

Division de Pharmacologie et
Toxicologie cliniques
Centre Hospitalier Universitaire Vaudois
Lausanne

PRESCRIPTION MEDICAMENTEUSE DANS LES EMS VAUDOIS

Edouard Lucas, Yves Martin, Serge Cuttelod, Thierry Buclin

Etude financée par :

Division de Pharmacologie clinique du CHUV, Société Vaudoise de Médecine et Institut de Recherche et d'Information Socio-sanitaires (IRIS)

Remerciements :

Les auteurs adressent leur reconnaissance à l'Institut de Recherche et d'Information Socio-sanitaires (IRIS), qui a mis à disposition les données de l'étude PLAISIR nécessaires à l'élaboration de ce travail, ainsi qu'à l'équipe d'infirmières et de codeuses de l'IRIS pour l'énorme travail fourni dans le cadre de l'étude PLAISIR et la qualité des informations recueillies.

Nous exprimons également notre gratitude à la Société Vaudoise de Médecine pour le soutien financier apporté à la saisie informatique des données de prescription médicamenteuse, sur lesquelles s'est fondée cette étude.

Nous remercions également la firme GALENICA qui nous a généreusement mis à disposition la base de données GALDAT sur les médicaments distribués en Suisse, permettant de compléter notre analyse par diverses données pharmaceutiques.

Nos remerciements vont enfin au Pr Jérôme BIOLLAZ, chef de la Division de Pharmacologie clinique du CHUV, pour sa participation critique à la présentation des résultats et à l'élaboration de ce texte ; au Dr Christophe BULA, chef de l'unité de Gériatrie du CHUV, pour son accueil et ses conseils qualifiés ; et au Dr Guy VAN MELLE, statisticien à l'Institut Universitaire de Médecine Sociale et Préventive de Lausanne pour ses recommandations expertes en matière d'analyse des données, et au Pr Peter BURCKHARDT pour sa relecture du manuscrit.

Ce travail a été accepté comme thèse de doctorat du premier auteur par la Faculté de Médecine de l'Université de Lausanne.

Citation suggérée :

Edouard Lucas, Yves Martin, Serge Cuttelod, Thierry Buclin,
Prescription Médicamenteuse dans les EMS vaudois
Raisons de Santé, 2004

Bulletin de commande en dernière page

RESUME

CONTEXTE ET BUTS DE L'ETUDE : En Suisse comme partout en Europe, l'espérance de vie des hommes et des femmes s'est nettement prolongée, entraînant un important phénomène de vieillissement de la population. Corollairement, la prise en charge des personnes âgées représente un problème de santé publique d'ampleur croissante, compte tenu de la morbidité relativement élevée touchant cette population, de l'évolution des structures sociales et de la limitation des ressources disponibles. Des préoccupations concernant la qualité de vie des sujets âgés sont venues pondérer l'enthousiasme pour cette longévité accrue, et trouvent un juste écho dans le public. Le système d'assistance sociale est soumis à des tensions croissantes, et tout laisse craindre une aggravation de cette problématique dans les années à venir. Dans le canton de Vaud, un vaste recensement a été organisé en 1996 sous l'acronyme « PLAISIR » pour décrire exhaustivement le profil démographique et médical des résidents d'établissements médico-sociaux (EMS), évaluer en détail leurs besoins de soins et en déduire de nouvelles règles de subventionnement pour leur prise en charge. En prolongement de ce recensement, cette étude s'est fixé pour objectif de décrire le profil des traitements médicamenteux dispensés à ces résidents et d'évaluer sa variabilité en fonction de différents facteurs explicatifs. Une meilleure connaissance de la prescription auprès de cette population pourrait déboucher sur des pistes de réflexion visant à l'optimiser.

METHODES : En 1996, une équipe d'infirmiers spécialement formés a récolté dans tous les EMS Vaudois, 172 variables concernant les soins requis par chaque pensionnaire durant une semaine (âge et sexe des pensionnaires, diagnostics, niveau d'orientation, niveau de mobilité, problèmes psychologiques, traitements particuliers, médicaments avec dosage, horaire de distribution sur la semaine, voie d'administration etc.). Ces données ont été saisies sur un système informatique, contrôlées et décrites au moyen d'outils statistiques standard. Des liaisons avec d'autres bases de données ont permis de classer les médicaments (code ATC), d'évaluer le prix de la prescription médicamenteuse (base GALDAT), le nombre d'interactions potentielles (base de Medical letter) et les intensités d'exposition en termes d'équivalents de dose journalière définie (DDD). Enfin, 15 variables dérivées résumant différentes dimensions de la prescription ont été extraites et mises en relation avec les éléments du profil démographique et clinique des pensionnaires à l'aide de techniques de régression linéaire multiple.

RESULTATS : Les 5884 pensionnaires des 165 EMS du canton de Vaud sont âgés de 19 à 105 ans avec un âge moyen de 81.5 ans. Les trois quarts sont des femmes. Ces pensionnaires sont nettement handicapés (31.5% limités au fauteuil, 92% restreints au voisinage). Le 94% ont un déficit de l'orientation. Les données médicales évoquent un diagnostic d'atteinte psycho-organique chez 60% du collectif, de problème cardiaque chez 41%, d'arthropathies chez 40% et de troubles psychiatriques chez 39%. Les pensionnaires consomment en moyenne 5.9 sortes de médicaments différents sur la semaine étudiée. (13% consomment plus de 10 substances, le maximum atteint 24 médicaments). C'est la présence de problèmes cardiaques qui augmente le plus le nombre de médicaments (+1.1 administrations par jour). La classe de médicament la plus largement consommée est celle touchant le système nerveux central (88% des pensionnaires), avec en tête de liste les antipsychotiques (43%), les analgésiques (35%), les anxiolytiques (33%) et les hypnotiques (31%). Le paracétamol est l'analgésique le plus fréquemment prescrit. La quasi-totalité des médicaments (94%) sont administrés par la voie orale. Dans l'ensemble du collectif, le nombre moyen d'interactions potentielles est de 1.2 par pensionnaire. Le coût de la prescription est estimé en moyenne à 33.70 Fr par semaine (4.50 Fr par jour). A la question du facteur singulier qui influence le plus la prescription, c'est l'identité de l'EMS qui apparaît de loin le plus en cause parmi toutes les variables de l'étude.

CONCLUSIONS : Ces résultats ne diffèrent guère de ceux obtenus dans d'autres pays industrialisés. La polypharmacie et en particulier la large prescription de psychotropes doit être reconnue comme un des pièges qui menacent le sujet âgé. Des possibilités d'optimiser la prescription dans cette population paraissent exister. L'impact de mesures dans ce sens pourrait se révéler favorable tant du point de vue économique que de la qualité de vie des aînés.

TABLE DES MATIERES

Remerciements.....	2
Résumé	3
1. Introduction	9
1.1. L'étude PLAISIR.....	9
1.1.1. Une évaluation d'envergure	9
1.1.2. La méthode PLAISIR	10
1.1.3. Résultats généraux.....	11
1.2. La prescription en EMS.....	12
1.2.1. Des questions légitimes.....	12
1.2.2. Extension de l'étude PLAISIR aux médicaments	13
2. Méthode	15
2.1. Population étudiée	15
2.2. Données du formulaire de recueil	15
2.2.1. Données démographiques.....	15
2.2.2. Données médicales.....	16
2.2.3. Prescription médicamenteuse	21
2.3. Agrégation des données	23
2.4. Analyse statistique.....	26
2.4.1. Description univariée	26
2.4.2. Recherche d'associations.....	27
3. Résultats	28
3.1. Analyse descriptive	28
3.1.1. Données démographiques.....	28
3.1.1.1. Age des pensionnaires.....	28
3.1.1.2. Sexe des pensionnaires.....	29
3.1.1.3. Nombre de résidents par EMS	29
3.1.2. Données médicales.....	30
3.1.2.1. Diagnostics des pensionnaires	30
3.1.2.2. Nombre de diagnostics par pensionnaire	31
3.1.2.3. Niveau d'indépendance pour les actes de la vie quotidienne.....	32
3.1.2.4. Mobilité physique	33
3.1.2.5. Facteurs déterminant la diminution ou la perte de mobilité.....	34
3.1.2.6. Niveau d'orientation des pensionnaires	35
3.1.2.7. Fonctions psychologiques et sensorielles des pensionnaires.....	36
3.1.2.8. Problèmes psychologiques des pensionnaires.....	37
3.1.2.9. Vécu occupationnel des pensionnaires	38
3.1.2.10. Intégration sociale.....	39
3.1.2.11. Traitements particuliers reçus.....	40

3.1.3.	Données de prescription médicamenteuse.....	41
3.1.4.	Abondance de la prescription	41
3.1.4.1.	Nombre de médicaments	41
3.1.4.2.	Nombre d'administrations	42
3.1.5.	Profil qualitatif de la prescription	43
3.1.5.1.	Classes de médicaments consommés.....	43
3.1.5.2.	Principes actifs médicamenteux les plus consommés	44
3.1.5.3.	Spécialités médicamenteuses les plus utilisées.....	45
3.1.5.4.	Catégorie de vente des médicaments	46
3.1.5.5.	Groupes de médicaments particuliers	46
3.1.5.6.	Médicaments en réserve	47
3.1.5.7.	Nombre de principes actifs différents dans la même classe	48
3.1.6.	Choix des produits et posologies	48
3.1.6.1.	Antidépresseurs.....	49
3.1.6.2.	Antipsychotiques.....	51
3.1.6.3.	Benzodiazépines	53
3.1.6.4.	Psychotropes pris comme hypnotiques	55
3.1.6.5.	Analgésiques.....	56
3.1.6.6.	AINS	57
3.1.6.7.	Laxatifs.....	59
3.1.6.8.	Voies d'administration des médicaments	60
3.1.6.9.	Médicaments injectés	60
3.1.6.10.	Mode d'assistance pour l'administration du médicament.....	62
3.1.6.11.	Heures de distribution des médicaments.....	62
3.1.6.12.	Nombre de dispensations par jour	63
3.1.6.13.	Nombre de jours de dispensation par semaine	64
3.1.7.	Interactions médicamenteuses	65
3.1.7.1.	Niveau d'interaction des médicaments	65
3.1.8.	Coûts des médicaments.....	67
3.1.8.1.	Estimation du coût des médicaments individuels	67
3.1.8.2.	Coût hebdomadaire de la médication	68
3.1.8.3.	Chiffre d'affaire des spécialités médicamenteuses	69
3.2.	Analyse statistique.....	70
3.2.1.	Nombre de médicaments	71
3.2.2.	Nombre quotidien d'administrations par pensionnaire.....	71
3.2.3.	Les psycho-analeptiques.....	72
3.2.4.	Les neuroleptiques	72
3.2.5.	Les benzodiazépines	72
3.2.6.	Les analgésiques.....	73
3.2.7.	Les AINS	73
3.2.8.	Les médicaments cardioactifs	73
3.2.9.	Les antihypertenseurs	73
3.2.10.	Les anticoagulants et antiagrégants.....	74
3.2.11.	Les laxatifs.....	74
3.2.12.	Les médicaments en réserve	74
3.2.13.	Les interactions médicamenteuses	75
3.2.14.	Le prix estimé du traitement médicamenteux par semaine	75
3.2.15.	Le numéro de l'EMS	76

4.	Discussion	
4.1.	Les observations saillantes	77
4.2.	Les limites du travail.....	79
4.3.	La situation dans les autres contrées occidentales	81
4.4.	Implications pratiques	83
5.	Bibliographie.....	86
6.	Annexes	89
6.1.	Détail des diagnostics.....	89
6.2.	Classes de médicaments consommés.....	94
6.3.	Nombre de principes actifs différents dans la même classe	97
6.4.	Antidépresseurs pris par les pensionnaires	99
6.5.	Antipsychotiques utilisés par les pensionnaires	100
6.6.	Benzodiazépines utilisés par les pensionnaires	101
6.7.	Hypnotiques utilisés par les pensionnaires.....	102
6.8.	Principes actifs agissant sur le SNC et pris comme des hypnotiques	103
6.9.	Antiparkinsoniens utilisés par les pensionnaires.....	104
6.10.	Analgésiques utilisés par les pensionnaires	104
6.11.	AINS utilisés par les pensionnaires	105
6.12.	Médicaments cardioactifs utilisés par les pensionnaires	106
6.13.	Antagonistes du calcium utilisés par les pensionnaires.....	107
6.14.	Diurétiques utilisés par les pensionnaires	107
6.15.	Laxatifs utilisés par les pensionnaires.....	108
6.16.	Anti-infectieux utilisés par les pensionnaires.....	109
6.17.	Fréquence des associations de principes actifs 2 par 2 et interactions.....	110
6.18.	Interactions médicamenteuses les plus fréquentes.....	112
6.19.	Prix des spécialités	115
6.20.	Chiffre d'affaire des spécialités dans les EMS	117
6.21.	complément de description des variables statistiques.....	121
6.22.	Une page du formulaire FRAN en exemple ayant servi au relevé des médicaments	126
7.	Index des figures et tableaux	127

1 INTRODUCTION

Alors que nous sommes entrés dans un nouveau millénaire, une augmentation sans précédent du nombre des personnes âgées est observée autant dans les populations des pays développés que de ceux en voie de développement. La population mondiale des personnes âgées de plus de 60 ans va augmenter pour passer de 605 millions en l'an 2000 à 1,2 milliards en l'an 2025 [1]. Ce vieillissement de la population est lié à deux tendances démographiques prédominantes : l'augmentation de l'espérance de vie et la diminution du taux de natalité. L'évolution technologique et sociale et les progrès en matière de santé sont conjointement responsables de ces deux tendances. En Suisse comme partout en Europe, le nombre de retraités ne cesse de s'accroître, l'espérance de vie des hommes et des femmes de plus de 65 ans continue à se prolonger et tout indique que ce processus ne fera que s'accroître dans le futur [2].

