitale concernant des hommes avec un nombre d'actes 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.

#### *b) La classification ascendante hiérarchique*

La classification ascendante hiérarchique était réalisée à partir des axes représentant 80% de l'inertie de base et proposant une partition en 3,6 ou 10 classes. Nous avons choisi la partition en 6 classes résumée dans le Tableau 9: Typologie des pathologies chroniques.

La Classe 1 représente 37,83% des pathologies chroniques traités. Il s'agit de pathologies centrées sur les problèmes cardio-vasculaires (HTA, 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% médecins de moins de 40 ans et 45,37%

des médecins de plus de 55 ans. Le nombre d'actes totaux de ces médecins est entre 3 800 et 4 800 actes en moyenne par an.

La Classe 2 représente 23,14 % des pathologies chroniques traités. Il s'agit de poly pathologies très dispersées (arthrose, insuffisance coronaire, reflux-gastro-oesophagien, insomnie, etc.). Elles concernent des patients chroniques âgés de plus de 60 ans dont les 2/3 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 des actes totaux de ces médecins sont forts entre 4900etplusde5600actes.

**Tableau 9: Typologie des pathologies chroniques**

	<b>Classe 1</b>	<b>Classe 2</b>	<b>Classe 3</b>	<b>Classe 4</b>	<b>Classe 5</b>	<b>Classe 6</b>
<b>Pourcentage des pathologies chroniques</b>	37.83%	23.14%	14.34%	13.34%	7.52%	3.83%
<b>Age</b>	> 60 ans	2/3 > 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
<b>Genre</b>	H-F	63% de femmes	H-F	H-F	H-F	H-F
<b>Nb path Chron/ patients</b>	4 à 9	7 à 8	1 à 4	4 à 6	1 à 4	1 à 2
<b>Nb actes totaux/ an</b>	> 4	> 4	> 4	2 à 3	< 4	< 3
<b>Nb d'actes chroniques/ an</b>	> 4	> 4	> 4	2 à 3	< 3	< 2
<b>Nb path Chron/ actes</b>	3 à 5	>6	1 à 2	2 à 3	1 à 2	1 à 2
<b>Nb de mdc/actes</b>	4 à 6	6 à 7	1 à 4	2 à 4	1 à 4	1 à 4
<b>Pathologies</b>	Cardio-vasculaire (FdR & CCV), Rhumatologie	Grande dispersion	Psychiatrie, TMS	Cardio-vasculaire (FdR ), TMS	Dermatologie, V. aériennes, TMS	TMS et anxiété
<b>Libellés</b>	HTA, HYPERLIPIDEMIE, DIABETE 2, INSUF CORON. ARTHROSE	ARTHROSE, INSUF CORON., RGO, INSOMNIE	HUMEUR DEPRESSIVE, ANXIETE, LOMBALGIE, ARTHROPATHIES	HTA, HYPERLIPIDEMIE, LOMBALGIE	LOMBALGIE, ARTHROPATHIES	LOMBALGIE, ARTHROPATHIES, ANXIETE

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 modéré, 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 00 et 39 ans), et 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 traités. Il s'agit de pathologies centrées sur les cardio-vasculaires (HTA, hyperlipidémie) dans une moindre mesure les lombalgies. Elles concernent des patients entre 40 et 69 ans dont près de la moitié ont 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 (66,79%) exercent en groupe. Les médecins femmes sont plus représentés dans cette classe que dans l'échantillon, ainsi que les médecins de moins de 40 ans et de plus de 55 ans, et le 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 (lombalgie, 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 médicaments chroniques faible à modérée. La moitié de leurs actes chroniques ne concerne 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 00-39 ans et d'âge moyen (40-59 ans), les plus de 60 ans sont faiblement représentés. Leur nombre d'acte est plutôt élevé pour 36,27% d'entre eux (supérieure à 5 650 actes en moyenne) ou moyen pour 20,83% (soit entre 3800 et 4 800 actes en moyenne).

La Classe 6 représente 3,83 % des pathologies chroniques traités. Il s'agit de pathologies centrées sur les troubles musculo-squelettiques (lombalgie, 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 les secteurs 2. Ils exercent en groupe pour 75,37 % d'entre eux. Leur clientèle est majoritairement entre 00-39 ans et d'âge moyen (40-59 ans). Leur nombre d'acte se situe soit entre 3800 et 4800 actes soit de plus de 5650 actes.

### **3. Les combinaisons de pathologie**

#### *a) Combinaison des Résultats de consultation de la Classe 1*

Les 12 premières combinaisons, concernent 16,6% des patients de la base [Tableau 10]. Ces combinaisons concernent quasi-exclusivement les pathologies cardio-vasculaires entre elles.

La combinaison HTA+INS. CORONNAIRE en limite de seuil a été retenue car son intérêt clinique est important. L'association HTA+HYPERLIPIDEMIE n'apparaît pas sur le graphique pour éviter un effet d'écrasement.

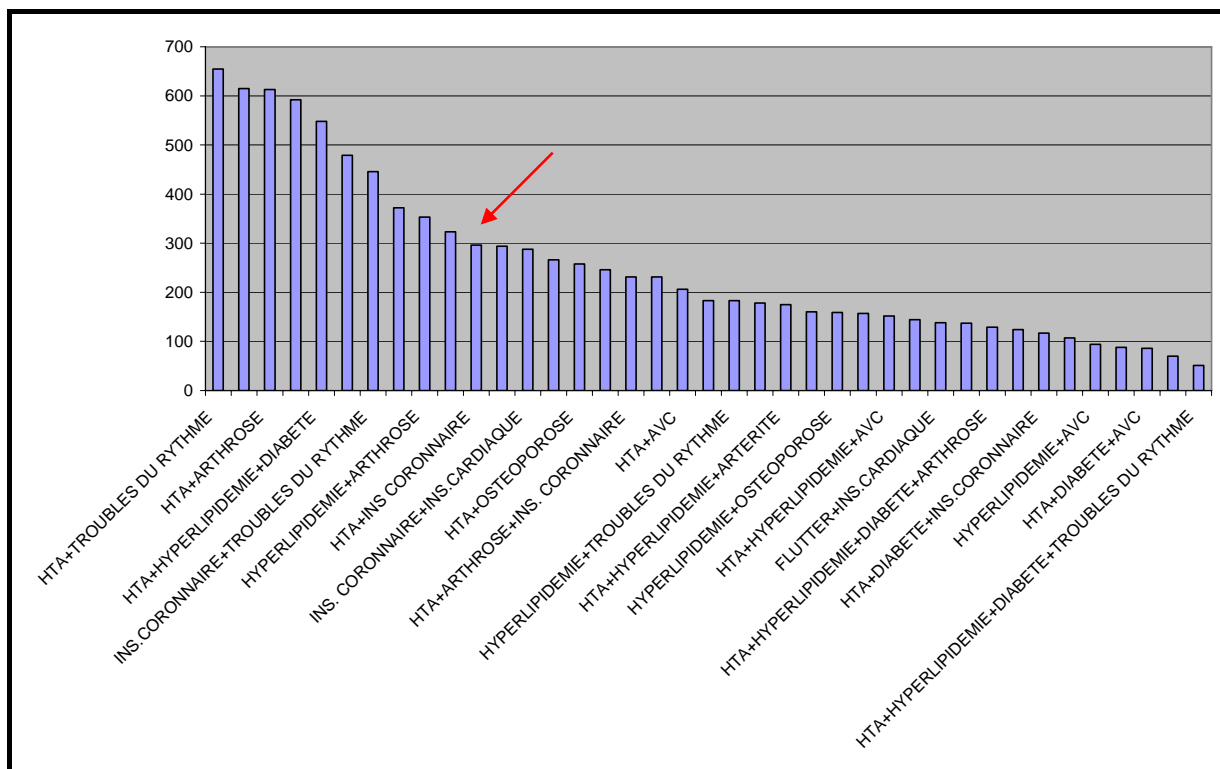


Figure 4 Distribution des combinaisons de pathologies de la classe 1 par nombre de patients base entière.

Tableau 10 Sélection des combinaisons de résultats de consultation de la classe 1

Association de Résultats de consultation / Patients	N= 45018	% Base	% Cumulé	Nb par médecins
HTA+HYPERLIPIDEMIE	2188	4,9%	4,9%	32
HTA+TROUBLES DU RYTHME	655	1,5%	6,3%	10
HTA+HYPERLIPIDEMIE+ARTHROSE	615	1,4%	7,7%	9
HTA+ARTHROSE	613	1,4%	9,0%	9
HTA+DIABETE	592	1,3%	10,4%	9
HTA+HYPERLIPIDEMIE+DIABETE	548	1,2%	11,6%	8
HTA+HYPERLIPIDEMIE+TROUBLES DU RYTHME	479	1,1%	12,6%	7
INS.CORONNAIRE+TROUBLES DU RYTHME	446	1,0%	13,6%	7
HTA+HYPERLIPIDEMIE+INS. CORONNAIRE	372	0,8%	14,5%	5
HYPERLIPIDEMIE+ARTHROSE	353	0,8%	15,2%	5
HTA+INS. CARDIAQUE	323	0,7%	16,0%	5
HTA+INS CORONNAIRE	296	0,7%	16,6%	4

b) *Combinaisons des Résultats de consultation de la Classe 2*

Conformément aux résultats de l'analyse factorielle, les associations concernent essentiellement l'arthrose avec des pathologies diverses [Tableau 11]. En dehors d'une association cardio-vasculaire (INS. CORONNAIRE + TROUBLES DU RYTHME), les pathologies associées n'ont pas de lien dans une logique médicale.

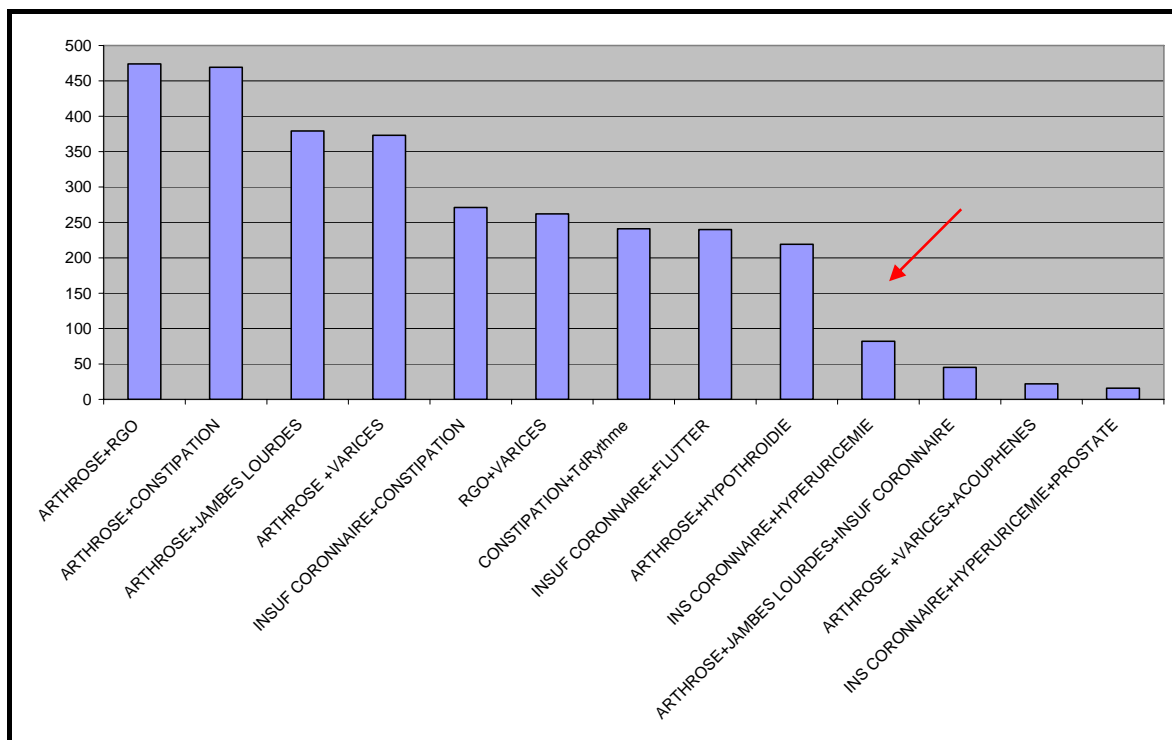


Figure 5 Distribution des combinaisons de pathologies de la classe 2 par nombre de patients base entière.

Tableau 11 Sélection des combinaisons de résultats de consultation de la classe 2

Association de Résultats de consultation / Patients	N= 45018	% Base	% Cumulé	Nb/médecin
ARTHROSE+RGO	474	1,05%	1,05%	7
ARTHROSE+CONSTIPATION	469	1,04%	2,09%	7
ARTHROSE+JAMBES LOURDES	379	0,84%	2,94%	6
ARTHROSE +VARICES	373	0,83%	3,77%	5
INSUF CORONNAIRE+CONSTIPATION	271	0,60%	4,37%	4
RGO+VARICES	262	0,58%	4,95%	4
CONSTIPATION+TROUBLE DU RYTHME	241	0,54%	5,48%	4
INSUF CORONNAIRE+TROUBLE DU RYTHME	240	0,53%	6,02%	4
ARTHROSE+HYPOTHROIDIE	219	0,49%	6,50%	3

c) *Combinaisons des Résultats de consultation de la Classe 3*

L'analyse graphique permet de retenir 4 combinaisons concernant 20.7 % des patients base entière, centrée sur l'association d'un trouble musculo-squelettique et d'une pathologie de la sphère psychiatrique [Tableau 12].

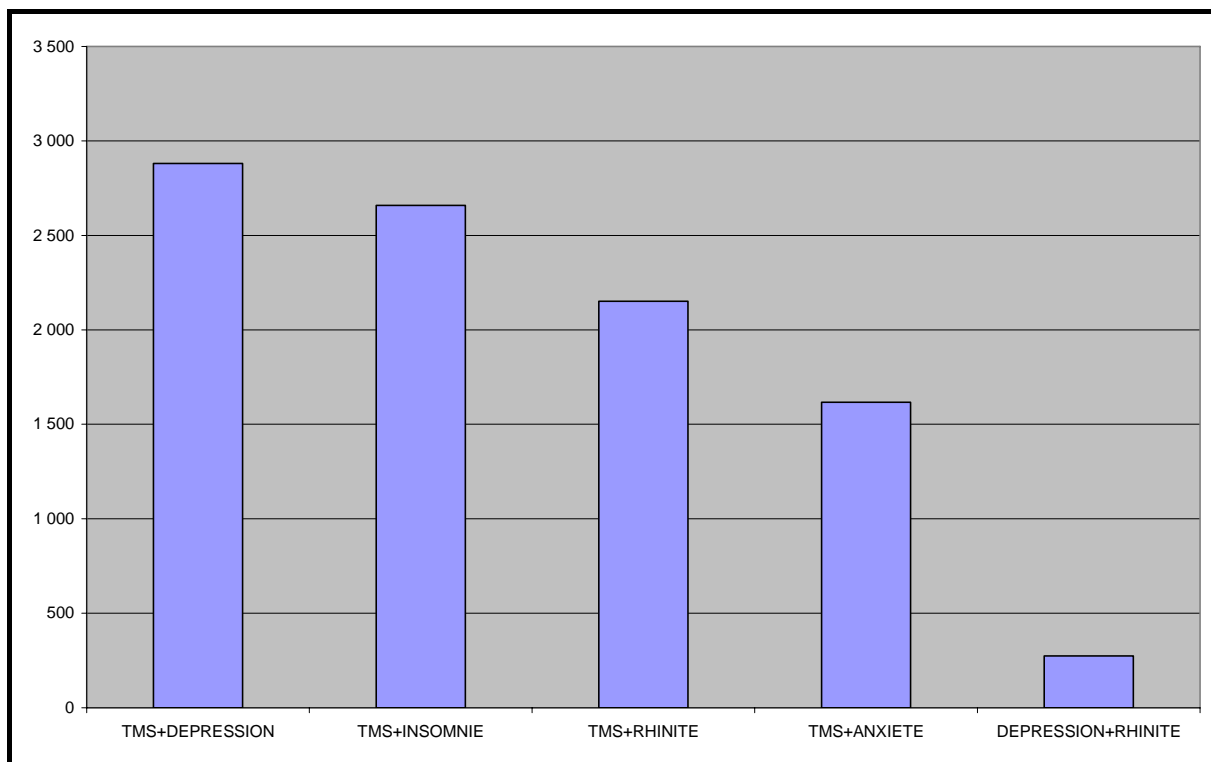


Figure 6 Distribution des combinaisons de pathologies de la classe 3 par nombre de patients base entière.

**Tableau 12 Sélection des combinaisons de résultats de consultation de la classe 3**

<i>Association de Résultats de consultation / Patients</i>	<i>N= 45018</i>	<i>% base</i>	<i>% Cumulé</i>	<i>Par médecins</i>
TMS+DEPRESSION	2 881	6,4%	6,4%	42
TMS+INSOMNIE	2 659	5,9%	12,3%	39
TMS+RHINITE	2 152	4,8%	17,1%	32
TMS+ANXIETE	1 617	3,6%	20,7%	24

*d) Combinaisons des Résultats de consultation de la Classe 4*

L'analyse graphique permet de retenir 8 combinaisons concernant 37.8 % des patients de la base. Comme attendu dans cette classe les associations les plus fréquentes vont concernées les facteurs de risque cardio-vasculaires [Tableau 13].

Le changement de pente définissant le seuil est au niveau « HTA+Diabète ». Cependant nous avons aussi retenu l'association « Hyperlipidémie+Diabète » qui nous semble cliniquement importante à garder.



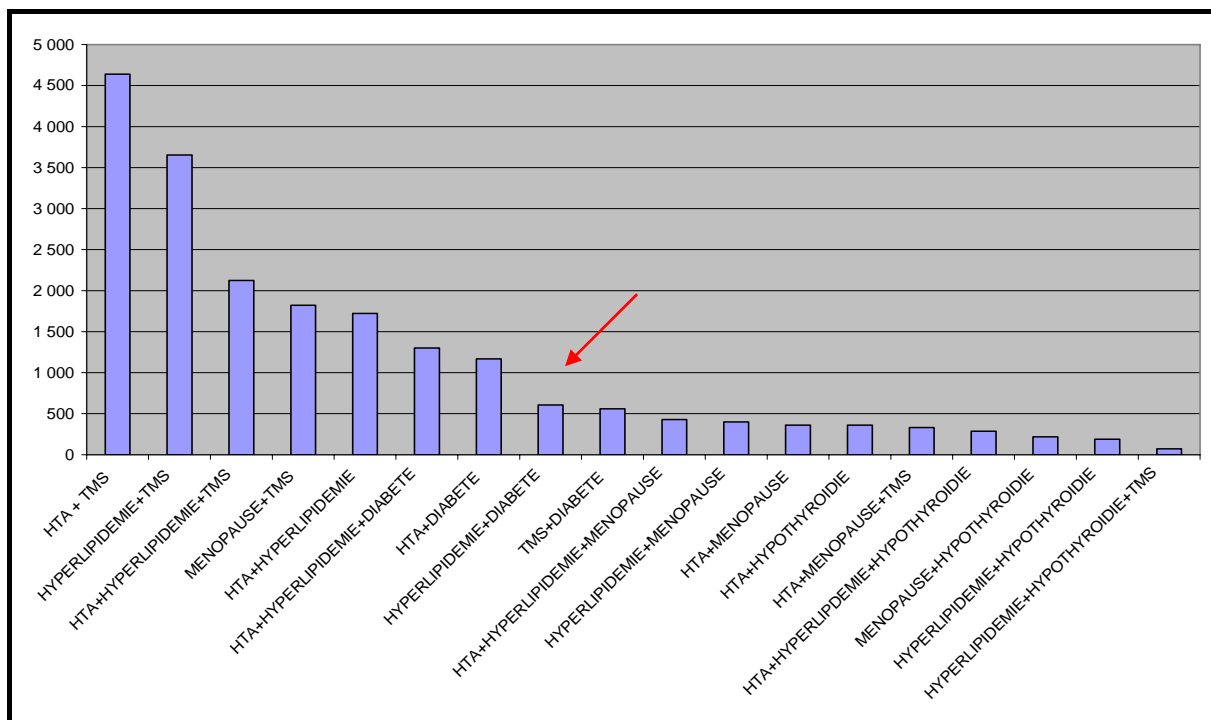


Figure 7 Distribution des combinaisons de pathologies de la classe 4 par nombre de patients base entière.

Tableau 13 Sélection des combinaisons de résultats de consultation de la classe 4

Association de Résultats de consultation / Patients	N=45018	% Base	% cumulé	Médecins
HTA + TMS	4 639	10,3%	10,3%	68
HYPERLIPIDEMIE+TMS	3 654	8,1%	18,4%	54
HTA+HYPERLIPIDEMIE+TMS	2 123	4,7%	23,1%	31
MENOPAUSE+TMS	1 820	4,0%	27,2%	27
HTA+HYPERLIPIDEMIE	1 723	3,8%	31,0%	25
HTA+HYPERLIPIDEMIE+DIABETE	1 300	2,9%	33,9%	19
HTA+DIABETE	1 167	2,6%	36,5%	17
HYPERLIPIDEMIE+DIABETE	606	1,3%	37,8%	9

Au total 30 combinaisons de pathologies fréquentes ont été conservées pour la suite de l'étude, dont 3 concernent à la fois la classe 1 et la classe 4 :

- HTA+HYPERLIPIDEMIE
- HTA+HYPERLIPIDEMIE+DIABETE
- HTA+DIABETE

Tableau 14 Les trente combinaisons les plus fréquentes

COMBINAISONS DE PATHOLOGIES	CLASSE
HTA+HYPERLIPIDEMIE	Classe 1
HTA+TROUBLES DU RYTHME	Classe 1

HTA+HYPERLIPIDEMIE+ARTHROSE	Classe 1
HTA+ARTHROSE	Classe 1
HTA+DIABETE	Classe 1
HTA+HYPERLIPIDEMIE+DIABETE	Classe 1
HTA+HYPERLIPIDEMIE+TROUBLES DU RYTHME	Classe 1
INS.CORONNAIRE+TROUBLES DU RYTHME	Classe 1
HTA+HYPERLIPIDEMIE+INS. CORONAIRE	Classe 1
HYPERLIPIDEMIE+ARTHROSE	Classe 1
HTA+INS. CARDIAQUE	Classe 1
HTA+INS CORONAIRE	Classe 1
ARTHROSE+RGO	Classe 2
ARTHROSE+CONSTIPATION	Classe 2
ARTHROSE+JAMBES LOURDES	Classe 2
ARTHROSE +VARICES	Classe 2
INSUF CORONAIRE+CONSTIPATION	Classe 2
RGO+VARICES	Classe 2
CONSTIPATION+TROUBLES DU RYTHME	Classe 2
INSUF CORONAIRE+TROUBLES DU RYTHME	Classe 2
ARTHROSE+HYPOTHROIDIE	Classe 2
TMS+DEPRESSION	Classe 3
TMS+INSOMNIE	Classe 3
TMS+RHINITE	Classe 3
TMS+ANXIETE	Classe 3
HTA + TMS	Classe 4
HYPERLIPIDEMIE+TMS	Classe 4
HTA+HYPERLIPIDEMIE+TMS	Classe 4
MENOPAUSE+TMS	Classe 4
HTA+HYPERLIPIDEMIE	Classe 4
HTA+HYPERLIPIDEMIE+DIABETE	Classe 4
HTA+DIABETE	Classe 4
HYPERLIPIDEMIE+DIABETE	Classe 4

#### 4. Analyse et sélection des médicaments

##### a) Résultats généraux

Le tableau ci-dessous représente 79% des lignes de médicaments des classes de l'analyse factorielle. Est inclus le code B qui représente une part nécessaire dans l'analyse des classes 1 et 2 (anti coagulants et anti plaquettaires).

L'ensemble des résultats sont exprimés en annexes dans Tableau 47

Tableau 15: Sélection des codes ATC1 pour les classes de l'analyse factorielle

Code ATC	Libellé	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5	CLASSE 6
C	Syst cardiovasculaire	91 720	36 477	422	4 070	950	264
N	Syst nerveux	49 850	25 032	1 578	2 577	4 508	2 403
A	Syst digestif et métabolisme	38 924	20 013	351	1 453	2 311	717
M	Muscle et squelette	15 041	6 191	567	1 539	5 063	1 787
R	Syst respiratoire	13 968	7 421	385	1 204	5 489	1 164
B	Sang et organes	15 371	5 970	31	199	266	80

	hématopoïétiques						
--	------------------	--	--	--	--	--	--

Code ATC	Libellé	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5	CLASSE 6	Total
C	Syst cardiovasculaire	33%	29%	10%	25%	3%	3%	29%
N	Syst nerveux	18%	20%	36%	16%	16%	27%	19%
A	Syst digestif et métabolisme	14%	16%	8%	9%	8%	8%	14%
M	Muscle et squelette	5%	5%	13%	10%	18%	20%	7%
R	Syst respiratoire	5%	6%	9%	8%	19%	13%	6%
B	Sang et organes hématopoïétiques	6%	5%	1%	1%	1%	1%	5%
	<b>Total</b>	<b>81%</b>	<b>81%</b>	<b>75%</b>	<b>69%</b>	<b>65%</b>	<b>71%</b>	<b>79%</b>

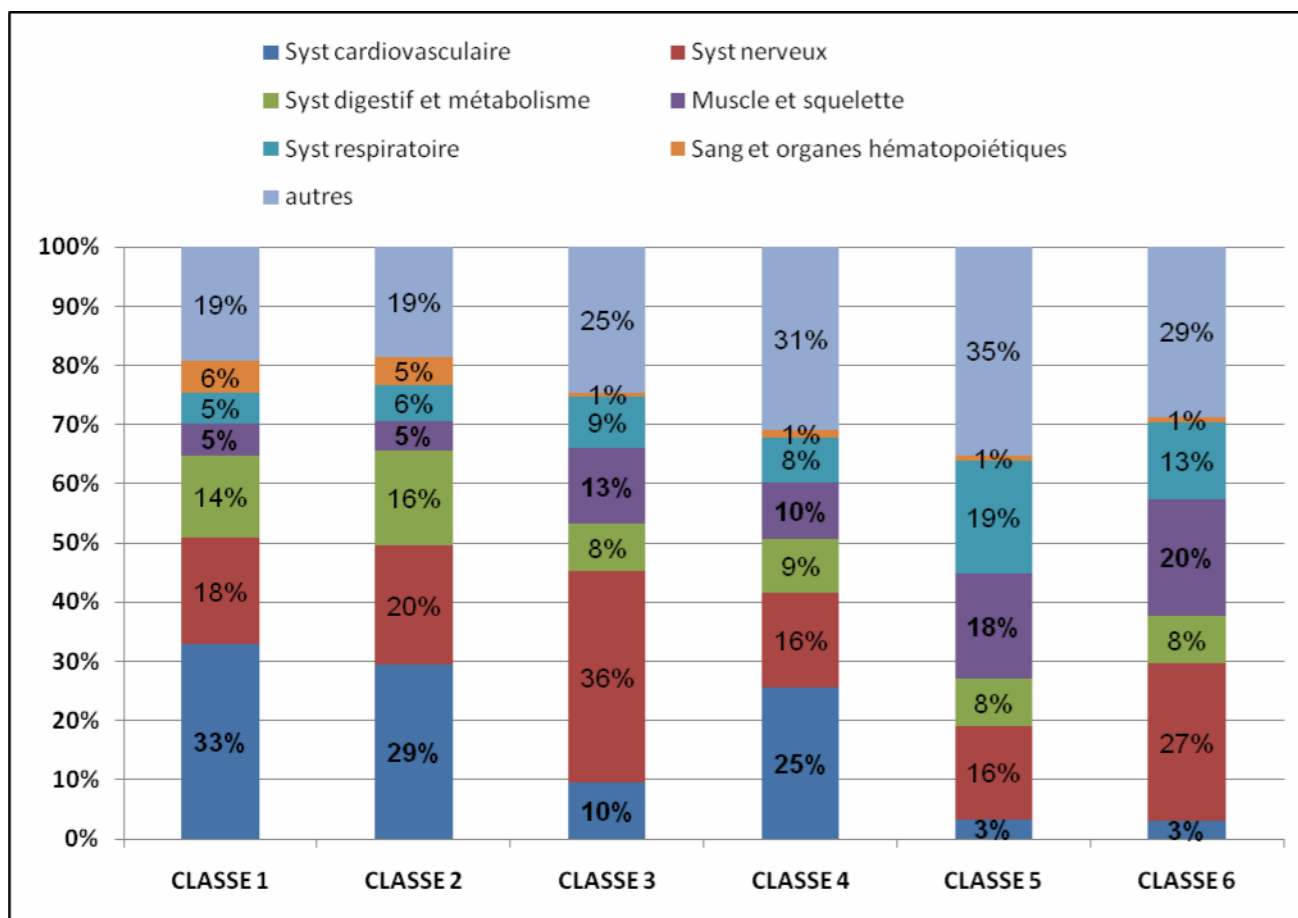


Figure 8- Proportion des médicaments pour les codes ATC1 les plus fréquents, et par classes de l'analyse factorielle

La Figure 36 et la Figure 37 en annexes donnent la répartition par genre.

*b) Résultats par classes de l'analyse factorielle*

Les résultats sont exprimés en nombre de lignes de médicaments.

(1) Classe 1

Tableau 16 : Sélection des codes ATC1 pour la classe 1

Code ATC1	Libellé	Femmes	Hommes	Total	Pourcent Classe 1
<b>C</b>	Syst cardiovasculaire	51 660	40 060	91 720	33%
<b>N</b>	Syst nerveux	33 698	16 152	49 850	18%
<b>A</b>	Syst digestif et métabolisme	25 305	13 619	38 924	14%
<b>B</b>	Sang et organes hématopoïétiques	6 595	8 776	15 371	6%
<b>Total</b>		163 950	114 364	<b>278 314</b>	<b>70%</b>

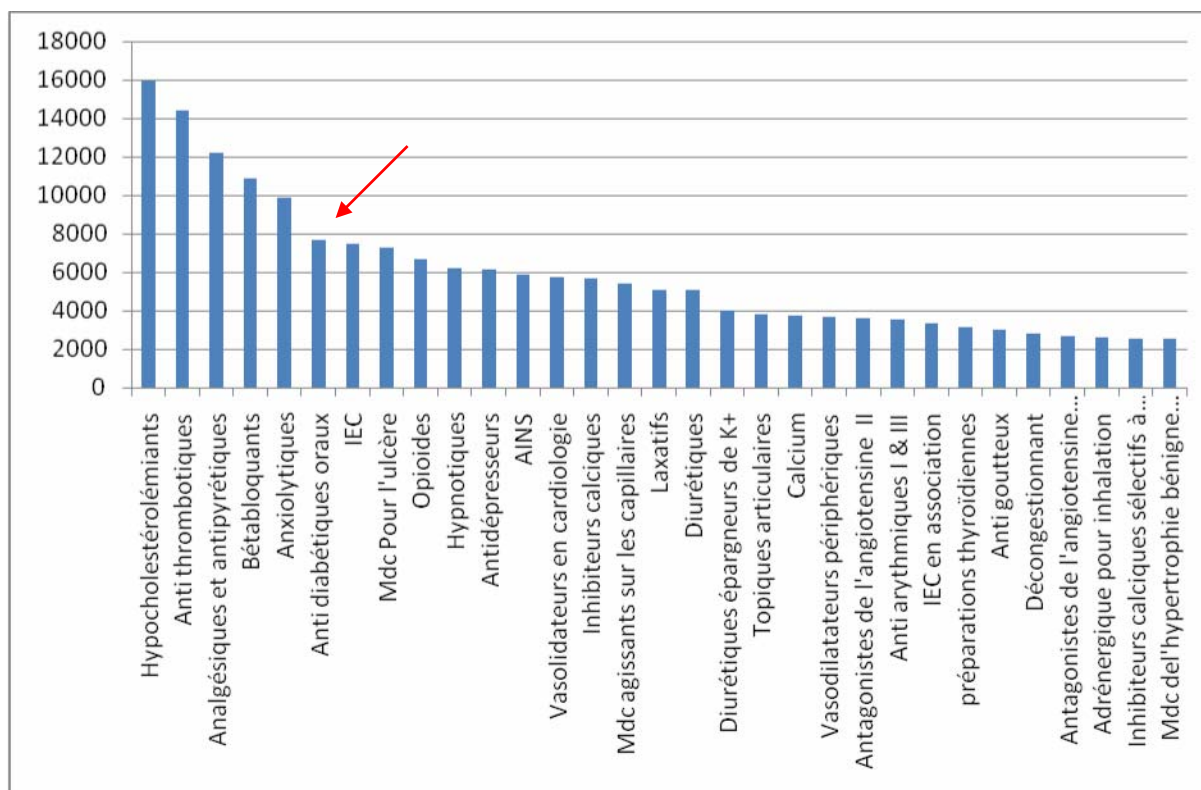


Figure 9 - Distribution des médicaments de la classe 1 codés en ATC 3

Les médicaments les plus fréquents sont ceux qui se trouvent en amont de la rupture de pente graphique.

Tableau 17: Sélection des médicaments les plus fréquents de la classe 1 codés en ATC 3

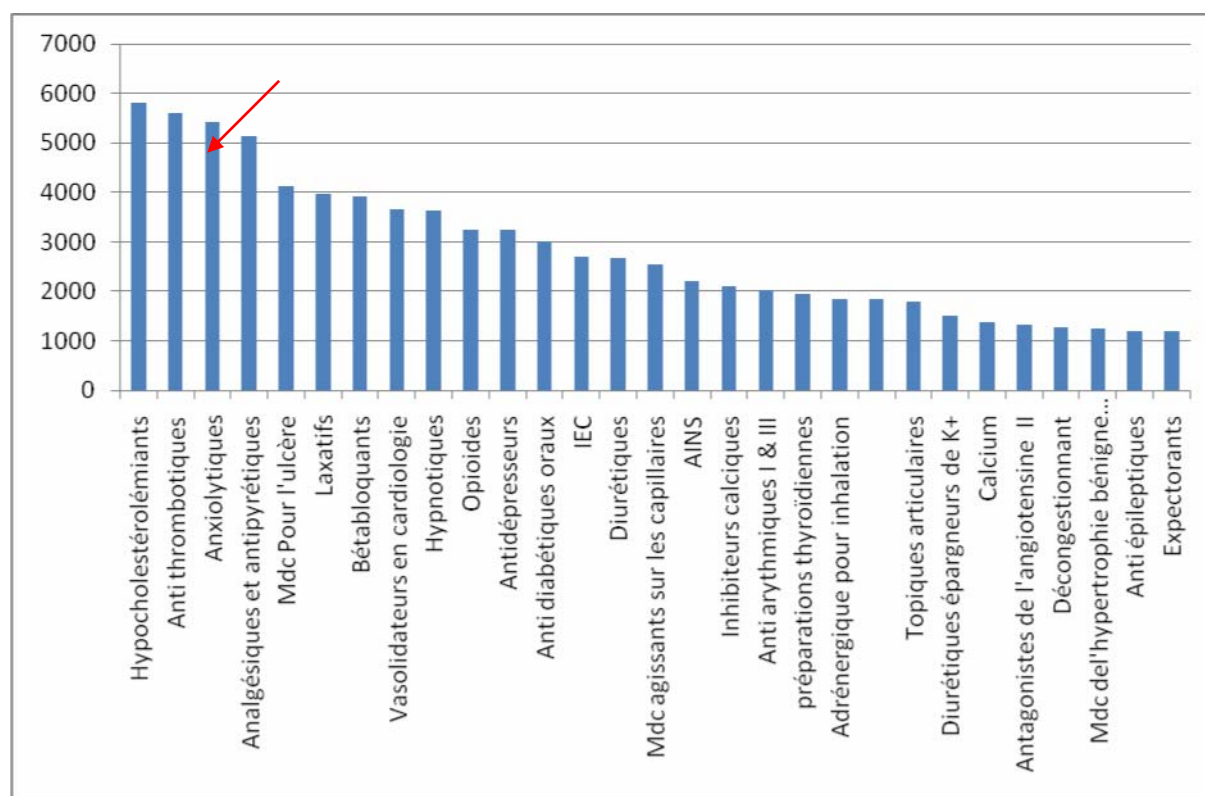
Code ATC3	Libellé	CLASSE 1	% de la classe 1	% select classe 1	Rang de Fréquence
<b>Total</b>		<b>182 712</b>	<b>25,5%</b>	<b>39%</b>	
<b>C10A</b>	Hypocholestérolémiants	15926	5,7%	8,7%	1
<b>B01A</b>	Anti thrombotiques	14391	5,2%	7,9%	2
<b>N02B</b>	Analgésiques et antipyrétiques	12205	4,4%	6,7%	3
<b>C07A</b>	Bétabloquants	10896	3,9%	6,0%	4
<b>N05B</b>	Anxiolytiques	9871	3,5%	5,4%	5
<b>A10B</b>	Anti diabétiques oraux	7694	2,8%	4,2%	6

Le Tableau 48 en annexe donne l'exemple de la classe 1 en répartition totale

(2) Classe 2

**Tableau 18: Sélection des codes ATC1 pour la classe 2**

Code ATC1	Libellé	Femmes	Hommes	Total	Pourcent classe 2
C	Syst cardiovasculaire	21 631	14 846	36 477	29,4%
N	Syst nerveux	16 889	8 143	25 032	20,2%
A	Syst digestif et métabolisme	12 482	7 531	20 013	16,1%
Total		75 233	48 961	124 194	65,6%



**Figure 10 - Distribution des médicaments de la classe 2 codés en ATC 3**

**Tableau 19: Sélection des médicaments les plus fréquents de la classe 2 codés en ATC 3**

Code ATC3	Libellé	CLASSE 2	% de la classe 2	% select classe 2	Rang de Fréquence
C10A	Hypocholestérolémiants	5804	4,7%	7,1%	1

<b>B01A</b>	Anti thrombotiques	5593	4,5%	6,9%	2
<b>N05B</b>	Anxiolytiques	5412	4,4%	6,6%	3
<b>N02B</b>	Analgésiques et antipyrétiques	5149	4,1%	6,3%	4
<b>A02B</b>	Mdc Pour l'ulcère	4135	3,3%	5,1%	5
<b>Total</b>		<b>81533</b>	<b>21,0%</b>	<b>32,0%</b>	

(3) Classe 3

**Tableau 20: Sélection des codes ATC1 pour la classe 3**

<b>Code ATC1</b>	<b>Libellé</b>	<b>Femmes</b>	<b>Hommes</b>	<b>Total</b>	<b>Pourcent classe 3</b>
<b>N</b>	Syst nerveux	875	703	1578	35,71%
<b>M</b>	Muscle et squelette	312	255	567	12,83%
<b>C</b>	Syst cardiovasculaire	272	150	422	9,55%
<b>R</b>	Syst respiratoire	244	141	385	8,71%
<b>Total</b>		<b>2681</b>	<b>1738</b>	<b>4419</b>	<b>66,80%</b>

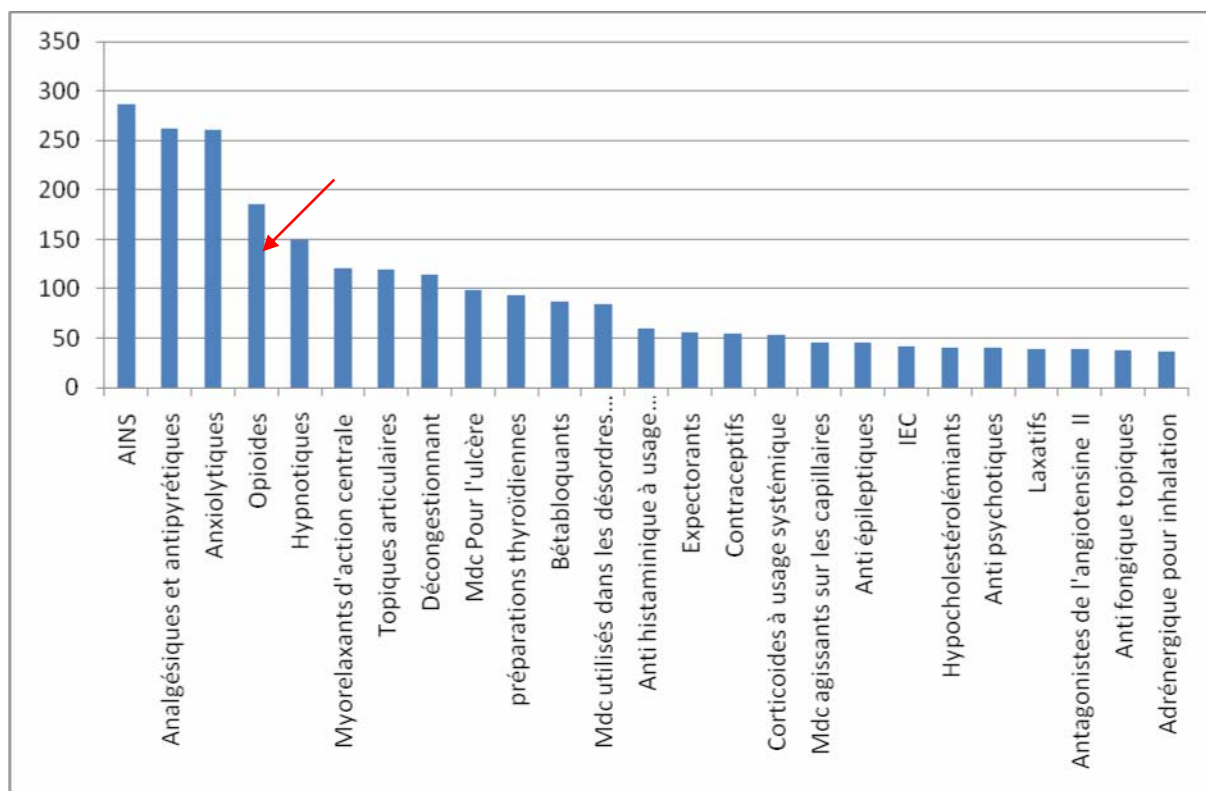


Figure 11: Distribution des médicaments de la classe 3 codés en ATC 3

Tableau 21: Sélection des médicaments les plus fréquents de la classe 3 codés en ATC 3