La prise en charge médico-sociale des personnes âgées représente un problème de santé publique d'ampleur croissante, compte tenu du vieillissement de la population, de l'importance de la morbidité gériatrique, de l'évolution des structures sociales et de la limitation des ressources que nos sociétés sont capables de consacrer à la santé. C'est pourquoi des préoccupations concernant tant la charge budgétaire liée à l'aide sociale que la qualité de vie des sujets âgés sont venues pondérer l'enthousiasme pour cette longévité accrue, et trouvent un écho justifié dans le grand public [3]. Le système d'assistance sociale est contraint d'évoluer rapidement en fonction de la condition de la personne âgée et de l'ampleur de la demande. De nombreuses incitations en faveur d'une rationalisation des services d'assistance gériatrique ont vu le jour, tandis que certains brandissent déjà le spectre d'un rationnement.

Dans le canton de Vaud, l'étude « PLAISIR » représente un des récents épisodes de cette évolution. Si l'objectif principal de cette étude était d'ordre socio-économique, les données recueillies n'en présentent pas moins un intérêt médical, et leur exploitation dans un sens épidémiologique peut contribuer à améliorer la prise en charge des personnes âgées. C'est dans cette direction que se profile le présent travail, qui porte spécifiquement sur la médication dispensée aux pensionnaires des établissements médico-sociaux (EMS) du canton de Vaud. Avant de détailler les objectifs et les méthodes appliquées à ce travail, il convient de replacer brièvement l'étude PLAISIR dans son original.

1.1 L'ÉTUDE PLAISIR

1.1.1 Une évaluation d'envergure

Une vaste étude a été lancée en 1996 dans tous les EMS du canton de Vaud, identifiée par l'acronyme « PLAISIR », pour *Planification Informatisée des Soins Infirmiers Requis*. Les promoteurs de cette étude étaient les partenaires du réseau de santé vaudois (Etat, assurances, Société de médecine), réunis dans la *Conférence sur l'Allocation des Ressources aux Etablissements Médico-Sociaux* (CAREMS). Leur visée était de revoir sur une base la plus objective possible la répartition des subventions accordées par l'Etat et les Assurances aux EMS du canton. A cette fin, l'*Institut de Recherche d'Informations Socio-sanitaires* (IRIS) à Renens a été mandaté pour l'évaluation des pensionnaires des EMS au moyen de l'outil PLAISIR. Il fallait un instrument capable de mesurer la quantité de soins directs et indirects requis par chaque pensionnaire pour suppléer à ses déficiences l'empêchant de mener une vie indépendante. Insistons sur le fait qu'il s'agit de soins *requis* et non de soins *donnés*. Le système d'évaluation retenu a été développé par l'*Equipe de Recherche Opérationnelle en Santé* (EROS), au Québec. L'outil PLAISIR repose sur un formulaire exhaustif qui relève la quasi-totalité des soins dont a besoin un pensionnaire d'EMS pour suppléer à ses déficits. Ces données dépeignent le profil bio-psycho-social du pensionnaire en vue de déterminer la demande de traitements et de soins qui en résulte.

L'étude a été effectuée une première fois de manière *transversale* en 1996, portant sur tous les pensionnaires hébergés dans les EMS vaudois. Les informations ont été saisies dans une base de données informatique puis analysées. Les résultats ont ensuite permis de réévaluer les subventions accordées à la prise en charge des pensionnaires pour chaque EMS du canton. Par la suite, l'étude a été poursuivie sur une base *longitudinale*. Depuis lors, l'outil PLAISIR a été adopté comme clé de répartition des subventions accordées aux EMS vaudois. Le but ultime de la démarche était que les EMS reçoivent le soutien économique le plus approprié à la prise en charge des pensionnaires qu'ils hébergent, afin d'éviter que le système ne favorise la sélection des cas ou l'inéquité dans l'allocation des ressources.

Les objectifs de la phase transversale de l'étude PLAISIR en 1996 étaient concrètement :

- la détermination du profil bio-psycho-social de chaque pensionnaire, et sa traduction en termes de soins requis et de temps consacré à ces soins par le personnel des EMS ;
- la dérivation de forfaits de soins journaliers par pensionnaire et par établissement, résultant de ces temps de soins requis ;
- l'évaluation du nombre de postes de travail nécessaires pour effectuer ces soins et les tâches qui leur sont liées ;
- la rééquilibration de l'allocation des ressources financières aux EMS en fonction de ces données.

L'étude devait également explorer les possibilités de l'outil PLAISIR pour la détermination d'une politique sanitaire. Les auteurs du projet avaient également envisagé diverses autres extensions. En effet, les informations obtenues sur les pensionnaires étaient beaucoup plus riches que de simples temps de soins et permettaient d'envisager d'autres analyses à caractère épidémiologique.

1.1.2 La méthode PLAISIR

L'outil PLAISIR vise donc primitivement à déterminer un temps de soins requis pour un pensionnaire d'EMS. Concrètement, il est basé sur un formulaire de 32 pages, le *Formulaire de Relevé des Actions de Nursing* (FRAN) permet de récolter les données concernant le pensionnaire sous la forme de 172 variables qualitatives et quantitatives. Ces informations reflètent d'une part le profil bio-psycho-social du pensionnaire et d'autre part les actions de soins requises par son état. Les observations portent sur une période d'une semaine de la vie du pensionnaire. Elles décrivent donc son état à un moment donné. L'évaluation des temps de soins requis est obtenue en additionnant les durées standard allouées à chacune des actions de soins et d'assistance découlant des 172 rubriques que compte l'outil. Selon l'état du pensionnaire, un nombre plus ou moins important de ces actions est jugé nécessaire pour suppléer à ses déficiences. Les estimations sont ensuite validées en fonction du degré de handicap du patient, qui justifie un degré donné d'engagement des soignants. De cette manière, l'outil PLAISIR permet la classification des pensionnaires et le calcul des coûts requis par leur prise en charge. Notons encore qu'il recèle également des informations exploitables dans d'autres directions, permettant ainsi des études à caractère épidémiologique : prévalence de différents types de handicap parmi les pensionnaires, importance relative de différents groupes de morbidité, charge de travail et temps de soins s'y rapportant, consommation de médicaments, etc.

Des évaluateurs ont été formés pour remplir les formulaires (FRAN) de l'outil PLAISIR. Ces derniers, infirmières et infirmiers diplômés, ont suivi une formation spécifique de 4 jours avant d'être habilités à réaliser l'enquête. Un groupe d'infirmiers, disposant d'une formation plus poussée sur l'outil, avait pour tâche de valider la formation des évaluateurs sur le terrain lors des deux journées de formation pratique. Dans la période janvier à mai 1996, 78 évaluateurs ont ainsi été formés à l'IRIS par l'équipe de Recherche Opérationnelle en Santé (EROS). De surcroît, six de ces évaluateurs ont été formés comme superviseurs.

Les évaluations proprement dites ont été effectuées pendant les mois de janvier à juillet 1996. L'étude a porté sur les 5994 pensionnaires hébergés à cette époque dans les 165 EMS du canton de Vaud, visités par

une équipe d'investigateurs envoyés pour ramener un "instantané" de chacun des résidents. Selon l'habitude de l'évaluateur et l'état du pensionnaire, le temps consacré à la récolte des informations variait de 45 à 90 minutes par patient.

Pour remplir le formulaire de données (FRAN), l'évaluateur se référait :

- au dossier médical du résident (notes d'observations correspondant aux 7 jours de l'évaluation),
- à son dossier de soins (nécessitant des données à jour),
- aux cahiers de traitements ou d'analyses,
- aux cahiers de techniques de l'établissement,
- aux standards de soins du système PLAISIR,
- à toute autre source de référence utile.

Il interrogeait aussi les membres du personnel infirmier en charge du résident, le résident lui-même, et s'il le jugeait nécessaire, d'autres professionnels (médecin, administrateur de l'EMS, etc.).

Les formulaires ont ensuite été envoyés au Québec pour y être traités. Les données contenues dans ces formulaires furent introduites par saisie au clavier dans un programme informatique. Après un premier contrôle par ordinateur au moyen de routines de validation automatisées, une relecture manuelle a été effectuée. Les résultats ont ensuite été envoyés à l'IRIS à Renens sous la forme de fichiers informatiques. Différentes analyses ont finalement été pratiquées afin de répondre aux demandes spécifiques des promoteurs de l'étude.

1.1.3 Résultats généraux

L'étude transversale PLAISIR réalisée en 1996 a évalué au total 5884 pensionnaires résidant dans les 165 établissements du canton de Vaud. L'âge moyen des patients était de 81 ans avec une proportion de femmes de 73%. L'âge lors de l'admission en EMS était de 78 ans, et la durée moyenne de séjour de 3.3 ans.

A chaque action relevée sur le formulaire de données (FRAN) a été associé un temps de soins nécessaire à sa réalisation. Le *temps de Soins Directs et Indirects par Jour au Total* (SDIJT) est la somme :

- du temps de soins direct et indirect journalier,
- du temps de communication au sujet du client,
- du temps pour les activités administratives, les entretiens et les déplacements.

Chacun de ces temps est défini en fonction de standards pré-établis pour les actions de nursing relevées dans le formulaire de données (FRAN), mais également de la taille et l'architecture des EMS dans la mesure où ils influencent les temps de déplacement.

Dans le canton de Vaud, il est habituel de distinguer trois types d'EMS en fonction du type de résidents auxquels ils se consacrent : ceux à mission *gériatrique*, ceux à mission *psycho-gériatrique* et ceux à mission *psychiatrique* (seuls à héberger des résidents relativement jeunes). De manière prévisible, les pensionnaires nécessitant le plus de temps de soins se révélèrent être les patients psychogériatriques, avec un SDIJT de 3h30 en moyenne. A l'opposé, ceux nécessitant le moins de temps furent les résidents d'EMS psychiatriques, avec un SDIJT moyen de 2h12.

Les résultats de l'étude PLAISIR ont ensuite permis d'estimer le nombre de postes de soignants nécessaires pour prendre en charge les pensionnaires de chaque établissement, en *Equivalents Plein Temps* (EPT). Selon les standards régissant le temps de travail, le réseau cantonal devait voir sa dotation actuelle augmentée globalement d'environ 80 EPT. Mais de manière intéressante, l'étude a révélé d'importantes

disparités en terme de répartition des postes justifiés par la charge de travail : d'un côté, il apparaissait justifié pour 95 établissements d'augmenter leur dotation de 290 EPT au total, alors que de l'autre, 70 établissements pouvaient la diminuer de 210 EPT en tout. Dans l'ensemble, le nombre d'EPT évalués comme nécessaires pour le canton de Vaud fut de 184 pour les EMS à mission psychiatrique, 543 pour les EMS psychogériatriques et 2698 pour les EMS gériatriques, aboutissant à une dotation moyenne de 0.57 EPT par résident.

Tableau 1 Résultats globaux de l'étude PLAISIR en 1996

MISSION	SDIJT (Soins directs et indirects totaux par jour par pensionnaire)	EPT (nombre d'équivalents plein temps requis)	EPT/Lit
Psychiatrie	2h12	184	0.44
Gériatrie	2h48	2698	0.56
Psychogériatrie	3h30	543	0.7
Moyenne/Somme	2h10	3425	0.57

L'enquête transversale PLAISIR de 1996 a été suivie d'une application prospective de l'outil à chaque nouveau pensionnaire d'EMS, qui est dorénavant évalué à son entrée puis une fois par année à l'aide du même outil.

Cet instrument continue à être considéré par les partenaires du réseau médico-social vaudois comme adapté pour justifier une allocation de ressources basée sur le profil bio-psycho-social de chaque résident et les besoins en soins qui en découlent. Concrètement, les forfaits de soins journaliers sont répartis selon 7 classes de temps de soins requis par jour. Chacune de ces classes définit un montant journalier en fonction de la mission de l'EMS, qui varie de 16.82 Fr/j pour la classe 1 en psychiatrie, à 150 Fr/j pour la classe 7 en psychogériatrie. Il ne serait pas honnête de prétendre que l'application de l'outil PLAISIR ne pose jamais de problème aux soignants, aux administrateurs d'EMS ou aux assureurs confrontés à son utilisation quotidienne. Cependant, l'impression générale est qu'à moyen terme, une fois dépassées les résistances compréhensibles qui s'étaient manifestées lors de son introduction, l'outil PLAISIR rend globalement les services attendus en matière de gestion de l'aide sociale à apporter aux personnes dépendantes de notre collectivité.

Il faut signaler que le Canton de Vaud n'a pas été seul à s'engager dans une telle démarche. Une opération dénommée CHORUS, a été menée par l'ISE (Institut de Santé et d'Economie). Elle a consisté à effectuer 1461 évaluations supplémentaires avec l'Outil PLAISIR dans les autres cantons romands (Genève, Fribourg, Neuchâtel, Jura et Valais), de juin à novembre 1996. Les résultats de l'évaluation CHORUS mis en relation avec ceux de PLAISIR montrent que les populations sont très similaires. Les temps de soins requis pour les patients vaudois et ceux des autres cantons romands sont analogues.

1.2 LA PRESCRIPTION EN EMS

1.2.1 Des questions légitimes

Prescrire des médicaments aux personnes âgées n'est pas chose facile. La problématique liée à la pharmacothérapie en gériatrie s'inscrit très exactement dans le cadre des réflexions suscitées par le déséquilibre de plus en plus marqué de la pyramide des âges. D'une part en effet, les développements de la

thérapeutique et de la prévention, ainsi que la large disponibilité des médicaments, jouent un rôle décisif dans l'accroissement de l'espérance de vie. D'autre part, les médicaments pèsent d'un poids significatif dans le budget de la santé, les sujets âgés en étant les principaux consommateurs. De nouveaux médicaments ne cessent d'apparaître, qui permettent de soigner un nombre toujours plus grand d'affections, et occasionnent du même coup de nouvelles dépenses. Relevons que la courbe des progrès d'efficacité en fonction de l'accroissement des coûts tend à s'infléchir dans la plupart des domaines thérapeutiques[4].

La prescription médicamenteuse aux personnes âgées les plus malades, soit celles hébergées dans les EMS, rencontre de nombreuses difficultés liées à la polyopathie touchant ces patients, à leur fragilité multiorganique, à leurs capacités altérées à métaboliser les médicaments et à surmonter les effets secondaires [5, 6]. Ces problèmes complexifient de manière importante la prise en charge médicale et chaque traitement médicamenteux doit être soigneusement évalué en termes de rapport utilité/risque et adapté aux caractéristiques individuelles du patient. Les personnes âgées représentent, dans notre société, les plus grands consommateurs de médicaments prescrits et non prescrits. Il s'ensuit un risque accru d'interactions médicamenteuses de toutes sortes. Enfin, les médicaments ont leurs inconvénients propres, et entraînent par leurs effets indésirables une morbidité non négligeable, qui va elle aussi toucher préférentiellement les personnes âgées et compromettre leur qualité de vie. Il a été montré que dans un service hospitalo-universitaire d'urgences médicales, plus de 7% des admissions en médecine interne sont occasionnés de manière prépondérante par des effets secondaires médicamenteux [7].

Une littérature médicale importante est consacrée à l'utilisation des médicaments chez le sujet âgé. Maintes recommandations ont été publiées à l'adresse des praticiens en charge de patients gériatriques. Il n'en demeure pas moins que l'évaluation des indications, le choix des produits et des doses, le suivi des effets recherchés, la prévention des effets indésirables et des interactions délétères mettent en jeu dans toute leur ampleur les compétences médicales du prescripteur.

Comment les praticiens impliqués dans la prise en charge des résidents d'EMS font-ils face à ce défi ? Quelles sont les grandes tendances de la prescription dans cette population ? Combien de médicaments différents reçoit un pensionnaire d'EMS ? Quels produits sont utilisés de préférence, et à quel dosage ? Quelle est la charge économique correspondant à cette prescription ? Quelles interactions sont le plus souvent rencontrées dans les combinaisons administrées simultanément ? Quels facteurs influencent la prescription ? La médication est-elle homogène ou fortement variable d'un établissement à l'autre ? Y a-t-il des moyens d'évaluer globalement l'adéquation du recours aux médicaments ? Ce type de questions nous a semblé pouvoir recevoir certains éléments de réponse à partir d'un recensement des médicaments prescrits à l'ensemble des résidents d'EMS du canton de Vaud. Plutôt que de tester une hypothèse spécifique, le but général de ce travail était de fournir une description de ces patients et de leur traitement, tout en soulevant quelques questions quant aux attitudes thérapeutiques actuelles face à cette population. De surcroît, les résultats pourraient être comparés à ceux d'autres enquêtes du même type effectuées ces dernières années à l'étranger, ou à une enquête similaire répétée ultérieurement dans le canton de Vaud.

1.2.2 Extension de l'étude PLAISIR aux médicaments

Parmi les nombreuses données recueillies sur les formulaires de données (FRAN) de l'étude PLAISIR figurent des informations sur les médicaments à distribuer au pensionnaire considéré. Les noms des différentes spécialités pharmaceutiques prescrites sont indiqués, en même temps que les posologies correspondantes, le mode d'administration, l'horaire de distribution sur la semaine, le niveau d'assistance requis du personnel soignant pour l'administration, ainsi que différents détails concernant spécifiquement les médicaments injectés.

Lors de l'étude transversale de 1996, ces informations concernant les médicaments n'avaient initialement pas été saisies. Par la suite, l'IRIS a conçu le projet de les collecter, de les introduire dans une base de données et de les exploiter en relation avec les autres données consignées dans l'outil PLAISIR. La Société Vaudoise de Médecine (SVM) a accepté de soutenir financièrement la saisie des données correspondant à

ce projet. La Division de Pharmacologie clinique du CHUV a été sollicitée pour l'analyse des prescriptions médicamenteuses dans les EMS.

L'objectif concret de cette extension de l'étude PLAISIR était donc de décrire les traitements médicamenteux administrés aux pensionnaires des EMS vaudois, leur nombre, leur profil qualitatif et leur coût. Dans un deuxième temps, ces traitements médicamenteux seraient mis en relation avec diverses caractéristiques du profil bio-psycho-social des pensionnaires afin de rechercher certaines associations cliniquement intéressantes. L'homogénéité de la prescription d'un EMS à l'autre allait également pouvoir être évaluée. Enfin, quelques questions seraient soulevées quant à l'adéquation de la prescription touchant cette population, compte tenu des limites inhérentes à ce travail avant tout descriptif, et en référence avec certaines données disponibles dans la littérature médicale.

2 METHODE

2.1 POPULATION ETUDIEE

La population évaluée se compose de 5884 pensionnaires résidant dans les 165 EMS du canton de Vaud, et qui ont été inclus dans l'étude PLAISIR. Tous les pensionnaires qui étaient hébergés en EMS au moment de l'étude ont été inclus sans exception. Les informations ont été récoltées de janvier à juillet 1996 et portaient pour chaque pensionnaire sur les soins requis durant une semaine pour suppléer à ses déficits. Elles ont été relevées par des infirmiers évaluateurs formés spécifiquement pour l'étude PLAISIR, sur les formulaires de recueil de données (FRAN, *Formulaire de Relevé des Actions de Nursing*). Chacun de ces formulaires comportait 32 pages recueillant 172 variables cliniques. Les trois premières pages relaient des informations sur le profil bio-psycho-social, et toutes les suivantes des informations détaillées sur les actions de soins et d'assistance requises. Pour remplir les formulaires, les évaluateurs ont eu accès au dossier médical du résident, à son dossier de soins, aux cahiers de traitements ou d'analyses, aux procédures techniques de l'établissement et à toutes autres références utiles. Ils ont également interrogé les membres du personnel infirmier en charge du résident, et même directement le résident si nécessaire.

Les informations contenues dans les FRAN ont été ensuite saisies sur un système informatique, contrôlées par différentes routines automatiques, puis soumises à une relecture manuelle. Les informations concernant les médicaments ont été saisies à part, sous la supervision de l'IRIS et du service de Pharmacologie Clinique du CHUV dans le cadre de cette étude.

2.2 DONNEES DU FORMULAIRE DE RECUEIL

2.2.1 Données démographiques

Pour chaque résident inclus dans l'étude, les données démographiques suivantes ont été relevées :

Tableau 2 Données Démographiques figurant sur le formulaire de recueil

Données Démographiques	
Date de naissance	Année/mois/jour
Sexe	M/F
Numéro EMS	1-165

Le formulaire indiquait également pour chaque pensionnaire un numéro d'EMS. Les numéros des EMS ont été codés et ne permettent pas de retrouver le nom de l'EMS pour un patient. La confidentialité quant à l'identité des EMS a été intégralement respectée durant l'étude, en accord avec les règles déontologiques usuelles.

2.2.2 Données médicales

La description médicale des patients inclus dans l'étude se résume aux variables suivantes :

Tableau 3 Données médicales figurant sur le formulaire de recueil

Données médicales	
Diagnostics	Liste des 10 diagnostics les plus importants assignés au pensionnaire.
Niveau d'indépendance pour les actes de la vie quotidienne	Score 1-9
Niveau de mobilité physique	Score 1-9
Facteurs déterminant la diminution ou la perte de mobilité	16 Facteurs présents/absents
Niveau d'orientation	Score 1-9
Fonctions psychologiques et sensorielles	16 Fonctions évaluées sur 3 niveaux
Problèmes psychologiques	13 Problèmes évalués sur 2 niveaux
Niveau de vécu occupationnel	Score 1-9
Niveau d'intégration sociale	Score 1-9
Traitements particuliers	10 possibilités

Le formulaire pouvait ainsi enregistrer jusqu'à 10 diagnostics principaux pour chaque pensionnaire. Les investigateurs avaient à disposition une liste de diagnostics usuels (ICD 9 simplifiée selon VESKA). Pour cette étude, les diagnostics ont été regroupés en 22 grandes catégories avant d'étudier leurs éventuelles associations avec la médication (voir page 89).

Le niveau d'indépendance pour les *Actes de la Vie Quotidienne (AVQ)* est très variable d'un pensionnaire à l'autre. Certains sont capables d'effectuer seuls toutes leurs activités quotidiennes et n'ont besoin que d'une surveillance ou d'une aide ponctuelle, alors que d'autres ont perdu toute leur autonomie et sont dépendants du personnel soignant pour toutes leurs activités. Le niveau d'indépendance pour les actes de la vie quotidienne a été codé selon une échelle comportant 9 niveaux :

Tableau 4 Niveaux d'indépendance pour les actes de la vie quotidienne

Niveaux	Niveaux d'indépendance pour les actes de la vie quotidienne
1	Indépendance complète
2	Indépendance avec aide mécanique
3	Indépendance avec adaptation/modification de l'environnement
4	Dépendance situationnelle à autrui
5	Dépendance à intervalles longs (≤ 1 fois/24 heures)
6	Dépendance plus d'une fois par 24 heures , mais à des moments prévisibles
7	Dépendance à intervalles courts imprévisibles, disponibilité (quasi) permanente
8	Dépendance pour la plupart des besoins
9	Dépendance pour tous les besoins

Les pensionnaires n'ont pas les mêmes ressources de mobilité physique. Certains sont totalement autonomes alors que d'autres sont confinés à leur chambre voire à leur lit. L'évaluation de la mobilité physique a été codée sur une échelle à 9 niveaux :

Tableau 5 Niveaux de mobilité physique

Niveaux	Mobilité physique
1	Pleine mobilité
2	Mobilité restreinte occasionnellement
3	Mobilité déficiente (lenteur)
4	Mobilité réduite
5	Mobilité restreinte au voisinage
6	Mobilité restreinte à l'établissement
7	Mobilité restreinte à l'étage de la chambre
8	Mobilité restreinte dans la chambre
9	Mobilité nulle (lit, fauteuil)

Les facteurs identifiés pouvant déterminer la diminution ou la perte de mobilité sont au nombre de 16. Les pensionnaires sont ou ne sont pas influencés par ces facteurs, chacun représentant une variable binaire:

Tableau 6 Facteurs déterminant la diminution de la mobilité

Facteurs déterminant la diminution de la mobilité			
1.	Cécité, vision compromise	9.	Convalescence
2.	Obésité	10.	Amputation
3.	Troubles de l'équilibre	11.	Déficience musculo-squelettique
4.	Faiblesse, fragilité	12.	Phase terminale
5.	Problèmes psychologiques	13.	Autres facteurs indépendants de l'établissement
6.	Problèmes psychiatriques	14.	Règlement de l'établissement
7.	Insuffisance coronarienne	15.	Barrières architecturales
8.	Problèmes respiratoires	16.	Autres raisons liées à l'établissement

L'état mental des pensionnaires varie également. Leurs pathologies neurologiques sont pour la plupart de type dégénératif et ont des répercussions sur le niveau d'orientation dans le temps et de l'espace. Une évaluation du niveau d'orientation a été établie en fonction d'une échelle à 9 niveaux définie comme suit:

Tableau 7 Niveaux d'orientation

Niveaux	Orientation
1	Pleinement orienté
2	Problèmes d'orientation pleinement compensés
3	Perturbations intermittentes de l'orientation
4	Perturbations partiellement compensées de l'orientation
5	Perturbations modérées de l'orientation
6	Perturbations sévères de l'orientation
7	Perte de l'orientation
8	Désorientation
9	Coma , état végétatif

Les fonctions psychologiques et sensorielles des pensionnaires déterminent leur faculté de pouvoir interagir avec leur environnement. Leur évaluation a été établie selon 16 axes codés chacun sur les 3 niveaux suivants :

Déficience *sévère*.

Déficience *modérée*.

Déficience *légère*.

Tableau 8 Fonctions psychologiques et sensorielles

Fonctions psychologiques et sensorielles			
1.	Comprendre les autres	9.	Pulsions
2.	Se faire comprendre	10.	Prise de décision
3.	Ouïe	11.	Orientation temps, espace, personne
4.	Vue	12.	Conscience et éveil
5.	Langage	13.	Perception et attention
6.	Comportement	14.	Pensée (contenu, vitesse)
7.	Emotions, sentiments, humeur	15.	Mémoire ancienne
8.	Volonté et motivation	16.	Mémoire récente

Les problèmes psychologiques des pensionnaires ont également été pris en compte. Leur évaluation a été établie en fonction de 13 facteurs, codés chacun sur les 3 niveaux suivants :

Pas de problème.

Problème présent *antérieurement* mais corrigé actuellement.

Problème non corrigé, présent *actuellement*.