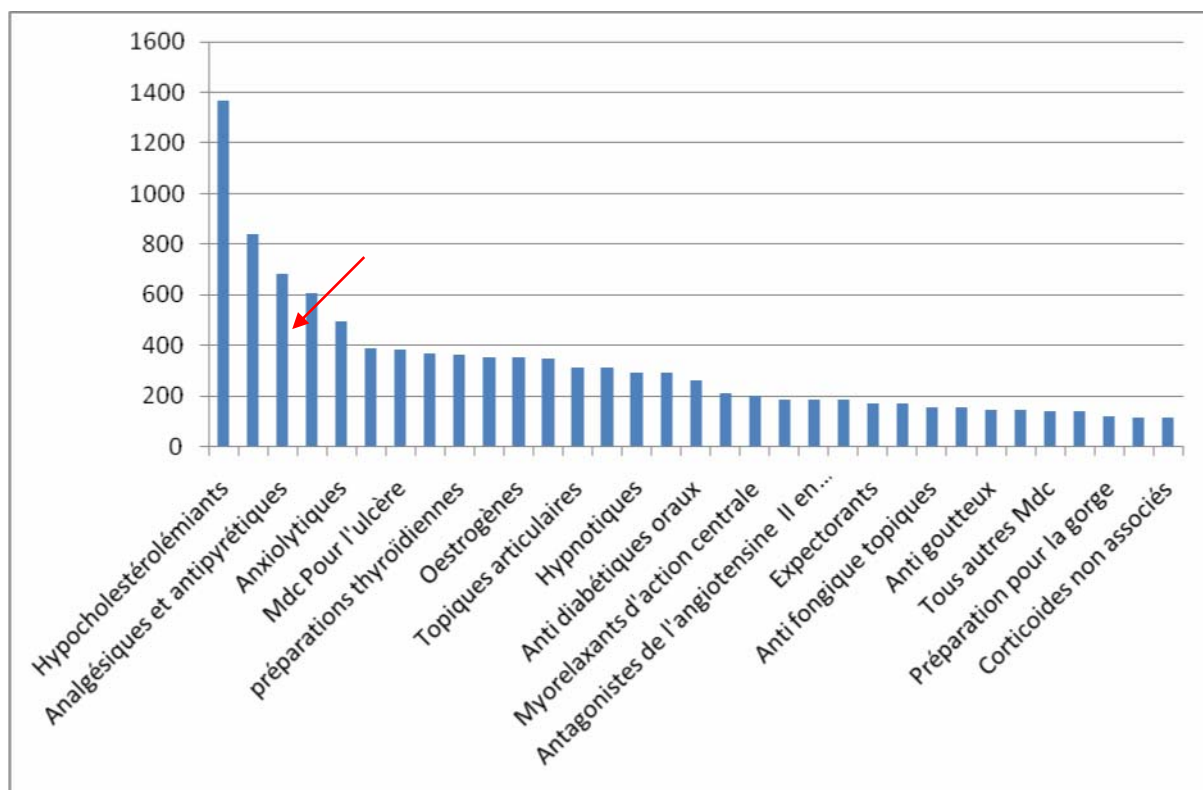
Code ATC3	Libellé	CLASSE 3	% de la classe 3	% select classe 3	Rang de Fréquence
N06A	Antidépresseurs	482	10,9%	16,4%	1
M01A	AINS	287	6,5%	9,8%	2
N02B	Analgésiques et antipyrétiques	262	5,9%	8,9%	3
N05B	Anxiolytiques	261	5,9%	8,9%	4
N02A	Opioïdes	186	4,2%	6,3%	5
N05C	Hypnotiques	149	3,4%	5,1%	6
M03B	Myorelaxants d'action centrale	121	2,7%	4,1%	7

<b>Total</b>		<b>1748</b>	<b>39.5%</b>	<b>59.5%</b>	
--------------	--	-------------	--------------	--------------	--

(4) Classe 4

**Tableau 22: Sélection des codes ATC1 pour la classe 4**

<b>Code ATC1</b>	<b>Libellé</b>	<b>Femmes</b>	<b>Hommes</b>	<b>Total</b>	<b>Pourcent classe 4</b>
<b>C</b>	Syst cardiovasculaire	2028	2042	4070	25,5%
<b>N</b>	Syst nerveux	1674	903	2577	16,1%
<b>M</b>	Muscle et squelette	843	696	1539	9,6%
<b>A</b>	Syst digestif et métabolisme	848	605	1453	9,1%
<b>R</b>	Syst respiratoire	720	484	1204	7,5%
<b>Total</b>		<b>9353</b>	<b>6630</b>	<b>15983</b>	<b>67,8%</b>



**Figure 12: Distribution des médicaments de la classe 4 codés en ATC 3**



**Tableau 23: Sélection des médicaments les plus fréquents de la classe 4 codés en ATC 3**

Code ATC3	Libellé	CLASSE 4	% de la classe 4	% select classe 4	Rang de Fréquence
<b>C10A</b>	Hypocholestérolémiant	1365	8,5%	13,0%	1
<b>M01A</b>	AINS	841	5,3%	8,0%	2
<b>N02B</b>	Analgésiques et antipyrétiques	684	4,3%	6,5%	3
<b>C07A</b>	Bétabloquants	606	3,8%	5,8%	4
<b>N05B</b>	Anxiolytiques	493	3,1%	4,7%	5
<b>N06A</b>	Antidépresseurs	390	2,4%	3,7%	6
<b>Total</b>		<b>10534</b>	<b>27,4%</b>	<b>41,6%</b>	

(5) Classe 5

**Tableau 24: Sélection des codes ATC1 pour la classe 5**

Code ATC1	Libellé	Femmes	Hommes	Total	Pourcent classe 5
<b>R</b>	Syst respiratoire	2631	2858	5489	19,1%
<b>M</b>	Muscle et squelette	2537	2526	5063	17,7%
<b>N</b>	Syst nerveux	2600	1908	4508	15,7%
<b>A</b>	Syst digestif et métabolisme	1403	908	2311	8,1%
<b>D</b>	Médicaments dermatologiques	1034	982	2016	7,0%
<b>Total</b>		16 043	12 622	28 665	<b>67,6%</b>

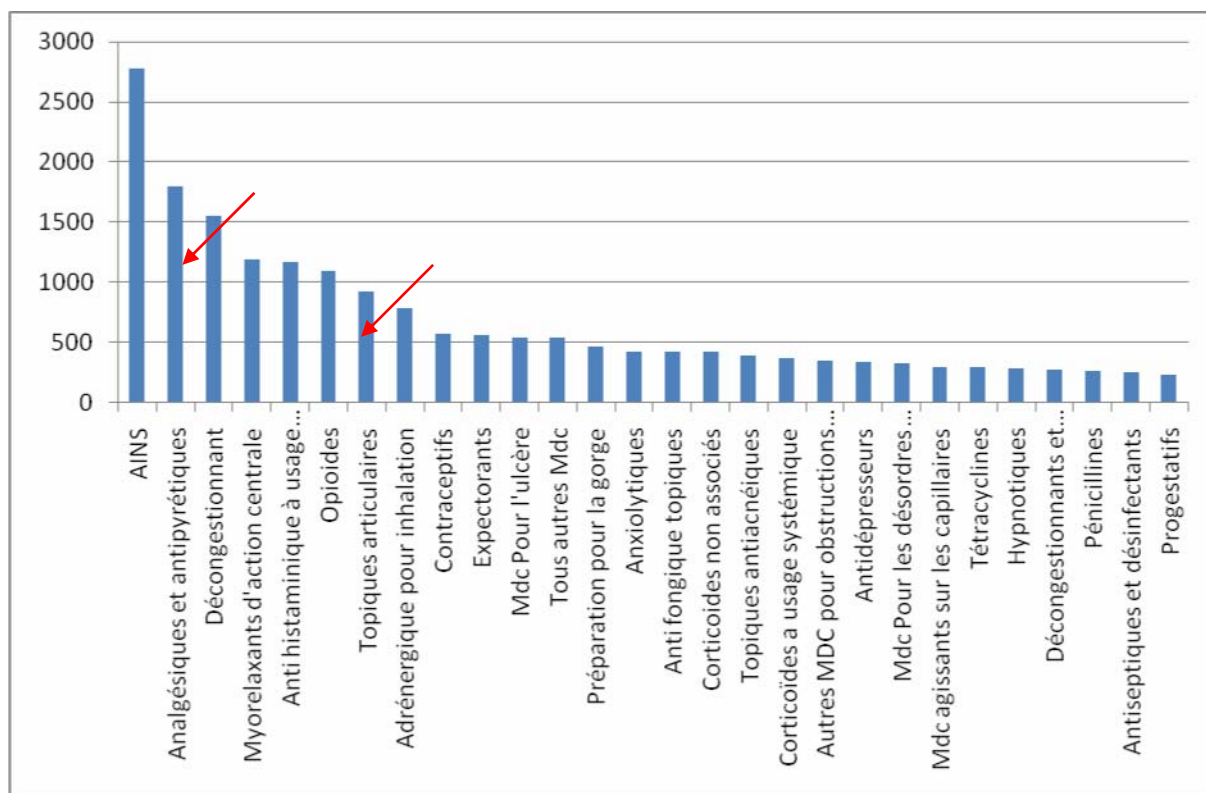


Figure 13: Distribution des médicaments de la classe 5 codés en ATC 3

Tableau 25: Sélection des médicaments les plus fréquents de la classe 5 codés en ATC 3

Code ATC3	Libellé	CLASSE 5	% de la classe 5	% select classe 5	Rang de Fréquence
M01A	AINS	2 776	9,7%	14,7%	1
N02B	Analgésiques et antipyrétiques	1 794	6,3%	9,5%	2
R01A	Décongestionnant	1 557	5,4%	8,2%	3
M03B	Myorelaxants d'action centrale	1 193	4,2%	6,3%	4
R06A	Anti histaminique à usage systémique	1 166	4,1%	6,2%	5
N02A	Opioïdes	1 097	3,8%	5,8%	6
M02A	Topiques articulaires	926	3,2%	4,9%	7
R03A	Adrénérurgique pour inhalation	789	2,8%	4,2%	8
G03A	Contraceptifs	577	2,0%	3,1%	9
<b>Total</b>		<b>18 910</b>	<b>41,4%</b>	<b>62,8%</b>	

(6) Classe 6

Tableau 26: Sélection des codes ATC1 pour la classe 6

Code ATC1	Libellé	Femmes	Hommes	Total	Pourcent classe 6
N	Syst nerveux	1330	1073	2403	26,7%
M	Muscle et squelette	865	922	1787	19,9%
R	Syst respiratoire	579	585	1164	12,9%
A	Syst digestif et métabolisme	435	282	717	8,0%
<b>Total</b>		4940	4054	8994	67,5%

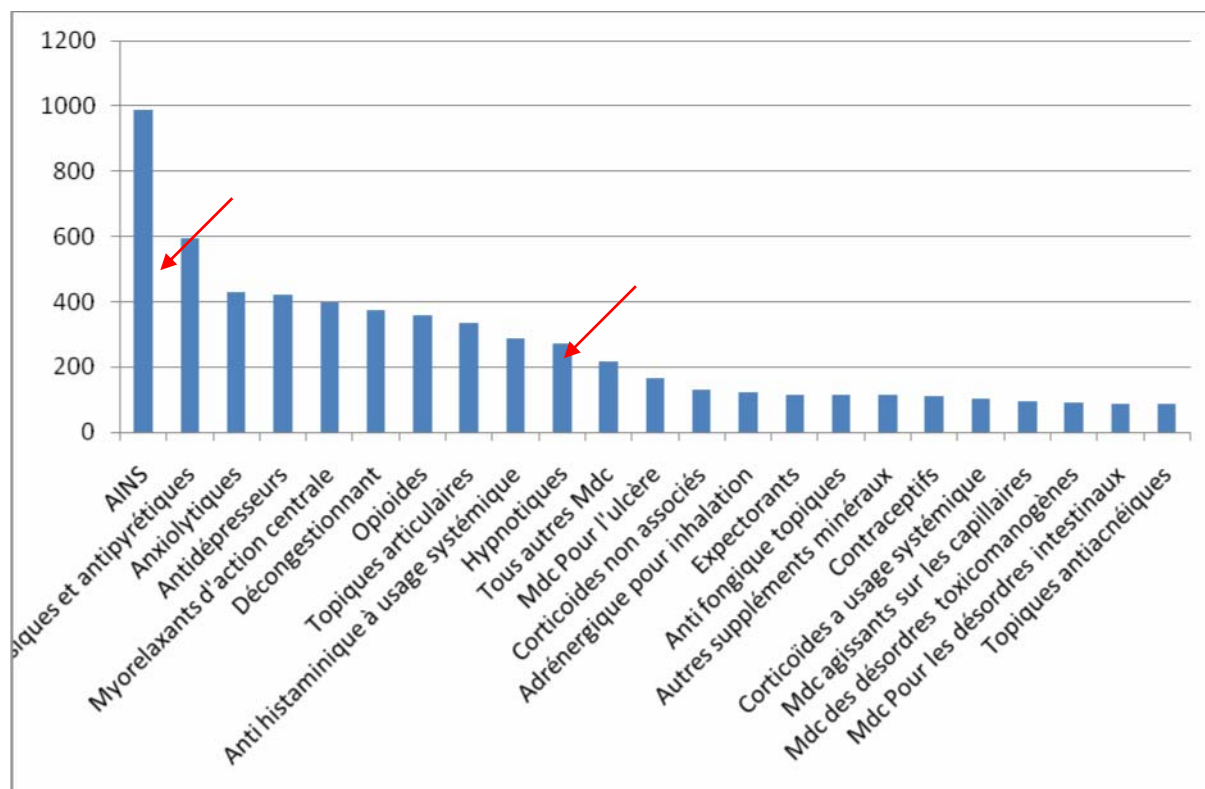


Figure 14: Distribution des médicaments de la classe 6 codés en ATC 3

Tableau 27: Sélection des médicaments les plus fréquents de la classe 6 codés en ATC 3

Code ATC3	Libellé	CLASSE 6	% de la classe 6	% select classe 6	Rang de Fréquence
M01A	AINS	989	11,0%	16,5%	1
N02B	Analgésiques et antipyrétiques	593	6,6%	9,9%	2
N05B	Anxiolytiques	428	4,8%	7,1%	3
N06A	Antidépresseurs	423	4,7%	7,0%	4
M03B	Myorelaxants d'action centrale	397	4,4%	6,6%	5
R01A	Décongestionnant	373	4,1%	6,2%	6
N02A	Opioides	358	4,0%	6,0%	7

<b>M02A</b>	Topiques articulaires	335	3,7%	5,6%	8
<b>R06A</b>	Anti histaminique à usage systémique	286	3,2%	4,8%	9
<b>N05C</b>	Hypnotiques	272	3,0%	4,5%	10
<b>V03A</b>	Tous autres Mdc	217	2,4%	3,6%	11
<b>Total</b>		<b>6007</b>	<b>66,8%</b>	<b>77,8%</b>	

## B. PHASE II

### 1. Module A : Analyse pharmacologique

#### a) Sélection des vignettes

Les caractéristiques de la base des 105 vignettes sont résumées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 28 : Caractéristiques générales des 105 vignettes**

<b>Descriptif base</b>	<b>Total</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>
Nombre séances/patients différents	105	45	19	14	27
<i>Femmes</i>	55	21	13	7	14
<i>Hommes</i>	50	24	6	7	13
Classes d'âges					
<i>26-39 ans</i>	2	0	0	2	0
<i>40-59 ans</i>	27	0	0	12	15
<i>60-69 ans</i>	22	9	1	0	12
<i>70-79 ans</i>	32	24	8	0	0
<i>Plus de 80 ans</i>	22	12	10	0	0
Nombre de pathologies distinctes	72	59	41	33	35
Médiane des pathologies chroniques par actes	6	5	4	5,5	4
Médiane de médicaments par actes	7	8	9	7	6

Les patients de plus de 70 ans représentent la moitié des patients étudiés et le nombre de pathologies chroniques distinctes représente les 2/3 des pathologies chroniques sélectionnées lors de la phase I.

Les résultats de consultation traités représentent deux tiers des 112 sélectionnés initialement (Cf. définition de la maladie chronique) pour quatre des six classes de l'analyse factorielle.

La répartition des médicaments est résumée en ATC1 dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 29: Répartition des médicaments codés en ATC1 pour les quatre premières classes de l'analyse factorielle.**

<b>Code ATC 1</b>	<b>libellé</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>Total général</b>
C	Système cardio-vasculaire	35%	20%	12%	41%	30%
N	Système nerveux	18%	27%	42%	20%	24%
A	Système digestif et métabolisme	23%	23%	15%	22%	22%
M	Muscle et squelette	4%	3%	8%	2%	4%
R	Système respiratoire	6%	7%	8%	1%	5%
B	Sang et organes hématopoïétiques	5%	6%	2%	7%	5%

Autres	8%	15%	12%	8%	10%
--------	----	-----	-----	----	-----

La répartition des 97 médicaments en ATC3 montre que la moitié représente 90% des médicaments et le tiers 70%.

### b) Résultats généraux de l'analyse pharmacologique

Les *contre indications, mises en gardes et précautions d'emploi* concernent 154 relations « pathologies-médicaments ». Les *interactions médicamenteuses* représentent 197 relations médicamenteuses (soit 394 médicaments concernés).

Le tableau ci-dessous montre que si près de deux-tiers des séances sont concernées par les interactions et contre-indications, celles-ci sont concentrées sur moins d'un tiers (29%) des pathologies et des médicaments pour les contre-indications, et pour plus de la moitié (58%) des médicaments pour les interactions médicamenteuses.

**Tableau 30 : Proportion des médecins, patients, pathologies et médicaments concernés par les interactions**

Libellé	Nb total	Nb concerné par les interactions pathologies/médicaments	Nb concerné par les interactions médicamenteuses
Médecins	53	38 (72%)	45 (85%)
Patients/séances	105	60 (57%)	70 (67%)
Nb total de pathologies retrouvées	528	154 (29%)	-
Pathologies distinctes	72	26 (36%)	-
Nb total de médicaments prescrits	676	154 (23%)	394 (58%)
Médicaments distincts (niveau ATC3)	97	25 (26%)	45 (46%)

Le tableau ci-dessous montre que les problèmes médicamenteux touchent près de la moitié des 40-69 ans que ce soit pour les interactions médicamenteuses, que pour les contre-indications. A 80 ans et plus c'est près de 80% des patients qui sont touchés par ces problèmes. Il n'y a pas de différence entre les femmes et les hommes.

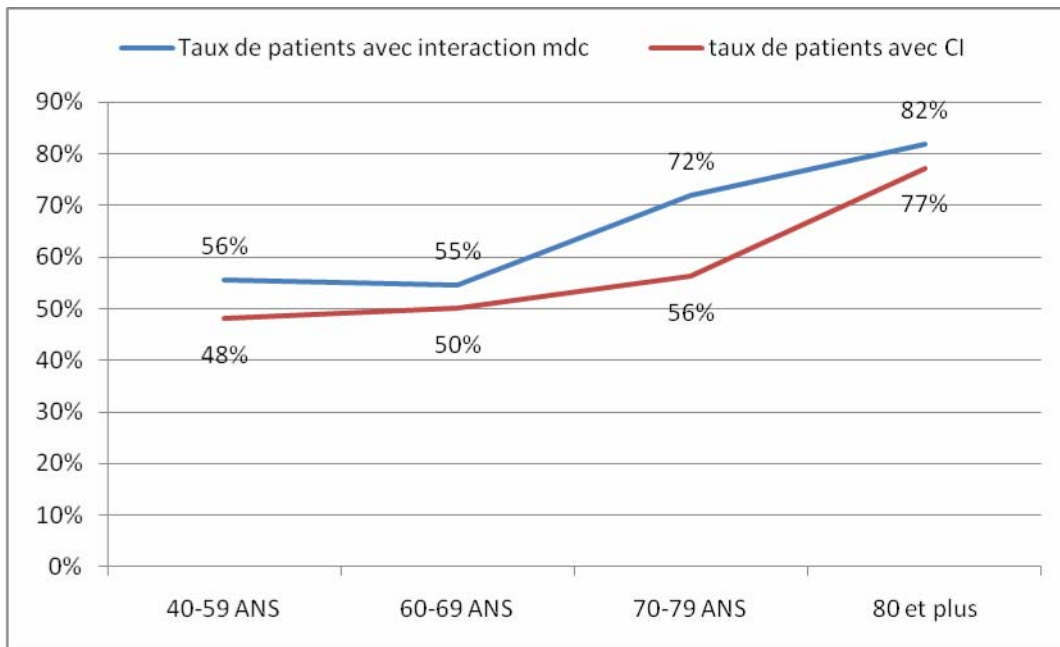


Figure 15 - Proportion des patients concernés problème médicamenteux par classes d'âge

Le graphique ci-dessous montre l'apparition des *contre-indications absolues* ou des *associations déconseillées* à partir de la classe d'âge 40-59ans. Cette part globale n'augmente pas avec l'âge, et diminue à partir de 80 ans. La part des *contre-indications relatives* double à partir de la classe d'âge 80 ans. Les *prises en garde* sont plus importantes chez les moins de 60 ans en relation inverse avec les *précautions d'emploi*.

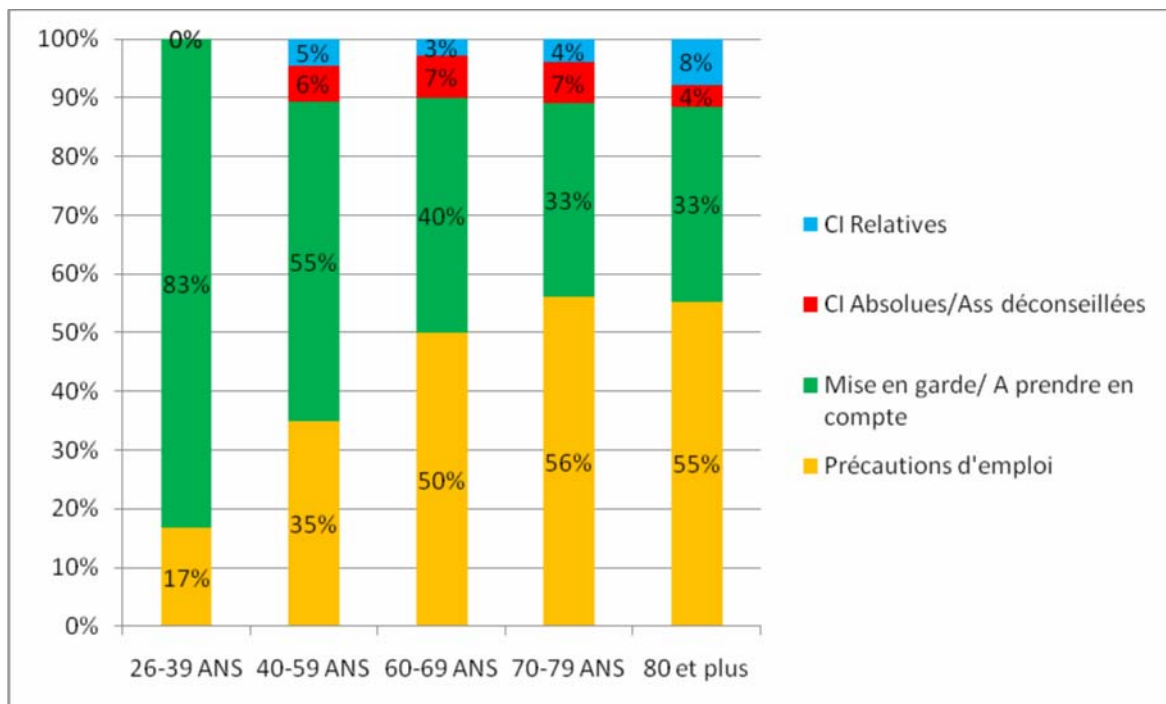


Figure 16 - Part de la gravité des contre-indications et des interactions médicamenteuses pour 100 problèmes, par classes d'âge

### c) Les interactions pathologies-médicaments

#### (1) Caractéristique des interactions

La répartition des interactions pathologies-médicaments est la suivante (n=154):

- Les *contre-indications (absolues, relatives et non précisées)* concernent 13% des pathologies

et des médicaments

- Les *mis en gardes* 26%
- Les *précautions d'emploi* 57%

La répartition des interactions pathologies-médicaments ramenée à l'ensemble des 105 vignettes traitées (pour n=528 pathologies et pour n'=676 médicaments) :

- Les *contre-indications* (*absolues, relatives et non précisées*) représentent 3,6% des pathologies et 2,8% des médicaments.
- Les *mis en gardes* 7,6% des pathologies et 6% des médicaments.
- Les *précautions d'emploi* 16,7% des pathologies et 13 % des médicaments.

Le tableau ci-dessous montre que la répartition des interactions pathologies-médicaments augmente avec la classe d'âge pour les *précautions d'emploi*. Les *contre-indications* et les *mis en gardes* sont relativement stables entre 40 et 79 ans.

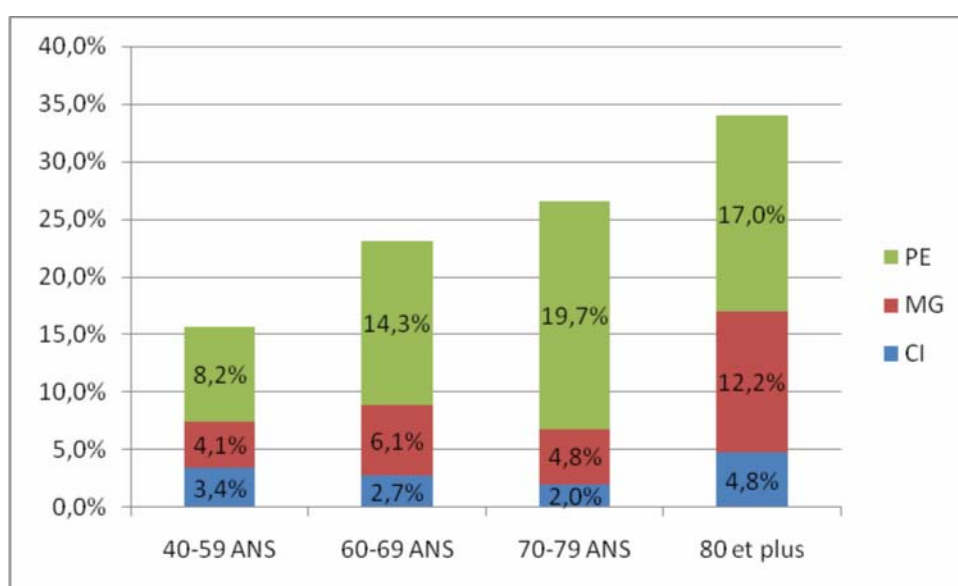


Figure 17 - Répartition des interactions pathologies-médicaments par classe d'âge

Les interactions pathologies-médicaments sont 8 fois sur 10 concentrés sur les **pathologies** du système circulatoire et les pathologies endocriniennes et métaboliques [**Tableau 51**].

Tableau 31 : Rang de fréquence des maladies (CIM-10) impliquées dans les interactions pathologies-médicaments

Type de Résultat de consultation par CIM 10	Nb de CI	% du Nb de CI
Nombre Maladies de l'appareil circulatoire	91	59,1%
Nombre Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	37	24,0%
Nombre Maladies de l'appareil génito-urinaire	12	7,8%
Nombre Maladies de l'appareil digestif	6	3,9%
Nombre Symptômes, signes et résultats anormaux d'examen cliniques	3	1,9%
Nombre Maladies de l'appareil respiratoire	2	1,3%
Nombre Troubles mentaux et du comportement	2	1,3%
Nombre Maladies du système ostéo-articulaire	1	0,6%
<b>Total</b>	<b>154</b>	

Parmi les 26 pathologies différentes impliquées, 7 représentent 80% des problèmes de contre-indications: l'insuffisance coronaire, le diabète de type 2, l'HTA, l'insuffisance cardiaque, l'insuffisance rénale, l'artérite des membres inférieurs, et les fibrillations auriculaires.

Les interactions pathologies-médicaments concernent les **médicaments** du système vasculaire et du système nerveux dans 2/3 des cas [Tableau 50].

Tableau 32 : Rang de fréquence des médicaments (ATC1) impliqués dans les interactions pathologies-médicaments

Libellé ATC1	Nb de CI	% du Nb de CI
<b>C</b> Système cardio-vasculaire	80	52%
<b>N</b> Système nerveux	22	14%
<b>R</b> Système respiratoire	19	12%
<b>A</b> Système digestif et métabolisme	10	6%
<b>G</b> Système génito-urinaire et hormones sexuelles	7	5%
<b>H</b> Préparations systémiques hormonales, à l'exclusion des hormones sexuelles, des insulines	7	5%
<b>M</b> Système musculo-squelettique	7	5%
<b>B</b> Sang et organes hématopoïétiques	2	1%
<b>Total général</b>	<b>154</b>	<b>100%</b>

Les médicaments le plus souvent impliqués (54%) sont les IEC, les adrénérgiques pour inhalation (SERETIDE, SERVENT, etc..) les diurétiques, les bêtabloquants, les antagonistes de l'angiotensine II, les AINS, les antidépresseurs et les antidiabétiques oraux.

La moitié (52%) des **médicaments** impliqués interactions pathologies-médicaments concerne ceux du système cardio-vasculaire. Ils interfèrent pour 60% avec les **pathologies** de l'appareil circulatoire et pour 34% avec les maladies endocriniennes et métaboliques. (Voir libellé des codes ATC en annexe Tableau 49)

Tableau 33 : Répartition des interactions pathologies (CIM-10) - médicaments (ATC1)

Pathologies par CIM 10	Médicaments par ATC 1								Total
	A	B	C	G	H	M	N	R	
Maladies de l'appareil circulatoire	5	1	48	6	6	5	7	13	91
Maladies de l'appareil digestif						2	4		6
Maladies de l'appareil génito-urinaire	3		4				5		12
Maladies de l'appareil respiratoire		1					1		2
Maladies du système ostéo-articulaire								1	1
Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	2		27	1	1		3	3	37
Symptômes, signes et résultats anormaux d'exams cliniques et de laboratoires			1				1	1	3
Troubles mentaux et du comportement							1	1	2
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>154</b>

(2) Détail des interactions pathologies-médicaments

Les contre-indications absolues concernent autant les femmes que les hommes. Les femmes sont



concernées par les contre-indications relatives. Les classes d'âges vont de 40 à 80 ans et plus. Parmi les 9 interactions en *contre-indications absolues* (5,8%), 7 appartiennent au système cardio-vasculaire. Une est liée à l'insuffisance rénale et une à l'insuffisance respiratoire. Les médicaments impliqués sont les bêtabloquants avec les atteintes vasculaires (artérite, syndrome de Raynaud), un antalgique de niveau 2 et un anti diabétique oral avec l'insuffisance coronaire, un traitement hormonal substitutif avec l'HTA [Tableau 52].

Les *prises en garde* concernent 22 femmes et 18 hommes. Plus de la moitié des prises en garde concerne l'appareil circulatoire et les plus de 80 ans sont concernés dans près de 2/3 des cas. Seulement 6 classes ATC1 sur 15 (40%) sont concernées par les prises en garde. Les 2/3 des médicaments concernés par les prises en garde appartiennent au système cardio-vasculaire et au système respiratoire. Dans ce dernier système ce sont les plus de 80 ans qui sont concernés dans 8 cas sur 10 [Tableau 53].

Les *précautions d'emploi* concernent 57 hommes et 31 femmes. Près de 90% des précautions d'emploi concernent le système cardio-vasculaire et les maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques. Les 2/3 de ces pathologies sont les complications cardiaques (insuffisance coronaires et insuffisance cardiaque) et le diabète de type 2. Les 2/3 des médicaments concernés appartiennent au système cardio-vasculaire et 80% à ce système et au système nerveux. Près d'un tiers des précautions d'emploi concerne les Inhibiteurs de l'enzyme de conversion, près de 20% concerne les diurétiques [Tableau 54].

#### d) Les interactions médicamenteuses

##### (1) Caractéristique des interactions

La répartition des interactions médicaments-médicaments est la suivante (n=197):

- Les *associations déconseillées* représentent 5,6% des interactions médicamenteuses
- Les *précautions d'emploi* représentent 43,2% des interactions médicamenteuses
- Les *à prendre en compte* représentent 51,2%

La répartition des interactions médicaments-médicaments sur l'ensemble des vignettes traitées (n=676) :

- Les *associations déconseillées* représentent 3,25% % de l'ensemble des médicaments
- Les *précautions d'emploi* représentent 12,6% de l'ensemble des médicaments
- Les *à prendre en compte* représentent 15% de l'ensemble des médicaments

Le tableau ci-dessous montre que la répartition des « associations déconseillées » et des « à prendre en compte » n'augmentent pas avec l'âge. Seules les « précautions d'emploi » ont un profil d'augmentation avec un saut quantitatif à partir de 70 ans.

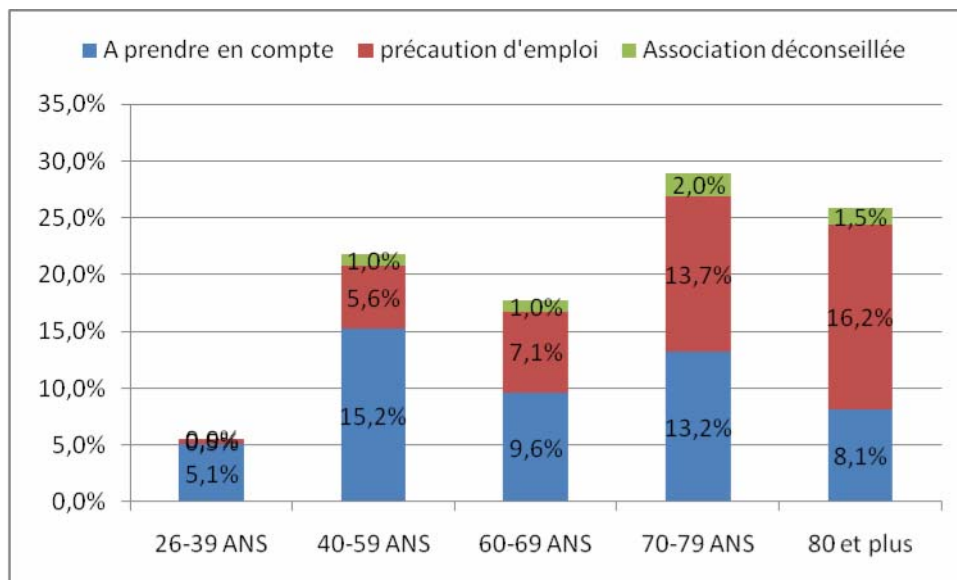


Figure 18 - Répartition des interactions médicamenteuses par classe d'âge

Le tableau ci-dessous montre que 2/3 des interactions médicamenteuses concernent les médicaments du système cardio-vasculaire et du système nerveux.

Tableau 34 : Répartition des interactions médicamenteuses par classes ATC1

Classes ATC1	Nb d'interactions	% des interactions
<b>C Système cardio-vasculaire</b>	76	38,6%
<b>N Système nerveux</b>	67	34,0%
<b>A Système digestif et métabolisme</b>	26	13,2%
<b>B Sang et organes hématopoïétiques</b>	17	8,6%
<b>M Système musculo-squelettique</b>	8	4,1%
<b>H Préparations systémiques hormonales, à l'exclusion des hormones sexuelles et des insulines</b>	2	1,0%
<b>R Système respiratoire</b>	1	0,5%
<b>Total général</b>	<b>197</b>	<b>100,0%</b>

Les interactions médicamenteuses ont lieu dans la moitié des cas (49.2%) en intra classe pour les médicaments du système cardio-vasculaire et du système nerveux. Dans 15 % des cas il s'agit d'interactions entre les médicaments du système cardio-vasculaire et les anti diabétiques oraux (Code ATC1 A). Le Tableau 55 en annexe donne la liste des médicaments (Code ATC 3) les plus souvent impliqués.

**Tableau 35 : Répartition des interactions médicamenteuses par classe ATC1**

Libellé ATC1	A	B	C	G	H	M	N	R	S
A Système digestif et métabolisme	2								
B Sang et organes hématopoïétiques	3	4							
C Système cardio-vasculaire	30	1	40						
G Système génito-urinaire et hormones sexuelles	0	0	4	0					
H Préparations systémiques hormonales (exclusion hormones sexuelles et insulines)	1	5	6	0	0				
M Système musculo-squelettique	1	7	10	0	0	0			
N Système nerveux	0	3	10	0	0	3	57		
R Système respiratoire	5	0	1	0	0	0	0	2	
S organes sensoriels	0	0	1	0	0	1	0	0	0

(2) Détail des interactions médicamenteuses

Les médicaments du système cardio-vasculaires sont à l'origine *des 11 associations déconseillées* dans 80% des cas. Pour les 2/3 il s'agit d'interactions intra-classes et pour 1/3 avec le système digestif et antidiabétiques oraux. Les interactions dans la classe cardio-vasculaire (n=9) sont résumées dans le Tableau 56

Pour les 85 interactions en *précautions d'emploi*, 25 (29,4%) concernent des interactions intra-classe du système cardio-vasculaire. Un autre tiers (27%) concerne les interactions entre les médicaments du système cardio-vasculaire et les antidiabétiques oraux [Tableau 57].

La moitié (54,5%) des 101 interactions *à prendre en compte* concerne les médicaments du système nerveux en intra-classe. Parmi ces 55 interactions la plus importante (25%) représente les interactions entre les anxiolytiques et les opioïdes [Tableau 58].

**2. Module B : Expertise spécialisée**

Au cours de la réunion d'une journée avec les experts, les deux tiers des vignettes (11/16) ont été traitées. Leurs caractéristiques sont résumées dans les tableaux ci-dessous :

**Tableau 36 : Caractéristiques des 11 vignettes traitées – Description brute**

Caractéristiques	Hommes	Femmes	Total
Nombre de patient	7	4	11
Nombre de pathologies traitées	55	33	88
Nombre de médicaments prescrits	68	37	105
Nombre d'interactions médicamenteuses identifiées	19	16	35
Nombre de contre-indications identifiées	24	14	38

**Tableau 37 : Caractéristiques des 11 vignettes traitées – Description médiane**

Caractéristiques	Médiane			Étendue
	Hommes	Femmes	Total	
Âge des patients	78	77,5	78	[44; 83]
Nombre de pathologies par patient	9	8	9	[3 ; 3]
Nombre de médicaments par patient	10	8,5	9	[6; 13]
Nombre d'interactions par patient	2	4	2	[1; 7]
Nombre de contre-indications par patient	3	2	2	[0; 10]

Le taux « *optimal initial* » des ordonnances, estimé par les experts avant traitement, est résumé dans le Tableau 61. Le taux moyen optimal des 11 vignettes est de 0,58 [0,22 – 1,00]. La proportion de médicaments prescrits considérés comme difficilement applicable en pratique ou sans intérêt est de 4/105 (4 %). Ces quatre observations sont retrouvées dans une seule ordonnance. La proportion de médicaments prescrits dont le gain clinique est faible, est de 39/105 (37 %), avec une répartition sur l'ensemble des ordonnances.

Le travail d'optimisation des ordonnances par les experts est résumé dans le Tableau 62. Le nombre de médicaments prescrits avant optimisation est de 105 et le nombre de molécules actives de 111. Après optimisation le nombre de médicaments est de 74 (– 29,5 %) et de molécules actives de 79 (– 29,0 %). La médiane de la différence de prescription par vignette est de 3 médicaments [0 – 5].

La réduction du nombre de médicaments est due à un remplacement par une prescription non médicamenteuse dans un tiers des cas (12 prescriptions) et par un arrêt de médicament dans les deux tiers (19 prescriptions). Les 12 propositions non médicamenteuses concernent la moitié des ordonnances (6/11). Les propositions recouvrent dans deux tiers des cas la rhumatologie (maintien du rachis, kinésithérapie, marche, prescription d'une canne). Deux propositions concernent l'hygiène du sommeil, une le port de bas de contention et une des conseils diététiques.

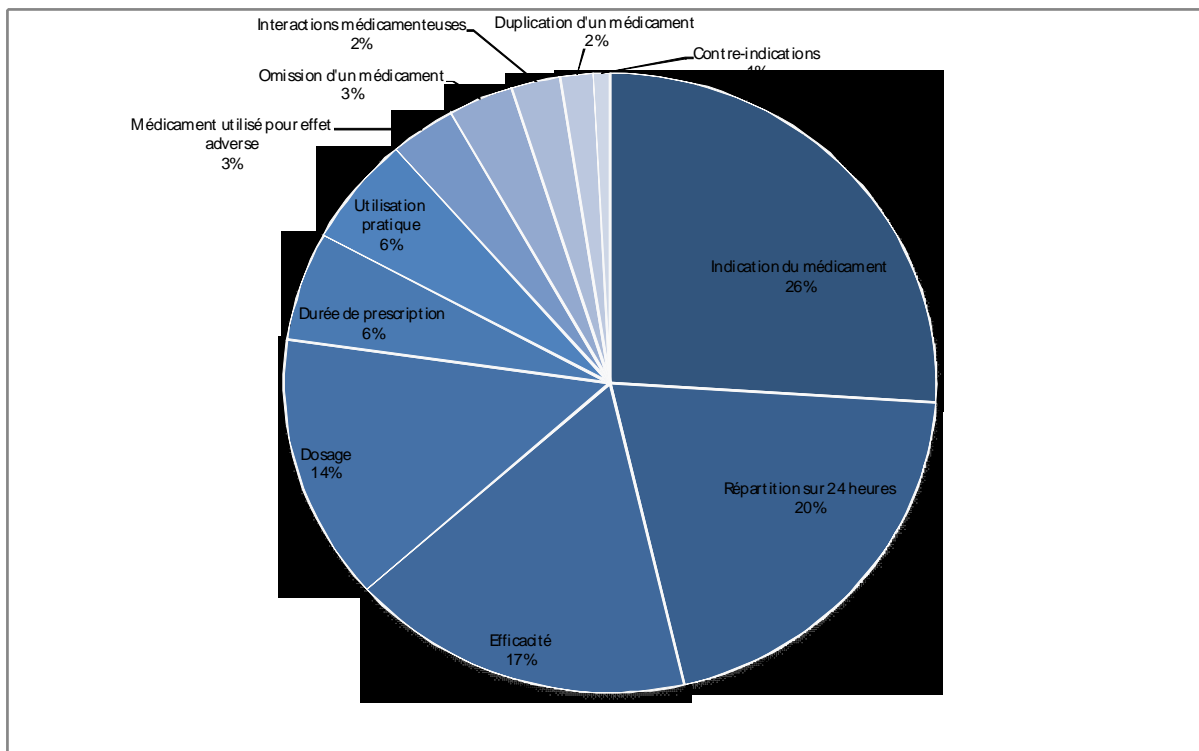
Des actes médicaux ponctuels, au nombre de huit, ont été proposés pour la moitié des ordonnances (6/11). La moitié concerne la rhumatologie (infiltrations – corticoïdes ou visco supplémentation – traitement intraveineux de l'ostéoporose), un tiers concerne la psychiatrie avec une réévaluation neuropsychologique du patient, et une proposition pour une analyse de la pharmacie familiale.

Des actes de suivi clinique ou para-clinique au nombre de dix, concernent la moitié des ordonnances (6/11). La clinique est concernée dans un tiers des cas (rendez-vous programmé par le médecin traitant, surveillance du poids, surveillance de la dentition). La biologie est concernée dans deux tiers des cas : prescription d'un ionogramme sanguin et créatinine dans un tiers des cas, et un suivi des traitements dans deux tiers des cas (TSH, INR, dosage sanguin d'un médicament, auto-surveillance de la glycémie).

L'effet de l'optimisation sur les contre-indications est une amélioration de 46 %, et sur les interactions médicamenteuses, une amélioration de 66 %. S'il n'existe plus d'associations médicamenteuses déconseillées après optimisation, il reste une contre-indication absolue (Metformine – insuffisance coronaire).

L'analyse détaillée de la procédure d'optimisation montre que les experts ont modifié en moyenne 80 % du contenu des ordonnances, et cette modification a entraîné dans un tiers des cas un arrêt de traitement. La figure 1 représente le résultat des 110 procédures apportées aux prescriptions médicamenteuses (88 modifications – remplacement, arrêt, ajout, changement de posologie – et 22 médicaments inchangés).

L'analyse détaillée des 88 modifications médicamenteuses, met en évidence 123 causes différentes (une modification peut avoir plusieurs causes) :



**Figure 19 - Répartition des causes de modification des ordonnances par les experts**

Parmi celles-ci 77 % sont concentrées sur quatre des 11 critères de la grille MAI : l'indication thérapeutique, l'efficacité, le dosage et la répartition sur 24 heures.

- L'indication thérapeutique concerne le quart des causes de modification. Une indication thérapeutique imprécise ou hors autorisation de mise sur le marché (AMM) a entraîné l'arrêt du traitement dans deux tiers des cas et son remplacement pour le tiers restant.

- L'absence de précision de la répartition médicamenteuse sur 24 heures est en seconde place avec 20 % des causes de modification.

- La moindre efficacité intervient en troisième place dans 17 % des cas. Une efficacité remise en cause provoque l'arrêt du traitement dans deux tiers des cas et son remplacement pour le tiers restant.

Le dosage est en cause dans 14 % des cas, avec des doses trop importantes dans deux tiers des cas (benzodiazépines, inhibiteurs de la pompe à proton (IPP) et une fois l'aspirine). Pour les doses trop faibles (un tiers des cas), il s'agit des statines et du paracétamol.

### 3. Module C : Focus groupes de médecins généralistes

*Les paroles de médecins sont choisies en fonction de trois critères :*

- *L'illustration du thème traité,*
- *La diversité des problématiques sur un même thème (variations),*
- *Médecins issus de groupes d'animateurs différents.*
- 

#### a) Déterminants de la poly prescription

##### (1) Caractéristiques des médecins se sont exprimés sur le sujet

Parmi les 60 médecins, 58 se sont exprimés (et ont été encodés) sur le sujet. Ceux de la première session ont été « encodés » davantage (57%). Les médecins non adhérents de la SFMG se sont exprimés autant sur ce sujet que les adhérents (48% vs 52%).

Toutes les classes d'âge, les genres, les classes d'ancienneté d'exercice, de territorialité se sont exprimées dans des proportions correspondant à leur représentation dans chaque classe.

## (2) Le modèle

L'analyse des nœuds hiérarchiques sélectionnés pour les déterminants a permis de construire le modèle suivant.

Six thématiques émergent (en nombre d'encodages) :

- Les effets liés au médecin généraliste,
- Les effets liés à la communication entre médecins,
- Les effets liés aux référentiels,
- Les effets liés au patient,
- Les effets sociétaux,
- Les effets liés à l'industrie pharmaceutique.

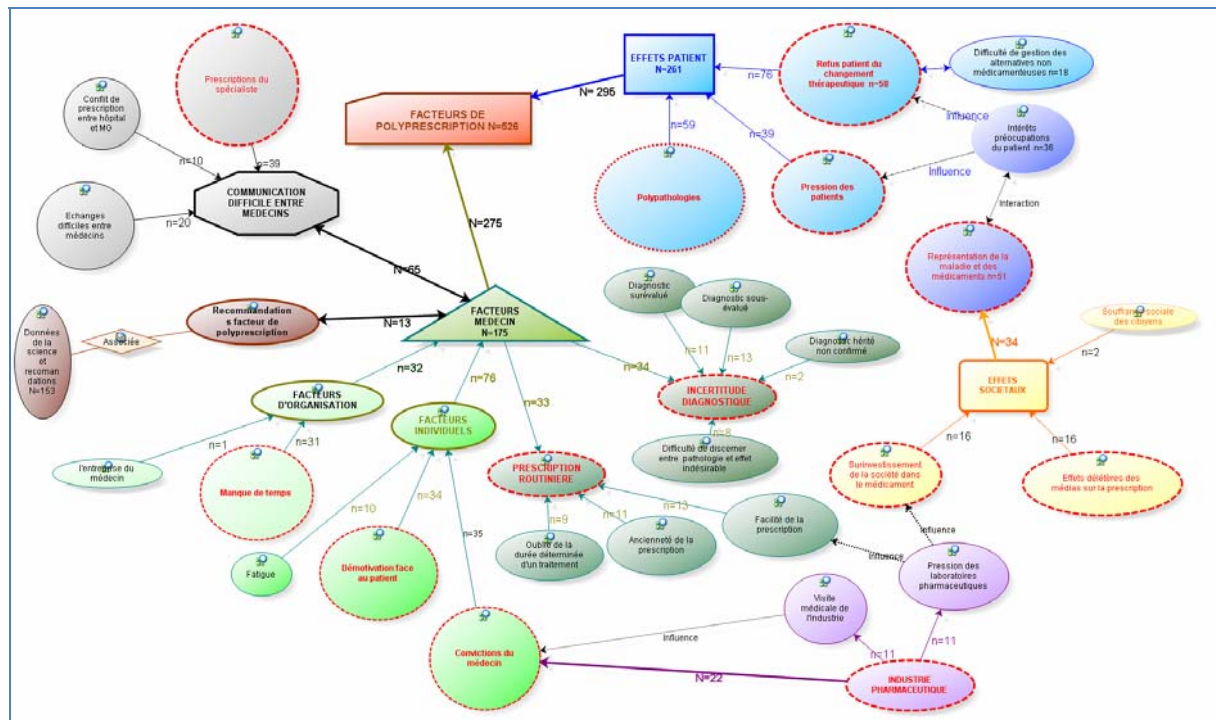


Figure 20 - Modèle décrivant les déterminants de poly prescription

### (a) Les effets liés au médecin généraliste

Parmi les effets liés au médecin, nous mettons en évidence quatre groupes :

- Les facteurs d'organisation du cabinet médical
- Les facteurs humains individuels
- L'incertitude diagnostic
- Les facteurs de prescription routinière

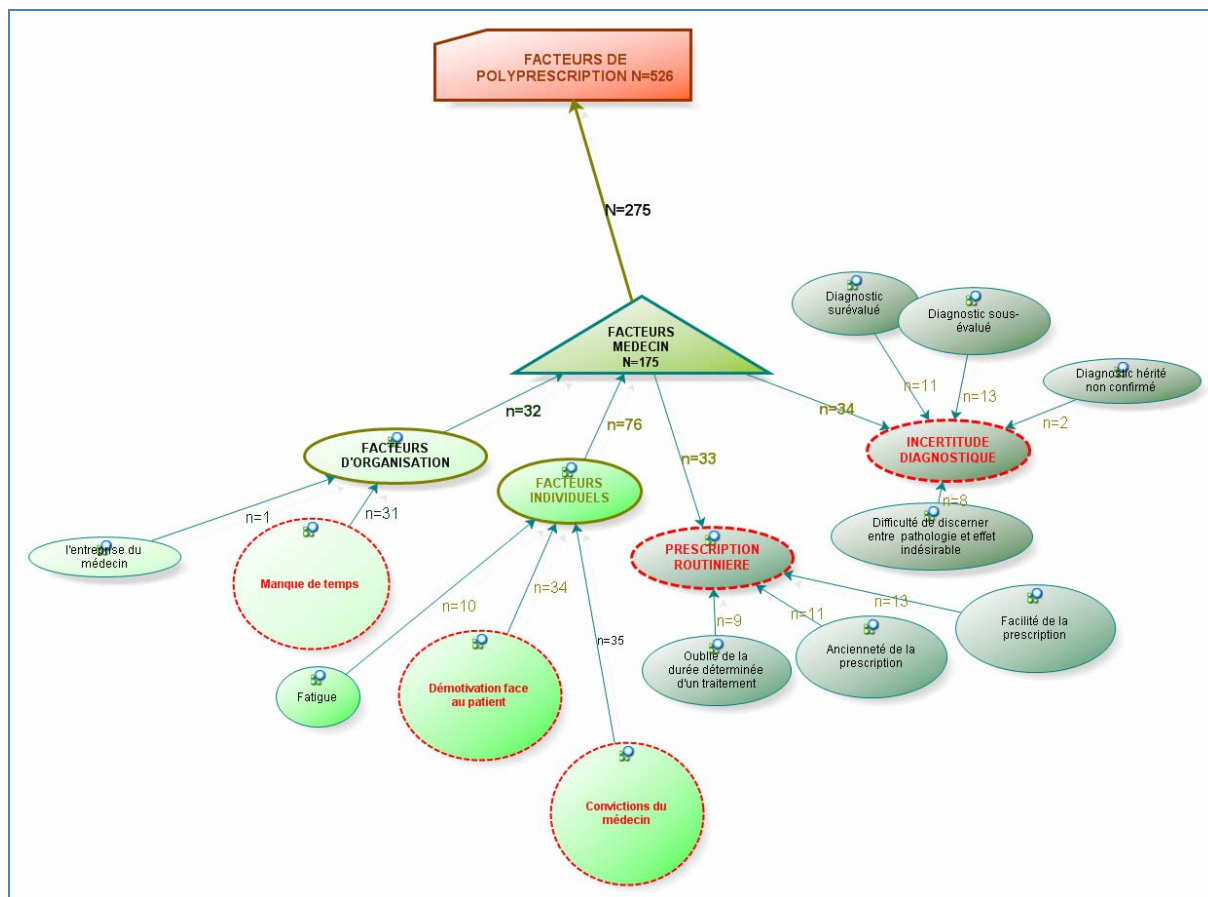


Figure 21 – Modèle des déterminants de la poly prescription : les facteurs « médecins »

### Les facteurs d'organisation :

Un élément a été gardé faisant clairement allusion à la notion d'entreprise et de ses contraintes :

« Je suis d'accord avec toi, la négociation prend du temps. Même si on l'envisage sous la forme d'une négociation, effectivement il faut lâcher quelque chose. Tu as déjà cet espace qui est restreint, de négociation, puisque tu es le dos au mur avec une entreprise à faire tourner. Là, ça limite énormément l'espace de négociation ». Homme, plus de 55 ans, seul en péri urbain, entre 4 000 et 5 000 actes.

Les facteurs d'organisation sont exprimés sous la formule lapidaire « le manque de temps ». L'analyse des verbatim des médecins permettent d'évoquer plusieurs types de contraintes exprimées : au cours de la consultation, de la journée et dans l'organisation globale de son temps.

Au cours de la consultation, le nombre de demandes du patient: « Si c'est juste un papier avec une liste de médicaments, c'est sûr que, pour moi, ce n'est pas optimal. Parfois, les contraintes de temps font qu'on est obligé de s'en tenir à ça, parce qu'il va y avoir plein de demandes dans la consultation et on est obligé d'abrèger la prescription, le temps qui est consacré à la prescription. » Homme, entre 40 et 54 ans, exercice Urbain en groupe, moins de 3 000 actes.

Au cours de la consultation, le nombre de problèmes médicaux à régler (Nb de pathologies, analyse du dossier, prévention, etc.):

« Pour moi, vis-à-vis de ce type de patient, je vois la problématique suivante : elle vient globalement tous les deux mois, si je suis en début de matinée, que j'ai personne parce que c'est le printemps, je vais prendre la demie heure qu'il me faut et je vais reprendre tous les médicaments, lister les effets secondaires : « vous en êtes où ? Vous dormez mieux ? Vous en prenez un entier ou un demi ? Des fois, vous essayez de pas le prendre ? ». Donc rediscuter chaque item de l'ordo pour voir où elle en est. Et puis si c'est en hiver, je ne vais peut-être pas le faire aussi spécifiquement. S'il y a l'hémoculture, s'il y a la mammo, la prise de sang on en est où, s'il y a plein d'autres choses, globalement ça va être tellement banalisé que des fois on va renouveler sans s'occuper... ». Homme, 55 ans et plus, exercice urbain en groupe, plus de 6 000 actes par an.

« Dès qu'on passe à plusieurs pathologies, le bazar explose pour des raisons de temps, etc. »  
Homme, 40 à 54 ans, exercice urbain en groupe, 5 000 à 6 000 par an.

Au cours de la journée, la gestion du flux de patients, du téléphone... :

« Quand on a une consultation chargée, qu'on voit quelqu'un qu'on connaît depuis 25 ans et qu'on n'a pas trop le temps, l'ordinateur sort l'ordonnance et on ne va pas se reposer la question d'analyser ligne par ligne, en disant : est-ce que je vais discuter avec mon patient, lui dire : « est-ce que vous êtes sûr que ce médicament... ». Homme, 55 ans et plus, exercice rural, seul, 4 000 à 5 000 actes.

« Le temps, la pression, le téléphone, tout à gérer en même temps. Non, on n'est pas optimal. »  
Homme, 40 à 54 ans, exercice urbain seul, plus de 6 000 actes par an.

L'organisation de son activité globale avec des conséquences sur la prescription, la formation, etc. :

« Je disais tout à l'heure que le malade est un obstacle important, mais il faut bien reconnaître que nous aussi quelquefois, dans certaines circonstances, pour des questions de temps, d'organisation ou de choses comme ça, on renouvelle une ordonnance, je dirais pas automatiquement, mais disons sans vraiment la réévaluer complètement ». Homme, 55 ans et plus, exercice urbain en groupe, moins de 3 000 actes

« Si on parlait des contraintes de ce médecin, une contrainte qu'on a tous, c'est le manque de temps pour se former, d'actualiser ses connaissances, qui fait que, parfois, je pense qu'on peut faire des prescriptions qui sont pas conformes aux indications, aux AMM ou aux posologies, parce que nos connaissances ont un peu vieilli et qu'on ne les a pas actualisées ». Homme, entre 40 et 54 ans, exercice Urbain en groupe, moins de 3 000 actes.

« Je rajoute : facteur de temps de cette consultation et facteur temps dans l'emploi du temps de la journée globale. Deux facteurs temps : le facteur temps de la consultation individuelle et le facteur temps de la surcharge de travail sur une journée. » Femme, 55 ans et plus, exercice urbain e groupe, moins de 3 000 actes par an.

### **Les facteurs humains individuels :**

Si la fatigue intervient, un facteur lié au médecin et un autre à la relation médecin – patient interviennent souvent : la démotivation face au patient et les convictions (ou absence de conviction) du médecin.

« C'est clair qu'en fin de journée, on est moins performant qu'en début de journée. On va plus facilement renouveler le Temesta sans en parler au patient, à la fin de la journée on n'en peut plus »  
Homme, 40 à 54 ans, Exercice Urbain en groupe, 4 000 à 5 000 actes par an.

« C'est vrai que les patients me fatiguent à force. Le diabétique, il faut lui répéter à chaque fois son régime. « Docteur, je voudrais arrêter de fumer. » C'est vrai que c'est ingérable en consultation et trois fois sur quatre, c'est comme ça. » Homme, 40 à 54 ans, Exercice Urbain seul, plus de 6 000 actes par an.

« Je me suis retrouvé particulièrement dans ce qu'a dit Carole, la plus grosse difficulté que je rencontre c'est la discordance entre ce qui me paraît moi essentiel et ce qui paraît primordial pour le patient. Ça, c'est vraiment une négociation, c'est un combat acharné, c'est un combat quotidien. C'est un combat qui nous use et bien souvent, on finit par lâcher le morceau pour avoir la paix, parce qu'on n'en peut plus, parce qu'on est fatigué, parce qu'on en a marre ». Homme, 55 ans et plus, exercice urbain en groupe, 4 000 à 5 000 actes

« Sur l'histoire des anti-inflammatoires, moi j'appartiens à une génération, les anti-inflammatoires, on en balançait largua manu. Et puis j'ai lu quelques articles disant qu'il fallait faire attention. Une fois, j'ai assisté à un séminaire en gériatrie où on m'a vraiment convaincu que c'était très dangereux. Eh bien, c'est passé dans ma prescription. J'avais une telle trouille de leur déclencher des insuffisances rénales que je donne plus d'anti-inflammatoires et je ne cède pas là-dessus. Je reviens tout à l'heure à ce que je disais, la conviction, là c'est fait et je ne bouge pas, et je ne bougerai pas. » Homme, 55 ans et plus, exercice périurbain en groupe, 3 000 à 4 000 actes

« Moi je sais que j'ai des principes que j'explique aux patients. Par exemple, je dis : « moi je ne prescris pas de somnifères ». Voilà, j'explique pourquoi et puis je leur donne autre chose, en disant : « de toute façon, c'est une prescription courte, on verra la prochaine fois comment ça s'est passé ». Parfois ça ne se passe pas bien parce que je donne 1 mg de Temesta et puis, c'est super, c'est génial et je vais



*l'arrêter. Après, je ne prescris pas d'anti-inflammatoires aux personnes âgées. J'explique, je dis : « non, ce n'est pas possible ». Après ça passe ou ça ne passe pas. Mais je pense qu'il y a aussi des limites qu'on a pour soi. Après, les patients adhèrent ou n'adhèrent pas. S'ils n'adhèrent pas, ils vont voir ailleurs. »* Femme, 40 à 54 ans, exercice Rural en groupe, moins de 3 000 actes

### **L'incertitude diagnostique**

Elle prend plusieurs formes. Soit il s'agit lors d'une reprise d'un patient de diagnostics hérités non documentés et non remis en question :

*« Ça faisait des années et des années qu'elle avait des migraines et qu'elle aurait eu à l'âge de 20 ans. Je ne l'ai jamais vue en crise, elle n'a jamais fait de crise et je me disais : pourquoi lui laisser ce médicament, à le prendre tout le temps, avec les effets secondaires que ça peut entraîner. Donc, elle s'attachait, elle s'attachait malgré qu'elle n'a pas fait de crise ».*  Homme, 40 à 54 ans, exercice urbain, seul, 3 000 à 4 000 actes.

Soit de symptômes ou syndromes chroniques qui n'ont pas été réévalués :

*« Est-ce que c'est vraiment une épigastralgie qui est venue comme ça, ou est-ce qu'elle peut cacher un angor ? »*  Homme, 55 ans et plus, exercice rural, seul, 4 000 à 5 000 actes.

Soit des pathologies pas assez précisées :

*« Très peu malade surtout, une patiente qui a très peu de pathologies pour son âge, qui est plutôt en forme, hormis ses troubles sans doute de type bipolaire, parce que tu as beaucoup de dépression qui sont des troubles bipolaires masqués. On en découvre de plus en plus chez des gens vieillissants. »*  Homme, 40 à 54 ans, exercice urbain, en groupe, plus de 6 000 actes.

Soit des pathologies cliniques (HTA, démences, migraines, etc..) sur diagnostiquées :

*« Pour en revenir aux anti-cholinestérasiques, je serai plus nuancé que toi. J'ai eu des exemples où je suis persuadé que ça marche, ils sont rares. Ils sont rares et j'en viens à la conclusion que nos diagnostics de démence d'Alzheimer sont largement surévalués et que, donc, il y a beaucoup trop de patients traités et que la plupart des démences que l'on voit sont des démences mixtes, voire artériopathiques »*  Homme, 40 à 54 ans, exercice rural, seul, plus de 6 000 actes.

Enfin il y a le problème des pathologies induites par les médicaments, et leur difficulté de reconnaissance :

*« Par ailleurs, elle prend du Lexomil, c'est le Bromazepam si ma mémoire est bonne, c'est quand même réputé pour donner des troubles de la mémoire. Plutôt que de lui donner de l'Ikaran, qui est une réponse médicamenteuse à : « je perds un petit peu la tête », est-ce qu'on a fait un MMS ? Est-ce qu'on a réexaminé la patiente ? Est-ce qu'on a essayé de bilancer ce trouble de la mémoire pour essayer de savoir si c'est iatrogène ou pas ? »*  Homme, 40 à 54 ans, exercice urbain, seul, plus de 6 000 actes.

### **Les facteurs de prescription routinière**

Certes la prescription routinière fait souvent appel à la facilité de la réponse médicamenteuse :

*« Donc, on revient à la dimension de tous ces médicaments et de toutes ces possibilités qui sont mises à notre disposition, que nous prescrivons parce qu'ils sont remboursés, parce que les patients nous mettent un peu la pression. »*  Homme, 55 ans et plus, exercice rural, seul, 4 000 à 5 000 actes

*« Il y a tellement d'attachement de ces patients à tel médicament qu'il faut qu'on arrive un petit peu à déprogrammer ce qui est déjà programmé parce qu'ils font l'association : c'est le médicament qui m'a donné... Parfois, on prescrit facilement certains médicaments et ça persiste. »*  Homme, 40 à 54 ans, exercice urbain, seul, 3 000 à 4 000 actes

Les facteurs d'inertie thérapeutique sont liés soit à l'ancienneté d'une prescription que l'on renouvelle sans se poser de questions, soit à l'attachement du malade :

*« Le problème que l'on rencontre, c'est la difficulté d'arrêter des médicaments qui sont*

culturellement sur l'ordonnance du patient, les hypnotiques, les demandes des patients qu'on a du mal à arrêter. » Homme, 55 ans et plus, exercice urbain, en groupe, moins de 3 000 actes

« Cette prescription, c'est des briques qui sont montées les unes au-dessus des autres. C'est dix pierres de Lego les unes au-dessus des autres et maintenant, qu'est-ce qu'on reconstruit à la place ? » Homme, 40 à 54 ans, exercice urbain, seul, 5 000 à 6 000 actes

Enfin il y a les prescriptions à durées déterminées inclus dans le traitement chronique et oubliées :

« Je constate qu'elle a un score à 18 et je lui dis : « écoutez, vous êtes presque dépressive, en train de commencer une dépression – je l'ai vue trois fois – je vous donne ce traitement en plus ». Et puis après, elle prend. Mais comme elle n'a jamais été dépressive avant, les recommandations disent : il faut que le traitement soit donné au moins 12 mois. Et puis après j'oublie, en fait. La patiente va mieux, va bien et elle continue à le prendre. Et c'est moi qui, douze mois plus tard, je n'ai pas un rappel automatique dans mon logiciel, et elle continue à le prendre. Donc ça rajoute une ligne à l'ordonnance effectivement. » Homme, 40 à 54 ans, exercice urbain, groupe, 6 000 actes et plus

### (3) Les effets liés à la communication entre médecins

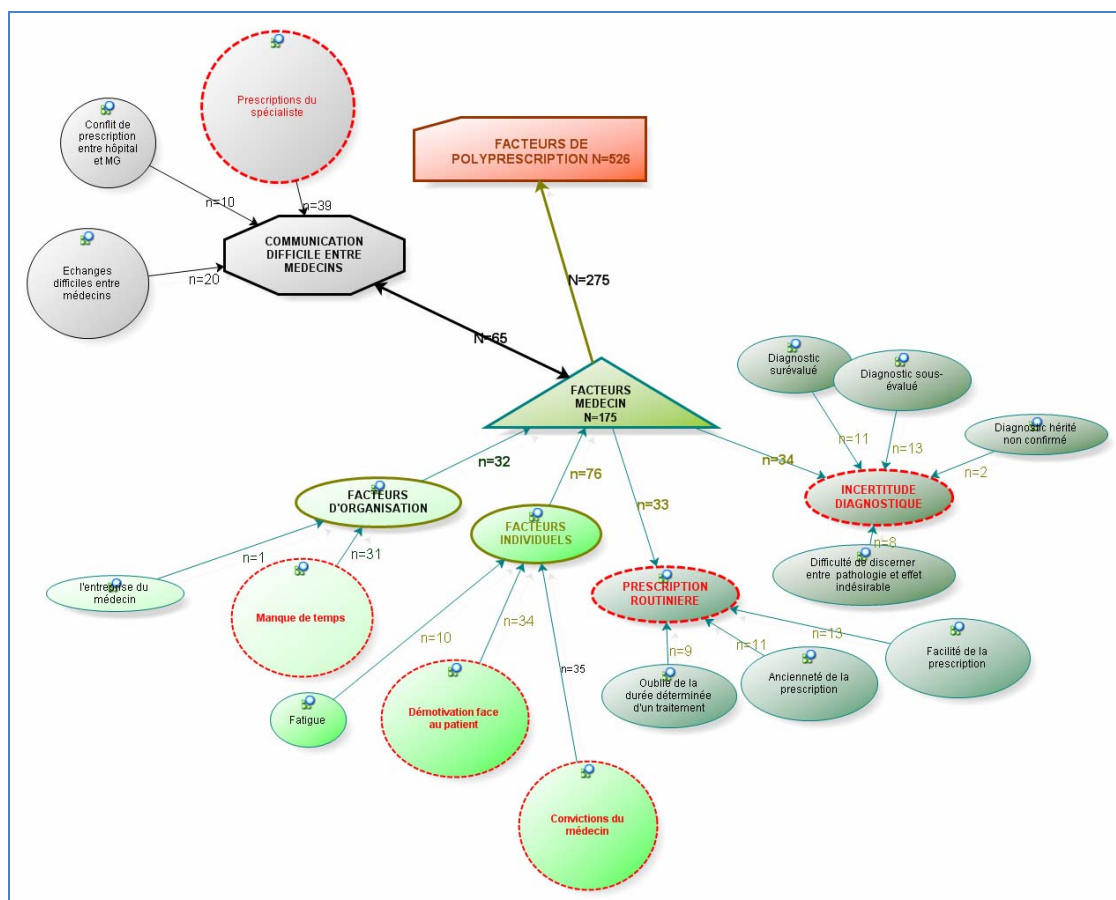


Figure 22 - Modèle des déterminants de la poly prescription : les facteurs « communication entre médecins »

**La mauvaise communication médicale**, est le plus souvent traitée par les médecins généralistes en termes de « trouble des modes de communication » qu'en termes de mauvaises relations humaines.

Le problème le plus important est la prescription des médecins spécialistes (qu'ils soient ambulatoires ou hospitaliers) qui vient se surajouter sans qu'il y ait eu concertation sur l'opportunité de tel ou tel traitement médical.

« En fait, la prescription des AVK ne dépend de nous, enfin à 95 %. C'est le cardio qui instaure l'AVK ». Homme, 40 à 54 ans, exercice Urbain, seul, plus de 6 000 actes par an

« Il y a eu une mode, ils sortaient de l'hôpital avec ça. »

« Parce qu'il a vu plusieurs spécialistes et chacun a fait sa prescription. Lui, il se retrouve à renouveler. » Homme, 40 à 54 ans, exercice urbain en groupe, moins de 3 000 actes

« Deuxième élément, c'est l'arrêt des médicaments prescrit par des confrères, en particulier spécialistes, qui n'est pas toujours évident. Là, je pense à mes patients en maison de retraite qui reviennent systématiquement avec des anticholinestérasiques, voire un, voire deux. Ils sont prescrits, on ne voit pas trop et pour les arrêter c'est la croix et la bannière. Et donc, on a une espèce de confrontation vis-à-vis de l'autorité, soit hospitalière, soit spécialisée, sur des médicaments qui me paraissent forcément adaptés pour nous, pour tel ou tel patient. » Homme, 40 à 54 ans, exercice Urbain, seul, 4 000 à 5 000 actes par an

« Ils restent très focalisés sur leur disciplines, quel que soit ce qu'il y a à côté. Souvent, on n'est pas trop aidé de ce côté-là. Ils sortent avec leurs traitements adaptés à leurs pathologies. Soit, ils ne savaient pas forcément ce que le patient prenait aussi à côté parce qu'ils sont peut-être pas allés dans le service avec leur duplicata d'ordonnance. C'est un peu le sentiment que j'ai au niveau des services spécialisés. » Homme, 40 à 54 ans, exercice Urbain, en groupe, 4 000 à 5 000 actes par an

**Puis viennent les difficultés d'échange entre les médecins**, du fait de leurs organisations professionnelles différentes et de leur manque de temps :

« Il m'est arrivé d'appeler des spé, notamment en cardio avec des ordonnances, en leur disant : « est-ce que tu m'autorises à soulever ça parce que tel problème ou tel co-prescription ou tel problème de tolérance ». On rentre dans une négociation qui est très chronophage. Je ne peux pas faire ça à chaque fois, pour tous les patients, à toutes les consultations, d'avoir un quitus d'une prescription qui a déjà été établie par un spé ». Homme de 40 à 54 ans, Exercice rural en groupe, plus de 6 000 actes.

« On a plus de difficultés par exemple avec les psychiatres, même si, malgré tout, on fait beaucoup de psychiatrie. L'échange de courriers entre psychiatre et généraliste, c'est catastrophique. » Homme de 40 à 54 ans, exercice urbain, seul, moins de 3 000 actes par an

« En fait, la coordination c'est chronophage. Si tu as un problème avec deux médicaments et si tu veux joindre les spécialistes, tu vas perdre une demie heure au téléphone facilement, dans un environnement où tu n'as pas forcément une demi heure à consacrer pour gérer ça ». Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain en groupe, de 5 000 à 6 000 actes.

Et bien sûr les difficultés de relations humaines qui peuvent être aggravées par une offre réduite de médecins spécialistes :

« S'il y a un rapport de confiance mutuelle avec les spécialistes à qui j'envoie mes patients, ça se passe bien. Ceux avec qui je sais que ça se passe pas bien, l'endocrinologue il y en a qu'un, donc c'est vrai que je me débrouille pour ce qui est du diabète, mais parfois je suis obligée, par la demande des patients, de les envoyer et ça se passe moins bien. Je pense que c'est aussi une question de rapports de personne à personne. » Femme, 40 à 54 ans, exercice rural en groupe, moins de 3 000 actes par an

Ou bien une absence de communication aggravée par la négation de l'historique médical :

« Il y a d'autres spécialistes aussi où ils me changent mes prescriptions. Mes prescriptions, ce n'est pas que j'y tiens particulièrement, mais enfin on a quand même bossé pour équilibrer un hypertendu. On n'a pas mis un truc comme ça au pif, c'est selon nos expériences, selon les croyances du patient, selon des indications, des choses qu'ils supportent et tout. Le confrère spécialiste qui voit le patient pendant une demie heure, à tout casser il change tout, du jour ou lendemain j'allais dire, ou il change une grande partie de l'ordonnance, ça me pose quand même problème dans la poly pathologie et dans la iatrogénie » Homme de 40 à 54 ans, exercice rural, seul, plus de 6 000 actes par an. .

« Les radiologues disent beaucoup de choses et je dis à mes patients gentiment : « on ne tient pas compte de ce que vous a dit mon confrère le radiologue, il a eu raison, mais revenons à nos moutons, vous m'avez consulté pour ça et on voit le problème ». Je suis obligé effectivement de combattre un petit peu la parole du radiologue qui, quelquefois, est justifiée, mais qui a donné son avis : « il faudrait que vous fassiez ci, que vous fassiez ça ». Je leur dis : « attendez, on verra après ». Parce que les patients sont demandeurs de plus : « et vous me demandez rien, vous me faites pas faire de radio ? » Homme, de plus de 55 ans, exercice urbain en groupe, de 5 000 à 6 000 actes

**Le « conflit » entre l'hôpital et les médecins généralistes** est lié à la non prise de conscience qu'un acte de prescription hospitalier « facile » peut avoir un impact pour le médecin généraliste :

« Les personnes âgées qui partent à l'hôpital, on a eu beaucoup de mal à les sevrer de leurs benzodiazépines. Elles reviennent avec une prescription, comme ça à l'hôpital elles ne font pas chier. » Homme, de plus de 55 ans, exercice urbain seul, de 4 000 à 5 000 actes

« Mais je constate depuis quelques années un renversement de la tendance. C'est-à-dire qu'ils sortent souvent de l'hôpital avec plus de médicaments qu'ils ne sont rentrés et, comme toi, pas toujours justifiés. Je constate par exemple des choses assez surprenantes, c'est-à-dire que, quand ils rentrent à l'hôpital avec un IPP, ils en sortent sans. Mais quand ils rentrent de l'hôpital sans IPP, ils en sortent toujours avec. Dans 50 % des cas, quelles que soient les prescriptions, pas uniquement les IPP, la justification d'une modification de traitement n'est pas donnée dans le compte rendu. C'est extrêmement agaçant, effectivement. » Homme de 40 à 54 ans, exercice rural, seul, plus de 6 000 actes par an. .

Phénomène aggravé par le rapport « hiérarchique » implicite :

« C'est une difficulté parce qu'il y a une espèce de légitimité supérieure de la prescription hospitalière vis-à-vis de la prescription du généraliste. C'est parfois difficile d'aller contre cette idée reçue. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain seul, de 5 000 à 6 000 actes.

#### (a) Les effets liés aux recommandations

Les recommandations sont écrites avec une vision mono-problématique, la situation du patient poly pathologique est gérée par un « empilement de recommandations », ce qui génère de fait une poly prescription :

« Donc, on en revient à ce qu'on disait tout à l'heure, la multiplication des recommandations va occasionner automatiquement une multiplication des lignes. Un cardiologue du coin disait : « moi, c'est la tripléte ». Donc, le patient a trois médicaments. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain seul, de 5 000 à 6 000 actes.

« On me dit : pour bien soigner un diabète, il faut faire comme ci, toutes les recommandations qu'on a de l'HAS, morcelées par pathologie, qui m'amènent à faire une prescription longue chez les poly pathologiques, avec l'autre recommandation qui me dit : au-delà de 5 médicaments, tu fais que des bêtises, arrête-toi. Donc, je sais pas sur quelle tendance être ». Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain en groupe, de 5 000 à 6 000 actes.

« Je rajoute à ce qui vient d'être dit, je crois qu'il y a une étude qui a été faite où quand il y a plus de quatre médicaments prescrits de façon concomitante, après les effets sont nettement diminués. Donc la prescription de plus de quatre médicaments est déjà non optimale sur le plan théorique. Quoi que maintenant pour l'hypertension artérielle, on nous recommande presque quatre médicaments à associer ! » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain seul, de 3 000 à 4 000 actes.

« La deuxième chose, ce qui me gêne le plus, c'est ce qui est le plus iatrogène, c'est les vrais médicaments efficaces et actifs. Là, moi ce que je mettrai en cause actuellement, c'est des protocoles inflationnistes. Par rapport à ce que j'ai connu quand je me suis installé, on a fait des progrès heureusement, mais il y a des limites qu'ils ont débordées dans les protocoles, qui me paraissent aberrants » Homme de 55 ans et plus, Exercice Périurbain en groupe, de 3 000 à 4 000 actes

#### (b) Les effets liés au patient

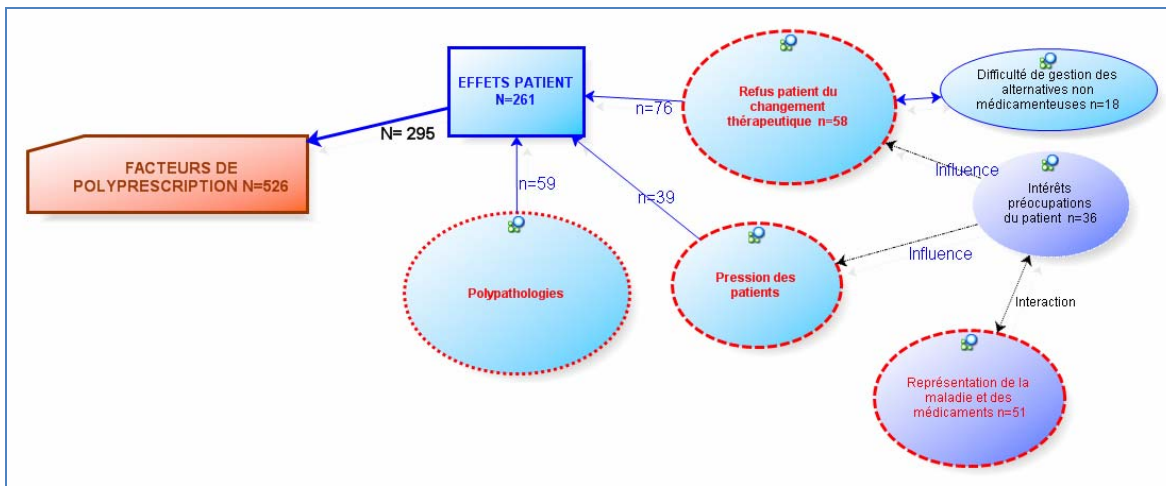


Figure 23 - Modèle des déterminants de la poly prescription : les facteurs « patients »

Parmi les effets de poly prescription liés au patient, nous avons d'une part l'importance de la poly pathologie, et d'autre part les problèmes relationnels. Ceux-ci se divisent entre le refus du patient au changement thérapeutique et son corollaire qui correspond à la difficulté de gestion des alternatives non médicamenteuses, et d'autre part la pression, la demande des patients. Si ces relations sont difficiles, les médecins expriment aussi l'importance des préoccupations sanitaires des patients et de leurs représentations de la maladie.

**La poly pathologie** prend de plus en plus de place dans l'exercice ambulatoire et elle est le premier facteur de la poly prescription :

« Dès qu'il y a poly pathologie, on n'arrivera jamais à une prescription optimale, dès qu'il y a trois, quatre maladies. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain seul, plus de 6 000 actes.

« Je pense qu'il y a 30 ans, parce que j'exerce depuis encore plus longtemps que toi, il y a 30 ans, on voyait autant de rhinopharyngites que maintenant. On voyait énormément de rhinopharyngites, mais on faisait beaucoup moins de prévention que maintenant. En fait, quand on soigne une hypertension, sauf si c'est un truc secondaire, mais quand on soigne une hyperlipidémie, diabète, hypertension, c'est de la prévention en fait. On en faisait beaucoup moins. C'est les malades en prévention qui ont augmenté et ce n'est pas les infections saisonnières. » Homme de 55 ans et plus, exercice en urbain en groupe, de 4 000 à 5 000 actes

« ....et dans l'autre cas parce que les pathologies qu'on a sont assez lourdes et il arrive un moment où on ne sait plus trop ce qu'on doit arrêter, quand on doit l'arrêter, sans que ça déséquilibre encore plus la personne qu'on a en face de soi. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain seul, de 4 000 à 5 000 actes.

« Mais c'est la multiplicité des pathologies et chaque pathologie engendre deux ou trois lignes de prescription, multiplié par quatre pathos par patient, tu as des ordonnances à douze lignes » Homme de 40 à 54 ans, Exercice rural en groupe, plus de 6 000 actes.

« A cause de la pathologie des patients. Quand il y a plusieurs pathologies, on doit traiter les différentes pathologies qu'on appelle les majeures et, parfois, dans certains traitements, on est obligé de faire des associations qui peuvent ne pas être optimales, c'est-à-dire par la nécessité des pathologies » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seul de 3 000 à 4 000 actes par an.

La poly pathologie se construit dans le temps, ce qui ajoute à la complexité de sa gestion :

« J'ai rien de beaucoup plus intéressant à dire que ce qui a été formulé jusqu'à présent, si ce n'est que j'ai l'impression que les poly prescriptions, l'ordonnance d'un patient poly médicamenté ça se présente avec des strates, des strates qui rappellent des pathologies plus ou moins récentes, plus ou moins anciennes, que j'essaye également d'organiser par pathologie » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain seul, de 5 000 à 6 000 actes.

« Par contre, ce qu'on a peut-être oublié par rapport à la poly pathologie, c'est la poly symptomatologie. En fait, bien souvent, nous prenons en charge une poly pathologie à laquelle s'ajoute une poly symptomatologie qui, elle, est par contre le reflet de l'état de stress, d'angoisse, du patient qui va nous réclamer un sirop pour la douleur, pour l'angoisse, pour être en forme. C'est difficile de résister à chaque

fois et bien souvent, on lâche un sirop. » Homme, 55 ans et plus, exercice rural seul, de 4 000 à 5 000 actes.

**Le refus de changement de traitement du patient** intervient malgré parfois une négociation répétée. Cette problématique est à mettre en lien avec la « démotivation du médecin face au patient » quand ces refus sont trop fréquents pour un même patient (cf. effets médecins) :

« Je parlais d'usure tout à l'heure, c'est les gens qui redemandent. On leur supprime un médicament, la semaine d'après ils reviennent, en disant : « oui, mais j'ai ma douleur qui a réapparu, il faut me remettre ça ». Ou on supprime l'hypnotique : « oui, mais je dors plus, il faut me remettre ça ». C'est ça, ce combat qui est difficile. » Homme de 55 ans et plus, exercice urbain en groupe, de 4 000 à 5 000 actes

« Il prend tel anxiolytique, tel somnifère, depuis x mois, très souvent depuis x années et on est confronté en direct. Ça nous concerne le patient et nous et là, c'est très, très compliqué parce que : « j'ai besoin de mon médicament », « il me le faut ». Lorsqu'on tente de négocier, ce n'est pas facile. Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain seul, de 4 000 à 5 000 actes par an.

« Oui, il est dans une routine de renouvellement de traitement avec un patient qui adhère totalement aussi, qui veut pas se bouger, qui veut pas se changer. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain seul, plus de 6 000 actes par an.

« Justement, c'est qu'on a eu peut-être une résistance du patient jusqu'à maintenant, à changer son traitement tout simplement. Je pense à tous ces gens, tous ses vieux qui ont leur Temesta et qui sont accrochés à leur Temesta. Les toxicos, c'est rien à côté. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, en groupe, de 5 000 à 6 000 actes par an.

« Le lendemain matin, j'ai un coup de téléphone qui me dit : « vous savez, docteur, dès qu'on a arrêté le quart de Lexomil, ça va pas, c'est affreux, il faut absolument que vous m'en redonniez ». Homme, 55 ans et plus, exercice urbain en groupe, moins de 3 000 actes.

Le second lien avec le refus de changement de traitement est et la **difficulté de gestion des alternatives non médicamenteuses**.