Tableau 9 Types de problèmes psychologiques des pensionnaires

Problèmes psychologiques des pensionnaires			
1.	Hypersomnie (éveillé 7 heures ou moins par jour)	8.	Anxiété persistante
2.	Réveil prématuré de mauvaise humeur	9.	Errance
3.	Pense souvent à la mort	10.	Agitation
4.	Idées suicidaires	11.	Dérange les autres
5.	Retrait	12.	Agressivité verbale
6.	Manifestations de chagrin	13.	Agressivité physique
7.	Tristesse		

La journée d'un pensionnaire en EMS commence vers 7 heures et se termine aux alentours de 22 heures. Le pensionnaire a donc une période de 15 heures pour effectuer ses activités quotidiennes et recevoir des soins. Il a également des périodes de temps libre. Les capacités physiques et psychiques des pensionnaires influencent évidemment leurs occupations pendant ce temps libre. Une évaluation du vécu occupationnel durant la journée a été effectuée en utilisant une échelle de 9 niveaux définie comme suit :

Tableau 10 Niveaux du vécu occupationnel des pensionnaires

Niveaux	Vécu occupationnel
1	Occupation appropriée
2	Occupation intermittente
3	Occupation limitée (ampleur des activités)
4	Occupation ajustée
5	Occupation réduite (quantité de temps)
6	Occupation restreinte (en type)
7	Occupation très restreinte (quantité de temps et type)
8	Aucune occupation
9	S'occupe de manière inappropriée

Les pensionnaires vivent dans une communauté avec laquelle un grand nombre d'interactions ont lieu chaque jour. Parmi ces interactions, certaines sont d'un ordre social ou relationnel. Chaque pensionnaire est différent en ce qui concerne ses facultés et ses possibilités d'intégration sociale. Une évaluation du niveau d'intégration sociale a été obtenue pour chaque pensionnaire, basée sur une échelle comportant 9 niveaux :

Tableau 11 Niveaux d'intégration sociale

Niveaux	Intégration sociale
1	Socialement intégré
2	Participation inhibée (gêne, timidité)
3	Participation limitée (type d'activités sociales)
4	Relations sociales restreintes (contacts primaires et secondaires seulement)
5	Relations sociales pauvres (contacts secondaires difficiles)
6	Relations sociales réduites (contacts primaires seulement)
7	Relations sociales perturbées (contacts primaires difficiles)
8	Relations sociales inexistantes (aucun contact - incapable)
9	Isolement social (aucun contact - coupé de l'extérieur)

De telles évaluations peuvent évidemment être influencées par la sensibilité de chaque évaluateur. Rappelons cependant qu'une formation préalable a cependant permis de standardiser les enquêteurs quant à l'application des critères définis ci-dessus.

Les pensionnaires peuvent recevoir des traitements médicaux particuliers. Le formulaire de donnée relevait l'administration de 10 types de traitements spéciaux. Le cas échéant, on notait aussi les traitements reçus à l'extérieur de l'établissement.

Tableau 12 Traitements particuliers reçus

Traitements particuliers reçus			
1.	Pédicure	6.	Transfusion
2.	Escarre (degré 1 à 2)	7.	Dialyse
3.	Escarre (degré 3 à 4)	8.	Inhalations
4.	Ulcère variqueux	9.	Radiothérapie
5.	Alimentation parentérale	10.	Chimiothérapie

2.2.3 Prescription médicamenteuse

Tous les médicaments prescrits aux pensionnaires ont été relevés, qu'ils soient administrés par voie orale (PO), intraveineuse (IV), sous-cutané (SC), intramusculaire (IM), intrarectale (IR), par sonde nasogastrique (SG) ou application topique de gouttes (GTE) ou d'ovules (OVU). Les médicaments en réserve devaient également être inscrits sur le formulaire de recueil. A chaque médicament correspondaient une voie d'administration, un dosage et un horaire d'administration sur la semaine. Les médicaments comprennent non seulement ceux retrouvés dans le Compendium Suisse des Médicaments, mais également les préparations locales (comme par exemple le PED, un laxatif préparé en mélangeant de la Paraffine, le stimulant Emodella et l'agent osmotique Duphalac) ou même des médicaments homéopathiques, phytothérapeutiques, etc.

Tableau 13 Informations pour chaque médicament

Médicaments	
Nom	Nom de marque pharmaceutique
Code ATC	Code de classification attribué au principe actif du médicament afin de le classer (cf ci-après)
Dose	Dose totale (somme des comprimés) du médicament administrée à chaque distribution
Voie d'administration	PO, SG, IR, OVU, GTE, IV, SC, ID, IM
Mode d'assistance pour l'administration	Score 1-3 (cf. ci-après)
Jours de la semaine des administrations	Lu, Ma, Me, Je, Ve, Sa, Di
Horaire de l'administration	0-23h
Médicament en réserve	Oui/non

Le classement des médicaments relevés s'est basé sur la codification ATC (*Anatomique Thérapeutique Chimique*). Celle-ci est proposée par l'OMS comme un standard universel pour la réalisation d'études de prescription. Elle attribue aux principes actifs médicamenteux une immatriculation sur 7 caractères. Les

codes suivent une logique arborescente permettant à chaque caractère successif de définir le médicament avec une précision croissante. Le premier est une lettre définissant le groupe anatomique principal auquel appartient le médicament (exemple : N pour le système nerveux). Il est suivi d'un nombre à 2 chiffres indiquant le groupe thérapeutique (exemple : N05 pour les psycholeptiques au sens large), puis de deux caractères déterminant le sous-groupe pharmacologique et la classe chimique (exemple : N05B pour les anxiolytiques, N05BA pour les benzodiazépines). Finalement, les deux derniers chiffres codent une molécule ou une association standard de substances actives (exemple : N05BA04 pour l'oxazépam). Cette classification fournit ainsi un code univoque pour chaque substance active ou association usuelle de substances pharmacologiques, y compris les médicaments issus de médecine alternatives, tout en permettant de les regrouper hiérarchiquement (voir page 94). L'utilisation d'un fichier de correspondance élaboré et maintenu à jour par la firme Galenica (GALDAT, version 1997) a permis d'associer automatiquement le code ATC approprié à chaque spécialité introduite dans la base de donnée de l'étude.

Tableau 14 Groupes anatomiques principaux de la classification ATC

Code	Groupes anatomiques principaux
A	Appareil digestif et métabolisme
B	Sang et organes hématopoïétiques
C	Système cardio-vasculaire
D	Dermatologie
G	Système urogénital et hormones sexuelles
H	Hormones systémiques, sauf hormones sexuelles
J	Anti-infectieux systémiques
L	Antinéoplasiques et immunomodulateurs
M	Appareil locomoteur
N	Système nerveux central
P	Antiparasitaires, insecticides et insectifuges
S	Organes sensoriels
V	Divers

A l'intérieur de certaines grandes classes de médicaments, nous avons entrepris d'analyser les doses prescrites en nous référant aux "*Defined Daily Doses*"(DDD) proposées par l'OMS. Ces dosages de référence reflètent les posologies journalières usuelles proposées pour l'adulte. Notons qu'ils peuvent être affectés par des variations régionales ou des changements dans le temps. Les posologies journalières observées au cours de l'étude ont été exprimées en DDD, c'est à dire en unités relatives à la dose journalière de référence de chaque produit.

Le mode d'assistance à la prise des médicaments, soit la façon dont les médicaments sont administrés par le personnel soignant aux pensionnaires, a également été relevé pour chaque médicament selon un code à 3 niveaux :

- Le médicament est préparé puis donné au pensionnaire pour qu'il le prenne *lui-même*.
- Le médicament est *administré avec l'aide* du personnel soignant.
- Le médicament est *administré activement et uniquement* par le personnel soignant.

Enfin, la chronologie des administrations a été relevée avec précision. Pour chaque médicament, le formulaire comportait 24 champs horaires qui permettaient de préciser à quelles heures il était distribué. En additionnant chacune de ces distributions, on a pu déduire le nombre d'administrations par jour pour un médicament donné

Le formulaire comprenait également 7 champs correspondant aux 7 jours de la semaine et permettant de savoir quels jours un médicament était distribué. Certaines préparations ne sont distribuées aux pensionnaires qu'occasionnellement et correspondent aux médicaments *en réserve*. On a du adjoindre à ce même groupe les médicaments pour lesquels les relevés concernant l'horaire ou le jour de la semaine manquaient.

D'autres variables ont pu être déduites de la liste des médicaments de chaque pensionnaire, en référence aux tables de la base de données GALDAT : nombre de médicaments par pensionnaire, liste des principes actifs médicamenteux, nombre de médicaments de chaque grande classe, catégorie de vente A-E des médicaments, médicaments des médecines alternatives, nombre de principes actifs différents par pensionnaire, nombre de distributions par jour, nombre de jours par semaine que les médicaments sont distribués.

Les *interactions médicamenteuses* potentiellement significatives ont été recherchées au sein de la liste de prescriptions de chaque pensionnaire grâce à une table de correspondance informatique tirée de l'ouvrage de référence de « Medical Letter » [8]. Ensuite, les interactions détectées ont été regroupées pour mettre en évidence les cas plus fréquemment rencontrés chez les pensionnaires d'EMS. Précisons bien qu'il s'agisse d'interactions *potentielles*, n'impliquant de loin pas chaque fois un risque réel de problème : par exemple, telle synergie peut être recherchée par le prescripteur ; ou les effets éventuellement délétères de telle association peuvent être prévenus par une adaptation des doses.

Nous nous sommes encore intéressés au *prix des médicaments* consommés par les pensionnaires. La firme Galenica fournit dans la base GALDAT une table contenant le prix public de tous les médicaments vendus en Suisse, qui a permis de faire correspondre un montant à chaque médicament. Néanmoins, ce prix ne doit être pris que comme une estimation de l'*ordre de grandeur* du coût réel. En effet, la taille de l'emballage de médicament n'est pas signalée sur le formulaire, alors qu'elle influence le prix unitaire d'une dose (réduction de quantité). D'autre part, la posologie relevée pour les médicaments représente un dosage total ne correspondant pas forcément au nombre de comprimés réellement distribués (exemple : 1 g de paracétamol peut être donné sous la forme de 2 comprimés à 500 mg). On a également relevé un certain nombre de prescriptions se limitant au nom du médicament sans information sur le dosage appliqué. On ne connaissait pas non plus la fréquence de distribution des médicaments prescrits en réserve. Pour finir, certains médicaments sont distribués sous forme de gouttes et leur posologie précise n'a pas pu être calculée.

Signalons pour terminer que les formulaires ont été remplis sous forme manuscrite. Dans de rares cas, l'écriture était illisible et l'information n'a pu être saisie. Néanmoins, chaque erreur a été signalée lors de l'informatisation, ce qui permet de déterminer la fréquence de ces données manquantes.

2.3 AGREGATION DES DONNEES

Les données brutes de l'étude provenant des formulaires (FRAN) ont été enregistrées dans une base de donnée (Microsoft Access, version 95). Les données recueillies ont tout d'abord permis de décrire le collectif de pensionnaires en analysant chaque variable individuellement. Une fois cette description univariée effectuée, vu le nombre important d'informations caractérisant chaque pensionnaire, nous avons dû faire une sélection des variables les plus représentatives. Nous avons également transformé certaines données sous une forme plus appropriée à l'analyse statistique. Pour cela, nous avons caractérisé chaque pensionnaire par 86 *variables dérivées* correspondant à un résumé de son profil de prescription, démographique et médical tel qu'il ressortait du formulaire.

Les 15 premières de ces variables dérivées résumaient la prescription médicamenteuse, représentant spécifiquement l'objet de ce travail :

Tableau 15 Variables de prescription

Variables	Variables dérivées résumant la prescription médicamenteuse
<i>NATC</i>	Nombre de principes actifs différents consommés sur la semaine
<i>NMEDICS</i>	Nombre de noms de marque de médicaments différents consommés sur la semaine
<i>ADM</i>	Nombre d' administrations au total de tous les médicaments au pensionnaire sur la semaine
<i>PSYANA</i>	Nombre d'administration par semaine de psychoanaleptiques (antidépresseurs et stimulants)
<i>NEULEP</i>	Nombre d'administration par semaine de neuroleptiques
<i>BZD</i>	Nombre d'administration par semaine de benzodiazépines
<i>ANALG</i>	Nombre d'administration par semaine d' analgésiques
<i>AINS</i>	Nombre d'administration par semaine d' anti-inflammatoires non-stéroïdiens (AINS)
<i>CARDIO</i>	Nombre d'administration par semaine de cardioactifs (digitaliques, antiarythmiques etc.)
<i>ANTIHTA</i>	Nombre d'administration par semaine d' antihypertenseurs (diurétiques, bêta-bloquants, inhibiteurs de l'enzyme de conversion, anticalciques etc.)
<i>ACOAGGR</i>	Nombre d'administration par semaine d' anticoagulants et antiagrégants
<i>LAXA</i>	Nombre d'administration par semaine de laxatifs
<i>NRESERV</i>	Nombre de principes actifs différents en réserve
<i>NINTERAC</i>	Nombre d' interactions retrouvées dans la liste des substances prescrites selon la liste de Medical Letter
<i>PRIXSEM</i>	Prix estimé de la prescription médicamenteuse par semaine

Les variables *ADM* à *LAXA* dénombrant des nombres d'administrations durant la semaine étudiée ont ensuite été divisées par sept et arrondies à l'unité afin d'obtenir une moyenne par jour et de corriger leur aspect discontinu. Du fait que la grande majorité des médicaments sont donnés quotidiennement à posologie fixe, le nombre d'administrations journalières de médicaments de chaque classe ou au total apparaît distribué de manière nettement plus normale après cette réduction, comme l'illustrent la Figure 14 et la Figure 15 (page 42).