« Parce qu'il y a des gens qui attendent dans la salle d'attente. C'est vrai qu'il y a certains patients, à force de leur répéter, on se dit : ça va quoi. Le patient cardiovasculaire qui fume toujours 10 cigarettes, qui a fait un infarctus : « au fait, il faut que j'arrête de fumer », « oui, je sais bien mais ça fait 5 ans que tu vas arrêter de fumer, prends une consultation et on va en discuter ». Mais ce n'est pas une fois que l'ordonnance est faite, que la consultation est faite que : « ah, au fait, il faut que j'arrête de fumer ». C'est ingérable. Je ne sais pas comment vous vivez ça. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, plus de 6 000 actes par an.

« Dans cette attitude-là, j'ai eu des gens qui ont fini par modifier leur diététique, leur façon de vivre, petit à petit, très progressivement, même en ayant refusé au départ d'accepter le fait qu'ils étaient malades et avec une maladie qui était potentiellement grave. Et d'autres qui ont continué exactement de la même façon et à chaque fois, de toute façon, j'ai mis quand même en route le traitement. Ce que je veux dire, c'est que la réponse n'est pas du tout univoque. C'est le problème du patient. Nous, on fait notre travail le mieux possible. » Femme, plus de 55 ans, exercice urbain, seule, de 3 000 à 4 000 actes par an

« Autre chose dans un domaine un peu différent, je pense par exemple aux prescriptions dans les problèmes d'hypercholestérolémie, d'hyperlipidémie. Quand on a une alternative autre qu'un médicament pour traiter quelque chose, par exemple la diététique, et qu'il est impossible de faire admettre ça au patient, on est quelquefois contraint de prescrire un médicament. Personnellement, ça ne me satisfait pas forcément. » Homme, 55 ans et plus, exercice urbain en groupe, moins de 3 000 actes.

**La pression des patients** est plus orientée vers la demande insistante :

« Une prescription non optimale c'est une prescription où on se sent forcé parce que, parfois, ça arrive, l'exigence entre guillemets du patient. » Homme de 55 ans et plus, exercice périurbain seul, entre 3 000 et 4 000 actes

« Je pense qu'il y a aussi parfois la pression des patients et l'envie ou l'absence d'envie d'en découdre. Des fois, on va lui mettre son truc, il veut son vaso inactif, on va lui mettre. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice rural, seul, de 4 000 à 5 000 actes par an.

« J'avais noté : pression du patient. Ce n'est peut-être pas la première raison, mais c'est une raison

quand même. La pression avec le Temesta et le Lexomil, c'est sûr qu'il y a une pression du patient. »  
*Femme, plus de 55 ans, exercice urbain, en groupe, de 3 000 à 4 000 actes par an*

« Il y a un rôle que nous donne les patients qui est intéressant, qui amène à la réflexion suivante : « mais vous ne me donnez rien ? », « non, je ne vous donne rien, d'abord je ne donne pas, je prescris, et bon, je vais vous marquer ça ». Je sens que je réponds à la demande du patient, » *Homme, 55 ans et plus, exercice urbain en groupe, entre 5 000 et 6 000 actes.*

Pression qui peut-être aussi/ ou bien celle de la famille :

« Même chose, en visite à domicile, en particulier quand la famille est présente, je trouve que c'est difficile de négocier une modification d'ordonnance. Enfin, je ne trouve pas ça très confortable qu'il y ait plusieurs personnes qui interviennent dans la négociation. J'aurais tendance à remettre ça à plus tard. »  
*Femme, moins de 39 ans, exercice urbain en groupe, moins de 3 000 actes*

Cependant cette pression des patients ou le refus de changement thérapeutique est souvent interprété par les médecins comme une demande motivée par le besoin immédiat, **les préoccupations légitimes du patient :**

« Son attente à lui. Lui va dire : « ma tension, je la ressens pas, je m'en fiche et je ne préfère pas prendre mon diurétique plutôt que de me lever la nuit ». Lui ce qui l'intéresse, c'est de pas se lever la nuit. »  
*Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, en groupe, de 5 000 à 6 000 actes par an.*

« Dans le même genre d'idée, un diabétique qui a 8 d'HB glyco avec deux médicaments, il est mieux qu'avec une piqûre d'insuline pour être à 6,5. » *Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seul, plus de 6 000 actes par an.*

« Je peux vous assurer que les femmes détestent les bouffées de chaleur et que l'Abufene ça marche pas si mal. Donc, elles le réclament. » *Femme, de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seule, Moins de 3 000 actes*

« Deuxième point, pour beaucoup de gens que je vois, compte tenu de ce que j'ai dit sur la société française, la bouffe, l'alimentation, c'est un des rares plaisirs que les gens ont. Les gens ne vont pas à l'opéra, ils ne vont pas au théâtre pour la plupart, en tout cas de ceux que je vois. Restent quoi comme plaisirs ? De se mettre à table et de manger quelque chose qui leur plaît, avec un petit peu de vin si possible ou une petite bière, etc. Et nous, on va arriver, ils ont du mal à payer leur loyer. Ils ne vont pas au ski en hiver, ni à la Martinique, etc. et c'est un des rares plaisirs qu'ils ont. Nous, on est là : « c'est pas bien ». »  
*Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seul, de 4 000 à 5 000 actes par an.*

« Moi je pense aussi qu'il y a le patient, c'est une pression importante du patient. Je pense qu'il y a le confort du patient, le bien-être » *Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seul, de 4 000 à 5 000 actes par an.*

L'autre aspect de la demande des patients est **leur représentation de la maladie**, de leur corps, leur culture du médicament, toutes problématiques qui seront à mettre en lien avec les effets sociétaux :

« Je prends l'exemple de quelque chose que je prescris souvent alors que je suis sûr que ça sert à rien d'un point de vue scientifique, c'est toutes les pommades anti-inflammatoires. Souvent, j'ai remarqué que les gens, après ils revenaient, ils me disaient que ça leur avait fait du bien. Je pense que quand ils se passent leur pommade sur leur cheville ou sur leur dos, ils prennent soin d'eux. Et s'ils vont mieux, je me dis que c'est bien. Pourtant, je suis sûr que, d'un point de vue scientifique... »

« Oui, effets secondaires et la relation qu'ont les gens avec le médicament. Il y a des gens qui ne veulent pas prendre trop de médicaments. » *Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, en groupe, Moins de 3 000 actes*

« Nous, on nous incite à les arrêter (les hypnotiques) pour telle ou telle raison et c'est vrai que quand on les indique aux patients, ils sont pas du tout sensibles à l'argumentation qu'on peut éventuellement leur donner. Peut-être qu'il faut une autre argumentation. » *Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seul, de 4 000 à 5 000 actes par an.*

« Par contre, pour pratiquer beaucoup les personnes âgées, la plainte la plus fréquente, c'est quand même : « je dors pas, docteur ». Alors il y a une raison très simple, c'est qu'ils se couchent à 8 heures comme les poules, à 3 heures du matin, ils ont fini leur nuit, mais ils ont dormi 7 heures. Mais bon, ils ont l'impression de ne pas dormir assez. » *Homme de 40 à 54 ans, Exercice rural, seul, de 4 000 à 5 000 actes par an.*

« Souvent, je suis confronté à des problèmes de diabète sucré qui sont très mal équilibrés, notamment suivant certains culturels aussi où l'alimentation est un peu plus sucrée qu'ailleurs, par exemple chez les Maghrébins. Donc, j'ai beaucoup de mal à arriver à avoir des hémoglobines glyquées correctes, je n'y arrive même pas du tout. En plus, des fois, quand ils sont insulinés, il y a un problème aussi de communication, c'est-à-dire que l'infirmière passe, le patient n'est pas là. Enfin bon, c'est des fois très difficile. » Homme, plus de 55 ans, exercice rural, seul, entre 5 000 et 6 000 actes

« Même pour une pathologie simple, une hypertension c'est pas toujours facile d'accepter que, à 45 ou 50 ans, on est hypertendu, qu'on va devoir prendre un traitement à vie, qu'on rentre dans la pathologie chronique quand on est relativement jeune. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seul, moins de 3 000 actes par an

(c) Les effets sociétaux

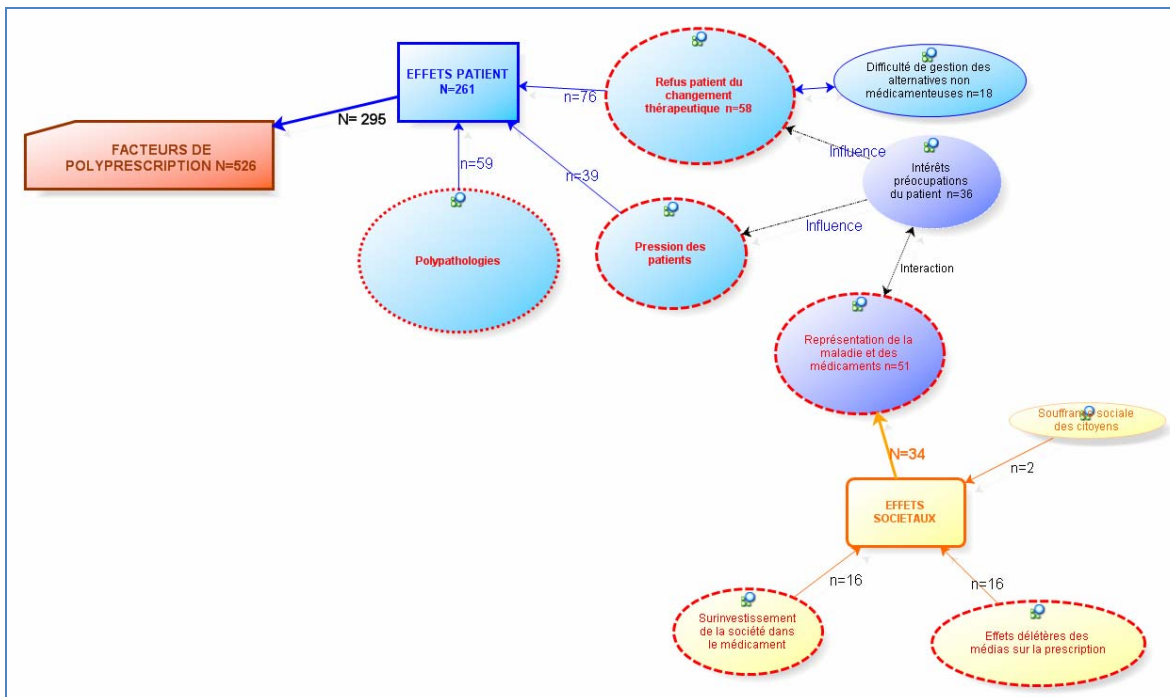


Figure 24 - Modèle des déterminants de la poly prescription : les facteurs « sociétaux »

Les effets sociétaux sont en arrière-plan de l'effet patient et de leur représentation de la maladie.

Deux éléments paraissent importants pour les médecins comme facteurs explicatifs de poly (sur) prescription :

- Le surinvestissement de la société dans le médicament,
- Les effets délétères des médias (sachant que les médecins considèrent aussi que les médias ont des effets positifs pour limiter le rapport au médicament. Cet aspect sera revu dans les solutions proposées)

Le **surinvestissement de société dans le médicament** est caractérisée par l'équation suivante : une consultation = ordonnance avec un médicament.

« Une incidence sur les stocks, là aussi c'est culturel. On a l'impression que pas d'ordonnance égal pas de traitement égal pas de prise en charge des patients. Et donc, égal non remboursement. J'ai l'exemple d'une dame qui était venue me voir pour me parler de son mari, on est restés 20 minutes, donc je l'ai écoutée. Je ne lui ai pas fait d'ordonnance puisqu'elle venait me donner son ressenti. Elle est ressortie, on lui a donc donné une feuille de soin et elle a dit : « mais je ne vais pas être remboursée puisque vous m'avez pas fait d'ordonnance ». » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seul, 4 000 à 5 000 actes par an

« Il me semble que, culturellement, on accorde trop de place aux médicaments dans l'amélioration



de l'état de santé des personnes. Je pense que le médicament intervient pour une petite part dans l'amélioration de l'espérance de vie. Ce qui a beaucoup joué dans l'espérance de vie, c'est l'amélioration des conditions de vie au quotidien, de l'alimentation, de l'hygiène, du confort. Le médicament, je pense que c'est assez infime alors que le discours ambiant est plutôt de dire.... » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, en groupe, moins de 3 000 actes par an

« Il y a un surinvestissement dans une croyance qui, à mon avis, est fausse, qui est : le salut par la technique et la médecine. Donc, on a une espèce d'appauvrissement de la démarche personnelle, de l'autonomie, qui fait que le patient vient voir ce médecin. » Homme de 55 ans et plus, exercice périurbain, seul, de 3 000 à 4 000 actes par an

**L'effet délétère des médias** concerne bien sûr la publicité que ce soit dans les journaux ou à la télévision :

« Les revues féminines sont au courant avant nous des nouveaux médicaments. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seul, plus de 6 000 actes par an

« Il n'y a pas que les magazines féminins, on reçoit aussi des trucs... Il y a même eu des pubs à la télé. » Femme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seul, moins de 3 000 actes par an

« J'ai en tête une patiente qui a de l'ostéoporose. Le radio avait dit : « vous n'avez pas de traitement pour votre ostéoporose ? » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seul, plus de 6 000 actes par an

Mais aussi les nouveaux médias comme Internet :

« Et là, je terminerai là-dessus, mais Internet ne nous rend pas trop service, parce que les patients arrivent maintenant avec des opinions très construites, en disant : « mais docteur, c'est plus dans Gala que je l'ai vu, je l'ai vu sur Internet ». Et ils vous sortent des pages et des fois, on est un peu mal armé pour discuter d'égal à égal. » Homme, 55 ans et plus, exercice rural, seul, de 4 000 à 5 000 actes par an.

« Moi j'ai le problème avec un de mes patients qui est hypertendu, obèse, tabagique. Il fait du coaching d'entreprise et c'est un type qui va sur Internet, qui arrive toujours avec sa liste de nouveaux médicaments, d'informations médicales qu'il est allé chercher sur des sites américains, etc. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seul, de 4 000 à 5 000 actes par an.

Enfin le dernier problème soulevé (ici clairement) mais souvent implicitement, concerne **les consultations motivées par les stress, qu'il soit lié** au travail, ou d'origine familiale. Nous ne sommes plus à proprement parler dans le médical, néanmoins ce type de consultation est facteur de prescription, notamment de psychotropes :

« Personnellement, je pense qu'une des raisons pour laquelle la société française consomme beaucoup de psychotropes, c'est aussi à cause de cet environnement politique, économique, social. Je ne crois pas qu'on puisse simplement dire aux gens : « vous consommez parce que vous voulez prendre des médicaments ». Il y a une culture particulière où on se tourne plutôt vers le gouvernement : il faut qu'ils fassent quelque chose. Alors que dans d'autres sociétés : il y a un problème, on va retrousser nos manches. C'est un problème un peu général, mais je crois qu'il y a vraiment une société qui souffre. Nous, ils viennent nous voir en bout de course, ils vont perdre leur emploi, du harcèlement éventuellement moral dans leur activité professionnelle, ils se font du souci pour leurs enfants qui ne trouvent pas de travail, etc. Et donc, ils viennent nous voir parce qu'ils ont du mal à dormir, ils ont des angoisses, etc. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, seul, de 4 000 à 5 000 actes par an.

(d) Les effets liés à l'industrie pharmaceutique.

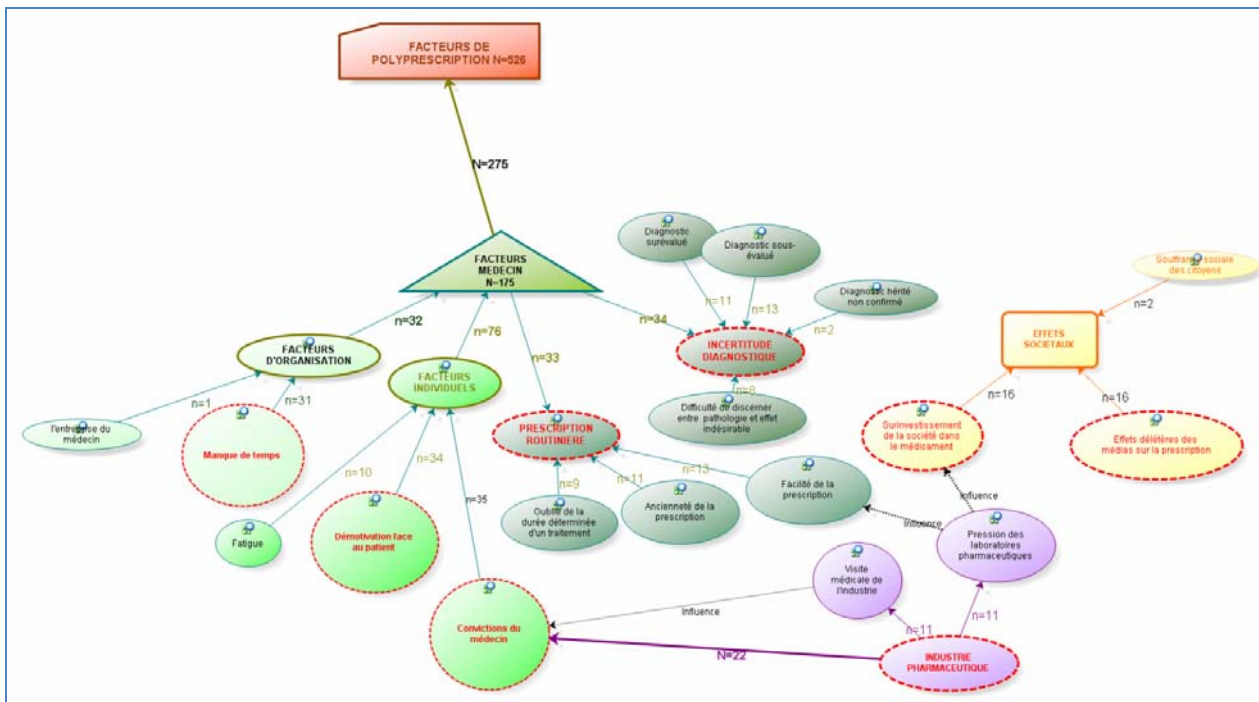


Figure 25 - Modèle des déterminants de la poly prescription : les facteurs liés à l'industrie pharmaceutique

Les effets liés à l'industrie pharmaceutiques sont en arrière plan des effets sociétaux et des effets liés aux médecins. Parmi l'ensemble des déterminants de la poly prescription, leur place n'est pas si importante dans le discours des médecins.

« Je pense qu'on a quand même une influence inconsciente réelle, même si on se défend toujours d'être influencé par l'industrie, il y a peut-être une époque où on aurait prescrit régulièrement de l'Asasantine parce qu'il était présenté. Maintenant plus personne ne sait ce que c'est parce qu'il n'est plus présenté. Ça arrive régulièrement de dire : tiens, ce médicament, je le prescrivais dans le passé. Et pourtant, je me défends d'être influencé par l'industrie. Je pense que le message de l'industrie a une influence inconsciente, consciente ou inconsciente. » Homme de 40 à 54 ans, Exercice urbain, en groupe, entre 4 000 et 5 000 actes par an.

« On rend les gens dépendants parce qu'on a en plus un lobbying pharmaceutique qui est là derrière, qui est extrêmement puissant, et qui pousse les gens à aller vers la voie de la pente la plus facile, c'est-à-dire de bouffer des médicaments. J'arrête là, mais clairement, pour moi, le problème est là. » Homme de 55 ans et plus, exercice périurbain, seul, de 3 000 à 4 000 actes par an

### b) Déterminants de la iatrogénie

#### (1) Caractéristiques des médecins qui se sont exprimés sur le sujet

Parmi les 60 médecins, 54 ce sont exprimés sur l'iatrogénie. Le nombre de discours « encodés » était équilibré entre les deux sessions. Les médecins adhérents à la SFMG se sont un peu plus exprimés sur le sujet (55%). Les médecins à exercice solitaire (représentation dans le groupe 48%) se sont un peu plus exprimés sur le sujet (53%). Il n'y a pas de différence entre les classes d'âge et les genres. Pour ce qui concerne l'ancienneté d'exercice, les médecins entre 20 et 29 ans d'installation (représentant 55% du groupe) ce sont plus exprimés (64%). Les médecins ruraux et périurbains se sont plus exprimés sur ce sujet.

#### (2) Le modèle

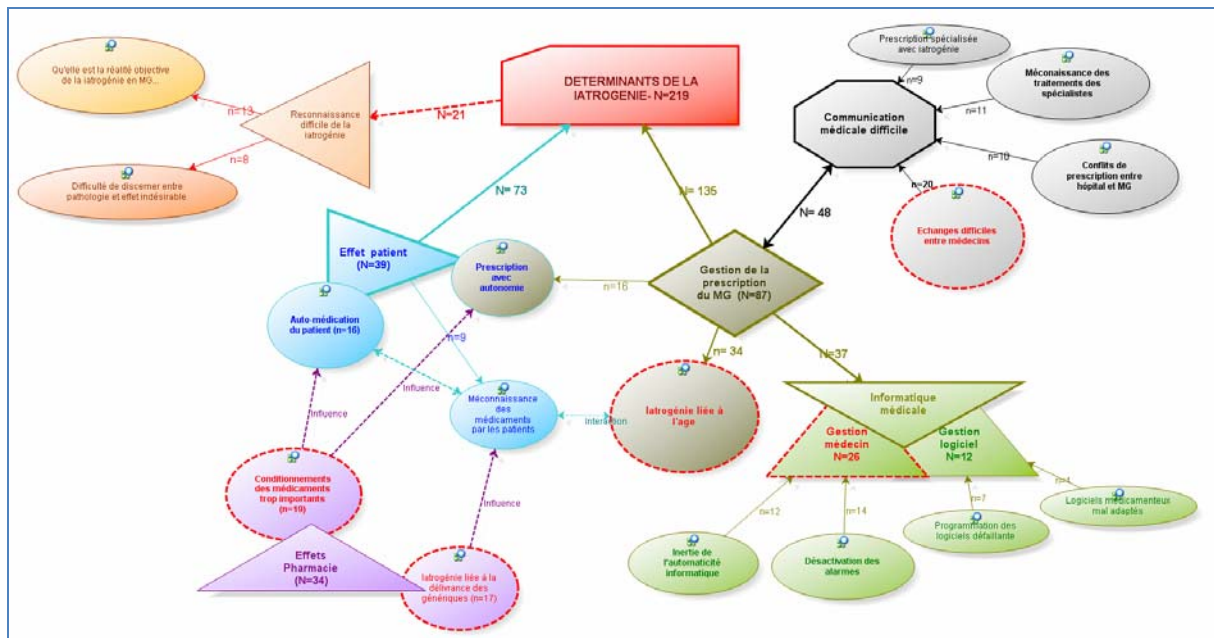


Figure 26 – Modèle représentant les déterminants de la iatrogénie

Dans ce modèle nous retrouvons les troubles de communication entre médecins comme pour le modèle concernant la poly prescription. Cependant les effets médecins et les effets patients sont différents. Les effets médecins sont concentrés autour de l'informatique et de la iatrogénie liée à l'âge du patient. Les effets patients sont concentrés autour de l'automédication et de sa méconnaissance des médicaments, effets renforcés par les différences de conditionnement des présentations d'une même spécialité, en particulier en ce qui concerne les génériques, et des changements de génériques par les pharmaciens en fonction de critères le plus souvent économiques.

Enfin la iatrogénie renvoie les médecins à des questions concernant l'importance de celle-ci en ambulatoire et à la difficulté qu'ils éprouvent à discerner les pathologies induites par les médicaments.

(a) *La gestion de la prescription par le médecin généraliste*

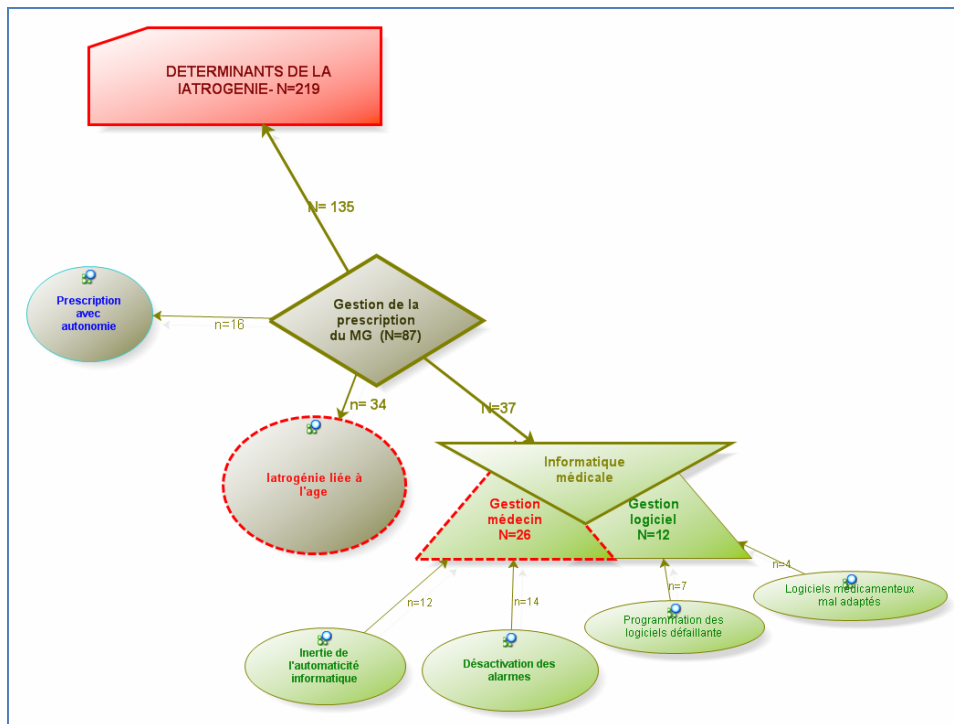


Figure 27 - Modèle représentant les déterminants de la iatrogénie : gestion de la prescription par le médecin généraliste

**L'Informatique médicale** mal adaptée qui gêne le médecin plutôt que de l'aider efficacement. S'il y a des effets liés à la mauvaise préparation du logiciel pour le confort de la pratique, les alarmes constantes des logiciels de prescription, et l'automatisme qu'induit l'informatique, diminuent la vigilance du médecin.

« En fait, dans les logiciels, tu renseignes les traitements chroniques et, en plus, il voit tout ce que tu rajoutes. Tu dis : je mets Aricept pour trois mois, lui sait que, comme tu as fait ça le 2 octobre, jusqu'au 2 janvier il sait que le patient est sous Aricept. Tout ce que tu vas prescrire au milieu, il tient compte de la prescription des trois mois, plus la prescription de tous les chroniques. Or s'il a supprimé des médicaments chroniques, il faut qu'il pense à le supprimer dans sa base. Ce qui m'arrive de temps en temps, je ne pense pas à supprimer dans ma base les chroniques et, du coup, il me met des... » Homme entre 40 et 54 ans, exercice urbain, en groupe, moins de 3 000 actes

« Les rappels en particulier, la gestion des fenêtres, des choses qui, dans le logiciel que j'ai, sont minables. » Homme entre 40 et 54 ans, exercice urbain, en groupe, plus de 6 000 actes

« L'outil informatique, il est super mais plus on a d'alarmes, plus on a tendance à les décocher ou à ne pas les prendre en compte. Moi, il fait aussi des alarmes en fonction des antécédents des patients, donc quand il va voir que j'ai un patient asthmatique, si je prescris un bêtabloquant, il va me dire : attention, etc. Il y a des associations de diurétiques qu'on peut faire, aussitôt il se met en rouge. C'est bien mais c'est un peu chiant aussi. Ce n'est pas un outil idéal parce que, quand on va se planter sur l'interaction, ça va être 100 %, ça va être 100 % pour le patient et ça va être 100 % pour nous. » Homme plus de 55 ans, exercice urbain, en groupe, de 5 000 à 6 000 actes

« Moi j'ai quasiment désactivé cette fonction de mon logiciel parce que j'en avais marre qu'à chaque prescription, il me sortait des tas de contre-indications qui n'en étaient pas en fait. Donc, je l'ai supprimé. » Homme plus de 55 ans, exercice périurbain, en groupe, de 5 000 à 6 000 actes

« Mais c'est vrai que l'inconvénient c'est l'inconvénient de son bénéfice, qu'il va tellement vite, qu'il nous précède et qu'on n'a pas eu le temps forcément de réfléchir à nouveau à notre ancienne prescription. Que les choses peuvent évoluer, effectivement le patient peut devenir vieux et ne plus avoir besoin de sa statine. » Femme, moins de 39 ans, exercice urbain, seul, moins de 3 000 actes

« Quand tu dis : ils s'enkystent, avec l'ordinateur, à un moment donné, ils font partie de l'ordonnance, tu appuies sur la touche, l'ordinateur te la recrache. Tout va bien, tu ne la remets pas en

question. » Homme plus de 55 ans, exercice rural, seul, de 4 000 à 5 000 actes

La difficulté pour le médecin est de gérer **la iatrogénie induite par le vieillissement des patients**.

Le vieillissement physiologique et ses conséquences sur un traitement chronique ancien :

« Non, je le vis pas bien parce qu'on sait justement qu'on est dans une problématique de risque, donc j'essaie systématiquement de collecter des effets secondaires importants qui pourraient se mettre à survenir parce qu'on vieillit, on se dénutrit, la clearance change et tout. Donc, il y a des moments où on a un pépin et c'est des pépins qui sont liés à ça. Il faut changer de molécule, il faut changer de forme, donc il faut collecter les infos ». Femme, entre 40 et 54 ans, exercice urbain, seule, moins de 3 000 actes

« Par contre en maison de retraite, là, c'est presque du quotidien parce qu'on est confronté vraiment à des personnes beaucoup plus âgées, qui ont des traitements qui sont très complexes. Dès qu'on dépasse la limite, ça ne pardonne pas, tout de suite on a les conséquences. Là, c'est presque du quotidien, il faut rattraper, modifier, compenser » Homme entre 40 et 54 ans, exercice urbain, seul, entre 4 000 et 5 000 actes

« Je pense sincèrement que s'il a atteint ses 95 ans avec cette ordonnance, ça remet en question ma capacité dans les années avant à avoir allégé son traitement » Homme entre 40 et 54 ans, exercice urbain, en groupe, entre 5 000 et 6 000 actes

Le vieillissement cognitif et son retentissement indirect sur la iatrogénie :

« Moi, mon objectif sur une ordonnance comme ça, c'est d'essayer de diminuer le nombre de médicaments, surtout qu'à 83 ans, on peut se demander si, sur le plan cognitif, il est capable de tout gérer en même temps » Homme plus de 55 ans, exercice urbain, en groupe, moins de 3 000 actes

Un élément adjacent **concerne les prescriptions du médecin qui laisse une autonomie de gestion au patient**. Cette souplesse est intéressante pour gérer des poussées aiguës ponctuelles, mais elle n'est pas sans inconvénient en terme iatrogène :

« Je voulais rebondir sur ce que disait Didier, le Voltarène que va prendre la femme, si elle n'a pas pris, en plus, deux Advil en vente libre et du paracétamol. C'est le danger de ces auto prescriptions. » Homme entre 40 et 54 ans, exercice urbain, seul, plus de 6 000 actes

« Ou qui s'adapte en fonction de ce qu'il éprouve, en fonction des symptomatologies. Un colique comme ça, un jour ça va, le lendemain ça va pas. Des fois, ils aiment bien bidouiller entre le Debridat, le Motilium et que sais-je encore. Ce qu'on appelle une automédication prescrite. » Homme plus de 55 ans, exercice urbain, en groupe, de 5 000 à 6 000 actes

« Mais surtout si on laisse un degré de liberté au patient, il faut l'encadrer de manière hyper précise au niveau de l'écriture de l'ordonnance. » Homme entre 40 et 54 ans, exercice urbain, en groupe, entre 5 000 et 6 000 actes

#### (b) La communication médicale

La communication médicale difficile intervient aussi dans les problèmes de iatrogénie. Outre les éléments identiques aux déterminants de la poly prescription, nous pouvons insister plus particulièrement sur les prescriptions de spécialité, ignorées des médecins généralistes (ou tardivement connues) surtout en ophtalmologie :

« A lui, oui, mais ce que la patiente prend. Elle peut très bien avoir une ordonnance pour son glaucome faite par son ophtalmo. Si elle a un bêtabloquant par exemple, c'est... » Homme, 55 ans et plus, exercice urbain en groupe, entre 4 000 et 5 000 actes.

« L'autre difficulté que j'aie avec les patients polymédiqués, c'est que je crois bien les connaître et puis, par moments, à la fin de la consultation, ils me disent : « vous ne pouvez pas me rajouter ça qui m'a été prescrit par le docteur untel ». Et là, je me rends compte que ce patient, qui prend régulièrement un IPP pour un RGO, le rhumatologue lui a prescrit un anti-inflammatoire. Je me rends compte que ce patient que je connaissais pour être asthmatique, le cardiologue lui a prescrit un bêtabloquant. Je me retrouve donc avec des strates supplémentaires à gérer que je n'avais pas choisies. » Homme entre 40 et 54 ans, exercice

urbain, en groupe, entre 5 000 et 6 000 actes

*« Parfois nous sommes informés, parfois on n'est pas informés et donc, on est dans l'ignorance du traitement. Souvent le patient me dit : « non, ça, c'est le gynécologue qui m'a donné ça, je ne savais pas que je devais vous en tenir informé », « c'est l'ophtalmo qui m'a donné ça, je ne savais pas que je devais vous en tenir informé », « ah bon, il fallait que je vous le dise, docteur ? mais ça fait des mois ou des années que je prends ça ». Homme entre 40 et 54 ans, exercice urbain, seul, entre 4 000 et 5 000 actes*

*« Je suis assez d'accord avec Gérard. C'est vrai, il y a des psys qui n'écrivent jamais. Tu as trois antidépresseurs et quatre benzo, tu ne sais pas pourquoi, ne t'as pas de courrier. Tu as la problématique, avec la restructuration du personnel, le patient est hospitalisé, il sort, le courrier de sortie, tu l'as trois semaines après. » Homme entre 40 et 54 ans, exercice urbain, en groupe, plus de 6 000 actes*

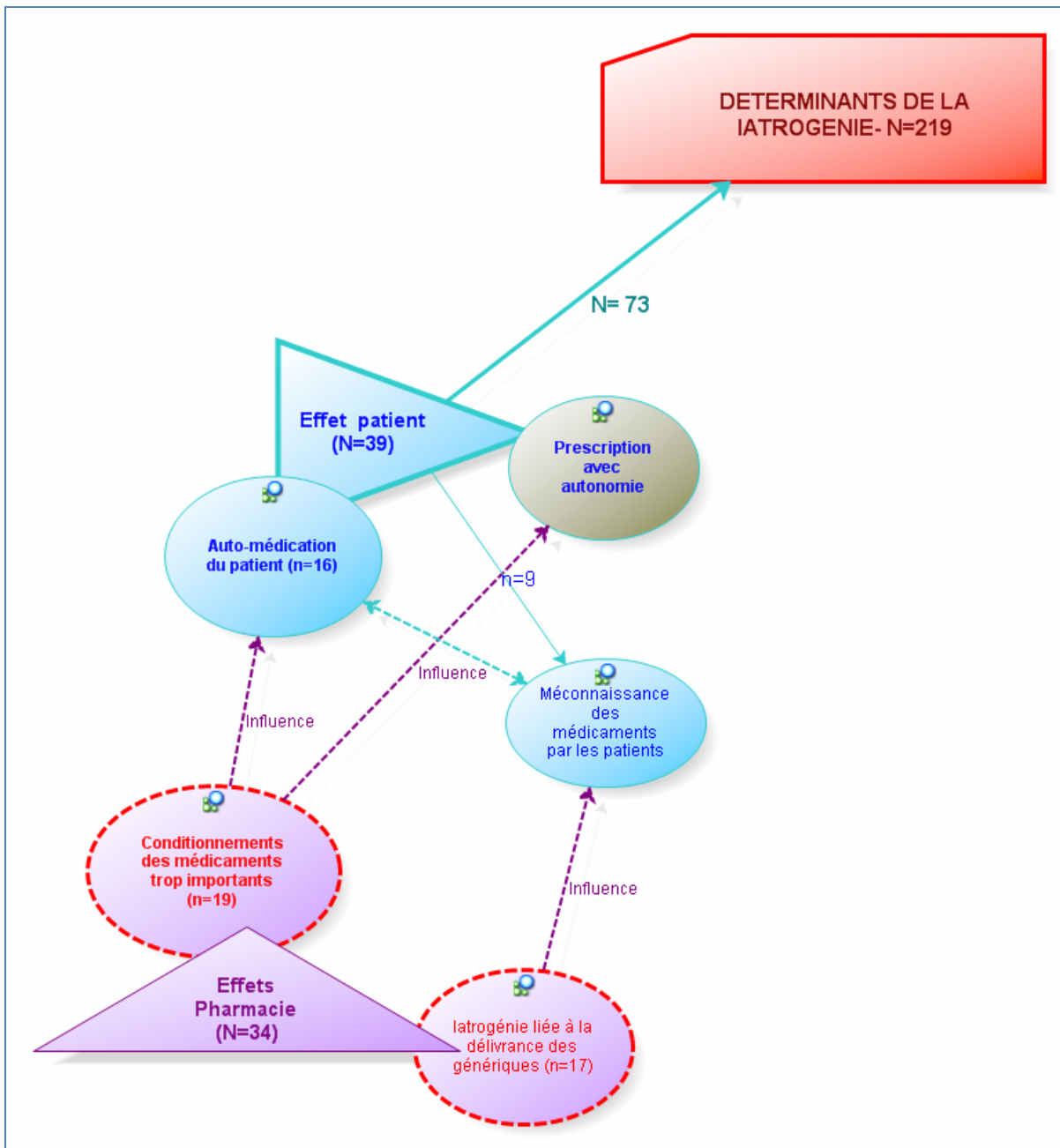


Figure 28 - Modèle représentant les déterminants de la iatrogénie : les facteurs « patient »

Parmi les effets « patients » on trouve des éléments intriqués : l'auto médication, la méconnaissance de traitements pris et des effets délétères essentiellement liés au conditionnement des médicaments ou aux changements répétés de génériques dans le cadre de traitements chroniques.

**L'automédication** peut s'effectuer à partir des stocks dans l'armoire à pharmacie :

« Sans compter que la boîte de Voltarène, si elle n'est pas prise complètement, elle reste dans l'armoire à pharmacie. La femme a un peu mal au dos, elle est enceinte, elle prend du Voltarène. » Homme plus de 55 ans, exercice rural, seul, de 4 000 à 5 000 actes

L'automédication entre tiers :

« Il y a autre chose qui est beaucoup plus redoutable, dans le rôle des patients dans les

prescriptions, c'est quand ils vous sortent : « je connais untel qui avait la même chose que moi, on lui a donné tel médicament, ça a été génial ». Pour faire comprendre que chacun son histoire de chasse, mais que, lui, ça ne va pas forcément lui convenir, c'est bon ! » Femme entre 40 et 54 ans, exercice urbain, seule, moins de 3 000 actes par an

L'automédication en vente libre, soutenue par la publicité :

« Moi, ça gêne, ça. Quand je vois les pubs d'Ibuprophène à la télé, ça me désespère parce qu'on est les premiers à être vraiment très ennuyés avec les anti-inflammatoires. Plus on banalisera... Je ne dis pas qu'il ne faut pas que les gens soient autonomes et ne connaissent pas leurs médicaments, mais justement, pour qu'ils puissent les connaître, il ne faut pas leur donner l'impression que tout est la même chose qu'une tisane. »

Femme, exercice urbain en groupe, moins de 300 actes

Des pratiques d'auto-médications inconnues du médecin :

« D'où vient la iatrogénie ? Elle vient pas forcément uniquement du médecin parce qu'il y a aussi toute l'automédication qui est là, qui est inconnue, qu'on ne peut pas gérer et qui entraîne aussi de la iatrogénie. Des gens qui prennent des anti-inflammatoires à longueur d'année sans le dire à personne. En gros c'est anodin, c'est habituel et ils prennent leur Ibuprophène tout le temps. Toi, tu leur donnes un anti-inflammatoire sans savoir qu'ils en prennent régulièrement, tu deviens iatrogène par ignorance des prescriptions qu'on fait les gens. » Homme entre 40 et 54 ans, exercice urbain, seul, moins de 3 000 actes

Cette auto-médication couplée à la méconnaissance des traitements que prennent tous les jours les patients !

« « Moi je sais pas ce que je prends parce que c'est ma femme qui prépare les médicaments ». C'est hallucinant le nombre de gens qui prennent des médicaments depuis 10 ans et qui ne savent pas quelle est la couleur du comprimé ou le nom du médicament. » Homme plus de 55 ans, exercice urbain, seul, de 4 000 à 5 000 actes

« Quelquefois, on a des situations où on se rend compte que les gens n'ont absolument rien compris sur les AVK par exemple, sur la prise d'aspirine, sur la différence entre l'aspirine et le doliprane : « le Doliprane, est-ce que je peux le prendre avec du paracétamol ? ». Et donc, il faut à chaque fois, à chaque mois, quand ils reviennent être attentif, leur poser des questions, vérifier qu'il n'y ait pas des erreurs qui soient faites. On ne peut pas tout leur expliquer » Femme, 55 ans et plus, exercice urbain seule, entre 3 000 et 4 000 actes

« Je sais que c'est un collyre, mais elle, elle le sait pas forcément. Si on le met comme ça, elle ne va pas savoir » Femme, 55 ans et plus, exercice urbain en groupe, moins de 3 000 actes

**L'effet officine** renforce ces problèmes.

Le mésusage du médicament est renforcé par le conditionnement des médicaments, en nombre de comprimés

« Une petite remarque sur les somnifères, l'avantage qu'on a avec les somnifères, c'est qu'on peut faire des traitements de 7 jours, 14 jours, 21 jours en faisant demie dose, etc. Avec les anxiolytiques c'est très difficile puisqu'on a toujours des boîtes de 30 ou de 40 comprimés. » Femme de plus de 55 ans, exercice urbain seuls, entre 3 000 et 4 000 actes

« La deuxième chose au niveau de la iatrogénèse, notamment chez les personnes âgées, on met souvent des demies doses pour pas mal de médicaments, antidiabétiques, etc. Et donc, une boîte de 60 comprimés de Glyclazide fait deux mois parce qu'il n'en consomme que 30 par mois et quand il retourne tous les mois, il va toujours chez le même pharmacien qui, lui, est informatisé. Donc, le pharmacien voit bien qu'il a donné le mois précédent la boîte de 60, pourquoi est-ce qu'il redonne ? Je vois des armoires de pharmacie phénoménale » Femme, entre 40 et 55 ans, exercice urbain seule, entre 3 000 et 4 000 actes

« Mais s'ils sont un peu plus vieux, ils ont des piluliers et le sachet de Kardegic ne rentre pas dans le pilulier et ça arrive souvent qu'il passe à l'as. Ce qui explique des fois les médicaments qui s'accumulent. » Femme, entre 40 et 55 ans, exercice urbain seule, entre 3 000 et 4 000 actes



En termes d'informations sur la boîte de médicaments :

« Là, pour l'instant, il n'y a pas un nom, il y a la DCI, le nom commercial et tous les noms de laboratoires qui s'y raccrochent. Donc ça multiplie le risque iatrogène. » Homme plus de 55 ans, exercice péri urbain, groupe, plus de 6 000 actes

« Sur l'affichage sur les boîtes, même en prescrivant en DCI, selon la boîte que les gens ont, ce n'est pas forcément très clair, ni pour les gens, ni pour le pharmacien. Il m'est arrivé d'avoir des soucis avec un pharmacien qui, en toute bonne foi, s'est trompé en prenant une boîte. Les deux boîtes paraissaient équivalentes entre de l'Allopurinol et de l'Aténolol, donc le résultat n'a pas été le même ! » Femme, moins de 39 ans, exercice rural, seule, entre 4 000 et 5 000 actes

Enfin le changement de conditionnement du générique à chaque renouvellement de traitement chronique est un facteur de non reconnaissance du médicament par le patient souvent âgé :

« Et puis je m'aperçois que les gens connaissent le petit rond, le petit carré, mais on a de plus en plus de génériques qui changent tous les mois selon le fournisseur du pharmacien et que, ça, ça devient vraiment une catastrophe. Le générique ce n'est pas automatique non plus, surtout en gériatrie. » Femme, entre 40 et 55 ans, exercice urbain seule, moins de 3 000 actes

« Surtout qu'il y a des génériques où les médicaments ont quasi la même boîte, avec peu de nuance de couleur, et c'est des médicaments qui sont complètement différents. Il y a deux sources d'erreurs, d'une part ils n'ont pas le même nom de médicament d'une ordonnance sur l'autre pour un même médicament, d'autre part ils peuvent aussi faire une cuisine dans les boîtes qu'ils ont. » Femme, entre 40 et 55 ans, exercice urbain en groupe, moins de 3 000 actes

« Pour revenir aux génériques, c'est vrai que c'est source iatrogène. Un exemple précis, j'ai une patiente qui avait de l'Acebutolol et de l'Amiodarone, elle avait deux boîtes bleues avec un grand A, il y avait Acebutolol et Amiodarone. A mon avis, à 75 ans, avec une vision un peu défaillante, je pense que, des fois, elle devait prendre deux Acebutolol ou deux Amiodarone ou plutôt l'un que l'autre parce que les deux boîtes étaient de la même couleur, les cachets étaient de la même couleur, de la même taille. Il n'y avait que le nom alambiqué qui était derrière et qui changeait, avec un grand A sur chaque boîte de la même couleur. » Homme, entre 40 et 55 ans, exercice urbain seule, moins de 3 000 actes

#### (d) Importance de la iatrogénie en ambulatoire

L'importance de la iatrogénie en ambulatoire n'est pas très claire pour les médecins généralistes. En tout état de cause ils ressentent un décalage entre leur pratique et les informations éparses qu'ils reçoivent.

« Oui, il y a 250 millions de consultations de médecine générale par an. Il y a combien d'entrées pour la iatrogénie, vous avez une idée ? » Homme, de plus de 55 ans, exercice urbain, en groupe, moins de 3 000 actes

« Je pense qu'elle sous-évaluée de notre part, l'importance de la iatrogénie. Est-ce qu'il y a des hospitalisations éventuellement qu'on aurait pu éviter ? Il y en a probablement. Mais de but en blanc, je pense qu'on sous-évalue un petit peu la iatrogénie. » Homme, de 40 à 54 ans, exercice périurbain, en groupe, de 4 000 à 5 000 actes

« Je crois qu'il y a des chiffres un peu alarmistes ou alarmants, il me semblait que c'était quelque chose comme 20 % des hospitalisations qui étaient dues à de la iatrogénie. Ça me semble beaucoup, mais il faut savoir d'où vient cette iatrogénie, quel patient et quel traitement, etc. » Homme, 55 ans et plus, exercice périurbain, en groupe, de 5 000 à 6 000 actes

#### c) L'analyse des vignettes

Une « proposition » est définie comme étant le résultat de l'ordonnance spécialisée, des médicaments arrêtés et des propositions des médecins généralistes.

(1) Vignette 1a

Pour la vignette 1a, sur 9 propositions, l'accord est de 6 (67%), l'accord modulé de 2 (17%), soit un accord total de 89%. La proposition Maintien lombaire n'a pas été faite par les groupes de pairs. Les médecins généralistes ont ajoutés le suivi de la prescription de l'ELISOR par les CPK.

(2) Vignette 2a

Pour la vignette 2a, sur 8 propositions, l'accord est de 3 (38%) et l'accord modulé de 4 (50%), soit un accord total de 88%. L'accord modulé concerne l'absence de proposition concernant l'association médicamenteuse « Statine+antiagrégant » sous la forme d'un seul médicament (PRAVADUAL), une proposition d'utilisation de la MIANSERINE à la place du TEMESTA le soir, et du MONOTILDIEM à la place de l'ACEBUTOLOL. La marche n'a pas été proposée par le Groupe de pairs.

(3) Vignette 2b

Pour la vignette 2 b sur 16 propositions spécialisées, l'accord total est de 10 (63%), l'accord modulé est de 3 (19%) soit un accord de 81%. Les désaccords concernent 3 médicaments. Les médecins généralistes auraient arrêté l'insuline rapide sur l'argument des risques d'hypoglycémie chez un homme de 83 ans. Si l'accord est partagé pour l'arrêt de la Discotrine, l'alternative proposée était le remplacement du Cozaar par un inhibiteur calcique ; il n'était pas proposé de l'ajouter au Cozaar comme le suggérait le cardiologue. Enfin si la galénique du Rivotril a été discutée (forme gouttes pour un homme âgé) aucune alternative médicamenteuse n'était proposée. Par contre une réévaluation gériatrique faisait l'unanimité des médecins généralistes ainsi que la mise en place d'un suivi par une infirmière pour l'insuline.

(4) Vignette 3a

Pour la vignette 3 a sur 14 propositions spécialisées, l'accord total est de 9 (64%), l'accord modulé est de 2 (7%) soit un accord de 71%. Les désaccords concernent des alternatives non médicamenteuses non proposées par les médecins généralistes. [Tableau 64]

(5) Vignette 3b

Pour la vignette 3b, sur 17 propositions, l'accord est de 13 (76%), l'accord modulé de 0, et les désaccords de 4 (24%). Ceux-ci portent essentiellement sur les prescriptions cardio-vasculaires. Les groupes de pairs ont proposés un Bêtabloquant plutôt qu'un IEC, de l'Hydrochlorothiazide plutôt que le Furosemide, et un antiagrégant plutôt que de garder l'antivitamine K. La surveillance du poids et la reprogrammation à 15 jours de ce patient chez le médecin traitant n'ont pas été proposés. Les médecins généralistes n'ont rien ajoutés à cette vignette.

(6) Vignette 4a

Pour la vignette 4a, sur 15 propositions, l'accord est de 6 (40%), l'accord modulé de 3 (20%) soit un accord total de 60%. L'accord modulé porte sur le cardio-vasculaire, les groupes de pairs proposant un IEC sans son association d'Hydrochlorothiazide et du KARDEGIC à 75 mg plutôt qu'à 300mg. Enfin les médecins généralistes souhaitent un avis urologique pour le maintien de l'AVODART. Les désaccords portent sur le traitement du Diabète de type 2, les groupes de pairs privilégiant le passage l'insuline (LANTUS) plutôt que le maintien du MINIDIAB et deux STAGID (dans le contexte le STAGID est noté en contre-indication absolue). Le Bêtabloquant est supprimé pour les médecins généralistes (risque d'hypoglycémie). Enfin la prescription d'ALTIM, la kinésithérapie et l'hygiène du sommeil ne sont pas proposées.

(7) Vignette 4b

Pour la vignette 4b, sur 12 propositions, l'accord est de 7 (58%), et l'accord modulé de 1 (8%) soit un accord total de 59%. L'accord modulé concerne l'utilisation du FORLAX à la place du TRANSULOSE. Les désaccords concernent l'arrêt du LAROXYL, l'absence de proposition de visite de la pharmacie familiale et du suivi des enzymes hépatiques.

(8) Vignette 6 b

Pour la vignette 6 b sur 11 propositions spécialisées, l'accord est de 9 (82%), avec deux propositions : soit l'arrêt du rhinofluimucil sans son remplacement (accord modulé) et l'autres avec un corticoïde inhalé (accord total). Pour cette vignette les médecins généralistes éprouvaient le besoin de refaire un point spécialisé pour confirmer leurs choix, ce qui aurait eu un effet sur la prescription initialement non modifiée du bêtabloquant.

(9) Vignette 7b

Pour la vignette 7 b sur 12 propositions spécialisées, nous pouvons comptabiliser les résultats de deux façons :

1. Accord total est de 7 (58%) si nous prenons toutes les propositions, et accord modulé de 3 (25%) si nous ne comptabilisons que les propositions sans l'alternative « accord total ». Ce qui représente un accord de 83%.

2. Accord total de 5 (42%) si nous ne comptabilisons pas les propositions avec alternative modulée, et accord modulé de 5(42%) soit un accord de 84%.

Les désaccords sur les médicaments sont variés. Ils concernent l'ajout de KARDEGIC du fait des risques cardio-vasculaires, la prescription de GAVISCON pour le reflux en deçà de la proposition des experts et pour un médecin le remplacement du DUSPATALIN par du DICETEL. A noté encore une fois les propositions de suivi para-cliniques et cliniques importantes pour ce patient.

(10) Vignette 8a

Pour la vignette 8a, sur 13 propositions, l'accord est de 7 (54%) et l'accord modulé de 1 (8%) soit un accord total de 64%. L'accord modulé concerne la prescription du RYTHMOL que les médecins généralistes ont remis en cause, sans faire de proposition claire de remplacement et en gardant l'AMLOR et le ZESTORETIC (Désaccord). Ils ont éliminé la pommade anti-inflammatoire, l'ALTIM n'a pas été proposé ainsi que l'arrêt du KARDEGIC.

(11) Vignette 8b

Pour la vignette 8b, sur 12 propositions, l'accord est de 3 (25%) et l'accord modulé de 3 (25%) soit un accord total de 50%. L'accord modulé concerne la non proposition de l'association PRAVADUAL par rapport à la prescription « Statine+antiagrégant », la demande d'un avis neurologique pour garder ou non le GARDENAL et le remplacement de l'APRAZOLAM par une phytothérapie. Les désaccords concernent une proposition d'arrêt de l'AMLOR, de l'IMOVANE, du remplacement du MOPRAL par du GAVISCON, et l'absence de proposition concernant le dosage de la Barbitémie, des folates et du ionogramme.

(12) Synthèse des résultats

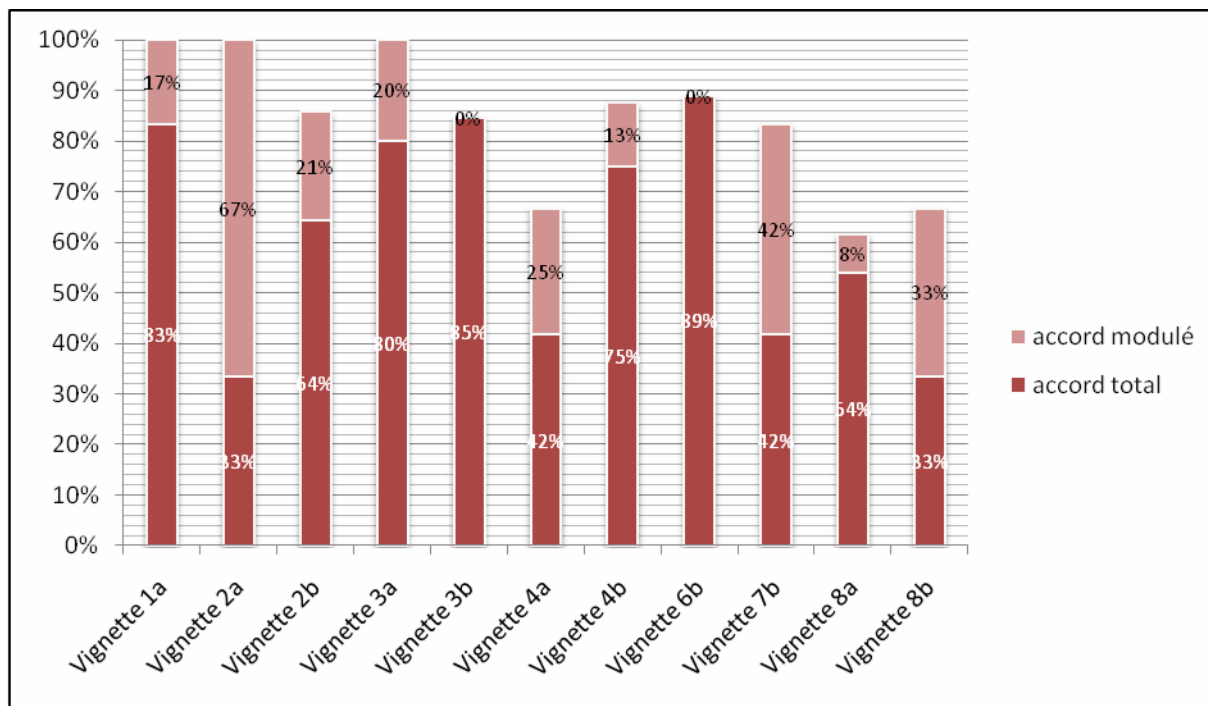
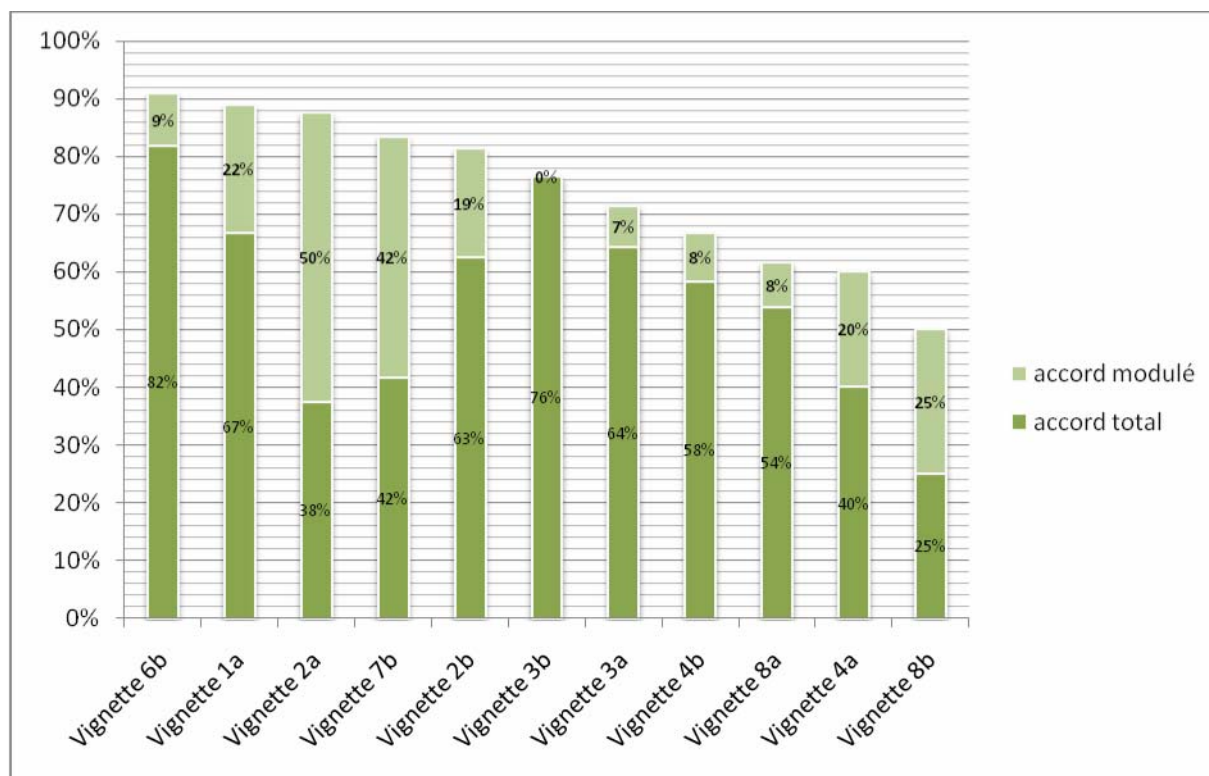


Figure 29 - Pourcentage de l'accord des médecins généralistes avec le groupe d'expert, pour les médicaments et pour chaque vignette traitée

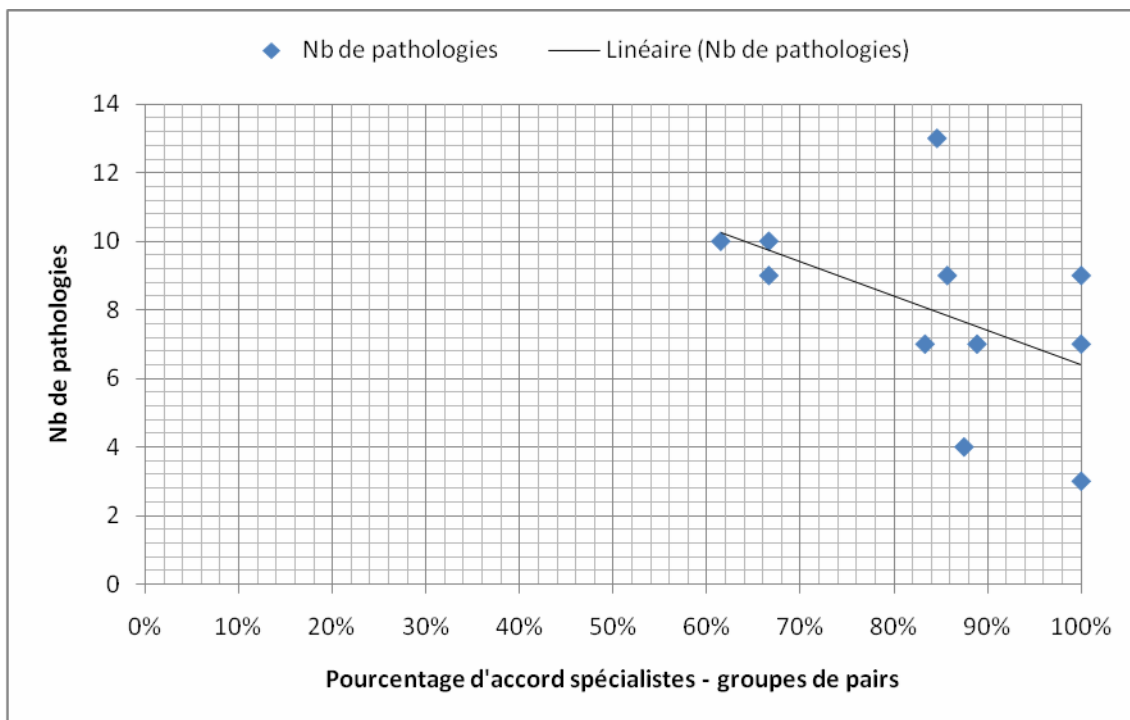
Pour les prescriptions médicamenteuses, la moyenne de l'accord « *Experts /Groupes de pairs* » est de 84% [+/- 14%] (62% pour l'accord total et 22% pour l'accord modulé). La médiane est de 86% (64% pour l'accord total et 20% pour l'accord modulé) avec un minimum à 62% et un maximum à 100%.



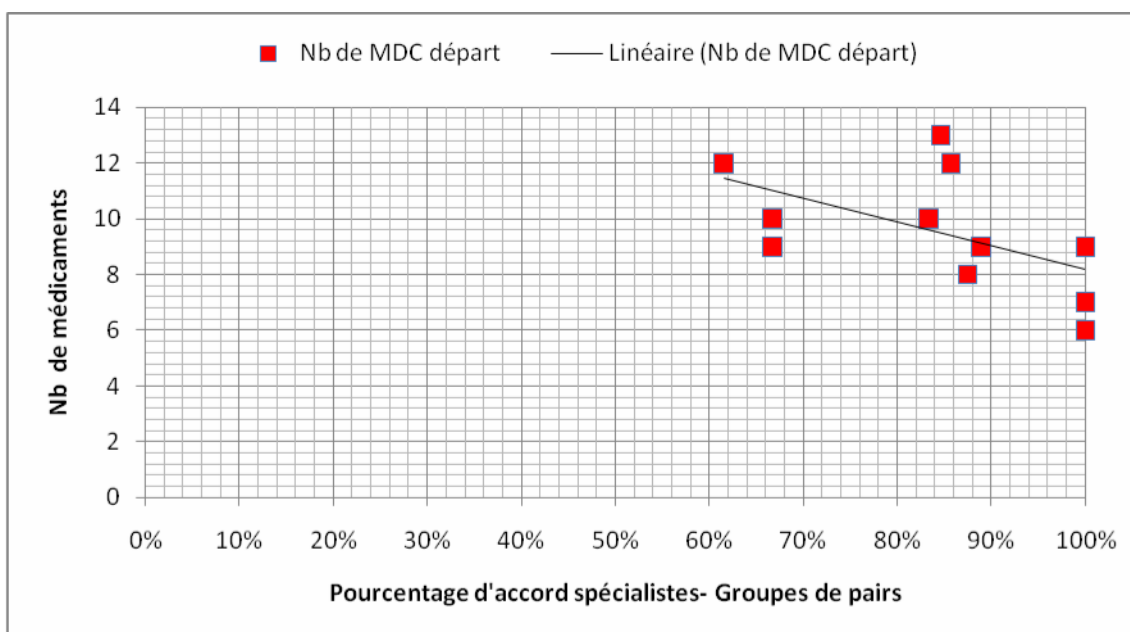
**Figure 30** Pourcentage d'accord entre le groupe d'experts et les Groupes de pairs pour l'ensemble des prescriptions (médicaments et para médical) pour les vignettes traitées.

Pour l'ensemble des prescriptions, la moyenne de l'accord « *Experts /Groupes de pairs* » est de 74% [+/- 13%] (55% pour l'accord total et 19% pour l'accord modulé). La médiane est de 76% (58% pour l'accord total et 19% pour l'accord modulé) avec un minimum à 50% et un maximum à 91%.

Les médecins généralistes des groupes de pairs font aussi des propositions de suivi médical ou paramédical parfois différentes ou complémentaires des experts notamment dans le suivi spécialisé.



**Figure 31** Comparaison du pourcentage d'accord « Expert/Groupes de pairs » et du nombre de pathologies par vignette traitée.



**Figure 32** Comparaison du pourcentage d'accord "Experts/Groupes de pairs" et du nombre de médicaments par vignette traitée.

Les deux tableaux ci-dessus suggèrent que pour un seuil de 9 à 10 pathologies la performance des groupes de pairs serait moins bonne, alors que le nombre de médicaments en cause ne semble pas intervenir. Cette hypothèse serait à confirmer. Elle semble logique puisque la complexité est déterminée par l'intrication des pathologies en cause que lesquelles le médecin ne peut agir, ce qui n'est pas le cas pour les médicaments.

En tout état de cause la performance est meilleure pour un nombre moyen de pathologies inférieur à 7 et de médicament moyen inférieur à 8.

## IV. DISCUSSION

### A. PHASE I

#### 1. Définition de la maladie chronique

La méthode choisie pour identifier la chronicité prise en charge en médecine générale a été fondée sur deux critères, la récurrence du recours au médecin pour un problème donné et la perception par celui-ci du caractère chronique du problème, en fonction de son expérience. Cette méthode s'écarte des approches classiques de la chronicité, qui privilégient soit une liste a priori de maladies considérées comme chronique, soit un critère de sévérité, soit la répercussion de la maladie sur la qualité de vie du patient, ce qui requiert des enquêtes spécifiques auprès des patients [51, 53]. La méthode adoptée révèle la chronicité telle qu'elle se manifeste pour le médecin dans sa pratique courante : elle touche tous les âges, elle est de gravité et d'impact sur la qualité de vie variable, elle concerne aussi des symptômes et syndromes récurrents sans diagnostic de certitude. Cependant, les résultats trouvés reflètent l'offre et le recours aux soins des usagers français, caractérisés par le bas niveau de contrôle de l'accès aux soins, une offre médicale encore abondante, un rôle majeur du médecin généraliste en première ligne au détriment de l'intervention d'autres professionnels de santé non médecins [59].

Pour ces raisons, les comparaisons des résultats avec des études publiées sur la prévalence de la chronicité en médecine générale dans d'autres pays doivent être interprétées dans le cadre des contextes de pratiques et de comportement de recours aux soins des patients.

La comparaison des données avec d'autres études est difficile car elle dépend de plusieurs facteurs : objectifs de l'étude, outils de recueil utilisé, méthode de recueil [60], prévalence des pathologies dans le pays [11]. Si nous risquons quelques comparaisons c'est que les études de prévalence des maladies chroniques en médecine générale sont peu nombreuses.

Une étude australienne de 1984 relève 296 problèmes chroniques (divisés en organiques, psychosociaux et indifférenciés) chez 11416 patients [61]. Comme pour notre étude elle note la présence de maladies chroniques en médecine générale quelque soit l'âge, avec une moyenne de 2,32 problèmes par patients (2,8 pour notre étude).

Une étude hollandaise de 1992 met en évidence une forte prévalence de l'asthme (3.5% vs 2.88% dans notre étude) et des troubles locomoteurs (8,3% vs 15% pour notre étude). La prévalence des maladies chroniques augmentant avec l'âge [10].

Une étude Irlandaise de 1992 effectuée sur 3 patientèles de médecine générale (4 500 patients) retrouve une prévalence pour les problèmes ostéo-articulaires de 14,5% proche de la notre (entre 15 et 20% suivant la classe d'âge) [53].

Une étude de 1998, en population de médecine générale en Israël [62] trouve une prévalence de l'HTA à 10,2%, du diabète de 6,1% de l'hyperlipidémie de 5,7%, de l'ulcère peptique de 4,7% et de l'insuffisance coronaire de 4,3%. Nous retrouvons des prévalences comparables, pour HTA et Hyperlipidémie, mais les problèmes rhumatologiques ont une forte prévalence dans notre étude.

L'étude ne peut prétendre estimer la prévalence de la maladie chronique prise en charge en première ligne en France, puisque la base de données utilisée ne comporte qu'un échantillon restreint de médecins. Mais l'objectif poursuivi a été plutôt de caractériser l'ensemble des problèmes chroniques pris en charge en médecine de ville. L'utilisation de l'Observatoire de la SFMG présente deux biais principaux par rapport à cet objectif. Il est possible que des problèmes chroniques rares en médecine générale ne soient pas repérables dans le panel actuel. Si l'on ne peut pas écarter cette possibilité, on peut cependant constater que la liste obtenue (112 pathologies) est plus large que celles obtenues par des études définissant la chronicité par des critères a priori de sévérité ou de qualité de vie. Cependant une étude hollandaise de 1998 sur la multi morbidité utilise 335 diagnostics chroniques avec la classification ICPC [12]. Le deuxième biais est celui de l'utilisation de définitions contrôlées des résultats de consultation, conduisant à des biais de classement [63]. A contrario, le recueil non standardisé ou non contrôlé de données de diagnostic en médecine générale conduit à une inflation de termes vernaculaires et à une imprécision accrue de l'identification des problèmes de santé.

Le nombre d'experts sollicités, ainsi que la définition a priori de critères de convergence peut également être également considéré comme une limite méthodologique, par rapport à un plan d'expérience

comprenant plusieurs groupes d'experts indépendants et une mesure ex post de la concordance des jugements intra- et intergroupe par un coefficient Kappa. En particulier, des médecins pourraient avoir des expériences différentes de récurrence de problèmes de santé en fonction de leurs patientèles, conduisant à des frontières différentes entre chronique et intermédiaire. C'est pour cette raison que l'analyse supplémentaire par l'indicateur N/P a été réalisée. Le fait que cet indicateur, qui est calculé à partir d'un codage où l'interprétation du médecin intervient, soit très fortement corrélé avec un indicateur non manipulable, le taux de recours aux soins [50], valide son utilisation comme test de discrimination entre pathologies chroniques, intermédiaires et aiguës.

En conclusion, la chronicité en médecine générale en France est fréquente, polymorphe, elle touche toutes les classes d'âge mais de façon différenciée, elle induit une charge de travail importante relativement aux autres problèmes de santé. Elle pèse aussi par les associations de pathologies chroniques [15] qui peuvent induire des problèmes complexes de prescription médicamenteuse [57].

## 2. Analyse factorielle

L'intérêt de l'utilisation de l'analyse multidimensionnelle réside dans l'utilisation concomitante de plusieurs informations qui se révèlent plus riches que celle résultant d'examen séparés par analyses univariées. C'est ainsi que par exemple une analyse univariée de la base de données montre que la prévalence des facteurs de risque cardio-vasculaire parmi les hommes traités pour pathologies chroniques est par ordre de fréquence décroissant : HTA, hyperlipidémie et diabète de type 2. Mais l'analyse multidimensionnelle sur les mêmes données montre qu'il existe 2 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 HTA hyperlipidémie, diabète de type 2 et atteints de complications cardio-vasculaires, 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 HTA et hyperlipidémie sans complications cardio-vasculaires et avec une consommation de soins modérée. Ces résultats nous livrent une vision à la fois plus précise et plus nuancée qui reflète 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 risques cardiovasculaires 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 risques cardio-vasculaires mais aussi leurs complications (traitements médicamenteux obligatoires, examens complémentaires plus fréquents, recours aux spécialistes).

Une première analyse de la classification ascendante hiérarchique permet de souligner plusieurs points saillants.

Comme attendu 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 chez 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 terme 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 chroniques et de pathologies chroniques à traiter par actes, dans un environnement de problèmes chroniques très hétérogène. Il s'agit d'un contexte particulièrement difficile à gérer pour le médecin généraliste : actes chroniques 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, 3 sont les plus homogènes du point de vue des pathologies ; L'une est centrée sur le cardio-vasculaire (Classe 1) et l'autre sur les TMS et la psychiatrie (classe 3)

La part des actes 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 chroniques par rapport aux nombre total d'actes.



Quelle que soit la classe analysée, le nombre de lignes de médicaments par actes est cohérent avec le nombre de pathologies par actes. 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 (1 à 2 pathologies) et néanmoins en situation potentielle de poly prescription (1 à 4 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, décontracturants musculaires, psychotropes) en font une classe sensible en termes de iatrogénie et de prévention.

### 3. Les combinaisons de pathologies

Dans le cadre de la poly pathologie, le médecin généraliste est confronté à un ensemble de pathologies variables, mais pour lesquelles il existe quelques régularités. Certaines sont bien connues. Les pathologies chroniques apparaissent avec l'âge et leur nombre augmente avec celui-ci. Elles sont aussi tributaires du genre (hypertrophie de la prostate ou Ménopause) [12] [15]. Mais la répartition de ces pathologies selon un gradient « *âge* », leur contextualisation en terme d'environnement pathologique et médicamenteux, et enfin leurs combinaisons récurrentes ne sont pas bien connues [32]. Or, si l'on veut aider le médecin généraliste dans sa gestion quotidienne de la poly prescription et de la poly pathologie, il n'est plus possible de se satisfaire d'une liste de pathologies par classe d'âge [64] [16] [9]; il nous paraît nécessaire de repérer des typologies de patients dont une des caractéristiques est l'association régulière de pathologies [65]. L'objectif est de permettre une nouvelle réflexion clinique de prise en charge de ces patients au moins en fonction de leur âge, sexe, combinaisons de pathologies et contexte des autres pathologies actives. Par exemple il nous semble utile de compléter la connaissance que possède le médecin sur la prise en charge de l'INSUFFISANCE CORONAIRE, par des typologies construites avec les classes d'âges et le genre, de ses combinaisons les plus fréquentes (HTA, HYPERLIPIDEMIE, TROUBLES DU RYTHME) [66], et de la distribution des autres pathologies les plus fréquentes (CONSTIPATION, ARTHROSE, etc.) [67]. En d'autres termes on cherchera à optimiser le traitement de l'insuffisance coronaire avec ses pathologies associées, et on cherchera à éviter les interactions médicamenteuses délétères liées au contexte pathologique.

Ce travail de création de variable amène quelques remarques :

- Nous avons effectué un travail d'analyse de distribution systématique. Cependant le choix du seuil a combiné intérêt médical de l'association et point de rupture de pente. Par exemple Figure 7, le point de rupture pouvait conserver uniquement les deux premières combinaisons, mais il nous a semblé médicalement plus intéressant de prendre le point de rupture au niveau d'HTA+ DIABETE.

- Trois associations fréquentes ont été retrouvées quand on utilise la classe 1 ou la classe 4 : HTA+HYPERLIPIDEMIE, HTA+HYPERLIPIDEMIE+DIABETE et HTA+DIABETE. Ceci est cohérent avec ces deux classes puisque les Résultats de consultation concernant les facteurs de risque cardiovasculaires sont prédominants. Cependant la classe 4 est différente de la classe 1 par l'âge (de 40 à 69 ans) et un environnement poly pathologique moins dense et orienté vers les troubles musculo-squelettiques. C'est l'exemple même de la manière dont nous envisageons l'intérêt des combinaisons de pathologies, non pas en soi (comme la classe d'âge) mais bien dans des contextes cliniquement cohérents et différents.

- En contexte de poly pathologies il s'agit bien d'un « cœur » régulièrement retrouvé, qui peut être accompagné ou non d'autres pathologies. Celles-ci peuvent être très diverses. La dispersion est d'autant plus grande que l'âge est important. De fait le pourcentage cumulé de ces associations est plus important pour les classes 3 (moins de 60 ans, de 40 à 69 ans) que pour les classes 1 et 2 (plus de 60 ans et plus de 70 ans). La classe 2 étant par ailleurs caractérisée par une grande dispersion des pathologies, le nombre d'associations caractéristiques est de fait le plus faible (6,5% cumulé).

- La plus grande partie des combinaisons fréquentes retrouvées sont de deux, au maximum trois.

- Elles sont bien exclusives les unes des autres : un patient qui est atteint d'HTA et HYPERLIPIDEMIE n'a pas HTA, HYPERLIPIDEMIE et DIABETE.

- Certaines combinaisons attendues sont retrouvées avec une forte fréquence, notamment celles qui procèdent des facteurs de risque cardio-vasculaire (HTA – HYPERLIPIDEMIE – DIABETE), puis de leurs combinaisons avec des complications.

- Un patient peut avoir plusieurs combinaisons de pathologies (par exemple : MENOPAUSE + HYPOTHYROIDIE et HTA+HYPERLIPIDEMIE). Cet élément est lié d'une part à la méthode employée et d'autre part à la fréquence de certaines associations et l'importance du nombre de pathologies chez les sujets âgés. La méthode employée utilise le résultat de l'analyse factorielle, un patient peut appartenir à des classes différentes. Certaines associations fréquentes peuvent être concomitantes chez un même patient poly pathologique.

- Enfin un dernier point est à souligner, ces combinaisons peuvent être synchroniques ou diachroniques. En contexte poly pathologique chez les sujets âgés les pathologies chroniques sont plutôt synchrones. Par contre chez le sujet de moins de 60 ans les pathologies chroniques peuvent apparaître successivement : des troubles musculo-squelettiques puis une dépression ou plus exactement un diagnostic de troubles musculo-squelettiques puis un diagnostic de dépression. Cet élément est important à considérer car la composante temporelle est une difficulté supplémentaire dans la gestion des pathologies chroniques.

L'Analyse bibliographique montre que le sujet des combinaisons de pathologies est inexistant en France et peu développé dans les autres pays. Le travail de Christine Vogeli et coll. [32] est celui qui fait le point le plus précis actuellement sur les combinaisons de pathologies aux USA. Diverses études mettent en évidence dans ce pays les associations suivantes en population générale :

- Diabète et asthme,
- Démence d'Alzheimer et insuffisance coronaire, bronchite chronique, diabète, cancer,
- Schizophrénie, asthme, bronchite chronique, diabète, problèmes hépatiques,
- Epilepsie, maladies intestinales, bronchites, emphysème, maladies cardiaques, accident vasculaire,
- L'arthrose est associée aux autres pathologies pour un patient sur deux.
- Le syndrome métabolique (Obésité, hypertryglicéridémie, HDL, HTA, intolérance au glucose) touche 24% de la population aux US,
- Des populations spécifiques se distinguent par des associations de pathologies particulières (ex indiens d'Amérique avec maladies cardiaques, accidents vasculaires, HTA, diabètes, troubles urinaires et Tuberculose).

Comme dans notre approche, qui ne concerne que les pathologies prises en charges en médecine générale, le problème de la co-morbidité apparaît comme un phénomène complexe puisqu'il fait appel à des pathologies (asthme, diabète..) des groupes de pathologies (maladies cardiaques, maladies intestinales), à des associations liées à l'âge (arthrose) ou des populations spécifiques, et à des combinaisons de pathologies avec une nouvelle cohérence clinique (facteurs de risques cardio-vasculaires).

En tout état de cause, des travaux commencent à apparaître concernant la prise en charge d'une pathologie en fonction ou eu égard aux morbidités associées [68] [69] .

#### 4. Analyse et sélection des médicaments

La méthode adoptée est une analyse descriptive, au plus près des résultats de l'analyse factorielle. Pour ce faire nous avons sélectionné les patients les plus représentatifs de chaque classe à savoir ceux qui présentaient tous les critères de leur classe. C'est à partir de ces patients que nous avons sélectionné les médicaments prescrits, et étudié leur répartition.

Dès que nous utilisons des codes ATC plus détaillés (ici ATC3), la dispersion des prescriptions devient importante. Dans le cadre d'une étude exploratoire sur un grand nombre de données, nous avons choisi trois niveaux de sélections :

- Sélection des codes ATC1 représentant les 2/3 des médicaments prescrits dans la classe.
- Analyse graphique des changements de pente de la distribution des médicaments codés en ATC3.
- Sélection au changement de pente en tenant compte des caractéristiques pharmacologiques de médicaments « frontières » intéressant la classe.

Cette méthode permet une première sélection assez large pour éviter d'évincer des médicaments pertinents pour la classe analysée, puis de choisir les médicaments ATC 3 les plus importants sur des critères de fréquence et de pertinence clinique pour ceux qui sont « frontières ». L'analyse de la classe ATC1 (représentée par 14 codes) met en évidence que 6 codes permettent de représenter près de 80% des médicaments utilisés pour les pathologies chroniques dans les classes de l'analyse factorielle. Les classes C (cardio-vasculaire) et N (système nerveux) représentent à eux seuls la moitié des médicaments prescrits des classes 1 à 3 et de 30 à 40% des classes 4 à 6.

Cette analyse permet quelques commentaires sur des points que nous analyserons plus finement :

- Par rapport aux données de la CNAMTS, la répartition des médicaments antihypertenseurs sont déclinés dans l'ordre, sauf pour la catégorie des diurétiques [70].
- L'importance relative des médicaments du système nerveux dans la classe 3, qui représente les patients de moins de 60 ans, et la classe 6, qui représente les 11-39 ans.
- Un profil de prescription des médicaments du système cardio-vasculaire et du système nerveux dans la classe 4, représentant les 40-69 ans, proche de celui des classes 1 et 2.
- Les médicaments du système digestif ont une part relative qui est le double, par rapport aux autres classes de prescription, dans les classes 1 et 2.
- La part relative des prescriptions pour le système respiratoire et le système musculaire, diminue de moitié des classes 5 et 6 aux classes 3 et 4, puis aux classes 1 et 2.
- Enfin la part relative des prescriptions du code B (sang et organes hématopoïétiques) reste faible et surtout utilisé pour les classes 1 et 2.

L'analyse en ATC 3 appelle les remarques suivantes:

- La prescription des psychotropes ne semble pas identique chez les personnes âgées (classes 1 et 2) que pour les patients jeunes ou d'âge moyen. En effet les antidépresseurs ont une forte prégnance pour ces derniers, alors que les anxiolytiques sont prédominants (utilisés en prise vespérale) chez les plus âgés [43, 44].
- De même les AINS sont utilisés au même niveau que les analgésiques de niveau I chez les sujets de moins de 60 ans, alors qu'ils sont en milieu de distribution pour les plus de 60 ans, les analgésiques restant dans les 4 premières prescriptions.
- Les myorelaxants prescrits ont une action centrale, (interférant avec les prescriptions d'opioïdes et de psychotropes).
- On retrouve une forte prescription d'analgésiques de niveau I quel que soient les classes d'âge (Paracétamol).
- Les médicaments à visée digestive sont essentiellement les médicaments pour ulcères et les laxatifs.
- Les anti diabétiques oraux et les anti thrombotiques sont retrouvés systématiquement (à des niveaux différents) dans les classes à forte prégnance cardio-vasculaire (classes 1,2 et 4).

## B. PHASE II

### 1. Module A : Analyse pharmacologique

Dans le cadre d'une étude sur la poly pathologie et la polyprescription, nous avons privilégié pour la sélection des ordonnances, le tirage au sort sur les populations de plus de 60 ans représentant les 2/3 des patients dont les séances sont analysées.

Ce tirage permet d'étudier la mise en situation réelle de 2/3 des 112 maladies chroniques sélectionnées. Par rapport aux critères de l'analyse factorielle le nombre de Résultats de consultation et de médicaments par séances est élevé. Cet effet peut s'expliquer par la mise en place lors du tirage au sort d'une borne inférieure mais pas supérieure, et privilégier les classes d'âge élevées.

Enfin la répartition des médicaments étudiés respecte les proportions de l'analyse descriptive sauf pour les médicaments du système digestif qui sont nettement plus élevés. La classe C4 est moins bien équilibrée avec une très forte proportion de médicaments du système cardio-vasculaire et beaucoup de médicaments du système musculaire qu'attendu.

Comme attendu, plus les patients vieillissent plus le nombre de médicaments et de pathologies est important et plus le risque est élevé [71] [72] [73], et il n'y a pas de différence statistique entre les hommes et les femmes.

L'analyse pharmacologique des 105 vignettes montre qu'un peu plus de la moitié (57%) des patients poly pathologiques sont concernés par les interactions médicamenteuses, (médicaments –médicaments et pathologies-médicaments).