Les 3 données dérivées suivantes sont des variables démographiques donnant l'âge et le sexe du pensionnaire, ainsi que son numéro d'EMS, codé de manière anonyme. En faisant le décompte de ces numéros à travers l'ensemble des données, il a seulement été possible de déterminer pour chaque cas le nombre de résidents hébergés dans son EMS :

Tableau 16 Données démographiques

Variables	Variables dérivées résumant les données démographiques
<i>AGE</i>	Age du pensionnaire
<i>SEXE</i>	Sexe du pensionnaire
<i>NOEMS</i>	Numéro de l'EMS (codé de 1 à 165)
<i>NBRESID</i>	Nombre de résidents dans l'EMS du pensionnaire

Les 22 variables dérivées binaires suivantes résumant les diagnostics médicaux des pensionnaires, selon le regroupement effectué pour notre analyse (voir page 89) :

Tableau 17 Diagnostics

Variables	Variables binaires résumant les diagnostics des pensionnaires
<i>SPO</i>	Syndrome psycho-organique
<i>NLG</i>	Troubles neurologiques
<i>PSY</i>	Troubles psychiatriques sauf SPO
<i>PARK</i>	Parkinson
<i>CAR</i>	Troubles cardiaques
<i>HTA</i>	Hypertension artérielle
<i>HYP</i>	Hypotension
<i>REI</i>	Troubles rénaux
<i>BRP</i>	Troubles bronchiques
<i>DIG</i>	Troubles digestifs
<i>HEP</i>	Troubles hépatiques
<i>INF</i>	Troubles infectieux
<i>ART</i>	Troubles articulaires
<i>OST</i>	Troubles ostéotendineux
<i>NUT</i>	Troubles nutritionnels
<i>OBE</i>	Obésité
<i>LIP</i>	Troubles lipidiques
<i>DLA</i>	Diabète
<i>THY</i>	Troubles thyroïdiens
<i>AUD</i>	Troubles de l'audition
<i>OCU</i>	Troubles oculaires
<i>TOX</i>	Toxicomanie y compris tabac et alcool

Pour finir, 18 variables dérivées représentant d'autres points de la description clinique retenus pour notre analyse :

Tableau 18 Variables cliniques

Variables	Variables dérivées résumant la description clinique
<i>AVQ</i>	Niveau d'activité vie quotidienne (1-9)
<i>INTEGSOC</i>	Niveau d'intégration sociale (1-9)
<i>MOB</i>	Niveau de mobilité (1-9)
<i>ORIENT</i>	Niveau d'orientation (1-9)
<i>VOC</i>	Niveau du vécu occupationnel (1-9)
<i>PRPSY 1 à PRPSY 13</i>	13 types de problèmes psychologiques des pensionnaires. Évalués de 0 à 2 (0 = aucun, 1 = corrigé, 2 = non corrigé)
<i>PSYSEN 1 à PSYSEN 16</i>	16 types de fonctions psychosensorielles des pensionnaires évaluées de 1 à 4 (1 = aucun déficit, 2 = déficit léger, 3 = déficit modéré, 4 = déficit sévère)
<i>CHIMIOTH</i>	Chimiothérapie (0=non, oui=1)
<i>RADIOTH</i>	Radiothérapie (0=non, oui=1)
<i>INHALOTH</i>	Inhalations (0=non, oui=1)
<i>DLALYSE</i>	Dialyse (0=non, oui=1)
<i>TRANSFU</i>	Transfusion (0=non, oui=1)
<i>ALIMPAR</i>	Alimentation parentérale (0=non, oui=1)
<i>ULCVARQ</i>	Ulcère variqueux (0=non, oui=1)
<i>ESCAR12</i>	Traitement d'escarre degré 1 à 2 (0=non, oui=1)
<i>ESCAR34</i>	Traitement d'escarre degré 3 à 4 (0=non, oui=1)
<i>PEDICURE</i>	Pédicure (0=non, oui=1)

2.4 ANALYSE STATISTIQUE

2.4.1 Description univariée

L'essentiel de ce travail portait sur la description des caractéristiques cliniques et de la prescription concernant les pensionnaires des EMS vaudois. Cette analyse descriptive a fait appel à des outils relativement simples tels que ceux disponibles dans le système de base de donnée utilisé pour l'étude (Microsoft Access) : moyennes et écarts-types, médianes et étendues, sommes, tabulations de fréquences, etc. Les résultats de ces analyses ont été représentés graphiquement en recourant à un logiciel de calcul standard (Microsoft Excel : histogrammes, nuages de points et graphiques sectoriels).

2.4.2 Recherche d'associations

Dans un deuxième temps, nous nous sommes efforcés de rechercher des associations entre le profil de prescription décrivant chaque pensionnaire étudié et ses caractéristiques cliniques individuelles. Pour cela, nous avons analysé chacune des 16 variables résumant la prescription à l'aide de techniques de régression linéaire multiple, en incluant comme variables indépendantes les 70 variables reflétant le profil bio-psycho-social des pensionnaires. Pour cela, les variables continues ou ordinales ont dû être transformées en indicateurs binaires (ex : sexe, présence ou absence des diagnostics de chaque groupe, des problèmes psychologiques ou sensoriels de chaque type). Le numéro d'EMS (1 à 165) a été codé sous la forme de 164 indicateurs binaires (variables indices). Toutes ces variables indépendantes ont été initialement incluses dans un modèle linéaire à adapter à chacune des 16 variables de prescription, puis le modèle a été itérativement raffiné par élagage progressif des covariats sans association significative, pour ne conserver finalement que les covariats significatifs au seuil $p < 0.10$. La statistique du R^2 a été retenue pour refléter le pourcentage de variabilité expliquée par l'ensemble des covariats, et le niveau de signification marginal (p) pour refléter l'importance de chaque covariat individuel. Pour chaque variable de prescription analysée, l'adaptation du modèle a été effectuée à trois reprises :

- en incluant les variables bio-psycho-sociales sans le numéro d'EMS,
- en n'incluant que les 164 indicateurs codant le numéro d'EMS (cette analyse équivaut à une analyse de variance univariée),
- en incluant les variables bio-psycho-sociales et le numéro d'EMS codé en indicateurs.

De cette manière, il a été possible de distinguer sur la base du R^2 la part de la variabilité de prescription attribuable à l'hétérogénéité clinique des pensionnaires, celle attribuable à la variété des EMS (considérée comme essentiellement associée à celle des prescripteurs), et l'éventuel recoupement entre ces deux sources de variation.

Le recours à des techniques d'analyse linéaires pourrait sembler discutable sur un plan formel, en particulier parce qu'il assume que la variable dépendante est continue et de type additif. Dire que le nombre quotidien d'administrations de benzodiazépines augmente de 0.2 en présence d'une anxiété constitue cependant une schématisation plus compréhensible que de donner un odds ratio pour le passage d'une catégorie de dosage à une autre dans un modèle de régression logistique sur variable ordinale, qui représentait un autre type d'analyse envisageable. D'autre part, nous avons préalablement vérifié que la distribution des 16 variables de prescription ne différait pas trop d'une gaussienne (cf Figure 15, page 43).

Le traitement linéaire de certaines variables indépendantes ordinales pourrait aussi sembler indu. Malgré cela, il y a quelque sens à déterminer par exemple que le score de mobilité affecte la prescription d'antalgiques à raison de 0.1 administrations quotidienne par échelon, quitte à négliger en première approximation les caractéristiques métriques propres à cette échelle.

Enfin, l'abondance des données et la relative robustesse des modèles linéaires permettent de relativiser l'impact du choix de la technique statistique sur la détection des sources de variabilité influençant la prescription, qui constitue le seul objet de cette analyse multivariée dont on rappelle les visées essentiellement exploratoires.

Les calculs statistiques ont été effectués à l'aide du logiciel STATA (version 6).

3 RESULTATS

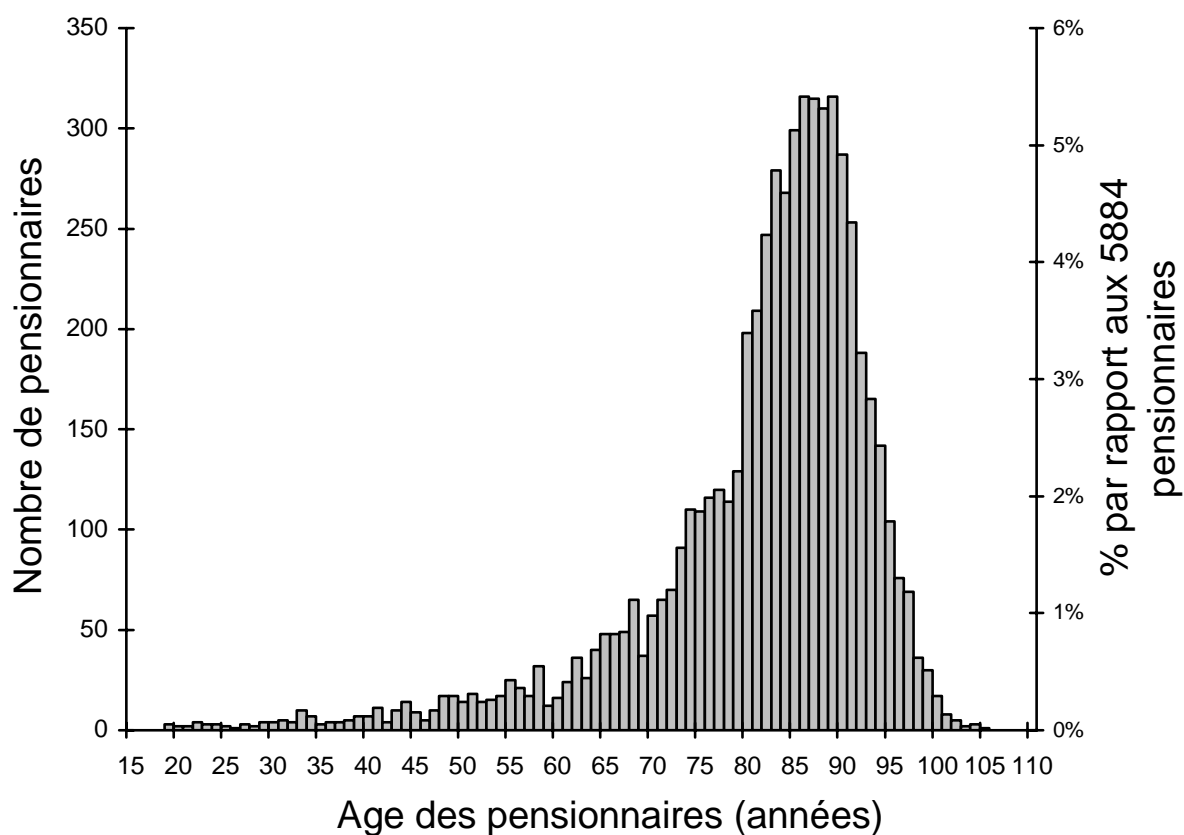
3.1 ANALYSE DESCRIPTIVE

3.1.1 Données démographiques

3.1.1.1 Age des pensionnaires

L'étude transversale PLAISIR a donc porté sur 5884 pensionnaires hébergés en 1996 dans les EMS du canton de Vaud. La distribution de leur âge est représentée sur le graphique ci-après. Rappelons que la majorité des EMS se destinent à la prise en charge de patients âgés ou très âgés, alors qu'une minorité d'établissements à vocation psychiatrique hébergent des pensionnaires adultes. Cela explique que l'étendue des âges rencontrés va de 19 à 105 ans, avec une moyenne de 81.5 ans et un écart type de 12.3 ans. La médiane se situe à 84 ans. Il y a 36 pensionnaires de plus de 100 ans. L'information importante à retenir ici est que *80% des pensionnaires inclus dans l'étude ont 75 ans ou plus*.

Figure 1 Age des pensionnaires



3.1.1.2 Sexe des pensionnaires

Les données résumées dans le tableau ci-dessous montrent une prépondérance féminine de 73%. Ainsi, *trois quarts des pensionnaires inclus dans l'étude sont de sexe féminin.*

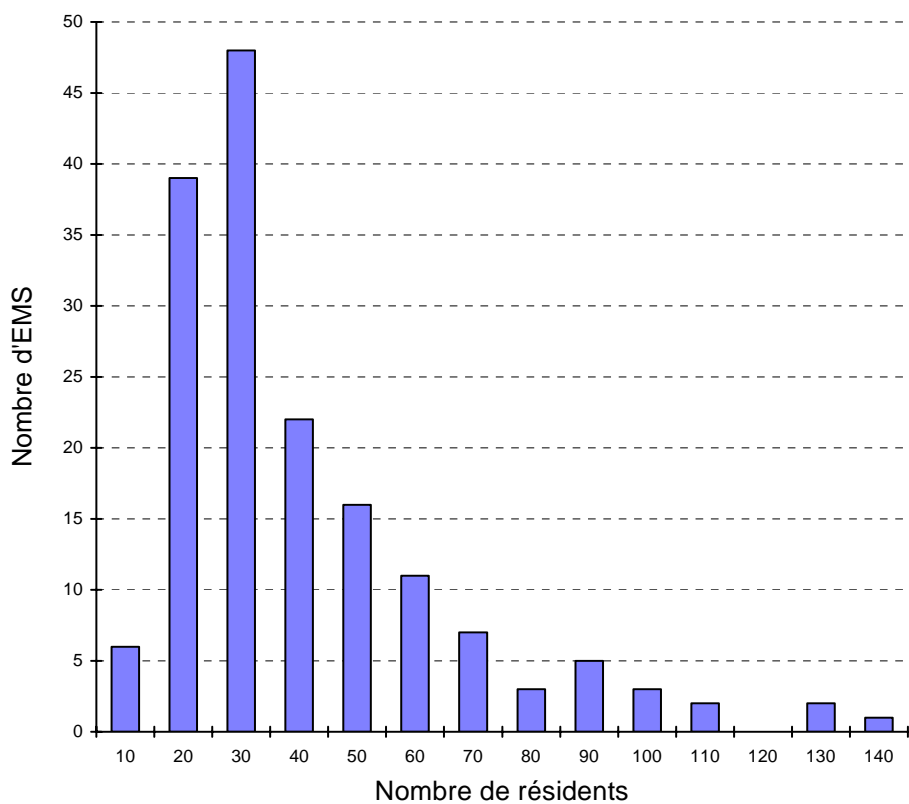
Tableau 19 Sexe des pensionnaires dans les EMS

Sexe	Nombre	%
Féminin	4308	73.2%
Masculin	1576	26.8%

3.1.1.3 Nombre de résidents par EMS

Le graphique suivant montre la distribution du nombre de résidents par EMS. En abscisse sont reportées les tailles d'EMS, et en ordonnée le nombre d'établissements correspondant à chaque taille. Les EMS du canton de Vaud hébergent entre 10 et 140 pensionnaires. Le maximum correspond à 30 pensionnaires. Le nombre moyen de résidents par EMS est de 36, la médiane de 40.