Près d'un tiers des pathologies et des médicaments sont concernés par une interaction « pathologies-médicaments » dont les 2/3 sont des pathologies cardio-vasculaires. Ces contre-indications augmentent régulièrement avec l'âge des patients doublant entre la classe d'âge 40-59 ans et la classe d'âge des 80 ans et plus. Ce résultat est d'autant plus significatif que les outils de contrôle de la prescription mis à la disposition des médecins dans leurs logiciels médicaux ne prennent pas en compte les interactions pathologies et médicaments. Notre étude étant orientée vers une analyse descriptive systématique de séances réelles de médecine générale, et non vers la recherche ciblée d'interactions pathologies-médicaments fréquentes, nous n'avons pas retrouvé dans la littérature internationale de résultats strictement équivalents. L'étude de Lindblad et coll. avec un panel multidisciplinaire d'expert analysant les dossiers de 1340 vétérans trouvent 15.3% d'interactions médicaments-pathologies [74], les interactions étudiées sont celles sélectionnées par l'analyse de la littérature.

Les 2/3 des patients sont concernés par les interactions médicamenteuses. Les études internationales donne des chiffres de patients concernés par ce type d'interactions très variables : l'étude de Denneboom concernant 102 patients néerlandais trouve une proportion de 98% patients avec un problème d'interaction médicamenteuses [58]. La recension de Doubova et coll. Au début de son article donne des risques d'interactions médicamenteuses de 25 % à 40% au Etats-Unis et de 46% en Europe [75]. Ces chiffres différents ont plusieurs causes possibles : les habitudes culturelles de prescription, les référentielles pharmacologiques utilisés, les caractéristiques des études cliniques.

Plus de la moitié des médicaments sont concernés par une interaction médicament-médicament, et il s'agit dans 2/3 des cas des médicaments du système cardio-vasculaire [42] et des médicaments du système nerveux [1] [76] [77] [72]. Alors que le système cardio-vasculaire est concerné par les *associations déconseillées* et les *précautions d'emploi*, les médicaments du système nerveux sont les grands pourvoyeurs des situations à *prendre en compte*.

L'originalité de notre travail est de mettre en évidence l'importance des interactions intrinsèques au système cardio-vasculaire et au système nerveux, et donc de la possibilité de centrer l'effort d'amélioration des pratiques sur ces classes de médicaments et de pathologies. Ce n'est guère étonnant pour le système cardio-vasculaire car les patients concernés, plutôt âgés, cumulent les complications cardio-vasculaires et un nombre croissant de médicaments de cette classe thérapeutique. Parmi les interactions du système nerveux, les interactions entre les anxiolytiques et les antalgiques opiacés sont fréquentes [78]. Ce type de prescriptions intervient aussi bien chez le sujet d'âge moyen en activité que chez le sujet âgé.

Le risque iatrogène majeur représenté par les « contre-indications absolues » et les « associations déconseillées » représentent à peu près 6% de ceux-ci. Cette proportion est équivalente (7,5%) à celle retrouvée par l'étude de De Wazières sur l'ensemble des assurés sociaux de plus de 65 ans du Languedoc-Roussillon [79]. Ces « contre-indications absolues » et « associations déconseillées » augmentent peu avec l'âge et concernent essentiellement le système cardio-vasculaire. Il s'agit d'une cible prioritaire en vue d'une meilleure qualité de prescription [25] [38] [39][43] [42] [80, 81]. Pour les 90% restant des interactions, le médecin se trouve bien dans une situation complexe dans laquelle il doit « négocier » les avantages et inconvénients des prescriptions au regard du risque encouru par le malade, dans un contexte de choix restreint.

La limite de cette analyse est qu'il s'agit de médicaments prescrits en 2002, 2003 et 2004, et qu'au moment de la rédaction finale de ce rapport fin 2009, les prescriptions des médecins se peu à peu modifiées sous l'effet des incitations aux bonnes pratiques [70] [82]. Cependant cette analyse confirme que le risque majeur réside dans le système cardio-vasculaire [83] [73] [68] [84] et que les interactions médicamenteuses à prendre en compte en priorité sont liées au système nerveux (dont les antalgiques de niveau II) [85] [86] [20] , classes thérapeutiques somme toutes les plus prescrites chez les patients âgés [87].

## 2. Module B : Expertise spécialisée

L'objectif de ce travail expérimental était de déterminer si une méthode d'analyse relativement simple du véritable contenu de séances de patients poly pathologiques était possible, et dans quelles proportions une équipe multidisciplinaire de cliniciens pouvait optimiser les ordonnances de ces patients.

Ce travail fait l'objet d'une publication dans le numéro 3-2009 de la revue « *Pratiques et organisation des soins* »[88].

L'analyse de la bibliographie a permis de retrouver diverses méthodes pour traiter de l'optimisation des ordonnances du patient poly médicamenté [48] [56]. Ces méthodes faisaient appel soit à une analyse d'une liste de médicaments après revue de la littérature par un panel d'experts à l'aide de critères [41] [57], soit à des études d'intervention auprès des patients (éducation) [89] et/ou des médecins (prescription) [90] [91] et/ou des pharmaciens (délivrance) [92], soit à des analyses de la qualité des prescriptions par deux pharmaciens à l'aide d'un instrument de mesure. Dans ces études d'intervention, les équipes multidisciplinaires étaient constituées de médecins, d'infirmières et de pharmaciens [93] [94].

Les critères d'analyse le plus souvent retrouvés étaient ceux de Beers [41], le Medication appropriateness index (MAI) [57] [56] [92], le Drug utilization review (DUR) [95] [96]. Les critères d'applicabilité permettant de déterminer le degré d'optimalité de l'ordonnance étaient ceux utilisés par Denneboom et al. [58]. Nous avons choisi le MAI et les critères de Denneboom facilement applicables pour notre travail.

Les vignettes retenues traitaient d'ordonnances dont les médicaments étaient fréquemment retrouvés dans le cadre de pathologies chroniques comprenant en particulier les médicaments cardiovasculaires, les antidiabétiques oraux [76], les benzodiazépines et les antidépresseurs, les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), les antalgiques de niveau I et II, les traitements concernant l'appareil digestif, dont les IPP et les salbutamols de longue durée d'action[57].

L'analyse a montré que, même sur un petit nombre d'ordonnances, le degré optimal des prescriptions estimé par les experts varie de 1 (le maximum) à 0,22. Il apparaît que ni le nombre de pathologies et de médicaments, ni le nombre d'actes par an, ni encore l'âge du patient ne soient en cause dans ces différences. L'hypothèse à tester serait donc que le degré optimal d'une ordonnance de poly prescription dépende du médecin et de son environnement [30]. Les facteurs déterminants cette optimalité seront étudiés dans la suite du projet de recherche.

Sauf dans un cas, les experts ont pu diminuer le nombre de médicaments prescrits. La réduction moyenne a été d'un tiers des médicaments (équivalent au nombre de molécules actives en moins), ce qui correspond au souhait émis par la Direction générale de la santé d'atteindre un objectif d'une diminution de 30 % des excès de traitements et de 30 % de prescriptions inappropriés [97]. Cependant, le gain est très variable par ordonnance puisqu'il varie de 0 à 56 %.

L'arrêt d'un médicament sans alternative thérapeutique correspondait aux deux tiers des gains. Un arrêt de médicament était motivé dans près de la moitié des cas par une indication peu claire (pas de

pathologie répertoriée, ou pas de pathologie en rapport strictement avec l'AMM) et dans un tiers des cas par une efficacité jugée insuffisante, notamment en cardiologie (exemples : dérivés nitrés et insuffisance coronaire; cardiosélectivité des bêtabloquants). Les autres raisons étaient des durées de prescriptions trop longues (AINS, hypnotiques), puis des médicaments prescrits pour des effets adverses et pour lesquels le médicament inducteur a été remplacé (diurétiques et potassium, AINS et IPP), enfin des médicaments dupliqués (paracétamol et antalgique de niveau II contenant le même produit). Ces aspects de la prescription chronique suggéraient une absence de remise en cause de l'équilibre laborieusement établi par le médecin avec son patient au cours du temps, ce que d'aucun nomment l'inertie clinique [98] [99]. Il était notamment suggéré de réévaluer l'état neuropsychologique d'un sujet âgé au cours du temps.

Le remplacement d'un médicament par un traitement non médicamenteux concernait un tiers des procédures d'arrêt de médicament. Il s'agissait essentiellement de traiter la plainte douloureuse par une prise en charge dynamique, qu'elle concerne le patient (marche, canne) ou un tiers (kinésithérapeute, ergothérapeute). Enfin, le travail sur l'hygiène du sommeil était une proposition alternative à la prescription d'hypnotiques.

Ces arrêts de médicaments ont permis de résoudre un quart des contre-indications et près de la moitié des interactions médicamenteuses.

Le remplacement d'un médicament par un autre était motivé par une meilleure indication dans un tiers des cas. Il s'agissait de prescriptions hors AMM ou non recommandées par les référentiels (douleurs neuropathiques, insomnie, dépression, troubles du rythme, insuffisance coronaire). Dans 20 % des cas, il s'agissait d'un service médical rendu insuffisant (myorelaxants, antiagrégants plaquettaires, traitements cardiologiques). Dans 20 % d'autres cas, la galénique était concernée. Il s'agissait essentiellement de l'utilisation d'associations comme celle d'une statine et d'un antiagrégant plaquettaire. Le remplacement de médicaments a permis de résoudre 16 % des contre-indications et 20 % des interactions médicamenteuses. Les modifications de posologie concernaient, dans près de deux tiers des cas, une absence de précision de la répartition des médicaments sur le nyctémère. Ce fut un point d'attention important pour les experts, estimant que l'imprécision pouvait être un facteur de mauvaise observance et de iatrogénie potentielle surtout chez les personnes âgées [46]. Enfin, dans un tiers des cas, il s'agissait de modifier une posologie soit trop forte (essentiellement les IPP et les benzodiazépines), soit trop faible essentiellement pour les statines et l'utilisation du paracétamol. Les experts ont insistés sur deux aspects : d'une part la fréquente co-prescription de médicaments sous dosés (notamment pour les antalgiques et les traitements cardiologiques), et la non réduction progressive des psychotropes au cours du temps, sachant par ailleurs qu'ils estimaient extrêmement difficile d'arriver à une absence d'utilisation complète chez le sujet âgé.

L'ajout d'un médicament pour omission a été faible. Il s'agit d'un ajout d'aspirine dans une insuffisance coronaire et d'un antalgique de niveau I.

L'optimisation a permis un gain de 53 % sur l'ensemble des problèmes pharmacologiques identifiés lors de la phase A (analyse pharmacologique). À l'issue de ce travail d'expertise, il persistait néanmoins un risque iatrogène potentiel de plus de la moitié pour les contre-indications et du tiers pour les interactions médicamenteuses. Il faut noter que certaines interactions identifiées représentaient des potentialisations ou effets synergiques recherchés par les cliniciens dans le but de soulager les patients, l'identification de la iatrogénie potentielle sur le plan pharmacologique ne devant se substituer aux arbitrages décisionnels des prescripteurs. Il s'agissait dans la plupart des cas de pathologies à prendre en compte ou de précautions d'emploi. Quoiqu'il en soit le nombre de pathologies à traiter ne peut pas faire sortir le praticien de ce dilemme.

Ce travail expérimental a l'avantage d'utiliser un matériel issu de véritables patients et du résultat de leurs séances auprès de leur médecin traitant. Nous avons clairement demandé aux experts d'intervenir comme des praticiens, certes au fait des données de référence dans leur discipline, et cela malgré les limites inhérentes à ce type d'exercice : part d'interprétation due à l'absence « physique » du patient, des autres données du dossier médical et des arguments du médecin prescripteur.

Le coût de ce travail réalisé par les experts cliniciens a été très important, et il n'est guère possible d'utiliser ce type de procédure sur le terrain. Néanmoins, ce travail ouvre des perspectives à différents niveaux : pour les institutions en santé, les sociétés savantes et les prescripteurs, en insistant sur l'importance de rappeler les éléments simples de la prescription susceptibles d'être améliorés ; pour les sociétés savantes de médecine générale et des autres spécialités en les invitant à des travaux communs (notamment avec les

cardiologues, rhumatologues, psychiatres et gériatres) ; pour les réseaux de soins autour du patient (et comme facteur de leur développement) avec une invitation à la réévaluation des procédures diagnostiques, des alternatives médicamenteuses ou non médicamenteuses ; pour les patients avec un objectif d'amélioration de leur information sur les médicaments chroniques, d'éducation thérapeutique et d'insistance sur l'importance de leur implication dans la prise en charge non médicamenteuse de leurs pathologies ; et enfin pour les chercheurs en les incitant à développer des études pragmatiques sur l'optimisation des ordonnances de poly prescription permettant une réelle amélioration de la qualité de prescription, et sur la iatrogénie réelle observée en médecine ambulatoire.

### 3. Module C : Focus groupes de médecins généralistes

Le travail en focus groupes sur la poly pathologie a été appréciée par l'ensemble des participants. Beaucoup d'entre eux participaient pour la première fois à ce type de réflexion sur la prise en charge des pathologies chroniques, et ils souhaitaient poursuivre.

L'objectif du recrutement des médecins généralistes était centré sur quatre éléments : une répartition équivalente pour l'appartenance ou non à la SFMG, une répartition par classe d'âge et genre correspondant à celle du Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM)<sup>9</sup> en 2002, une répartition par territoire d'exercice proche de celle retrouvée en France. Nous ne cherchions pas la représentativité pour ce travail expérimental, mais des proportions respectant le poids démographique des médecins de manière à ne pas fausser le temps de prise de parole pour chaque catégorie de médecins. Les femmes et les hommes jeunes sont sous représentés. Cette catégorie de médecins est toujours difficile à recruter, car ils sont le plus souvent non installés. Cependant notre cœur de cible est les médecins de plus de 45 ans qui prennent en charge les patients poly pathologiques âgés [100]. Le recueil de données complémentaires concernant les médecins nous a permis de nous informer sur leur faculté d'origine (et donc des écoles de prescription) au nombre de 18, et de l'intensité de leur activité (SNIR). Cette dernière information nous a permis de pondérer les notions d'âge et de territoire d'exercice.

L'utilisation de cinq animateurs plutôt qu'un seul est un facteur de biais possible pour le recueil. Cependant le travail préalable de préparation et la mise en place d'un canevas avec des objectifs, des questions précises, et surtout les vignettes de diagnostics et de prescriptions ont limité les discours généraux des médecins. De plus, les 50 heures d'enregistrement pour les 60 médecins généralistes ont permis de recueillir un matériel suffisamment important pour repérer les discours récurrents.

L'analyse des propos des médecins met en évidence une complexité des causes de la poly prescription et de la iatrogénie puisque les thématiques recouvrent les champs du médecin prescripteur, du patient et de leur relation, la communication entre médecins, mais aussi des champs hors soins : les médias, l'informatique, l'organisation professionnelle, du système de soin, l'industrie du médicament. Cette complexité est entretenue par des enchaînements de causalité (action des médias sur les représentations de la maladie par les patients qui elle-même induit des demandes ou des refus de traitement obligeant le médecin à négocier) que nous avons essayé de représenter sous forme de modèles schématiques.

Ce travail fait l'objet d'une thèse de médecine à la faculté de Kremlin Bicêtre.

#### a) *Les déterminants de la poly prescription*

L'analyse des facteurs de poly prescription permet de repérer quelques points forts. Les médecins rappellent régulièrement que la poly prescription est d'abord liée à la poly pathologie, celle-ci augmentant avec l'âge [18] [15] [32]. Cette situation de poly prescription peut-être aggravée par les recommandations médicales qui traitent le plus souvent d'une seule pathologie, et de fait induisent légitimement une poly prescription en fonction du nombre de facteurs de risques, ou de la gravité de la pathologie (par exemple on peut prescrire 3 médicaments pour équilibrer un diabète de type 2 ou une HTA) [101] [102]. A ce phénomène s'ajoute un facteur de confusion qui est la multiplicité des sources d'information pour le médecin : la Haute Autorité en Santé, les sociétés savantes médicales, les revues médicales, la CNAMTS, l'industrie pharmaceutique.

<sup>9</sup> A partir des données de Ecosanté : <http://www.ecosante.fr/index2.php?base=FRAN&langh=FRA&langs=FRA&sessionid>

Un autre facteur aggravant est les prescriptions des médecins spécialistes qui « s'empilent » avec une étanchéité les unes par rapport aux autres [103] [104]. Les difficultés de communication entre professionnels le plus souvent du fait de leurs organisations de soins différentes, de leur éloignement pour les médecins exerçant en zone rurale, aggrave cet état de fait et met le médecin traitant en difficulté de synthèse. A noter dans ce contexte une particularité de l'hôpital dans la prescription notamment des hypnotiques, sans réflexion sur les conséquences ultérieures pour le médecin traitant [105]. Ce contexte de prescription, est rarement mis en évidence dans la littérature comme élément du non respect des recommandations par les praticiens [106].

C'est dans ce cadre qu'interviennent les déterminants supplémentaires de poly prescription, liés aux facteurs médecins, patients et à leurs relations.

Parmi les facteurs du médecin d'ordre professionnels le manque de temps chronique est une constante du discours [30] [107] [108]. Deux éléments sont majeurs : l'organisation du cabinet médical [109], et du temps de travail journalier, entre patients avec des pathologies aiguë et chronique [110] [16] [111] [112], d'autant que l'équilibre financier de l'« entreprise médicale » dépend du paiement à l'acte au sein de territoires hétérogènes en terme de densité et de type de populations [113] [114]. Ces éléments organisationnels sont pour les médecins difficilement compatibles avec la gestion correcte des maladies chroniques [98].

Dans ce cadre d'exercice, l'ordonnance du patient poly pathologique ancien et stabilisé est renouvelée sans induire de questionnement. Au cours de journées de travail chargées, ce type de patient « permet » de gagner du temps. Si nous ajoutons les facteurs personnels du médecin (fatigue, soucis, dérangements incessants, etc..) le phénomène à tendance à s'accroître [115].

L'autre facteur professionnel en cause dans la poly prescription est l'incertitude diagnostique au sens de la documentation historique d'un symptôme ou d'un diagnostic clinique: s'agit-il bien d'une migraine ? d'une dépression ? d'une insomnie isolée ? Cela est particulièrement vrai pour des diagnostics « hérités » lors d'un changement de médecin traitant. L'absence de réévaluation de diagnostics sous ou sur évalués induit des erreurs de raisonnement et donc des prescriptions inadaptées [81] [116] . En régime de poly prescription le médecin se trouve confronté à une difficulté particulière qui est l'émergence d'un nouveau problème pathologique chronique pour lequel il est difficile de discerner la nature iatrogène ou non. Ce facteur est en lui-même inducteur de prescriptions supplémentaires.

Les derniers facteurs important pour les médecins sont individuels. Pour lutter contre la facilité de prescription il faut être motivé et convaincu. La motivation dépend pour le médecin de la qualité de leur relation avec leur patient et son implication dans la prise en charge de sa santé. Le « combat » permanent pour diminuer les prescriptions ou proposer des alternatives médicamenteuses aux patients usent les médecins. Si les convictions personnelles (formations, sensibilité aux discours de santé, visite médicale) sont insuffisantes, alors il n'y a aucune chance d'améliorer la prescription et in fine la santé du patient.

Les facteurs de poly prescription liés au patient sont plus exactement ceux perçus par les médecins dans le quotidien de leur travail. Deux éléments sont majeurs : le refus du changement thérapeutique proposé et la pression des patients [117].

Le premier élément est à mettre en relation avec la démotivation du médecin. Nous sommes là à un nœud de forte tension. Les médecins se sentent « coincés » entre les bonnes pratiques et les désirs du patient [118], et ce d'autant que ce dernier est âgé, féminin, atteint de pathologies chroniques, limité dans son activité [119]. Cependant les médecins généralistes insistent sur un point : si les référentiels aident considérablement les médecins d'un point de vu médical, il n'en demeure pas moins que le(s) désirs du patient perçus leur paraissent en partie licites, qu'ils s'expriment sous la forme du refus au changement thérapeutique ou sous la forme d'une demande répétée [120] [121]. Le patient recherche d'abord à être soulagé de sa douleur, son anxiété son insomnie dans un contexte sociétal très centrée sur le médicament, influençant ses représentations de la maladie [122] . Enfin les difficultés que rencontrent les patients que ce soit au sein de l'entreprise, de la famille, ou financières et culturelles, ne favorisent pas une implication forte continue pour les alternatives non médicamenteuses des facteurs de risque cardio-vasculaires [123] .



### *b) Les déterminants de la iatrogénie*

La première remarque concerne la réalité objective de la iatrogénie en médecine générale. Les médecins n'ont pas une vision claire à la fois de l'étendue de la « définition » de la iatrogénie (recouvre-t-elle seulement les événements indésirables graves ou toutes les plaintes post-prescription des patients ?), et de son importance [124] [125] [126] [44]. En grande majorité ils souhaitent des études en médecine ambulatoire sur le sujet [127].

Cette problématique recouvre cinq grands facteurs : le médecin prescripteur, son informatique médicale, les difficultés de la communication médicale, la gestion des médicaments par le patient, les conditions de délivrance des médicaments.

La principale difficulté relevée par les médecins est la iatrogénie relative à l'avancée en âge du patient. L'évolution physiologique (vieillesse rénale, vieillissement des pathologies chroniques, augmentation du nombre de pathologies) et cognitive (troubles de mémoire, démences, dépression) du patient déséquilibre insensiblement une poly prescription parfois laborieusement mise au point [128] [71] [77]. A ces phénomènes s'ajoute l'évolution des traitements médicamenteux en termes de performance et de diminution des effets secondaires. Cet aspect de la gestion du patient âgé poly pathologique renvoie à l'organisation du temps de travail du médecin, et une meilleure informatique médicale. Si l'informatique « soulage » le médecin de tâches répétitives, elle est aussi un facteur d'inertie (aspect presse-bouton) et de mésusage (trop d'alarmes, mauvaise programmation) [129] [130]. En quelque sorte le poste de pilotage du médecin est peu ergonomique et pas très adapté à une pratique performante [131]. En matière de iatrogénie aussi la mauvaise communication entre médecins à des effets délétères sur la performance de la prescription [103]. Les prescriptions ophtalmologiques le plus souvent inconnues des médecins traitants, et les prescriptions psychiatriques mal connues, aggravées par l'absence de communication entre médecins traitants et psychiatres, sont les exemples le plus souvent cités.

En dehors des effets indésirables immédiats après une prescription, les médecins insistent surtout sur les conséquences de la mauvaise utilisation des médicaments par les patients, aggravée par leur méconnaissance rédhibitoire de leur traitement chronique [132]. D'où l'importance au moins, de la bonne rédaction de l'ordonnance notamment pour la répartition des prises de médicaments. Quand on ajoute l'automédication, là encore souvent méconnue du médecin traitant, les risques accidents iatrogéniques deviennent plus importants.

Le conditionnement des médicaments a pris de la place dans les débats, par le biais des génériques. Si les médecins sont favorables à l'utilisation des médicaments génériques, ils sont très opposés aux changements permanents de fabricants par les pharmaciens lors des renouvellements d'ordonnance dans le cadre des pathologies chroniques. Les difficultés de reconnaissance des comprimés par les patients, et les conditionnements proches pour des molécules très différentes majorent les risques d'erreurs de prise [133]. Enfin le nombre de comprimés pour les benzodiazépines ou les hypnotiques leur paraît encore trop élevé si on veut combattre plus efficacement ces prescriptions au long cours.

### *c) L'analyse des vignettes en Groupes de pairs*

On ne retrouve pas dans la littérature de type de comparaison entre une expertise spécialisée à la fois individuelle (analyse systématique) et collective (mise en commun et synthèse), et des groupes de pairs de médecins généralistes. Cet exercice est basé sur de véritables pathologies et prescriptions, mais reste néanmoins théorique car il manque aux cliniciens des informations du dossier médical et de la relation médecin-malade. Cependant l'objectif était de savoir s'il était possible d'améliorer les prescriptions médicales en situation de polyprescription [134]. L'exercice montre qu'il est possible de le faire que ce soit dans le cadre d'une expertise systématisée ou dans le cadre d'un partage d'expérience et de savoirs entre pairs [135]. Le plus remarquable est que, si l'on se place du point de vue des seules prescriptions médicamenteuses, les groupes de pairs sont en accord avec les propositions des experts à hauteur de 84%. Ce résultat expérimental suggère que le partage d'expérience et de savoirs différents des médecins généralistes permettent une nette amélioration de leurs prescriptions en situation complexe avec un gain de temps considérable par rapport à une démarche systématique.

## C. PHASE III : Solutions proposées

A l'issue de ce travail, les solutions proposées se sont imposées au fur et à mesure de l'étude au comité de pilotage et certaines ont été proposées par les médecins généralistes au cours des focus –groupes. Les 8 thématiques suivantes, de niveaux différents, ont émergées :

- L'organisation du système de soin
- Les dispositifs d'information du patient
- Le travail sur les recommandations et les études en médecine générale
- Enseignement initial et continu en médecine générale
  - Les stratégies de choix des médicaments
  - Les techniques de négociations
- Le projet de soin du médecin pour la prise en charge de patients chroniques
- La rédaction des ordonnances de patients chroniques

### 1. L'organisation du système de soins

Dans le cadre d'une vision transversale de l'exercice médical centrée sur le patient, les médecins généralistes demandent une définition de leur rôle de médecin traitant dans le système de soin [31] [33] [136]. Cette revendication a pour but d'une part d'améliorer la répartition des rôles entre médecins [104] et de participer à une meilleure communication et d'augmenter la visibilité du système pour les patients [137] [138]. Une fois ce rôle défini, il est plus facile pour les médecins de participer à l'amélioration de leur organisation professionnelle (plutôt que de le faire de manière anarchique) notamment pour la gestion des maladies chroniques et de prévoir des rémunérations idoines (rémunérations forfaitaires) [139] [140].

Deux orientations structurelles actuelles ont la faveur des médecins : les maisons médicales pluri disciplinaires et les réseaux de soins centrés sur le patient (et non pas thématiques). Dans les deux cas ce sont les relations avec les professionnels de santé paramédicaux (infirmiers, pharmaciens) qui sont l'élément facilitant dans le travail auprès des patients âgés polymériques [141] [142] [143].

Les rapports des médecins avec l'assurance maladie sont ambivalents. S'ils reconnaissent et plébiscitent l'aide que peut leur apporter l'Assurance maladie<sup>10</sup> tant pour l'aide à la prescription, la mise en place d'outils informatiques, les campagnes médiatiques, les remboursements pour les médicaments à SMR faible, ils sont excédés par un rapport administratif parfois tatillon avec les CPAM.

Enfin les rapports de communication entre médecins dépendant de facteurs organisationnels tels que le développement de la pratique d'Internet, et du Dossier Médical Partagé.

### 2. Les dispositifs d'information du patient

Les informations du patient par l'Assurance maladie par l'intermédiaire de grands médias (type campagne antibiotique) sont plébiscitées par les médecins [108]. Le « coup de pouce » est important et modifie la relation avec le patient sur un sujet donné. Ils souhaitent que de telles campagnes aient lieu notamment sur l'utilisation des psychotropes.

Cependant un gros effort doit être fait sur l'information / éducation concernant les traitements pour pathologies chroniques et le respect de l'ordonnance [132]. Les traitements sont de plus en plus efficaces et pointues ; les patients n'en ont guère conscience. Sans l'adhésion du patient au projet thérapeutique, la gestion dynamique de sa pathologie chronique est difficile [144]. C'est aussi la problématique pour une meilleure observance qui est sous-jacente, ... problème qui met les médecins en difficultés.

### 3. Le travail sur les recommandations et les études en médecine générale

Malgré les difficultés de respect des recommandations, celles-ci rentrent néanmoins dans les mœurs

<sup>10</sup> <http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante.php>

des médecins[145] [146] . Elles sont clairement une aide pour la pratique, malgré des difficultés pour suivre l'évolution parfois rapide de celles-ci, ou les discours de temps en temps discordants entre la HAS et des sociétés savantes (exemple du dosage du PSA).

Les souhaits des médecins en ce qui concerne les maladies chroniques sont de deux ordres :

- Des référentiels-cadre pour les conduites à tenir en situation de poly pathologie en tenant compte du patient et son vieillissement[147] [148]. Une question récurrente : quand faut-il (ou doit-on ?) arrêter un traitement chez un patient âgé (exemple des statines).
- Des études en médecine générale sur les patients poly pathologiques et sur la iatrogénie.

#### 4. Enseignement initial et continu en médecine générale

La gestion progressive en première ligne des poly pathologies chroniques nécessite l'intégration de ces problématiques en filaire universitaire de médecine générale. Enseignement multidisciplinaire centré sur les facteurs de risque et les pathologies cardio-vasculaires, le diabète, la psychiatrie et la rhumatologie courante, la gériatrie, et sur une solide formation en pharmacologie pour ces disciplines (cf. les stratégies de choix des médicaments).

Pour ce qui est de la formation médicale continue, le travail interactif type « groupes de pairs » sont plébiscités par les médecins généralistes [149] . L'exercice en focus-groupes sur les vignettes suggère que ce type de réunion peut être efficace pour traiter des dossiers de patients complexes. Les formations dispensées par les réseaux de soin incluent les paramédicaux est un autre type de pratique développées par les médecins traitants.

##### a) *Les stratégies de choix des médicaments*

La pharmacodynamie a pris une place de plus en plus importante au cours des débats car il s'est avéré que la prescription d'un médicament en situation de poly pathologie ne relevait pas seulement de la pathologie traitée, mais aussi de l'environnement en terme de pathologies, des prescriptions, de la pharmacodynamie du produit, de l'âge du patient, de l'entourage potentiel [150]. Il s'agit d'une véritable stratégie thérapeutique nécessitant une meilleure connaissance pharmacologique des médecins

Par ailleurs des modifications de traitement peuvent intervenir au fur et à mesure des années chez un patient jusque là bien équilibré : innovations thérapeutiques, vieillissement des pathologies et de l'organisme.

Enfin, les débats sur les psychotropes dans les focus-groupes étaient plutôt en faveur d'une non initialisation des hypnotiques autant que faire ce peut.

##### b) *Les techniques de négociations*

Le médecin généraliste est seul et mal armé après ses études sur les techniques de négociations. Les médecins les mettent en place empiriquement après des années de difficultés. Elles devraient être inclues dans l'enseignement.

Les éléments mis en avant par les médecins sont les suivants :

- Ecoute des désirs et besoins du patient.
- Lui laisser une marge de manœuvre.
- Savoir et oser poser des questions sur l'observance
- Utiliser des outils diagnostics pour objectiver et aider la négociation (échelle de Hamilton, calendrier du sommeil, carnet diététique, etc.)
- Expliciter au patient les décisions et vérifier leur compréhension
- Réévaluation à cours terme des décisions

#### 5. Le projet de soin du médecin pour la prise en charge de patients chroniques

Le projet de soin du médecin traitant (contrat de soins ?) pour la prise en charge des pathologies

chroniques est le corollaire d'une autre organisation du temps de travail du médecin. Un projet de santé partagé (et pas seulement de soins) avec le patient, réévalué tous les ans, qui prend en compte les référentiels de bonne pratique et la qualité de vie du patient, ses besoins et son environnement. Un tel projet pourrait être objectivé comme support des réévaluations successives, et permettrait de hiérarchiser les problèmes, de définir les objectifs du médecin et du patient, et de partager la mise en place du schéma thérapeutique. La réussite d'un tel projet ne peut se faire sans un accompagnement régulier, par le médecin certes, mais aussi par les acteurs paramédicaux nécessaires (dont les réseaux de soins) et l'implication des familles.

## 6. La rédaction informatique des ordonnances de patients chroniques

Facteur de mésusage et de iatrogénie la rédaction de l'ordonnance n'a cessé d'être discuté au cours des focus-groupes et de l'expertise des médecins spécialistes: les ordonnances de poly prescriptions ne sont pas suffisamment précises sur les moments des prises de médicaments, et pour la répartition sur 24 heures [134].

La gestion de l'ordonnance chronique est complexe, car il faut gérer les changements thérapeutiques, les arrêts de traitement, les thérapeutiques aiguës. Il a été rappelé aussi que l'ordonnance du médecin ne signifie pas obligatoirement prescription de médicaments; elle pouvait donner lieu à prescription de conseils.

Mais la rédaction de l'ordonnance, est précédée par celle de la gestion informatique efficace de la consultation [151]. Ce problème est complexe car il nécessite un travail en bonne intelligence de médecins et d'informaticiens. Non seulement les logiciels médicaux doivent progresser vers la gestion médicale, mais les médecins devraient recevoir une aide pour l'optimisation et la maintenance de leur parc informatique<sup>11</sup>.

## V. CONCLUSION

L'originalité de ce projet de recherche était dans un premier temps de partir de la réalité de la pratique des médecins généralistes informatisés appartenant à l'Observatoire de la Médecine Générale [152] [153]. Il s'agissait d'une analyse de leurs diagnostics et de leurs traitements effectués au cours de leurs consultations médicales pour des patients chroniques [154]. Le second temps était une démarche séquentielle avec une première étape pharmacologique de description systématique de la iatrogénie potentielle, à partir d'une sélection raisonnée de dossiers médicaux (phase I de l'étude), puis une démarche analytique d'un groupe d'expert en vue d'améliorer les prescriptions en terme de nombre de médicaments (optimisation de la prescription), de iatrogénie (qualité pharmacologique de la prescription), et de mésusage (qualité intrinsèque de la prescription). La troisième étape était de comprendre les déterminants des conséquences de la poly prescription par les médecins généralistes. Enfin la quatrième étape (ajoutée en cours de projet) était de comparer les résultats d'un travail en groupes de pairs en regard du travail analytique des experts.

L'analyse pharmacologique a permis de montrer l'étendue des interactions médicamenteuses, mais aussi des contre-indications. Cependant les interactions ou contre indications potentiellement graves ne dépassent pas 7% des prescriptions. Les questions qui se posent sont celles l'utilisation pratique des référentiels de pharmacologie (avec les effets délétères des alarmes informatiques), et de mieux cerner le type de iatrogénie à laquelle est confrontée le médecin généraliste.

L'analyse des 11 vignettes de poly pathologie et poly prescription par 7 médecins experts suggère qu'il est possible de diminuer d'un tiers le nombre de médicaments par ordonnance, de réévaluer l'intérêt des thérapeutiques et de diminuer fortement la iatrogénie.

Les focus groupes de médecins généralistes ont permis de mettre à jour, de leur point de vu, les facteurs à l'origine de la poly prescription et de la iatrogénie. Leur travail sur le format « groupe de pairs » suggère qu'un groupe de médecins généralistes peut améliorer notablement un dossier médical complexe.

Ce travail montre que l'origine des dysfonctionnements de prescription en matière de poly pathologie

---

<sup>11</sup> [http://www.sfm.org/outils\\_sfm/dossier\\_medical\\_informatique/](http://www.sfm.org/outils_sfm/dossier_medical_informatique/)

chronique est multifactorielle. Beaucoup d'actions entreprises aujourd'hui vont dans ce sens : la notion de médecin traitant, les créations de maisons de santé, les réseaux de soins centrés autour de la personne, les outils d'évolution des pratiques, les référentiels de bonne pratique, le développement de l'éducation thérapeutique, les groupes de pairs ou de qualité. Il reste deux points noirs : la communication entre les médecins et l'informatique médicale.

Les médecins généralistes devront travailler en lien avec d'autres spécialités, à l'université et dans les sociétés savantes pour développer et enseigner les stratégies de prise en charge du patient poly pathologique.

Enfin les études cliniques devront être développées pour améliorer les prises en charges (cohortes de patients poly pathologiques) et pour étudier la iatrogénie en médecine ambulatoire (observatoire de la iatrogénie en ville).

## VI. ANNEXES

### A. Phase I

#### 1. Définition de la maladie chronique

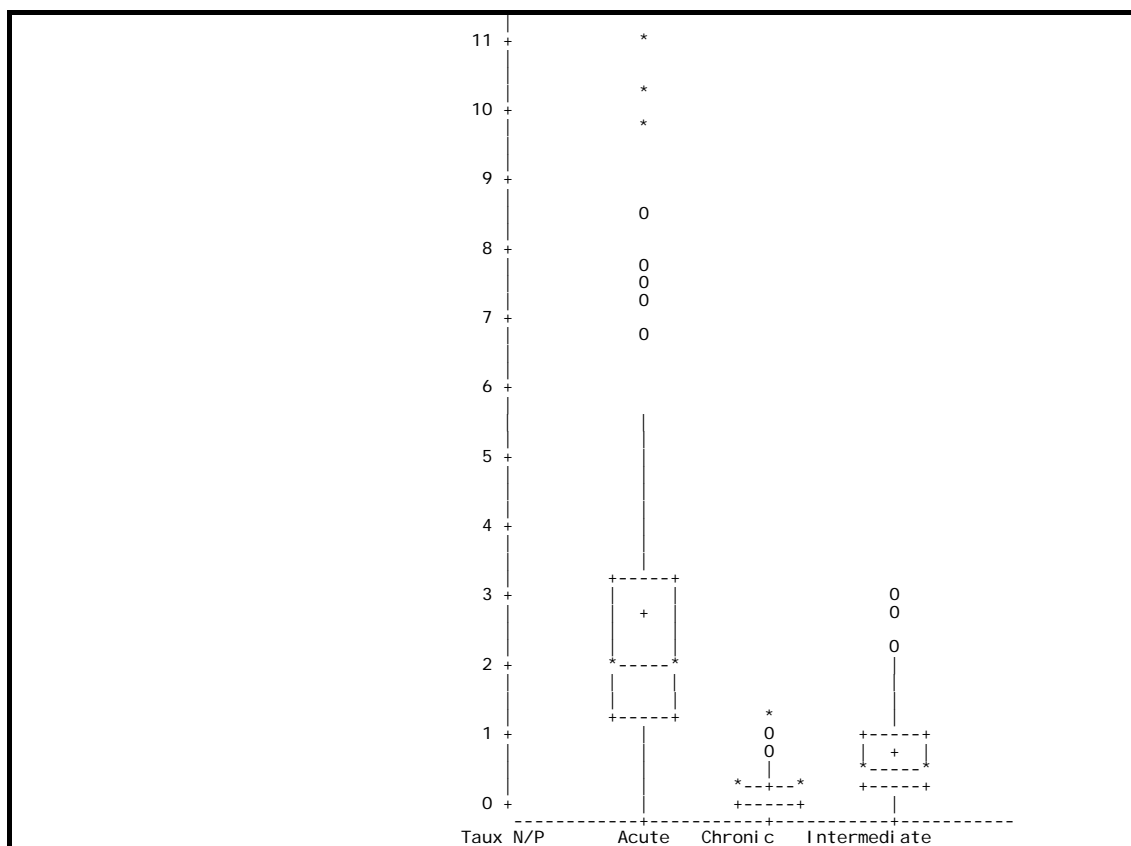
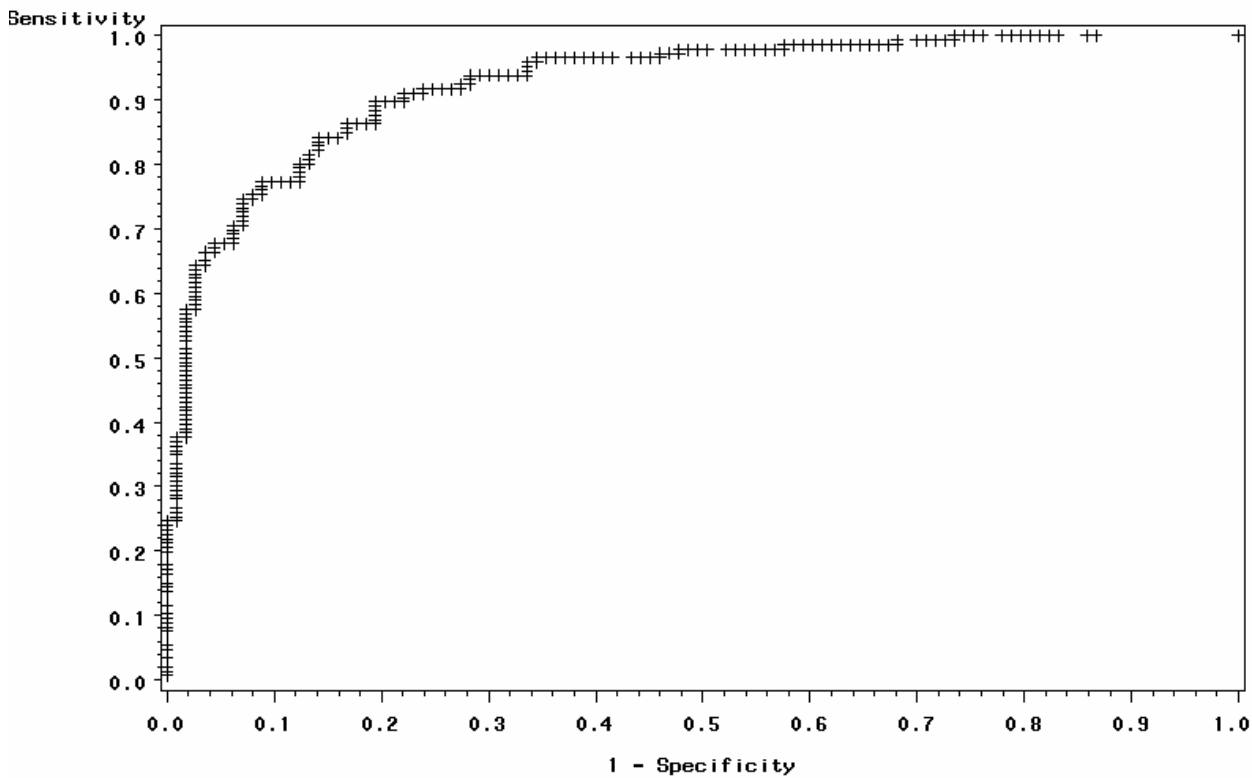


Figure 33 -distribution des groupes de pathologie

Tableau 38: répartition des trois groupes par quantiles

Quantiles "Acute"		Quantiles "intermédiaire"		Quantiles "chronique"	
Quantile	Estimation	Quantile	Estimation	Quantile	Estimation
100% Max	11.027	100% Max	2.974	100% Max	1.186
75% Q3	3.128	75% Q3	0.979	75% Q3	0.315
50% Médiane	2.017	50% Médiane	0.535	50% Médiane	0.133
25% Q1	1.258	25% Q1	0.257	25% Q1	0.049
0% Min	0.089	0% Min	0.027	0% Min	0.019

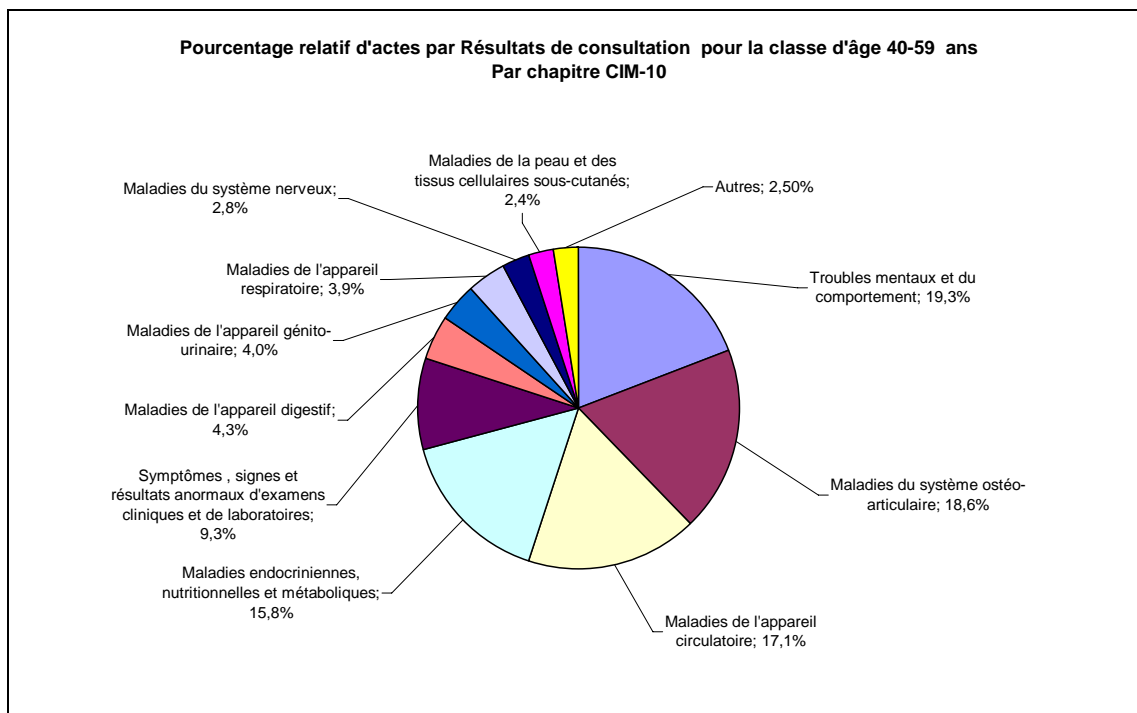
## Courbe Roc



**Figure 34- courbe de ROC pour les groupes de pathologie "aigue" et chroniques"**

**Tableau 39: Répartition des 112 définitions par chapitres CIM 10**

<b>Chapitres CIM</b>	<b>Nb Problèmes</b>	<b>% de problèmes</b>
Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoires	21	18,8%
Troubles mentaux et du comportement	17	15,2%
Maladies du système ostéo-articulaire	15	13,4%
Maladies de l'appareil circulatoire	12	10,7%
Maladies de la peau et des tissus cellulaires sous-cutanés	8	7,1%
Maladies de l'appareil génito-urinaire	8	7,1%
Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	8	7,1%
Maladies de l'appareil digestif	6	5,4%
Maladies du système nerveux	5	4,5%
Maladies de l'appareil respiratoire	4	3,6%
Certaines maladies infectieuses et parasitaires	2	1,8%
Maladie de l'œil et de ses annexes	2	1,8%
Tumeurs	2	1,8%
Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde	1	0,9%
Maladies du sang et des organes hématopoïétiques	1	0,9%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,0%</b>



**Figure 35 - Répartition en nombre d'actes des problèmes pathologiques chroniques par chapitre CIM-10**

## 2. Analyse factorielle

**Tableau 40: Patientèle moyenne, totale et chronique, par classe d'âge médecin en 2002**

Classes d'âge médecins	Moyenne des patients en 2002		Moyenne des patients chroniques en 2002	
	Moyenne	Std	Moyenne	Std
Moins de 40 ans	1454,88	440,04	531,25	214,63
40-55 ans	1596,38	608,01	731,4	251,44
55 ans et plus	1436,23	455,16	685,77	169,78

**Tableau 41: Répartition des patients par classe d'âge**

	Classes d'âges patients						
	00-10	11-25	26-39	40-59	60-69	70-79	80+
Nb de Patients	2 324	6 313	8 600	14 863	5 442	5 015	2 461
% de patients	5.16%	14.02%	19.10%	33.02%	12.09%	11.14%	5.47%

**Tableau 42: Nombre d'actes moyens, totaux et chroniques, par classe d'âge médecins en 2002**

Classes d'âge médecins	Moyenne des actes en 2002		Moyenne des actes chroniques en 2002	
	Moyenne	Std	Moyenne	Std
Moins de 40 ans	3845	1696,16	1281,5	679,69
40-55 ans	5137,11	1863,91	2096,28	736,05
55 ans et plus	4400,15	1497,11	1912,92	550,59



**Tableau 43: Les 22 premières pathologies chroniques représentent 63% des séances**

Libellé des pathologies	Femmes		Hommes		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>HTA</b>	55 453	7.71	41 423	5.76	96 876	13.48
<b>HYPERLIPIDÉMIE</b>	28 179	3.92	29 217	4.06	57 396	7.99
<b>DIABETE DE TYPE 2</b>	11 358	1.58	13 013	1.81	24 371	3.39
<b>ARTHROPATHIE-PERIARTHROPATHIE</b>	15 192	2.11	8 777	1.22	23 969	3.33
<b>LOMBALGIE</b>	11 906	1.66	9 862	1.37	21 768	3.03
<b>INSOMNIE</b>	13 220	1.84	7 323	1.02	20 543	2.86
<b>ARTHROSE</b>	12 145	1.69	5 616	0.78	17 761	2.47
<b>INSUFFISANCE CORONARIENNE</b>	6 947	0.97	10 725	1.49	17 672	2.46
<b>ANXIETE - ANGOISSE</b>	11 181	1.56	4 895	0.68	16 076	2.24
<b>HUMEUR DEPRESSIVE</b>	11 847	1.65	4 044	0.56	15 891	2.21
<b>REFLUX-PYROSIS-OESOPHAGITE</b>	8 996	1.25	6 816	0.95	15 812	2.20
<b>DEPRESSION</b>	9 660	1.34	3 742	0.52	13 402	1.86
<b>CONSTIPATION</b>	9 077	1.26	4 070	0.57	13 147	1.83
<b>RHINITE</b>	7 076	0.98	5 998	0.83	13 074	1.82
<b>MENOPAUSE (PROBLEME ET SUIVI)</b>	13 038	1.81	33	0.00	13 071	1.82
<b>ASTHME</b>	6 293	0.88	5 924	0.82	12 217	1.70
<b>HYPOTHYROIDIE</b>	9 356	1.30	1 643	0.23	10 999	1.53
<b>FIBRILLATION - FLUTTER AURICULAIRES</b>	4 553	0.63	5 985	0.83	10 538	1.47
<b>JAMBES LOURDES</b>	8 557	1.19	1 424	0.20	9 981	1.39
<b>VARICES DES MEMBRES INFERIEURS</b>	7 527	1.05	2 171	0.30	9 698	1.35
<b>EPAULE (TENOSYNOVITE)</b>	5 735	0.80	3 811	0.53	9 546	1.33
<b>CANCER</b>	4 502	0.63	4 806	0.67	9 308	1.29

### 3. Les combinaisons de pathologie

**Tableau 44 Nb de patients sélectionnés par classes de l'analyse factorielle**

CLASSE	Nombre de patients
CLASSE 1	2 691
CLASSE 2	873
CLASSE 3	155
CLASSE 4	598
CLASSE 5	3 792
CLASSE 6	3 419
Total	11 528

**Tableau 45 Nombre de Résultats de consultation sélectionnés par classe au seuil de 5%**

CLASSE	Nombre de Résultats de consultation
Classe 1	11
Classe 2	24
Classe 3	10
Classe 4	10
Classe 5	9
Classe 6	7

**Tableau 46 Résultats de consultation de la classe 1 au dessus du seuil de 5%**

Rang	Résultat de consultation	Total	Pourcent de patients de la classe 1
1	HTA	1913	71,1%
2	HYPERLIPIDEMIE	1155	42,9%
3	ARTHROSE	518	19,2%
4	DIABETE 2	477	17,7%
5	INS. CORONNAIRE	426	15,8%
6	FLUTTER	315	11,7%
7	TROUBLES DU RYTHME (AUTRES)	222	8,2%
8	OSTEOPOROSE	218	8,1%
9	INS. CARDIAQUE	211	7,8%
10	AVC	173	6,4%
11	ARTERITE DES MEMBRES INFERIEURS	150	5,6%

#### 4. Analyse et sélection des médicaments

Le code ATC ( A natomical T herapeutic C hemical-code ) est un code en 7 éléments (lettres et chiffres) spécifique à un principe actif déterminé (ou à une association déterminée de principes actifs), et qui indique sa place dans la classification ATC.

Dans la classification ATC, les médicaments sont subdivisés en 14 groupes principaux sur base de l'organe ou du système sur lequel ils agissent. Ils sont ensuite encore répartis sur base de leurs propriétés chimiques, pharmacologiques et thérapeutiques en quatre niveaux supplémentaires.

**La division en 5 niveaux est la suivante.**

Niveau 1. Groupe anatomique principal: une lettre pour chacun des 14 groupes principaux.

Niveau 2. Groupe thérapeutique principal: deux chiffres.

Niveau 3. Sous-groupe thérapeutique/pharmacologique: une lettre.

Niveau 4. Sous-groupe chimique/thérapeutique/pharmacologique: une lettre.

Niveau 5. Le principe actif individuel ou l'association de principes actifs: deux chiffres.

Prenons par exemple le code ATC des médicaments à base du principe actif diazépam, à savoir N05BA01

N Système nerveux

N05 Psycholeptiques

N05B Anxiolytiques

N05BA Benzodiazépines

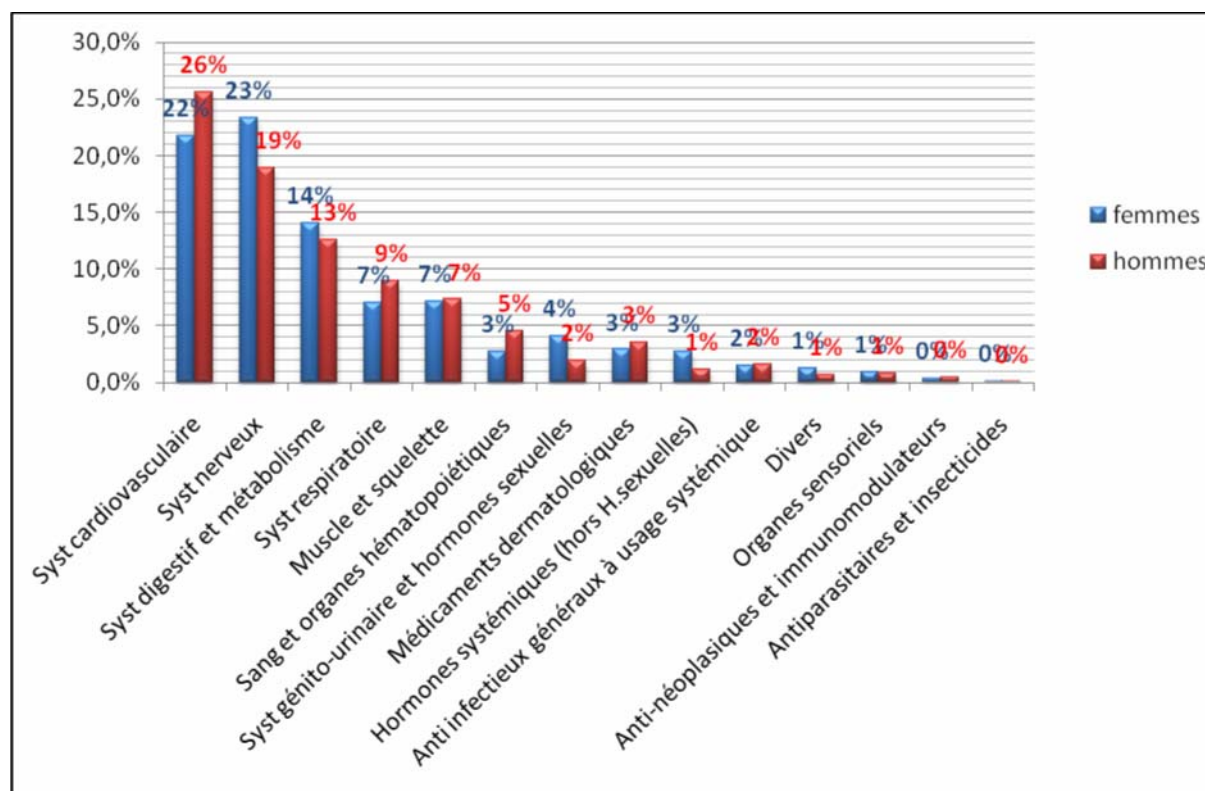
N05BA01 Diazépam

Le code ATC est attribué à un médicament en fonction de la principale indication du principe actif (ou de l'association de principes actifs). Il n'y a en principe qu'un seul code ATC par principe actif (ou par association de principes actifs).

La classification d'un médicament dans le système ATC n'implique aucun jugement de son efficacité, et de plus, les médicaments classés dans le même ATC de niveau 4 (p. ex. les inhibiteurs de la pompe à protons dans A02BC, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine dans C09AA, les sartans dans C09CA, les statines dans C10AA) ne sont pas par définition équivalents d'un point de vue thérapeutique: leur efficacité, leurs effets indésirables et leurs interactions peuvent être différents; ils ne sont donc pas simplement interchangeables.

**Tableau 47: Répartition des lignes de médicaments par classes de l'analyse factorielle**

Code ATC	Libellé	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5	CLASSE 6	Classe Z
N	Syst nerveux	49 850	25 032	1 578	2 577	4 508	2 403	230 254
C	Syst cardiovasculaire	91 720	36 477	422	4 070	950	264	210 605
A	Syst digestif et métabolisme	38 924	20 013	351	1 453	2 311	717	134 306
Z	absence de code	26 827	10 828	487	2 496	3 955	1 049	110 056
M	Muscle et squelette	15 041	6 191	567	1 539	5 063	1 787	76 428
R	Syst respiratoire	13 968	7 421	385	1 204	5 489	1 164	85 956
G	Syst génito-urinaire et hormones sexuelles	6 850	3 380	153	946	1 224	265	34 400
D	Médicaments dermatologiques	5 710	2 653	142	507	2 016	539	34 894
H	Hormones systémiques (hors H.sexuelles)	5 120	2 717	154	470	487	125	21 728
B	Sang et organes hématopoïétiques	15 371	5 970	31	199	266	80	29 628
J	Anti infectieux généraux à usage systémique	2 403	986	88	215	1 225	259	17 620
V	Divers	2 415	617	23	168	597	229	10 915
S	Organes sensoriels	2 410	1 276	22	80	466	100	9 064
L	Antinéoplasiques et immunomodulateurs	1 578	528	7	36	41	3	4 084
P	Antiparasitaires et insecticides	127	105	9	23	67	10	1 171
<b>Total</b>		<b>278 314</b>	<b>124 194</b>	<b>4 419</b>	<b>15 983</b>	<b>28 665</b>	<b>8 994</b>	<b>1 011 109</b>



**Figure 36 - Distribution des médicaments en ATC1 par genre**

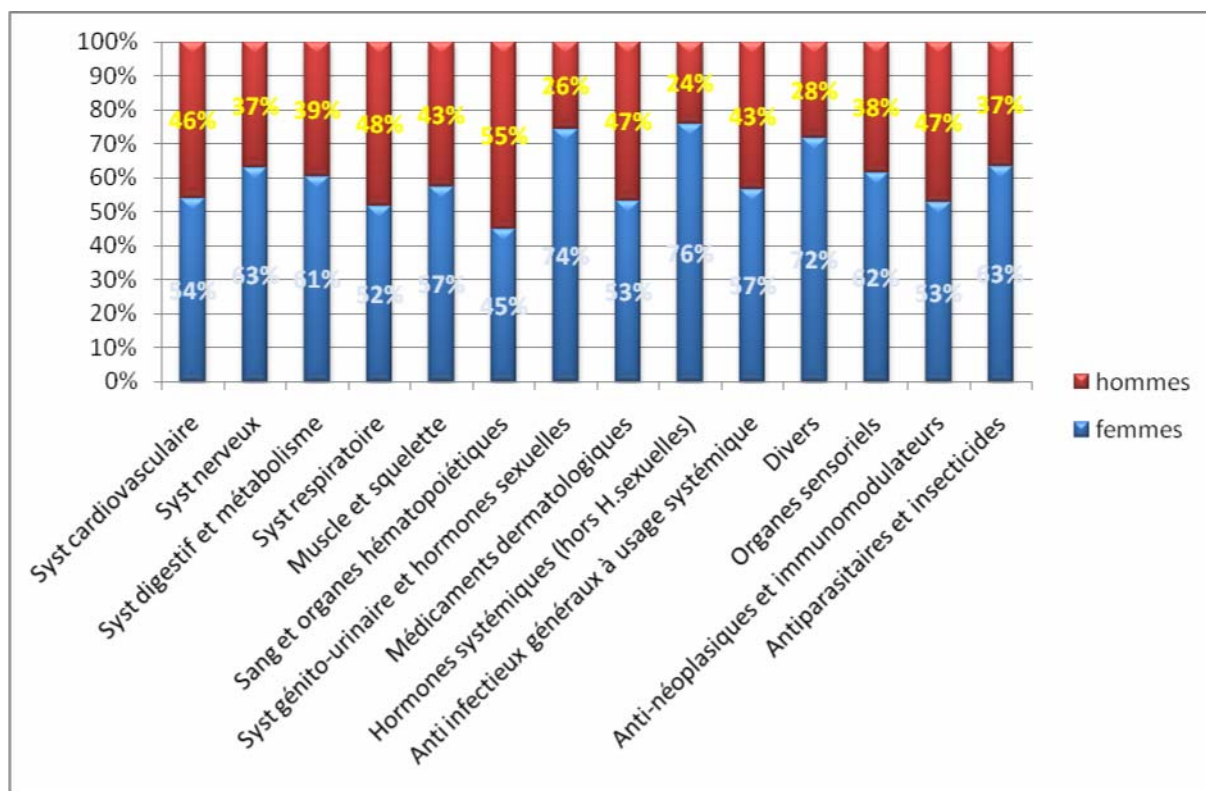


Figure 37 - Répartition par genre pour 100 médicaments codés en ATC1

Tableau 48: Exemple de distribution des médicaments de la classe 1 en ATC3

Code ATC3	Libellé	CLASSE 1	% de la classe 1	% select classe 1	Rang de Fréquence
C10A	Hypocholestérolémiant	15926	5,7%	8,7%	1
B01A	Anti thrombotiques	14391	5,2%	7,9%	2
N02B	Analgésiques et antipyrétiques	12205	4,4%	6,7%	3
C07A	Bétabloquants	10896	3,9%	6,0%	4
N05B	Anxiolytiques	9871	3,5%	5,4%	5
A10B	Anti diabétiques oraux	7694	2,8%	4,2%	6
C09A	IEC	7474	2,7%	4,1%	7
A02B	Mdc Pour l'ulcère	7247	2,6%	4,0%	8
N02A	Opioides	6667	2,4%	3,6%	9
N05C	Hypnotiques	6230	2,2%	3,4%	10
N06A	Antidépresseurs	6133	2,2%	3,4%	11
M01A	AINS	5860	2,1%	3,2%	12
C01D	Vasodilatateurs en cardiologie	5763	2,1%	3,2%	13
C08C	Inhibiteurs calciques	5666	2,0%	3,1%	14
C05C	Mdc agissant sur les capillaires	5412	1,9%	3,0%	15
A06A	Laxatifs	5105	1,8%	2,8%	16
C03C	Diurétiques	5078	1,8%	2,8%	17
C03E	Diurétiques épargneurs de K+	4003	1,4%	2,2%	18

<b>M02A</b>	Topiques articulaires	3809	1,4%	2,1%	19
<b>A12A</b>	Calcium	3709	1,3%	2,0%	20
<b>C04A</b>	Vasodilatateurs périphériques	3645	1,3%	2,0%	21
<b>C09C</b>	Antagonistes de l'angiotensine II	3634	1,3%	2,0%	22
<b>C01B</b>	Anti arythmiques I & III	3532	1,3%	1,9%	23
<b>C09B</b>	IEC en association	3336	1,2%	1,8%	24
<b>H03A</b>	préparations thyroïdiennes	3137	1,1%	1,7%	25
<b>M04A</b>	Anti goutteux	3021	1,1%	1,7%	26
<b>R01A</b>	Décongestionnant	2810	1,0%	1,5%	27
<b>C09D</b>	Antagonistes de l'angiotensine II en association	2689	1,0%	1,5%	28
<b>R03A</b>	Adrénérique pour inhalation	2627	0,9%	1,4%	29
<b>G04C</b>	Mdc de l'hypertrophie bénigne de la prostate	2571	0,9%	1,4%	31
<b>C08D</b>	Inhibiteurs calciques sélectifs à effet cardiaque direct	2571	0,9%	1,4%	30
<b>Total</b>		<b>182712</b>	<b>66%</b>	<b>100%</b>	

## B. Phase II

### 1. Module A : Analyse pharmacologique

#### a) *Thésaurus des contre-indications*

- **Contre-indications :**
  - A : contre-indications absolues
  - R : contre-indications relatives
  - C : contre-indications dont le niveau n'est pas précisé dans la monographie
- **Mises en garde et précautions d'emploi :**
  - M : Mises en garde ou Mises en garde et précautions d'emploi non précisées retrouvées dans le chapitre « Mises en garde / Précautions d'emploi » de la monographie du Vidal
  - P : Précautions d'emploi retrouvées dans le chapitre « Mises en garde / Précautions d'emploi »
- **Autres (retrouvées dans le reste de la monographie) :**
  - E : remarque concernant l'antécédent retrouvé dans le chapitre « Effets indésirables » de la monographie
  - Z : remarque concernant l'antécédent retrouvé dans un autre chapitre (Posologie, Pharmacodynamie, Pharmacocinétique)

#### b) *Thésaurus des interactions médicamenteuses*

- **Associations déconseillées (rouge)**
- **Interactions médicamenteuses nécessitant des précautions d'emploi (orange)**
- **Interactions médicamenteuses à prendre en compte (jaune)**

#### a) *Les interactions pathologies- médicaments*

Tableau 49 : Libellé des codes ATC

Code ATC	Libellé
N	Système nerveux
C	Système cardiovasculaire
A	Système digestif et métabolisme
Z	absence de code
M	Muscle et squelette
R	Système respiratoire
G	Système génito-urinaire et hormones sexuelles
D	Médicaments dermatologiques
H	Hormones systémiques (hors H.sexuelles)
B	Sang et organes hématopoïétiques
J	Anti infectieux généraux à usage systémique
V	Divers
S	Organes sensoriels
L	Antinéoplasiques et immunomodulateurs
P	Antiparasitaires et insecticides

Tableau 50 : Répartition de 80% des médicaments impliqués dans les contre-indications pathologies-médicaments

Code ATC3	Libellé	Fréquence	%	% Cumulé
C09A	INHIBITEURS DE L'ENZYME DE CONVERSION NON ASSOCIES	15	9,7%	9,7%
C09B	INHIBITEURS DE L'ENZYME DE CONVERSION EN ASSOCIATION	12	7,8%	17,5%
R03A	ADRENERGIQUES POUR INHALATION	12	7,8%	25,3%
C03C	DIURETIQUES DE L'ANSE	11	7,1%	32,5%
C07A	BETABLOQUANTS	11	7,1%	39,6%
C09C	ANTAGONISTES DE L'ANGIOTENSINE II	7	4,5%	44,2%
M01A	AINS	7	4,5%	48,7%
N06A	ANTIDEPRESSEURS	5	3,2%	51,9%
A10B	ANTIDIABETIQUES ORAUX	4	2,6%	54,5%
C03E	DIURETIQUES ET EPARGNEURS POTASSIQUES EN ASSOCIATION	4	2,6%	57,1%
C07B	BETABLOQUANTS ET THIAZIDIQUES	4	2,6%	59,7%
G03C	ESTROGENES	4	2,6%	62,3%
H03A	PREPARATIONS THYROIDIENNES	4	2,6%	64,9%
N05C	HYPNOTIQUES ET SEDATIFS	4	2,6%	67,5%
A06A	LAXATIFS	3	1,9%	69,5%
C01B	ANTIARYTHMIQUES, CLASSES I ET III	3	1,9%	71,4%
C09D	ANTAGONISTES DE L'ANGIOTENSINE II EN ASSOCIATION	3	1,9%	73,4%
H02A	CORTICOIDES A USAGE SYSTEMIQUE NON ASSOCIES	3	1,9%	75,3%
N02C	ANTIMIGRAINEUX	3	1,9%	77,3%
N05B	ANXIOLYTIQUES	3	1,9%	79,2%
R06A	ANTIHISTAMINIQUES A USAGE SYSTEMIQUE	3	1,9%	81,2%



**Tableau 51 : Pathologies impliquées dans les contre-indications pathologies-médicaments.**

Libellé des Résultats de consultation	Nombre de pathologies	% de pathologies	% cumulé	Rang
ANGOR - INSUFFISANCE CORONARIENNE	37	24,0%	24,0%	1
DIABETE DE TYPE 2	29	18,8%	42,9%	2
HTA	17	11,0%	53,9%	3
INSUFFISANCE CARDIAQUE	15	9,7%	63,6%	4
INSUFFISANCE RENALE	10	6,5%	70,1%	5
ARTERITE DES MEMBRES INFERIEURS	8	5,2%	75,3%	6
FIBRILLATION AURICULAIRE	6	3,9%	79,2%	7
CONSTIPATION	4	2,6%	81,8%	8
HYPERLIPIDÉMIE	4	2,6%	84,4%	9
TROUBLE DU RYTHME (AUTRE)	4	2,6%	87,0%	10
ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL	3	1,9%	89,0%	11
HYPERGLYCEMIE	2	1,3%	90,3%	12
INSOMNIE	2	1,3%	91,6%	13
ASTHME	1	0,6%	92,2%	14
DYSURIE	1	0,6%	92,9%	15
GOITRE	1	0,6%	93,5%	16
HERNIE HIATALE	1	0,6%	94,2%	17
HYPERTHYROIDIE	1	0,6%	94,8%	18
INSUFFISANCE RESPIRATOIRE	1	0,6%	95,5%	19
MENOPAUSE (PROBLEME ET SUIVI)	1	0,6%	96,1%	20
OSTEOPOROSE	1	0,6%	96,8%	21
POLLAKIURIE	1	0,6%	97,4%	22
PYROSIS - REFLUX	1	0,6%	98,1%	23
SEIN (AUTRE)	1	0,6%	98,7%	24
SYNDROME DE RAYNAUD	1	0,6%	99,4%	25
VERTIGE - ETAT VERTIGINEUX	1	0,6%	100,0%	26
Total général	154	100,0%		

**Tableau 52 : Interactions pathologies-médicaments : les contre indications absolues**

Age	Class_age	Genre	Nom_Rc	Nom des médicaments
75	70-79 ANS	F	SYNDROME DE RAYNAUD	TENORMINE cp 50
60	60-69 ANS	H	ARTERITE DES MEMBRES INFERIEURS	SECTRAL cp pel 400 mg
62	60-69 ANS	H	ARTERITE DES MEMBRES INFERIEURS	SELOKEN cp lib pro 200 mg
54	40-59 ANS	H	ARTERITE DES MEMBRES INFERIEURS	ATENOLOL G GAM cp sec 50 mg
74	70-79 ANS	F	INSUFFISANCE CORONARIENNE	IDARAC cp sec 200 mg
79	70-79 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	STAGID cp sec 280 mg
61	60-69 ANS	F	HTA	ESTREVA cp
83	80 et plus	H	INSUFFISANCE RENALE	KALEORID cp a lib prol 600 mg
58	40-59 ANS	F	INSUFFISANCE RESPIRATOIRE	BROMAZEPAM GNR cp 6 mg

**Tableau 53 : Interactions pathologies-médicaments : les mises en garde**

Age	Classe d'âge	genre	Résultats de consultation	Médicaments
57	40-59 ANS	H	HTA	GINKOR FORT gel bte 30
57	40-59 ANS	H	HTA	CELEBREX 200 MG
72	70-79 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	METFORMINE BAYER cp pel 850 mg bte 30
62	60-69 ANS	H	HTA	GINKOR FORT gel bte 30
82	80 et plus	F	HTA	VIOXX cp ad 12,5 mg bte 28
82	80 et plus	F	INSUFFISANCE CARDIAQUE	APROVEL cp ad 300 mg bte 28
61	60-69 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	GLUCOPHAGE cp pel 850 mg bte 30
81	80 et plus	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	XATRAL cp pel 2,5 mg bte 30
81	80 et plus	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	SYMBICORT Turbuhaler
82	80 et plus	F	HTA	CELEBREX 100 MG GL BTE DE 30
55	40-59 ANS	F	FIBRILLATION AURICULAIRE	DITROPAN cp sec 5 mg bte 60
84	80 et plus	F	HTA	SYMBICORT
84	80 et plus	F	INSUFFISANCE CARDIAQUE	COZAAR cp enrobe sec 50 mg bte 28
84	80 et plus	F	INSUFFISANCE CARDIAQUE	SYMBICORT
84	80 et plus	F	TROUBLE DU RYTHME (AUTRE)	SYMBICORT
61	60-69 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	GLUCOPHAGE 1000 MG CP PEL BTE 30
78	70-79 ANS	H	HTA	SERETIDE 250/50
78	70-79 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	SERETIDE 250/50
62	60-69 ANS	H	ARTERITE DES MEMBRES INFERIEURS	NICOPATCH dispositif transderm 10 cm <sup>2</sup> 7 mg/24 h bte 28
83	80 et plus	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	COZAAR cp enrobe sec 50 mg bte 28
81	80 et plus	F	HTA	BUVENTOL EASYHALER pdre p inhal buccale dose 100 µg fl 200
81	80 et plus	F	INSUFFISANCE CORONARIENNE	BUVENTOL EASYHALER pdre p inhal buccale dose 100 µg fl 200
81	80 et plus	F	INSUFFISANCE CARDIAQUE	BUVENTOL EASYHALER pdre p inhal buccale dose 100 µg fl 200
81	80 et plus	F	FIBRILLATION AURICULAIRE	BUVENTOL EASYHALER pdre p inhal buccale dose 100 µg fl 200
71	70-79 ANS	F	PYROSIS - REFLUX	APRANAX cp pel ad 750 mg bte 15
83	80 et plus	H	INSUFFISANCE RENALE	COZAAR cp enrobe sec 50 mg bte 28
83	80 et plus	H	INSUFFISANCE RENALE	BUFLOMEDIL GNR cp 300 mg bte 10
83	80 et plus	H	INSUFFISANCE RENALE	RIVOTRIL sol buv 25 gtt/ml 2,5 mg fl 20 ml
61	60-69 ANS	F	MENOPAUSE	NARAMIG cp pel 2,5 mg bte 6
56	40-59 ANS	F	HYPERLIPIDÉMIE	COAPROVEL cp ad 300 mg + 12,5 mg bte 28
56	40-59 ANS	F	DIABETE DE TYPE 2	COAPROVEL cp ad 300 mg + 12,5 mg bte 28
53	40-59 ANS	F	DIABETE DE TYPE 2	LODOZ cp pel 2,5 mg + 6,25 mg bte 30
77	70-79 ANS	F	DIABETE DE TYPE 2	LODOZ cp pel 2,5 mg + 6,25 mg bte 30
61	60-69 ANS	F	GOITRE	LIPANOR gel ad 100 mg bte 30
61	60-69 ANS	F	DIABETE DE TYPE 2	NARAMIG cp pel 2,5 mg bte 6
71	70-79 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	SPIRONOLACTONE SEARLE cp pel sec enf 25 mg bte 30
71	70-79 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	SPIRONOLACTONE SEARLE cp pel sec enf 25 mg bte 30
94	80 et plus	F	VERTIGE - ETAT VERTIGINEUX	ALPRESS LP cp osmotique 5 mg bte 30
61	60-69 ANS	H	INSOMNIE	NOCTRAN cp sec 10 mg bte 30
61	60-69 ANS	F	INSOMNIE	THERALENE sol buv 40 gtt/ml 40 mg fl 30 ml

**Tableau 54 : Interactions pathologies-médicaments : Les précautions d'emploi**

Age	Class_age	Genre	Nom_Rc	Nom_MDC
75	70-79 ANS	F	INSUFFISANCE CORONARIENNE	TENORMINE cp 50 Bte 28
75	70-79 ANS	F	INSUFFISANCE CORONARIENNE	ALDACTAZINE cp pel sec 15 mg + 25 mg bte 20
54	40-59 ANS	F	HTA	ESTREVA gel transdermique 0,1 % fl 50 g (100 doses)
55	40-59 ANS	H	ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL	TRIA TEC gel 5 mg bte 30
86	80 et plus	F	INSUFFISANCE CARDIAQUE	NAPROSYNE cp ad 500 mg bte 15
86	80 et plus	F	INSUFFISANCE CARDIAQUE	LASILIX cp 40 mg bte 20
60	60-69 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	ZESTORETIC cp sec 20 mg + 12,5 mg bte 28
60	60-69 ANS	H	ARTERITE DES MEMBRES INFERIEURS	ZESTORETIC cp sec 20 mg + 12,5 mg bte 28
74	70-79 ANS	F	INSUFFISANCE CORONARIENNE	CIBACENE cp pel 10 mg bte 28
72	70-79 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	ZESTORETIC cp sec 20 mg + 12,5 mg bte 28
62	60-69 ANS	H	ARTERITE DES MEMBRES INFERIEURS	CORENITEC cp sec 20 mg + 12,5 mg bte 28
72	70-79 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	ENALAPRIL MERCK 20 MG
80	80 et plus	F	HTA	OXEOL cp sec ad 20 mg bte 30
82	80 et plus	F	INSUFFISANCE CARDIAQUE	PRESTOLE gel 25 mg + 50 mg bte 30
95	80 et plus	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	LASILIX FAIBLE cp 20 mg bte 30
95	80 et plus	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	ZESTRIL cp sec 5 mg bte 28
95	80 et plus	H	INSUFFISANCE CARDIAQUE	LASILIX FAIBLE cp 20 mg bte 30
95	80 et plus	H	INSUFFISANCE CARDIAQUE	ZESTRIL cp sec 5 mg bte 28
61	60-69 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	TRIA TEC gel 5 mg bte 30
78	70-79 ANS	F	INSUFFISANCE CORONARIENNE	CAPTOPRIL BAYER cp sec 50 mg bte 30
78	70-79 ANS	F	INSUFFISANCE CORONARIENNE	CAPTEA cp sec 50 mg + 25 mg bte 28
85	80 et plus	H	TROUBLE DU RYTHME (AUTRE)	SERECOR gel a lib prolongee 300 mg bte 60
62	60-69 ANS	H	ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL	TAREG gel 160 mg bte de 28
62	60-69 ANS	H	HTA	SOLUPRED ORO DISPERSIBLE 5mg
94	80 et plus	F	HTA	OESCLIM dispositif transderm sachet 25 µg/24 h bte 8
88	80 et plus	F	INSUFFISANCE CORONARIENNE	FUROSEMIDE BIOGARAN cp sec 20 mg bte 30
88	80 et plus	F	INSUFFISANCE CORONARIENNE	LAROXYL sol buv 1 mg/gtte fl cpt gtttes 20 ml
55	40-59 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	AMITRIPTYLINE 10 MG
55	40-59 ANS	F	FIBRILLATION AURICULAIRE	RYTHMOL cp pel sec 300 mg bte 30
54	40-59 ANS	H	ARTERITE DES MEMBRES INFERIEURS	ZESTORETIC cp sec 20 mg + 12,5 mg bte 28
54	40-59 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	ZESTORETIC cp sec 20 mg + 12,5 mg bte 28
54	40-59 ANS	H	INSUFFISANCE	FUROSEMIDE RPG cp sec 20 mg bte 30

			CORONARIENNE	
84	80 et plus	F	INSUFFISANCE CARDIAQUE	FUROSEMIDE BIOGARAN cp sec 20 mg bte 30
61	60-69 ANS	H	ARTERITE DES MEMBRES INFERIEURS	CAPTOPRIL BIOGARAN cp sec 50 mg bte 30
61	60-69 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	CAPTOPRIL BIOGARAN cp sec 50 mg bte 30
82	80 et plus	H	INSUFFISANCE CARDIAQUE	LOPRIL cp sec 25 mg bte 30
82	80 et plus	H	INSUFFISANCE CARDIAQUE	SOLUPRED cp efferv 20 mg bte 20
78	70-79 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	TRIA TEC gel 5 mg bte 30
76	70-79 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	VERAPAMIL LP MERCK cp pel a lib prolongee 240 mg bte 30
76	70-79 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	PRINACTIZIDE Ge cp enrobe sec 15 mg + 25 mg bte 20
65	60-69 ANS	H	HTA	TRANSIPEG pdre p sol buv ad sachet 5,9 g bte 20
65	60-69 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	RENITEC cp sec 20 mg bte 28
83	80 et plus	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	FUROSEMIDE RATIOPHARM cp quadrisec 40 mg bte 30
92	80 et plus	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	NOZINAN sol buv 4 % 1 mg/gtte fl cpt gttes 30 ml
81	80 et plus	F	INSUFFISANCE CORONARIENNE	FUROSEMIDE BIOGARAN cp sec 40 mg bte 30
81	80 et plus	F	INSUFFISANCE CARDIAQUE	FUROSEMIDE BIOGARAN cp sec 40 mg bte 30
79	70-79 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	FOZIRETIC cp sec 20 mg + 12,5 mg bte 28
79	70-79 ANS	H	INSUFFISANCE CORONARIENNE	ASASANTINE gel a lib prolongee 200 mg + 25 mg bte 60
79	70-79 ANS	H	ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL	FOZIRETIC cp sec 20 mg + 12,5 mg bte 28
71	70-79 ANS	H	HTA	FORADIL pdre p inhal en gel 12 µg bte 30 avec inhalateur
35	26-39 ANS	H	HTA	EFFEXOR cp ad 50 mg bte 30
79	70-79 ANS	H	TROUBLE DU RYTHME (AUTRE)	RYTHMOL cp pel sec 300 mg bte 30
62	60-69 ANS	H	HERNIE HIATALE	BREXIN cp sec ad 20 mg bte 14
77	70-79 ANS	F	CONSTIPATION	LAROXYL cp enrobe 25 mg bte 60
77	70-79 ANS	F	CONSTIPATION	NOZINAN sol buv 4 % 1 mg/gtte fl cpt gttes 30 ml
61	60-69 ANS	H	CONSTIPATION	DUROGESIC dispositif transderm sachet 25 µg/heure bte 5
61	60-69 ANS	H	CONSTIPATION	ACTISKENAN 10 MG GEL : 14
83	80 et plus	H	INSUFFISANCE RENALE	FUROSEMIDE RATIOPHARM cp quadrisec 40 mg bte 30
74	70-79 ANS	F	INSUFFISANCE RENALE	CIBACENE cp pel 10 mg bte 28
74	70-79 ANS	F	INSUFFISANCE RENALE	TRANXENE gel 5 mg tube 30
52	40-59 ANS	F	SEIN (AUTRE)	OESCLIM dispositif transderm sachet 25 µg/24 h bte 8
84	80 et plus	F	ASTHME	KARDEGIC pdre p sol buv sachet 75 mg bte 30
57	40-59 ANS	F	DIABETE DE TYPE 2	LOPRIL cp sec 25 mg bte 30
62	60-69 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	SELOKEN cp pel sec a lib pro 200 mg bte 28
62	60-69 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	CORENITEC cp sec 20 mg + 12,5 mg bte 28
72	70-79 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	BIOCALYPTOL PHOLCODINE sirop cui caf 5 ml fl 200 ml
62	60-69 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	FLUDEX cp enrobe a lib prol 1,5 mg bte 30

56	40-59 ANS	F	DIABETE DE TYPE 2	DETENSIEL cp pel sec 10 mg bte 28
72	70-79 ANS	F	DIABETE DE TYPE 2	SOTALEX cp sec 160 mg bte 30
72	70-79 ANS	F	DIABETE DE TYPE 2	ALDACTAZINE cp pel sec 15 mg + 25 mg bte 30
53	40-59 ANS	F	DIABETE DE TYPE 2	NORMACOL granule enrobe aroma sachet dose 10 g bte 30
65	60-69 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	NISISCO cp pel 80 mg + 12,5 mg bte 28
79	70-79 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	SELOKEN cp sec 100 mg bte 28
77	70-79 ANS	F	DIABETE DE TYPE 2	SOTALEX cp sec 80 mg bte 30
61	60-69 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	CAPTOPRIL BIOGARAN cp sec 50 mg bte 30
61	60-69 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	HYTACAND CP AD 16 MG + 12,5 MG BTE 28
82	80 et plus	H	DIABETE DE TYPE 2	LOPRIL cp sec 25 mg bte 30
82	80 et plus	H	DIABETE DE TYPE 2	SOLUPRED cp efferv 20 mg bte 20
83	80 et plus	H	DIABETE DE TYPE 2	FUROSEMIDE RATIOPHARM cp quadrisec 40 mg bte 30
79	70-79 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	FOZIRETIC cp sec 20 mg + 12,5 mg bte 28
79	70-79 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	VISKEN cp sec 15 mg bte 28
85	80 et plus	H	HYPERTHYROIDIE	SEREVENT susp p inhal buccale dose 25 µg fl pres 120
61	60-69 ANS	F	DIABETE DE TYPE 2	PROZAC gel 20 mg bte 14
61	60-69 ANS	F	DIABETE DE TYPE 2	THERALENE sol buv 40 gtt/ml 40 mg fl 30 ml
71	70-79 ANS	H	DIABETE DE TYPE 2	HYTACAND CP AD 16 MG + 12,5 MG BTE 28
79	70-79 ANS	H	HYPERGYCEMIE	ZESTORETIC cp sec 20 mg + 12,5 mg bte 28
79	70-79 ANS	H	HYPERGYCEMIE	POLYKARAYA granule sachet 4 g + 2 g bte 30
52	40-59 ANS	H	POLLAKIURIE	ATARAX cp pel sec 25 mg bte 30

b) Les interactions médicamenteuses

Tableau 55 : Répartition de 80% des médicaments impliqués dans les interactions médicamenteuses