Figure 2 Nombre de résidents par EMS



3.1.2 Données médicales

3.1.2.1 Diagnostics des pensionnaires

Le détail des diagnostics attribués aux pensionnaires figure dans le Tableau 33 (Annexe, page 89). Ces diagnostics ont été regroupés en 24 groupes principaux dont la fréquence est donnée dans le tableau ci-après. On relève une *prévalence des troubles de la sphère psycho-organique avoisinant 60%*, avec également de nombreux troubles cardiaques (40%), rhumatismaux (40%) et neurologiques (30%).

Tableau 20 Prévalence des groupes diagnostiques principaux

Diagnostics	Nombre de pensionnaires	%
Syndromes psycho-organiques (SPO)	3506	59.6%
Troubles cardiaques	2392	40.7%
Troubles articulaires	2380	40.4%
Troubles psychiatriques (sauf SPO)	2317	39.4%
Troubles neurologiques (sauf Parkinson)	1793	30.5%
Hypertension artérielle	1320	22.4%
Troubles oculaires	805	13.7%
Diabète	661	11.2%
Bronchopneumopathies	506	8.6%
Parkinson	504	8.6%
Troubles digestifs	454	7.7%
Toxicomanie y compris tabac et alcool	430	7.3%
Troubles osseux	428	7.3%
Infections	305	5.2%
Cancers	274	4.7%
Troubles de l'audition	140	2.4%
Troubles rénaux	133	2.3%
Troubles thyroïdiens	131	2.2%
Hypotension	131	2.2%
Troubles nutritionnels	124	2.1%
Obésité	116	2.0%
Troubles hépatiques	39	0.7%
Troubles lipidiques	14	0.2%
Autres	2115	35.9%

3.1.2.2 Nombre de diagnostics par pensionnaire

La polymorbidité caractérise typiquement la population âgée hébergée dans les EMS. Même s'il n'est pas certain que tous les diagnostics ont été relevés par les investigateurs de l'étude avec la même exhaustivité, on notait tout de même un *nombre moyen de diagnostics retenus par pensionnaire de 3.5* avec un écart type de 1.5, pour un mode et une médiane à 3.

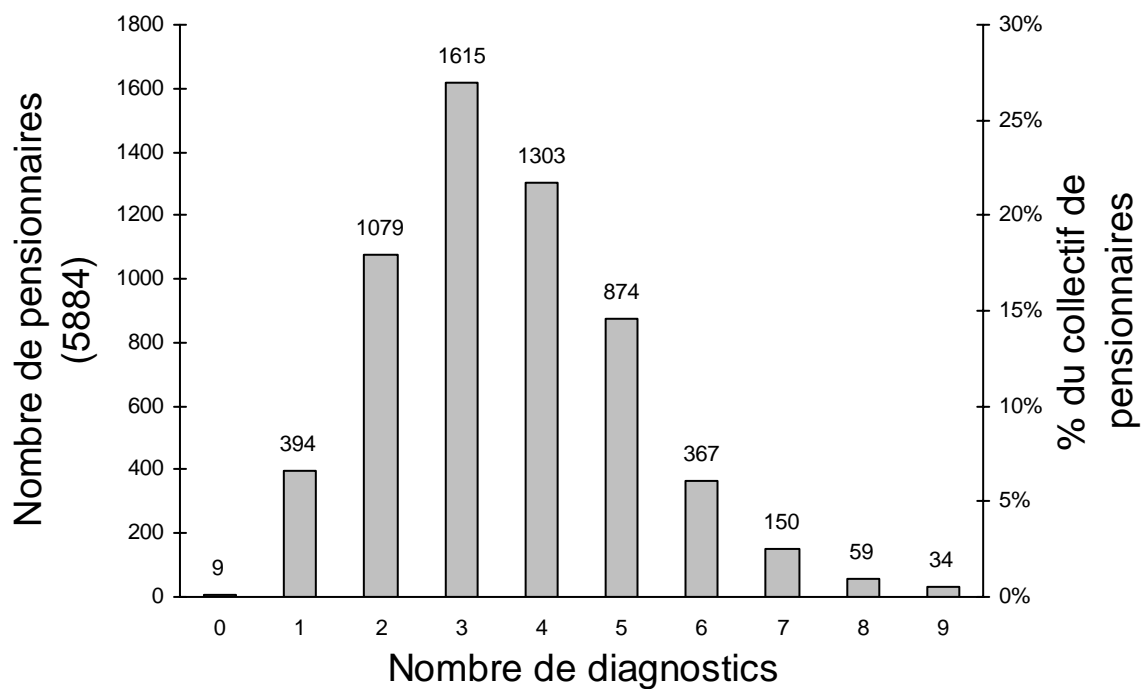


Figure 3 Nombre de diagnostics par pensionnaire

3.1.2.3 Niveau d'indépendance pour les actes de la vie quotidienne

Le graphique de distribution suivant représente le niveau d'indépendance des pensionnaires pour les actes de la vie quotidienne (AVQ). Rappelons que cette donnée est codée par un score de 1 à 9 (cf.

Tableau 4, page 15). Les 9 niveaux d'indépendance pour les AVQ sont représentés dans le collectif. Leur répartition est cependant très inégale, avec une nette sur-représentation des niveaux 6 à 9 qui concernent 96% de tous les pensionnaires. La médiane se situe au score 7. Ainsi, *presque tous les pensionnaires ont au minimum une dépendance nécessitant l'intervention d'autrui plus d'une fois par jour*. Cela confirme la nécessité pour ces personnes de résider en EMS. Il y a 7 pensionnaires totalement indépendants, vraisemblablement dans les établissements à vocation purement psychiatrique.

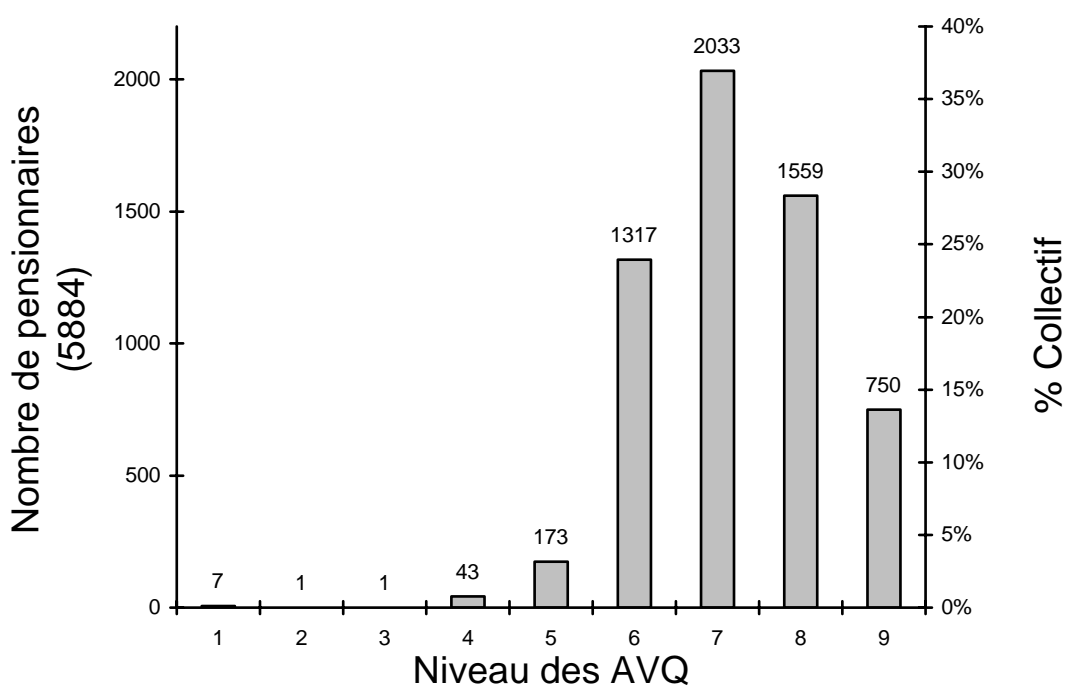


Figure 4 Niveau d'indépendance pour les actes de la vie quotidienne

3.1.2.4 Mobilité physique

Le niveau de mobilité est également codé par un score s'étendant de 1 à 9 (cf. Tableau 5, page 17). La médiane se situe au niveau de mobilité 6. On observe deux pics principaux. L'un correspond aux patients dont la mobilité est seulement restreinte à l'établissement et l'autre aux pensionnaires ayant une mobilité quasiment nulle. Il est frappant de voir que *le tiers des pensionnaires sont limités à leur lit ou à leur fauteuil*. Seuls 1.3% des pensionnaires ont leur pleine mobilité, et ce nombre doit être encore plus bas si on se limite aux établissements à vocation non psychiatrique.

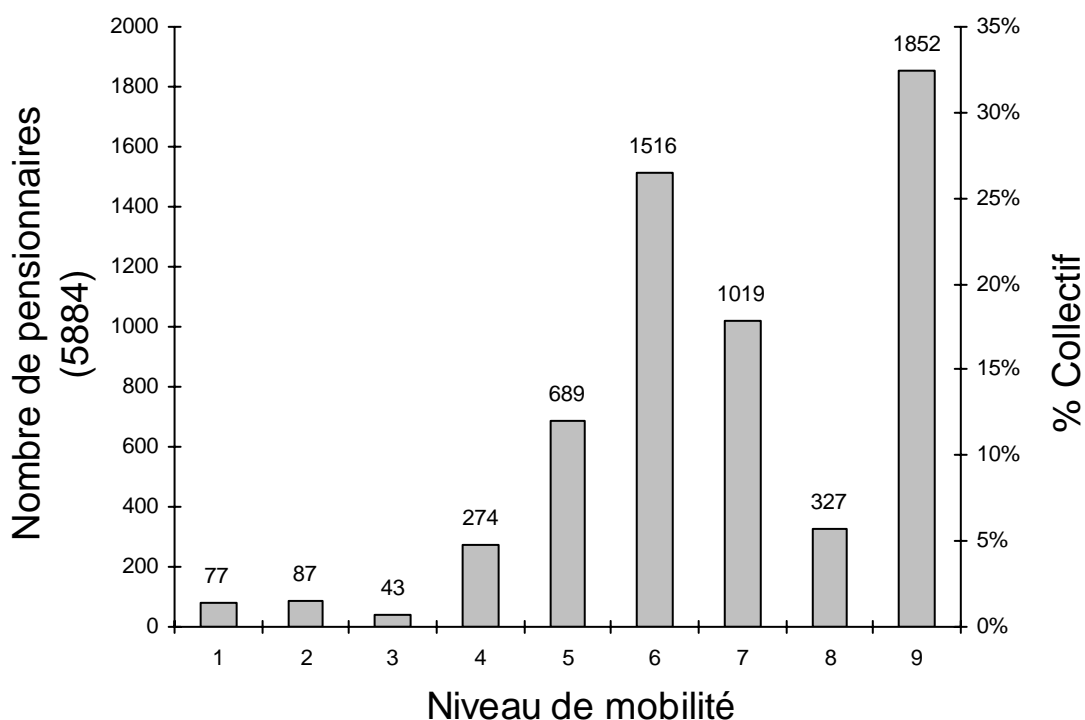


Figure 5 Niveau de mobilité physique

3.1.2.5 Facteurs déterminant la diminution ou la perte de mobilité

Le graphique suivant montre l'importance relative des facteurs déterminant la diminution ou la perte de mobilité des pensionnaires. Les investigateurs pouvaient enregistrer jusqu'à trois facteurs de perte de mobilité. Notons que le formulaire de données ne permettait pas la mention explicite d'une participation médicamenteuse à tel ou tel trouble. On s'aperçoit que *les problèmes locomoteurs et psychologiques arrivent en tête*.