Code ATC3	Libellé	Fréquence	%	% Cumulé
C07A	BETABLOQUANTS	42	8,7%	8,7%
N05B	ANXIOLYTIQUES	35	7,3%	16,0%
N06A	ANTIDEPRESSEURS	30	6,2%	22,2%
N02A	OPIOIDES	29	6,0%	28,2%
C03C	DIURETIQUES DE L'ANSE	25	5,2%	33,4%
C09A	INHIBITEURS DE L'ENZYME DE CONVERSION NON ASSOCIES	25	5,2%	38,6%
A10B	ANTIDIABETIQUES ORAUX	24	5,0%	43,6%
N05C	HYPNOTIQUES ET SEDATIFS	22	4,6%	48,1%
M01A	AINS	20	4,1%	52,3%
B01A	ANTITHROMBOTIQUES	19	3,9%	56,2%
C09B	INHIBITEURS DE L'ENZYME DE CONVERSION EN ASSOCIATION	18	3,7%	60,0%
C09C	ANTAGONISTES DE L'ANGIOTENSINE II	15	3,1%	63,1%
C09D	ANTAGONISTES DE L'ANGIOTENSINE II EN ASSOCIATION	14	2,9%	66,0%
N05A	ANTI-PSYCHOTIQUES	14	2,9%	68,9%
C01B	ANTIARYTHMIQUES, CLASSES I ET III	13	2,7%	71,6%
C03E	DIURETIQUES ET EPARGNEURS POTASSIQUES EN ASSOCIATION	13	2,7%	74,3%
H02A	CORTICOIDES A USAGE SYSTEMIQUE NON ASSOCIES	13	2,7%	77,0%
C08C	INHIBITEURS CALCIQUES SELECTIFS A EFFETS VASCULAIRES	11	2,3%	79,3%
B02B	VITAMINE K ET AUTRES HEMOSTATIQUES	9	1,9%	81,1%

Tableau 56 : Les interactions médicamenteuses : les associations déconseillées intra-classe ATC cardio vasculaire

Code ATC 3	Libellé ATC 3	Inhibiteur Calciq selectif	IEC	Antagonistes de l'angiotensine II	Total ligne
A12B	POTASSIUM			3	3
C03D	DIURETIQUES EPARGNEURS POTASSIQUES			2	2
C03E	DIURETIQUES ET EPARGNEURS POTASSIQUES EN ASSOCIATION		1	1	2
C07A	BETABLOQUANTS	2			2
<b>Total général</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>9</b>

**Tableau 57 : Les interactions médicamenteuses : les précautions d'emploi pour les médicaments du système cardio-vasculaire et les ADOS**

Code ATC3	Libellé/ Classe ATC1	Système digestif	Sang et organes hématopoïétiques	Système cardio-vasculaire	Préparations systémiques	Système musculo-squelettique	Système nerveux	Système respiratoire	Organes sensoriels	Total général
A10B	ANTIDIABETIQUES ORAUX			9	1			5		15
C03C	DIURETIQUES DE L'ANSE			11	1	1				13
C07A	BETABLOQUANTS	7		4			1	1		13
C01B	ANTIARYTHMIQUES, CLASSES I ET III		1	2					1	4
C03E	DIURETIQUES ET EPARGNEURS POTASSIQUES EN ASSOCIATION	1		2		1				4
C09A	INHIBITEURS DE L'ENZYME DE CONVERSION NON ASSOCIES	2		2						4
A02A	ANTIACIDES	2		1						3
C09D	ANTAGONISTES DE L'ANGIOTENSINE II EN ASSOCIATION	2				1				3
C03B	DIURETIQUES "LOW-CEILING", THIAZIDIQUES EXCLUS			1	1					2
<b>Total général</b>		<b>15</b>	<b>1</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>69</b>

**Tableau 58 : Les interactions médicamenteuses : les associations à prendre en compte intra-classe système nerveux**

Code ATC3	Libellé	N02A	N02C	N03A	N05A	N05B	N05C	N06A	total
N05B	ANXIOLYTIQUES	8		2	3	2	4	3	22
N05C	HYPNOTIQUES ET SEDATIFS	4		1	1	6	1	2	15
N02A	OPIOIDES	1			3	2		2	8
N06A	ANTIDEPRESSEURS	3	1	1	2		1		8
N03A	ANTIEPILEPTIQUES	2							2
<b>Total général</b>		<b>18</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>55</b>

## 2. Module B : Expertise spécialisée

Tableau 59 : Grille *Medication appropriateness index* (MAI) fournie aux experts

GRILLE MAI	MDC 1	MDC2	MDC3
<b>Pour les 6 premiers items coter en A,B,C</b> <b>A : adapté B : toléré C : inadapté</b>			
Indication			
Efficacité (SMR)			
Dosage			
Répartition sur 24 heures			
Durée de prescription			
Utilisation pratique (galénique)			
<b>Pour les 4 suivants coter en OUI/NON</b>			
Contre-indications			
Interactions médicamenteuses			
Médicament utilisé pour effet adverse			
Duplication			
Omission			

Tableau 60 : Critères de Denneboom

Libellé	Cotation
Non applicable en pratique	0
Applicable mais pas d'intérêt clinique. Gain faible	1
Applicable avec intérêt clinique potentiel. Nécessite un suivi biologique ou clinique	2
Applicable avec intérêt clinique immédiat	3

Tableau 61 : Degrés et taux d'optimalité initiaux définis avant traitement

N° Vignette	Caractéristique des vignettes				Degré d'optimalité					Taux d'optimalité
	sexe	Age	Nb de patho	Nb de mdc	Non applicable en pratique	Peu d'intérêt clinique	Intérêt clinique potentiel avec suivi	Intérêt clinique immédiat	Non codé	
1	H	44	3	6	0	3	2	1	0	0,50
2	F	78	7	7	0	1	4	2	0	0,86
3	H	83	9	12	4	1	2	5	0	0,58
4	F	71	9	9	0	4	3	2	0	0,56
5	F	81	13	13	0	6	4	3	0	0,54
6	H	79	9	10	0	3	1	6	0	0,70
7	F	77	4	8	0	5	1	2	0	0,38
8	H	57	7	9	0	7	2	0	0	0,22
9	F	77	7	10	0	0	4	4	2	1,00
10	H	79	10	12	0	7	5	0	0	0,42
11	H	78	10	9	0	2	4	3	0	0,78



**Tableau 62 : Différence de prescription médicamenteuse après optimisation**

N° Vignette	sexe	Age	Nb d'actes par an	Nb de patho	Nombre de médicaments			Pourcentage
					Ordonnance initiale	Nouvelle ordonnance	Différence de prescription	Différence de prescription
1	H	44	4	3	6	4	-2	-33%
2	F	78	6	7	7	5	-2	-29%
3	H	83	10	9	12	9	-3	-25%
4	F	71	8	9	9	6	-3	-33%
5	F	81	12	13	13	9	-4	-31%
6	H	79	4	9	10	10	0	0%
7	F	77	6	4	8	4	-4	-50%
8	H	57	6	7	9	4	-5	-56%
9	F	77	8	7	10	8	-2	-20%
10	H	79	7	10	12	7	-5	-42%
11	H	78	11	10	9	8	-1	-11%
TOTAL			82	88	105	74	-31	-30%

### 3. Module C : Focus groupes de médecins généralistes

**Tableau 63 Exemple de vignette soumise aux experts et aux groupes de pairs**

Vignette N°2b		Patient 143729
HOMME DE 83 ANS		Entre 9 à 10 actes par an
		CLASSE 1
DIABETE DE TYPE 2	MIXTARD 20 NOVOLET susp inj cart 3 ml 60 UI + 240 UI bte 5	48 UI par jour pendant 8 semaines. 9 boîtes, Voie parentérale (SC).
	ACTRAPID NOVOLET sol inj cartouche 3 ml 300 UI bte 5	08 UI le matin et 10 UI le midi pendant 8 semaines
	GLUCOTREND bandelette réactive bte 50	2 boîtes
HTA	COZAAR cp enrobe sec 50 mg bte 28	1 comprimé par jour pendant 8 semaines. 2 boîtes, Voie orale.
HYPERLIPIDÉMIE	TAHOR cp pel 10 mg bte 28	1 cp par jour, pendant 8 semaines
ANGOR - INSUFFISANCE CORONARIENNE	DISCOTRINE dispositif transderm sachet 10 mg/24 h bte 30	1 dispositif transdermique par 24 heures pendant 8 semaines. 2 boîtes, Voie transdermique.
INSUFFISANCE RENALE	FUROSEMIDE RATIOPHARM cp quadriseq 40 mg bte 30	1 cp le matin 8 semaines
	KALEORID cp enrobe a lib prol 600 mg bte 30	Un comprimé matin et soir pendant 8 semaines
REFLUX-PYROSIS-OESOPHAGITE	EUPANTOL cp enrobe gastroresi ad 40 mg bte 28	1 comprimé par jour pendant 8 semaines à renouveler. 2 boîtes, Voie orale.
CONSTIPATION	CHARBON DE BELLOC caps molle 125 mg bte 36	2 gélules à prendre vers 15-16h pendant 8 semaines
	FORLAX pdre p sol buv sachet 10 g bte 20	2 sachets par jour pendant 8 semaines, à renouveler si besoin. 6 boîtes, Voie orale.
SYNDROME DE RAYNAUD	BUFLOMEDIL GNR cp 300 mg bte 10	1 comprimé 2 fois par jour pendant 8 semaines. 12 boîtes, Voie orale.
NEURALGIE - NEVRITE	RIVOTRIL sol buv 25 gtt/ml 2,5 mg fl 20 ml	3 gouttes le matin au réveil 3 gouttes au coucher 8 semaines.

Tableau 64 Comparaison expertise spécialisée et groupes de pairs pour la vignette 3a

Nb de propositions	ORDONNANCE EXPERTS SPECIALISES		ORDONNANCE EXPERTS MG			
	Médicament	Prescription	ACCORD	ACCORD MODULE	DESACCORD	AJOUT MG
1	ELISOR 20 mg	0-0-1	maintient			
2	TENORMINE 100	1-0-0	Bêtabloquant			
3	COLPOTROPHINE	2 à 3 fois par semaine	maintient avec révision durée de prescription			
4	PARACETAMOL 1 g	1-1-1-1	même proposition			
5	MOPRAL 10	1-0-0	même proposition			
6	LACTULOSE	15 ml 2 fois		régularisation du transit puis à la demande		
7	VSICOSUPPLEMENTATION	et/ ou ALTIM	mêmes propositions			
8	POLYKARAYA	arrêt	oui			
9	KARDEGIC	arrêt		discussion sur l'arrêt sans avoir tranché		
10	APRANAX	arrêt	oui			
11	Conseils diététiques				non proposé	
12	Bas de contention				non proposé	
13	Bilan neuropsychologique	(mémoire, orthophonie)	proposé			
14	Canne				non proposé	
						pilulier
						infirmière

## VII. PUBLICATIONS, CONGRES et THESES

### A. Articles

#### 1. Articles publiés

- Phase I : Clerc P, Le Breton J, Mousquès J, Hebbrecht G, de Pourvoirville G - *Etude polychrome : construction d'une typologie des pathologies chroniques en médecine générale, pour une analyse de la poly- prescription*. Pratiques et Organisation des soins, 39, N°1, Janvier-mars 2008
- Phase IIB : Clerc P, Le Breton J, Mousquès J, Hebbrecht G, de Pourvoirville G - *Etude Polychrome : une méthode d'expertise pour optimiser des ordonnances de polyprescription en médecine générale*. Pratiques et Organisation des soins 2009, N°3, Octobre 2009

#### 2. Articles en cours de rédaction (Phase I)

- PHASE I: Clerc P, J, Hebbrecht G, de Pourvoirville G - *Chronic diseases in general practice: constructing a definition and consequences*.
- PHASE I: Le Breton J, Clerc P, Mousquès J, Hebbrecht G, de Pourvoirville G - *Typologie des patients de moins de 26 ans pris en charge pour pathologies chroniques en médecine générale*

### B. Journées scientifiques

- IFR 69 le 28/05/2007: *Définition de la maladie chronique*.
- Journées de communication de la SFMG le 26/06/2007 : *Définition de la maladie chronique*
- Rencontres de la HAS 29/11/2007 : *Présentation de l'étude polychrome Phase I*
- EPITER le 31/03/2008 : *Méthodologie pour définir la maladie chronique*
- Journées scientifiques de la CNAMTS le 25/03/2009 : *Typologie des maladies chroniques (Phase I)*

### C. Congrès

#### 1. Communications orales

- WONCA Paris le 22/10/2007 : *Définition de la maladie chronique*.
- WONCA Paris le 22/10/2007 : *Typologie des maladies chroniques des patients de moins de 26 ans*.
- ADELFF-EMOIS le 30/04/2008 : *Typologie des actes avec pathologies chroniques en médecine générale, à partir du système d'information de la SFMG*.
- Congrès de PHARMACO-EPIDEMIOLOGIE le 14/05/2009 : *Analyse des contre-indications et des interactions médicamenteuses de séances de patients poly pathologiques en médecine générale*.

#### 2. Posters

- ADELFF le 03/09/2007 : *Définition pragmatique des pathologies chroniques en médecine générale*.
- ADELFF-EMOIS le 30/04/2008 : *Typologie des patients de moins de 26 ans pris en charge pour pathologies chroniques en médecine générale, à partir du système d'information de la SFMG*.
- SFSP le 20/11/2007 : *Quelles sont les pathologies chroniques prisent en charge en médecine générale pour la classe d'âge en activité professionnelle?*

## D. Thèses et mémoires

- Mémoire de DEA , Julien Lebreton le 29/06/2007 : *Typologie des patients pris en charge pour pathologies chroniques en médecine générale.*
- Thèse de médecine Julien Lebreton le 26/06/2007 : *Typologie des patients de moins de 26 ans pris en charge pour pathologies chroniques en médecine générale.*
- Thèse de médecine en cours, Céline Guillebaud (début 2010) : *Analyse du discours des médecins généralistes sur la maladie chronique (Phase IIC)*

## E. Rapports de fin d'étude

- Rapport final MGEN - *Analyse des pratiques de poly-prescription en médecine générale, des personnes atteintes de plusieurs maladies chroniques* – Phase I - Décembre 2008
- Rapport final HAS - *Phase II* – Septembre 2009
- Rapport final INSERM – *Etude Polychrome* – Octobre 2009

## VIII. BIBLIOGRAPHIE

1. Fourrier, A., et al., *Consommation médicamenteuse chez le sujet âgé vivant à domicile et en institution à partir de la cohorte Paquid : importance de la poly médication et utilisation de psychotropes.* La Revue de Gériatrie 1996. **21**: p. 473-476.
2. Sermet, C., *Consommations et prescriptions pharmaceutiques chez les personnes âgées, un état des lieux.* Gérontologie et société, 2002 **103**: p. 13-26.
3. Veehof, L., et al., *The development of polypharmacy. A longitudinal study.* Fam Pract, 2000. **17**(3): p. 261-7.
4. Gurwitz, J.H., *Polypharmacy: a new paradigm for quality drug therapy in the elderly?* Arch Intern Med, 2004. **164**(18): p. 1957-9.
5. Vionnet-Fuasset, J., *Fréquence et nature de la polymédication chez les personnes âgées en médecine générale.* 2005, Université Pierre et Marie CURIE: Issy les moulineaux. p. 3-24.
6. Fender, P., et al., *Prévalence des trente affections de longue durée pour les affiliés au Régime général de l'assurance maladie en 1994.* Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique, 1997. **45** (6): p. 454-464.
7. Weill A., V.N., Salanave B., Bourrel R., Cayla M., Suarez C., Ricordeau P., Allemand H., *Fréquence des trente affections de longue durée pour les bénéficiaires du Régime général de l'Assurance maladie en 2004.* Pratiques et Organisation des Soins, 2006. **37**: p. 173-188.
8. Païta, M. and A. Weill, *Les bénéficiaires d'affection de longue durée au 31 décembre 2006.* . Point de repère, 2007. **9**.
9. Allonier, C., S. Guillaume, and C. Sermet, *De quoi souffre-t-on ? État des lieux des maladies déclarées en France.* IRDES, Questions d'économie de la santé, 2006. **123**.
10. Knottnerus, J.A., et al., *Chronic illness in the community and the concept of 'social prevalence'.* Fam Pract, 1992. **9**(1): p. 15-21.
11. Fleming, D.M. and A.J. Elliot, *Changing disease incidence: the consulting room perspective.* Br J Gen Pract, 2006. **56**(532): p. 820-4.
12. van den Akker, M., et al., *Multimorbidity in general practice: prevalence, incidence, and determinants of co-occurring chronic and recurrent diseases.* J Clin Epidemiol, 1998. **51**(5): p. 367-75.
13. Schellevis, F.G., et al., *Comorbidity of chronic diseases in general practice.* J Clin Epidemiol, 1993. **46**(5): p. 469-73.

14. Metsemakers, J.F., et al., *Computerized health information in The Netherlands: a registration network of family practices*. Br J Gen Pract, 1992. **42**(356): p. 102-6.
15. Fortin, M., et al., *Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice*. Ann Fam Med, 2005. **3**(3): p. 223-8.
16. Labarthe, G., *Les consultations et visites des médecins généralistes : Un essai de typologie*. DREES, Etudes et Résultats, 2004. **315**: p. 8.
17. Kandel, O., et al., *Existe-t-il une typologie des actes effectués en médecine générale*. Revue du Praticien Médecine Générale, 2004. **19**: p. 781-784.
18. Amar, E. and C. Pereira, *Les prescriptions des médecins généralistes et leurs déterminants*. DREES, Etudes et Résultats, 2005. **440**: p. 12.
19. Sermet, C., *Consommation et prescriptions de médicaments chez les personnes âgées*. Les Cahiers Albert Legrand, 1999. **140**: p. 4-7.
20. Lechevallier-Michel, N., et al., *Frequency and risk factors of potentially inappropriate medication use in a community-dwelling elderly population: results from the 3C Study*. Eur J Clin Pharmacol, 2005. **60**(11): p. 813-9.
21. Bras, P.L., et al., *L'information des médecins généralistes sur le médicament*, IGAS, Editor. 2007. p. 136.
22. Ankri, J., *Médicaments et santé publique*. Actualité et dossier en santé publique 1999. **27**: p. 1-74.
23. Ankri, J., *Le risque iatrogène médicamenteux chez le sujet âgé*. Gérontologie et société 2002. **103**: p. 93-106.
24. HCSP, *Recueil des principaux problèmes de santé en France. D'après les rapports « la santé en France, 1994,1998,2002 »*. 2002, Haut Comité de Santé Publique.
25. QUENEAU, P., *La Iatrogénie médicamenteuse et sa prévention : rapport au Secrétaire d'Etat à la santé, Bernard Kouchner.*, S.d.E.à.l. santé, Editor. 1998: Paris. p. 81.
26. Straand, J. and K.S. Rokstad, *Elderly patients in general practice: diagnoses, drugs and inappropriate prescriptions. A report from the More & Romsdal Prescription Study*. Fam Pract, 1999. **16**(4): p. 380-8.
27. Fialova, D., et al., *Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe*. JAMA, 2005. **293**(11): p. 1348-58.
28. Spinewine, A., et al., *Appropriate prescribing in elderly people: how well can it be measured and optimised?* Lancet, 2007. **370**(9582): p. 173-84.
29. Vallier, N., 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**(4): p. 267-83.
30. Bjerrum, L., et al., *Polypharmacy in general practice: differences between practitioners*. Br J Gen Pract, 1999. **49**(440): p. 195-8.
31. Bras, P.L., G. Duhamel, and E. Grass, *Améliorer la prise en charge des maladies chroniques : les enseignements des expériences étrangères de « disease management »*. 2006. p. 136.
32. Vogeli, C., et al., *Multiple chronic conditions: prevalence, health consequences, and implications for quality, care management, and costs*. J Gen Intern Med, 2007. **22 Suppl 3**: p. 391-5.
33. commission, E., *Long-term care in the European Union*. 2008, European commission Bruxelles. p. 34.
34. Trypuc, J. and A. Hudson, *Chronic disease prevention and management: some uncomfortable questions*. Healthc Pap, 2007. **7**(4): p. 29-33; discussion 68-70.
35. Rothman, A.A. and E.H. Wagner, *Chronic illness management: what is the role of primary care?* Ann Intern Med, 2003. **138**(3): p. 256-61.
36. Fortin, M., et al., *Multimorbidity is common to family practice: is it commonly researched?* Can Fam Physician, 2005. **51**: p. 244-5.
37. Starfield, B., et al., *Ambulatory care groups: a categorization of diagnoses for research and management*. Health Serv Res, 1991. **26**(1): p. 53-74.
38. Otero, G. and E. Isenmann, *Consommation médicamenteuse chez la personne âgée : étude descriptive des risques iatrogéniques.* . 1999, Union Régionale des Caisses d'Assurance Maladie de Haute-Normandie. (U.R.C.A.M.). : Mont-Saint-Aignan. FRA.
39. Van Bockstael, V. and J. Vernaz, *La prescription médicamenteuse chez la personne de plus de 70 ans*. Le concours médical 2004. **126 -128**: p. 1674-1678.

40. Aspinall, S., et al., *Medication errors in older adults: a review of recent publications*. Am J Geriatr Pharmacother, 2007 **5**(1): p. 75-84.
41. Beers, M.H., et al., *Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents*. UCLA Division of Geriatric Medicine. Arch Intern Med, 1991. **151**(9): p. 1825-32.
42. Martin, I., J. Hall, and T. Gardner, *Prescribing for patients aged 65 years and over in New Zealand general practice*. N Z Med J, 2002. **115**(1164): p. U221.
43. URCAM Lyon. *Le risque iatrogène médicamenteux chez les personnes âgées de 70 ans et plus*. 2001 [cited; Available from: [www.rhone-alpes.assurance-maladie.fr](http://www.rhone-alpes.assurance-maladie.fr)
44. ADIM, *La iatrogénie médicamenteuse chez les personnes âgées de plus de 75 ans en Rhône-Alpes*. 2002, ADIM Association. p. 28.
45. Preskorn, S.H., et al., *Complexity of medication use in the Veterans Affairs healthcare system: Part I: Outpatient use in relation to age and number of prescribers*. J Psychiatr Pract, 2005. **11**(1): p. 5-15.
46. Gorard, D.A., *Escalating polypharmacy*. QJM, 2006. **99**(11): p. 797-800.
47. Avorn, J., *Including elderly people in clinical trials*. BMJ, 1997. **315**(7115): p. 1033-4.
48. Bugeja, G., A. Kumar, and A.K. Banerjee, *Exclusion of elderly people from clinical research: a descriptive study of published reports*. BMJ, 1997. **315**(7115): p. 1059.
49. Carter M, W.C., Furler J., *Developing a shared definition of chronic illness: the implications and benefits for general practice*. 2002. p. 47.
50. O'Halloran, J., G.C. Miller, and H. Britt, *Defining chronic conditions for primary care with ICPC-2*. Fam Pract, 2004. **21**(4): p. 381-6.
51. Perrin, E.C., et al., *Issues involved in the definition and classification of chronic health conditions*. Pediatrics, 1993. **91**(4): p. 787-93.
52. WHO, *Innovative Care for chronic conditions*. 2002, WHO Health Organization.
53. Lyons, R.A., et al., *General practice estimates of the prevalence of common chronic conditions*. Ir Med J, 1992. **85**(1): p. 22-4.
54. Clerc, P., P. Boisnault, and G. Hebbrecht, [*Development of a general medicine database*]. Rev Epidemiol Sante Publique, 2003. **51**(5): p. 553-4.
55. Schroll, H., et al., *Estimating incidence and prevalence of episodes of care in general practice*. Scand J Prim Health Care, 2004. **22**(1): p. 60-4.
56. Fitzgerald, L.S., et al., *Reliability of a modified medication appropriateness index in ambulatory older persons*. Ann Pharmacother, 1997 **31**(5): p. 543-8.
57. Bregnhøj, L., et al., *Prevalence of inappropriate prescribing in primary care*. Pharm World Sci, 2007. **29**(3): p. 109-15.
58. Denneboom, W., et al., *Analysis of polypharmacy in older patients in primary care using a multidisciplinary expert panel*. Br J Gen Pract, 2006. **56**(528): p. 504-10.
59. de Pouvourville, G., *Quality of care initiatives in the French context*. Int J Qual Health Care, 1997. **9**(3): p. 163-70.
60. Jordan, K., et al., *Measuring disease prevalence: a comparison of musculoskeletal disease using four general practice consultation databases*. Br J Gen Pract, 2007. **57**(534): p. 7-14.
61. Rose, A.T., *Chronic illness in a general practice*. Fam Pract, 1984. **1**(3): p. 162-7.
62. Rennert, G. and Y. Peterburg, *Prevalence of selected chronic diseases in Israel*. Isr Med Assoc J, 2001. **3**(6): p. 404-8.
63. Schellevis, F.G., et al., *Validity of diagnoses of chronic diseases in general practice. The application of diagnostic criteria*. J Clin Epidemiol, 1993. **46**(5): p. 461-8.
64. Whitelaw, F.G., et al., *Morbidity and prescribing patterns for the middle-aged population of Scotland*. Br J Gen Pract, 1996. **46**(413): p. 707-14.
65. Gijzen, R., et al., *Causes and consequences of comorbidity: a review*. J Clin Epidemiol, 2001. **54**(7): p. 661-74.
66. Hippisley-Cox, J., et al., *Coronary heart disease prevention and age inequalities: the first year of the National Service Framework for CHD*. Br J Gen Pract, 2005. **55**(514): p. 369-75.
67. Lee, T.A., et al., *Osteoarthritis: a comorbid marker for longer life?* Ann Epidemiol, 2007. **17**(5): p. 380-4.
68. Petri, A., et al., *Management of cardiovascular risk factors in people with diabetes in primary care:*

- cross-sectional study*. Public Health, 2006. **120**(7): p. 654-63.
69. Harman, J.S., et al., *The influence of comorbid chronic medical conditions on the adequacy of depression care for older Americans*. J Am Geriatr Soc, 2005. **53**(12): p. 2178-83.
  70. Samson, S., et al., *Hypertension artérielle et facteurs de risques associés: évolutions des traitements entre 2000 et 2006*. Point de repère, 2007(10): p. 8.
  71. Begaud, B., et al., *Does age increase the risk of adverse drug reactions?* Br J Clin Pharmacol, 2002. **54**(5): p. 550-2.
  72. Gandhi, T.K., et al., *Adverse drug events in ambulatory care*. N Engl J Med, 2003. **348**(16): p. 1556-64.
  73. Koh, Y., F.B. Kutty, and S.C. Li, *Drug-related problems in hospitalized patients on polypharmacy: the influence of age and gender*. Ther Clin Risk Manag, 2005. **1**(1): p. 39-48.
  74. Lindblad, C.I., et al., *Clinically important drug-disease interactions and their prevalence in older adults*. Clin Ther, 2006 **28**(8): p. 1133-43.
  75. Dubova Dubova, S.V., et al., *Potential drug-drug and drug-disease interactions in prescriptions for ambulatory patients over 50 years of age in family medicine clinics in Mexico City*. BMC Health Serv Res, 2007. **7**: p. 147.
  76. Bjerrum, L., et al., *Exposure to potential drug interactions in primary health care*. Scand J Prim Health Care, 2003. **21**(3): p. 153-8.
  77. Hajjar, E.R., et al., *Adverse drug reaction risk factors in older outpatients*. Am J Geriatr Pharmacother, 2003. **1**(2): p. 82-9.
  78. Hartikainen, S., et al., *Concomitant use of analgesics and psychotropics in home-dwelling elderly people-Kuopio 75 + study*. Br J Clin Pharmacol, 2005. **60**(3): p. 306-10.
  79. de Wazieres, B., et al., *[Study of drug prescribing in patients older than 65 in Languedoc-Roussillon]*. Rev Med Interne, 2002. **23**(9): p. 745-50.
  80. Otero, G. and E. Isenmann, *Consommation médicamenteuse des personnes âgées de plus de 65 ans : mesure d'impact*. 2002, Union Régionale des Caisses d'Assurance Maladie de Haute-Normandie. (U.R.C.A.M.). Mont-Saint-Aignan. FRA.: Mont-Saint-Aignan. p. 41.
  81. Preskorn, S.H., *Multiple medication use in patients seen in the veterans affairs healthcare system: so what?* J Psychiatr Pract, 2005. **11**(1): p. 46-50.
  82. Steichen, O. and P.F. Plouin, *[Antihypertensive drugs prescribed to patients before their first consultation in a hypertension unit: comparison between 2001 and 2006]*. Rev Med Interne, 2008. **29**(10): p. 773-9.
  83. van den Berg, P.J., et al., *Cardiovascular health check in the elderly in one general practice: does it offer new information and lead to interventions?* Fam Pract, 1999. **16**(4): p. 389-94.
  84. Macie, C., et al., *Cardiovascular morbidity and the use of inhaled bronchodilators*. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2008. **3**(1): p. 163-9.
  85. Fourrier, A., et al., *Benzodiazepine use in an elderly community-dwelling population. Characteristics of users and factors associated with subsequent use*. Eur J Clin Pharmacol, 2001. **57**(5): p. 419-25.
  86. Lechevallier-Michel, N., C. Berr, and A. Fourrier-Reglat, *Incidence and characteristics of benzodiazepine use in an elderly cohort: the EVA study*. Therapie, 2005. **60**(6): p. 561-6.
  87. Rumble, R.H. and K. Morgan, *Longitudinal trends in prescribing for elderly patients: two surveys four years apart*. Br J Gen Pract, 1994. **44**(389): p. 571-5.
  88. Clerc P, L.B.J., Mousques J, Hebbrecht G, de Pouvourville G, *Étude Polychrome : Une méthode d'expertise pour optimiser des ordonnances de polyprescription en médecine générale*. Prat Organ Soins 2009, 2009. **40**(3): p. 167-175.
  89. Meyer, T.J., et al., *Reduction of polypharmacy by feedback to clinicians*. J Gen Intern Med, 1991. **6**(2): p. 133-6.
  90. Muir, A.J., et al., *Reducing medication regimen complexity: a controlled trial*. J Gen Intern Med, 2001. **16**(2): p. 77-82.
  91. Pitkala, K.H., T.E. Strandberg, and R.S. Tilvis, *Is it possible to reduce polypharmacy in the elderly? A randomised, controlled trial*. Drugs Aging, 2001. **18**(2): p. 143-9.
  92. Bregnhøj, L., et al., *Combined intervention programme reduces inappropriate prescribing in elderly patients exposed to polypharmacy in primary care*. Eur J Clin Pharmacol, 2009. **65**(2): p. 199-207.
  93. Varkey, P., et al., *Multidisciplinary approach to inpatient medication reconciliation in an academic*

- setting. Am J Health Syst Pharm, 2007. **64**(8): p. 850-4.
94. Williams, M.E., et al., *The short-term effect of interdisciplinary medication review on function and cost in ambulatory elderly people*. J Am Geriatr Soc, 2004. **52**(1): p. 93-8.
  95. Peng, C.C., et al., *Retrospective drug utilization review: incidence of clinically relevant potential drug-drug interactions in a large ambulatory population*. J Manag Care Pharm, 2003 **9**(6): p. 513-22.
  96. Hanlon, J.T., et al., *Impact of inappropriate drug use on mortality and functional status in representative community dwelling elders*. Med Care, 2002. **40**(2): p. 166-76.
  97. Legrain, S., *Rapport du GTNDO*. 2003, Direction Générale de la Santé: Paris. p. 737-743.
  98. Phillips, L.S., et al., *Clinical inertia*. Ann Intern Med, 2001. **135**(9): p. 825-34.
  99. Ghosh, A.K., *Care of the elderly: the problem of clinical inertia*. Minn Med, 2002. **85**(11): p. 6.
  100. Marc Simon and Xavier Niel, *Les effectifs et la durée du travail des médecins au 1er janvier 1999*. DREES - Etudes et Résultats. N° **44**: p. 8.
  101. Haute Autorité de Santé, *Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle - Actualisation 2005*. 2005: Paris. p. 29.
  102. Haute Autorité de Santé, *Traitement médicamenteux du diabète de type 2 2006*. p. 13.
  103. Tamblyn, R.M., et al., *Do too many cooks spoil the broth? Multiple physician involvement in medical management of elderly patients and potentially inappropriate drug combinations*. CMAJ, 1996. **154**(8): p. 1177-84.
  104. Donohoe, M.T., *Comparing generalist and specialty care: discrepancies, deficiencies, and excesses*. Arch Intern Med, 1998. **158**(15): p. 1596-608.
  105. Schoen, C., et al., *In chronic condition: experiences of patients with complex health care needs, in eight countries, 2008*. Health Aff (Millwood), 2009. **28**(1): p. w1-16.
  106. van Weel, C. and F.G. Schellevis, *Comorbidity and guidelines: conflicting interests*. Lancet, 2006. **367**(9510): p. 550-1.
  107. Marielle Aulagnier, et al., *L'exercice de la médecine générale libérale premiers résultats d'un panel dans cinq régions françaises* Etudes et Résultats, DREES, 2007. N° **610**, : p. 8.
  108. Ventelou B, R.S., *Evaluation de l'implication des médecins généralistes libéraux dans le bon usage des médicaments*. Santé Publique, 2009. **2**: p. 129-138.
  109. Sophie Audric, *l'exercice en groupe des médecins libéraux*. DREES - Etudes et Résultats, 2004. N° **314**: p. 8.
  110. Xavier Niel and Annick Vilain, *Le temps de travail des médecins : l'impact des évolutions sociodémographiques*. DREES - Etudes et Résultats, 2001. N° **114**: p. 8.
  111. Breuil-Genier, P. and C. Goffette, *La durée des séances des médecins généralistes*. DREES, Etudes et Résultats, 2006. **481**: p. 8.
  112. Philippe Le Fur and en collaboration avec Yann Bourgueil et Chantal Cases, *Le temps de travail des médecins généralistes Une synthèse des données disponibles*. Questions d'économie de la santé - IRDES, 2009. n° **144**: p. 8.
  113. Pascale Breuil-Genier, *Honoraires et revenus des professions de santé en milieu rural ou urbain*. Etudes et Résultats, DREES, 2003. N° **254**: p. 8.
  114. Hélène Fréchou and François Guillaumat-Tailliet, *les revenus libéraux des médecins en 2006 et 2007* DREES - Etudes et Résultats, 2009. N° **686**: p. 8.
  115. Roumie, C.L., et al., *Clinical inertia: a common barrier to changing provider prescribing behavior*. Jt Comm J Qual Patient Saf, 2007. **33**(5): p. 277-85.
  116. Miles, R.W., *Fallacious reasoning and complexity as root causes of clinical inertia*. J Am Med Dir Assoc, 2007. **8**(6): p. 349-54.
  117. Esman, L., et al., *Rôle du patient dans la rédaction de l'ordonnance en médecine générale*. La Revue du praticien. Médecine générale, 2006. **732-33**: p. 594-596.
  118. Collin, J., et al., *La construction d'une rationalité : les médecins face à la prescription de psychotropes aux personnes âgées*. Sciences sociales et santé 1999. **17**(2): p. 31-57.
  119. Jocelyne Camirand, C.S., Valeriu Dumitru, Stéphanie Guillaume, *La santé perçue des 55 ans et plus en France et au Québec : différences et similitudes*. questions d'économie de la santé -IRDES, 2009. n° **142** p. 8.
  120. Britten, N. and O. Ukoumunne, *The influence of patients' hopes of receiving a prescription on*



- doctors' perceptions and the decision to prescribe: a questionnaire survey.* BMJ, 1997. **315**(7121): p. 1506-10.
121. Cockburn, J. and S. Pit, *Prescribing behaviour in clinical practice: patients' expectations and doctors' perceptions of patients' expectations--a questionnaire study.* BMJ, 1997. **315**(7107): p. 520-3.
  122. Cohen, D. and S. Karsenty, *Les représentations sociales des effets secondaires des anxiolytiques : une étude comparative Québec- France 1997*, UNIVERSITE DE MONTREAL. Groupe de recherche sur les aspects sociaux de la santé et de la prévention; CENTRE DE RECHERCHE EN ECONOMIE DE LA SANTE (Le Kremlin-Bicêtre, Val-de-Marne); FRANCE. Mission interministérielle recherche expérimentation: Paris. p. 302.
  123. Agnès Couffignal (OMS), P.D.I., Pierre-Yves Geoffard (PSE), Michel Grignon (McMaster University), Florence Jusot (IRDES), John Lavis (McMaster University), Florence Naudin (CETAF), Dominique Polton (IRDES), *Politiques de réduction des inégalités de santé, quelle place pour le système de santé ? Un éclairage européen Deuxième partie : quelques expériences européennes.* Questions d'économie de la santé -IRDES, 2005. n° **93**: p. 8.
  124. Veehof, L.J., et al., *Adverse drug reactions and polypharmacy in the elderly in general practice.* Eur J Clin Pharmacol, 1999. **55**(7): p. 533-6.
  125. Michel, P., et al., *Les évènements indésirables graves liés aux soins observés dans les établissements de santé : premiers résultats d'une étude nationale.* DRESS. Etudes et Résultats, 2005. **398**.
  126. Lin, H.Y., et al., *Association of potentially inappropriate medication use with adverse outcomes in ambulatory elderly patients with chronic diseases: experience in a Taiwanese medical setting.* Drugs Aging, 2008. **25**(1): p. 49-59.
  127. Solberg, L.I., et al., *Measuring patient safety in ambulatory care: potential for identifying medical group drug-drug interaction rates using claims data.* Am J Manag Care, 2004 **10**(11 Pt 1): p. 753-9.
  128. Thomas, P., H.-T. C., and J. Poupet, *Mécanismes de la iatrogénie chez les personnes âgées.* La revue de gériatrie, 1994. **19**(6): p. 371-378.
  129. Weingart, S.N., et al., *Physicians' decisions to override computerized drug alerts in primary care.* Arch Intern Med, 2003. **163**(21): p. 2625-31.
  130. Eisenberg, J.N., *Disadvantages of chronic disease templates in primary care consultations.* Br J Gen Pract, 2003. **53**(487): p. 155.
  131. Mallet, L., A. Spinewine, and A. Huang, *The challenge of managing drug interactions in elderly people.* Lancet, 2007. **370**(9582): p. 185-91.
  132. Cogneau, J., et al., *Écarts entre le référentiel et la pratique dans le diabète de type 2 : Les préjugés des médecins et des patients sont un obstacle à une éducation efficace des patients.* 2007. **36**(5): p. 764-770.
  133. Florence Naudin, *Médicaments génériques, carnet de santé, carte vitale, CMU, campagnes de prévention : quelle perception des Français en 2002 ?* Enquête Santé et Protection sociale (ESPS 2002). Questions d'économie de la santé -IRDES, 2003. N°**75**: p. 8.
  134. Raineri F, M.L., Arnould P, Hebbrecht G, Duhot D, Lanque P, Maniette AP, *Qualité de la Prescription Médicamenteuse Quel impact de la participation à un groupe de pairs©?* Document de Recherche en Médecine Générale, 2008. n°**65**.
  135. Grol, R., *Personal paper. Beliefs and evidence in changing clinical practice.* BMJ, 1997. **315**(7105): p. 418-21.
  136. Yann Bourgueil, Anna Marek, and J.M. (Prosperre/Irdes), *Trois modèles types d'organisation des soins primaires en Europe, au Canada, en Australie et en Nouvelle-Zélande.* Questions d'économie de la santé -IRDES, 2009. n° **141**: p. 8.
  137. Starfield, B., et al., *Comorbidity: implications for the importance of primary care in 'case' management.* Ann Fam Med, 2003. **1**(1): p. 8-14.
  138. Starfield, B., et al., *Comorbidity and the use of primary care and specialist care in the elderly.* Ann Fam Med, 2005. **3**(3): p. 215-22.
  139. Baszanger I, B.M., Paillet A., *Quelle médecine voulons-nous?* 2002, Paris: La Dispute. 250.
  140. Bourgueil, Y., A. Marek, and J. Mousquès, *Médecine de groupe en soins primaires dans six pays européens, en Ontario et au Québec : quels enseignements pour la France ?* Questions d'économie

- de la santé, 2007. **127**: p. 8.
141. Lapidos, S. and S.K. Rothschild, *Interdisciplinary management of chronic disease in primary practice*. Manag Care Interface, 2004. **17**(7): p. 50-3.
  142. Y. Bourgueil, A. Marek, and I. J. Mousques, *La participation des infirmières aux soins primaires dans six pays européens et au Canada*. DREES - Etudes et Résultats, 2005. N° **406**.
  143. Yann Bourgueil, P.L.F., Julien Mousquès, Engin Yilmaz, *La coopération médecins généralistes/infirmières améliore le suivi des patients diabétiques de type 2 Principaux résultats de l'expérimentation ASALEE*. 2008. n° **136** p. 8.
  144. Grant, R., et al., *Relationship between patient medication adherence and subsequent clinical inertia in type 2 diabetes glycemic management*. Diabetes Care, 2007. **30**(4): p. 807-12.
  145. Grol, R., *Successes and failures in the implementation of evidence-based guidelines for clinical practice*. Med Care, 2001. **39**(8 Suppl 2): p. II46-54.
  146. Saillour-Glenisson, F., et al., *[Combined quantitative and qualitative methods to identify local facilitators of and barriers to physician's adherence to clinical practice guidelines]*. Rev Epidemiol Sante Publique, 2008. **56 Suppl 3**: p. S207-19.
  147. Seroussi, B., J. Bouaud, and G. Chatellier, *Modeling patient-specific therapeutic strategy in the guideline-based management of a chronic disease*. Stud Health Technol Inform, 2003. **95**: p. 537-42.
  148. Kahn, L.S., et al., *Facilitating quality improvement in physician management of comorbid chronic disease in an urban minority practice*. J Natl Med Assoc, 2007. **99**(4): p. 377-83.
  149. Davis, D., et al., *Impact of formal continuing medical education: do conferences, workshops, rounds, and other traditional continuing education activities change physician behavior or health care outcomes?* JAMA, 1999. **282**(9): p. 867-74.
  150. Tamblyn, R., *Medication use in seniors: challenges and solutions*. Therapie, 1996. **51**(3): p. 269-82.
  151. Mousquès, J., *Evaluation de l'impact d'un rappel informatique sur la prise en charge de patients diabétiques de type 2*. Questions d'économie de la santé, 2004. **89**: p. 8.
  152. Fleming DM., Pringle M., *Electronic Health Indicator Data (eHID)*. 2008, Directorate general SANCO European Commission. p. 114.
  153. Didier Duhot, et al., *L'Observatoire de la Médecine Générale© Un réseau et une base de données au service de la médecine générale en France*. PrimaryCare 2009. **9**(2): p. 41-45.
  154. Clerc P, L.J., Mousques J, Hebbrecht G, de Pourvouville G, *Etude Polychrome : construction d'une typologie des pathologies chroniques en médecine générale, pour une analyse de la poly-prescription*. Pratiques et Organisation des Soins, 2008. **39**(1): p. 43-51.