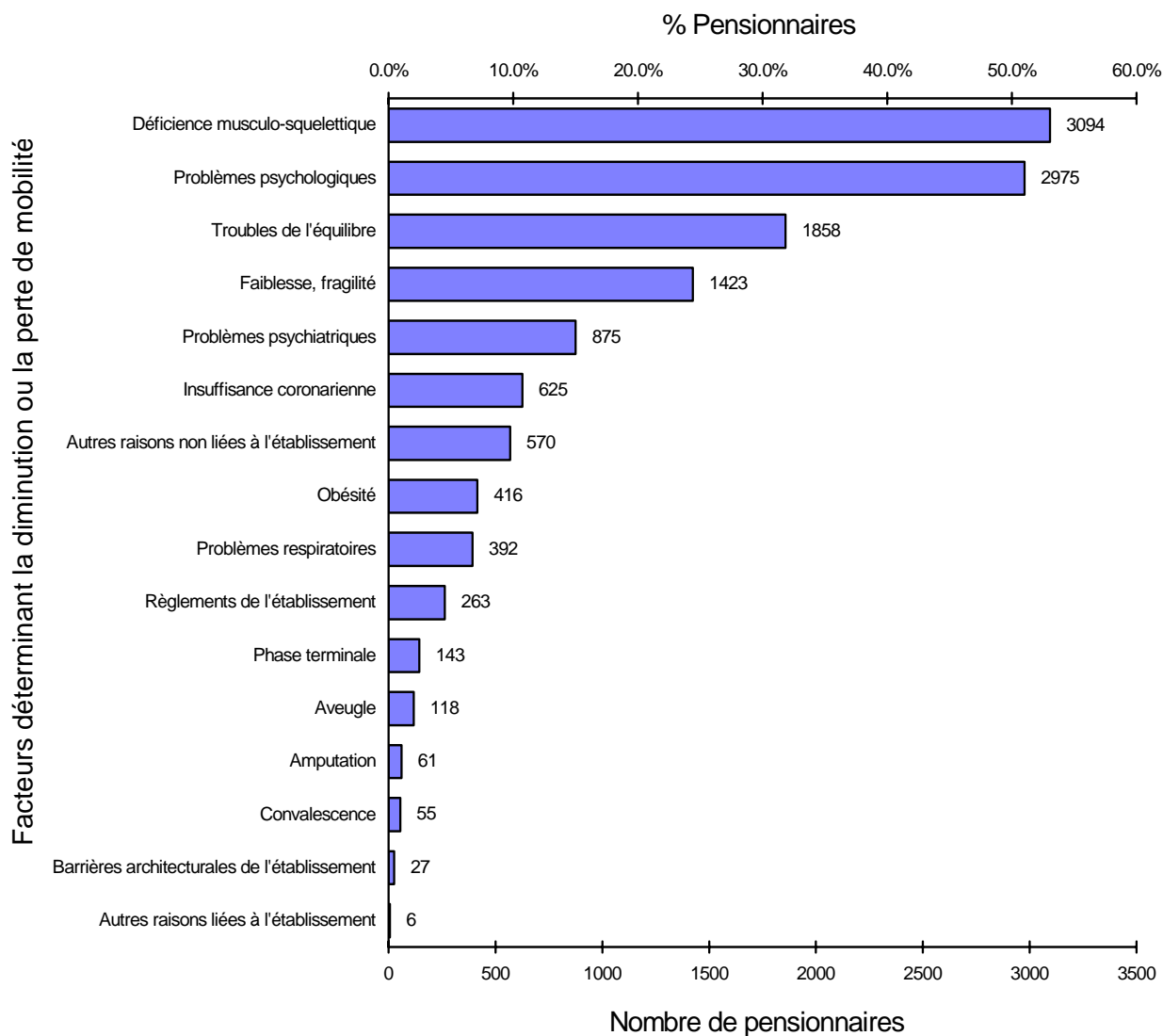


Figure 6 Facteurs déterminant la diminution ou la perte de mobilité

3.1.2.6 Niveau d'orientation des pensionnaires

Le graphique de distribution suivant montre le niveau d'orientation des pensionnaires, codé sur un score de 1 à 9 (cf. Tableau 7 page 18). Les 9 niveaux d'orientation sont représentés, et la médiane se situe au niveau d'orientation 5. On remarque que les niveaux d'orientation 4 à 9 recouvrent le 94% du collectif indiquant qu'une grande majorité des pensionnaires ont des troubles significatifs de l'orientation. Seuls 0.9% des pensionnaires sont réputés pleinement orientés. A nouveau, on peut imaginer que ces troubles pouvaient être renforcés par les effets secondaires de certains médicaments (psychotropes, opiacés, corticoïdes, anticholinergiques), mais le relevé des données ne permettait pas la formulation explicite de cette hypothèse au cas par cas.

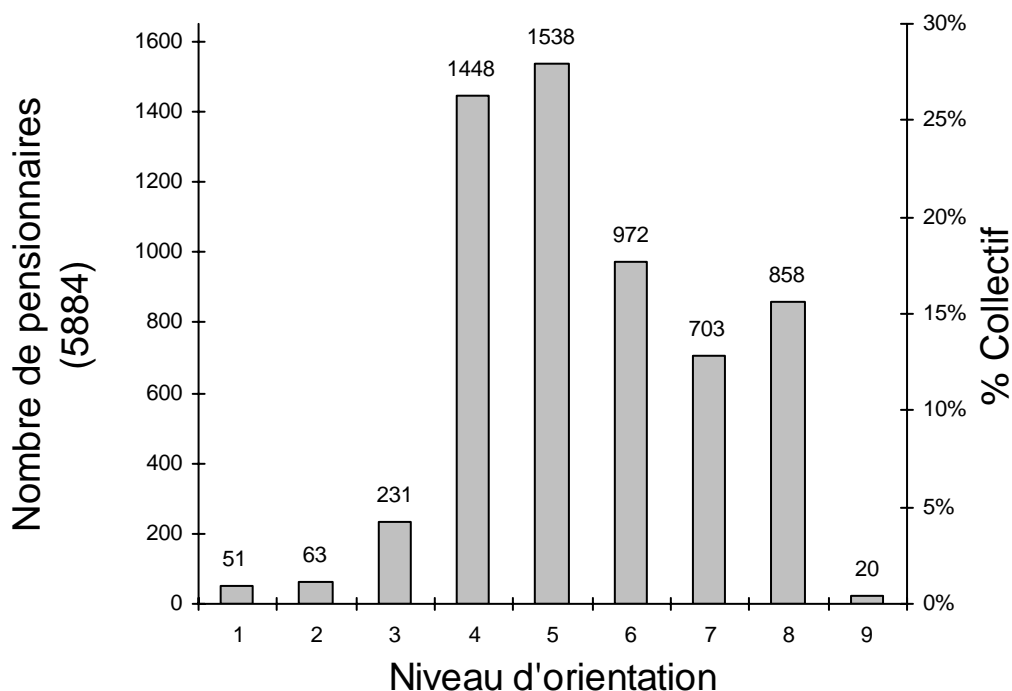


Figure 7 Niveau d'orientation

3.1.2.7 Fonctions psychologiques et sensorielles des pensionnaires

Le graphique ci-après représente la prévalence des atteintes des fonctions psychologiques et sensorielles des pensionnaires, en distinguant trois degrés de déficience. On le voit, *les déficits les plus fréquemment rencontrés concernent la sphère cognitivo-comportementale* (prise de décision, pensée, compréhension, émotion, comportement, mémoire), alors que les atteintes spécifiquement sensorielles et instrumentales sont plus rares (ouïe, vue, langage).

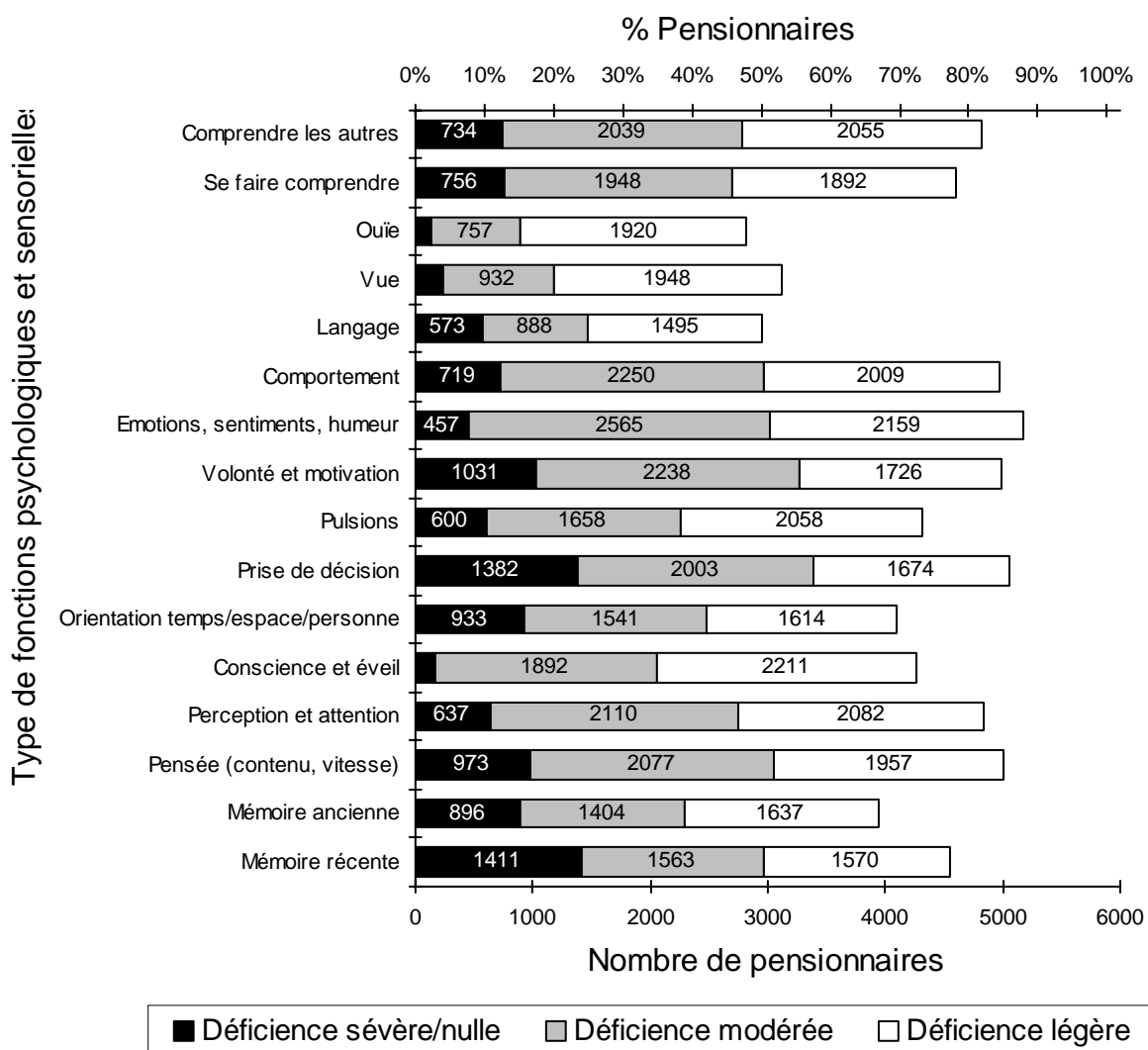
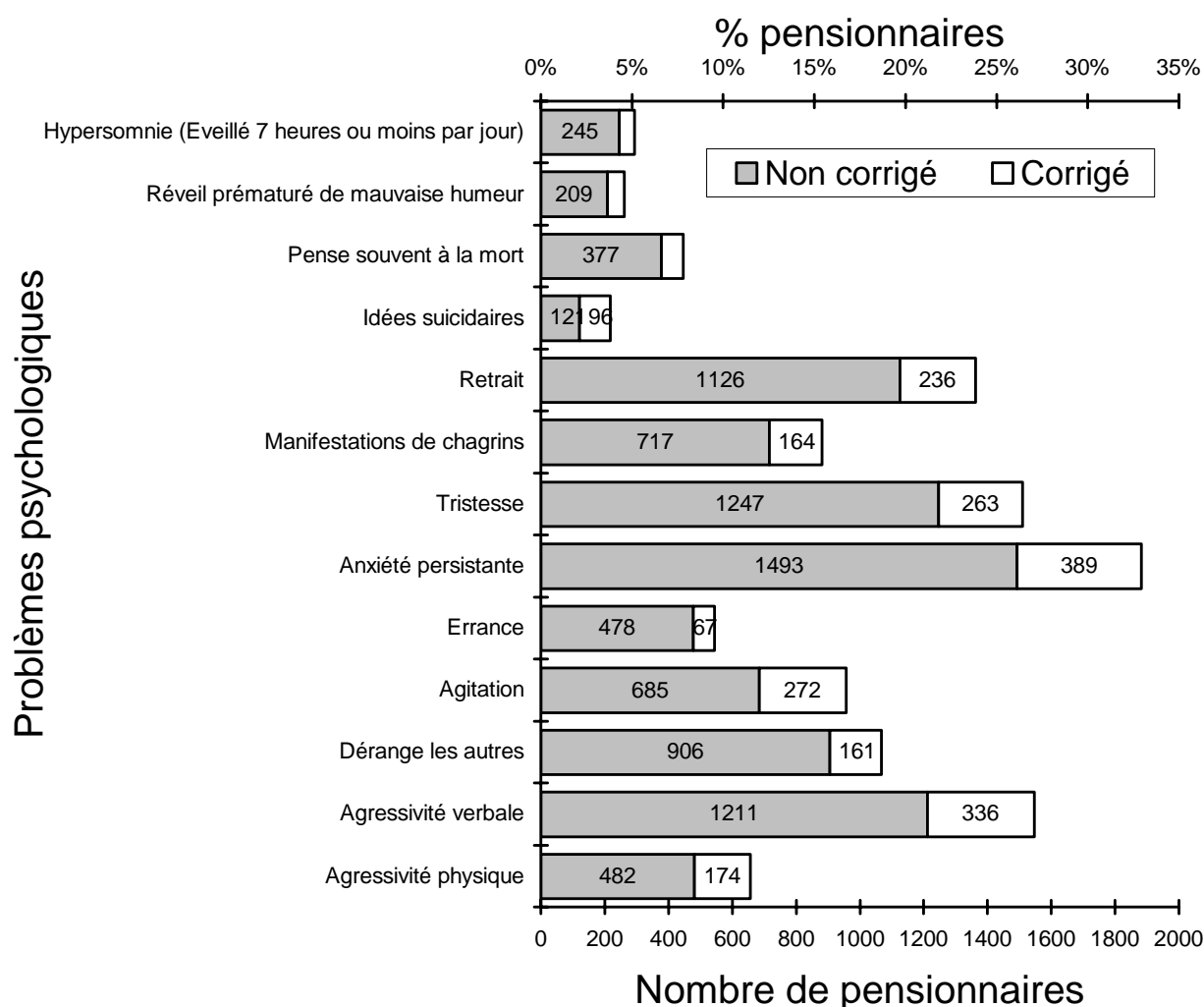


Figure 8 Fonctions psychologiques et sensorielles des 5884 pensionnaires

3.1.2.8 Problèmes psychologiques des pensionnaires

Le graphique ci-après montre la prévalence de 13 types de problèmes psychologiques relevés pour les pensionnaires, en distinguant entre problèmes non corrigés et corrigés actuellement. Au total, on trouve 1190 (20%) pensionnaires pour lesquels aucun problème n'est évoqué, le nombre moyen de problèmes relevés s'élevant à 2.0 par individu. *Anxiété, tristesse, agressivité et retrait sont rapportés chez au moins un quart du collectif.* Le maximum est atteint une fois par un pensionnaire réputé présenter tous les 13 problèmes.

Figure 9 Problèmes psychologiques des pensionnaires



3.1.2.9 Vécu occupationnel des pensionnaires

Le graphique de distribution ci-après décrit le niveau du vécu occupationnel des pensionnaires, codé sur un score de 1 à 9 (cf. Tableau 10, page 20). Tous les niveaux sont représentés, la médiane se situant au niveau 6. Les niveaux 6 à 9 recouvrent le 79% du collectif indiquant que *plus des trois quarts des pensionnaires ont un vécu occupationnel restreint voir nul*. Seuls 2.3% des pensionnaires ont une occupation journalière évaluée comme appropriée ou intermittente.

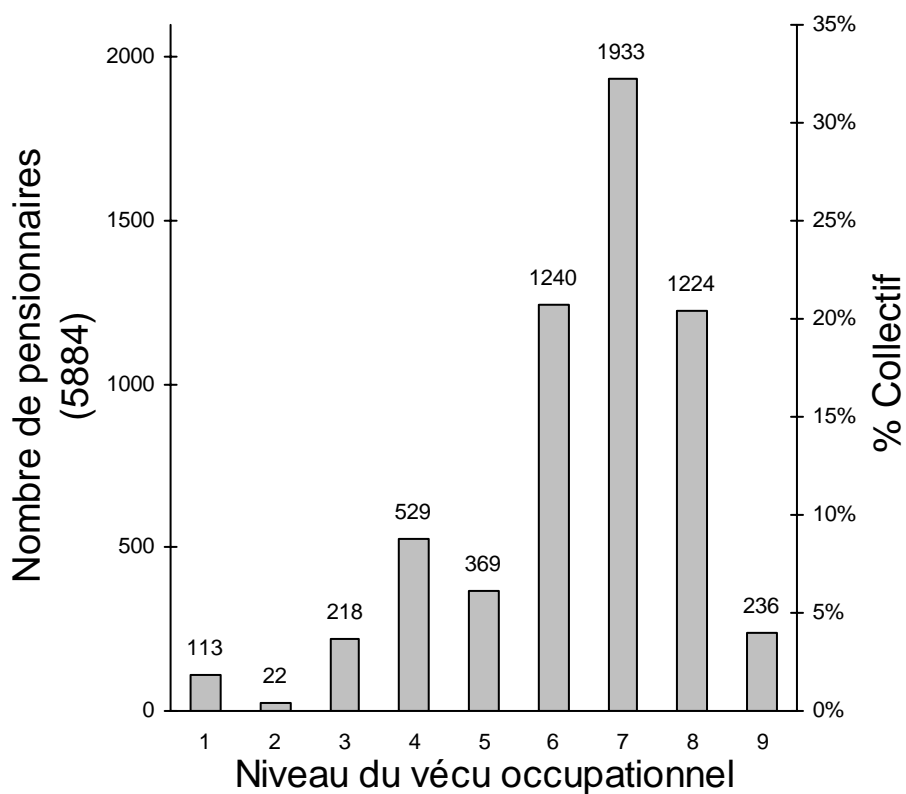


Figure 10 Vécu occupationnel des pensionnaires

3.1.2.10 Intégration sociale

Le graphique de distribution suivant décrit le niveau d'intégration sociale des pensionnaires dans les EMS (cf. Tableau 11, page 15). Il est frappant de constater que le 97% des pensionnaires ont un niveau d'intégration *significativement perturbé*, allant de « participation limitée » jusqu'à « isolement social ». La moyenne se situe entre 5 et 6, et la médiane au niveau 5.

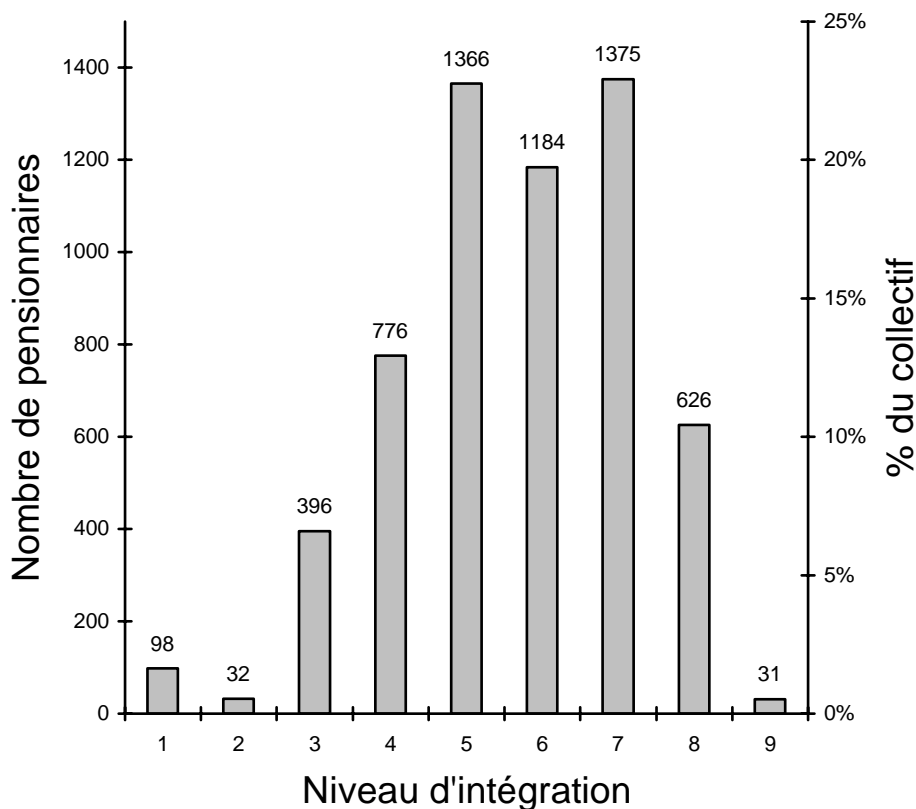


Figure 11 Intégration sociale

3.1.2.11 Traitements particuliers reçus

Ce graphique montre la fréquence d'administration de certains traitements particuliers aux 5884 pensionnaires, telle qu'elle a été enregistrée durant la semaine sur laquelle portait l'étude. Les pensionnaires pouvaient avoir plusieurs types de traitements particuliers. On a distingué les traitements effectués dans l'établissement de ceux effectués à l'extérieur.

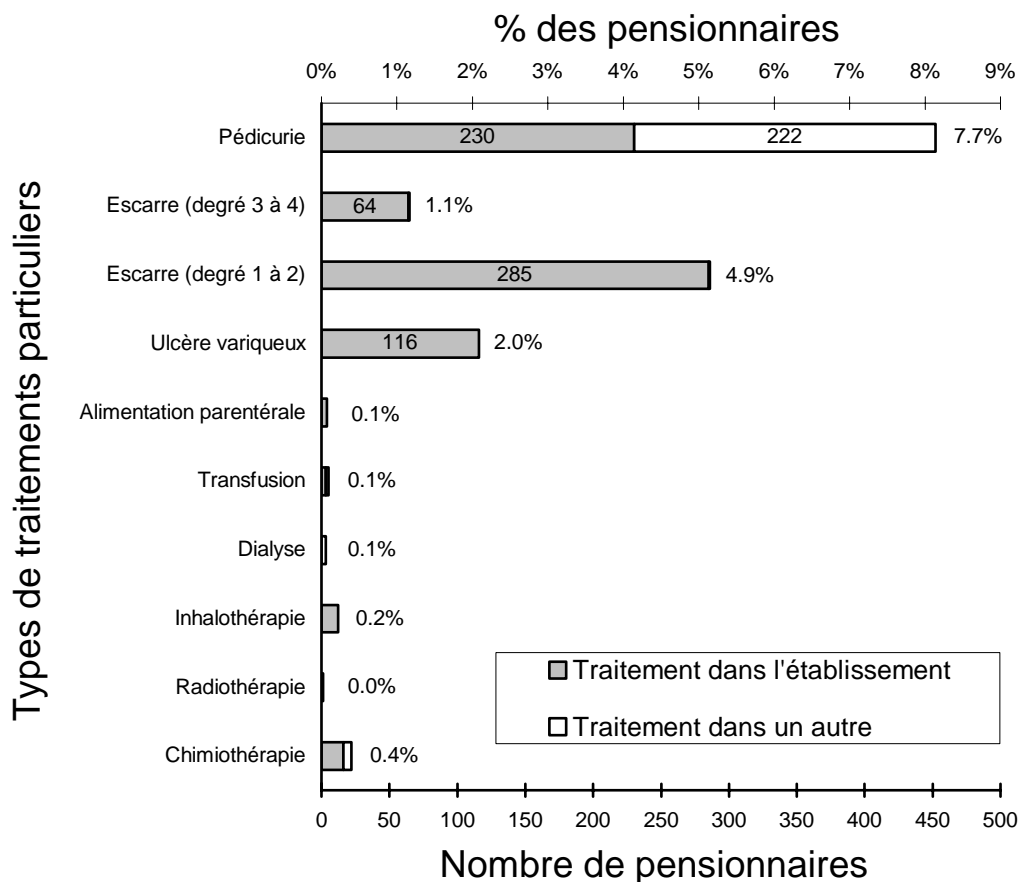


Figure 12 Traitements particuliers reçus

3.1.3 Données de prescription médicamenteuse

3.1.4 Abondance de la prescription

3.1.4.1 Nombre de médicaments

Le nombre de spécialités différentes administrées sur une semaine pour chaque pensionnaire d'EMS est décrit dans le graphique ci-dessous, sous forme d'une distribution de fréquence. *Au total, 34551 médicaments ont été administrés aux 5884 pensionnaires durant la semaine étudiée.* Chaque pensionnaire consomme en une semaine entre 0 et 24 sortes médicaments. La moyenne est de 5.9 médicaments par pensionnaire, avec un écart type de 3.2 . Le 13% consomment plus de 10 sortes de médicaments sur la semaine étudiée. Quelques cas dépassent la vingtaine.

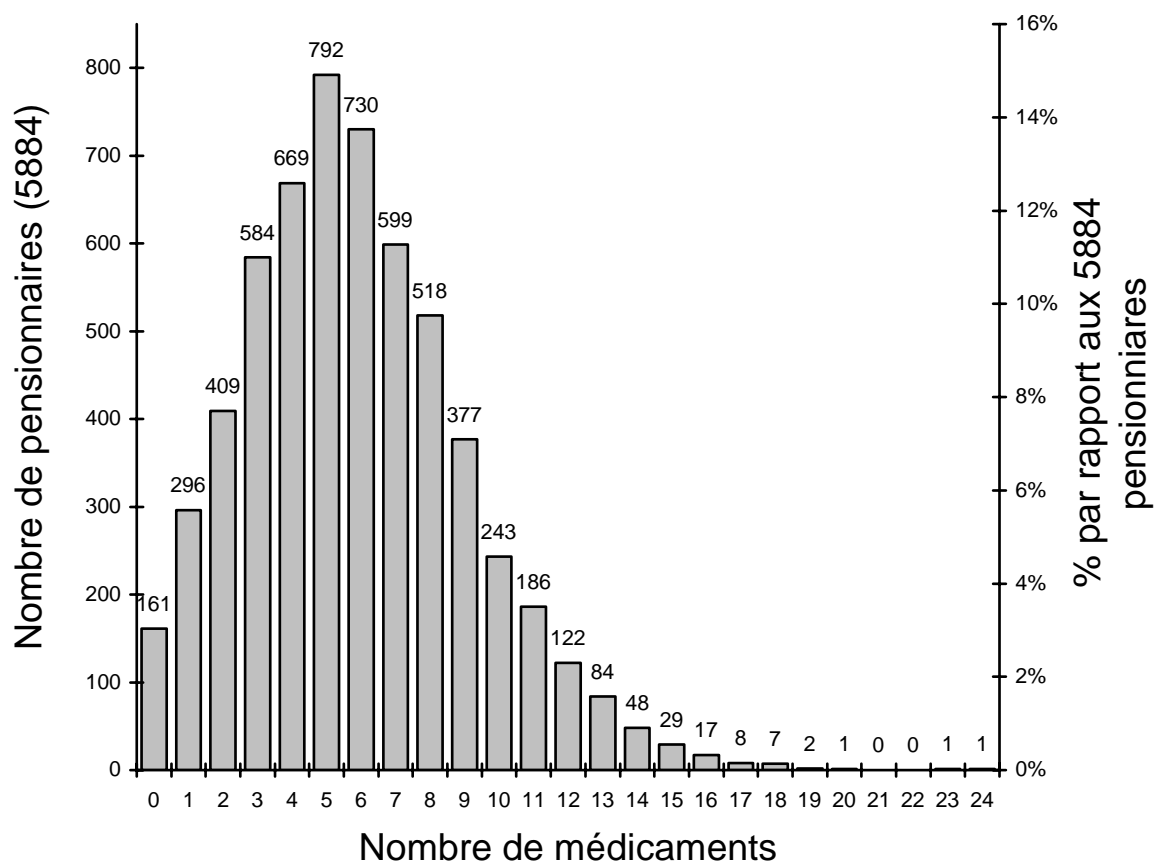


Figure 13 Nombre de médicaments pris par les pensionnaires des EMS

3.1.4.2 Nombre d'administrations

Le nombre d'administrations concrètes de médicaments sur une semaine pour chaque pensionnaire d'EMS est décrit dans le graphique ci-dessous, sous forme d'une distribution de fréquence. *Au total, 272'434 doses ont été administrées aux 5884 pensionnaires durant la semaine étudiée.* La moyenne est de 46.3 administrations par semaine, avec un écart type de 30.7. La médiane est de 42, le maximum de 196.

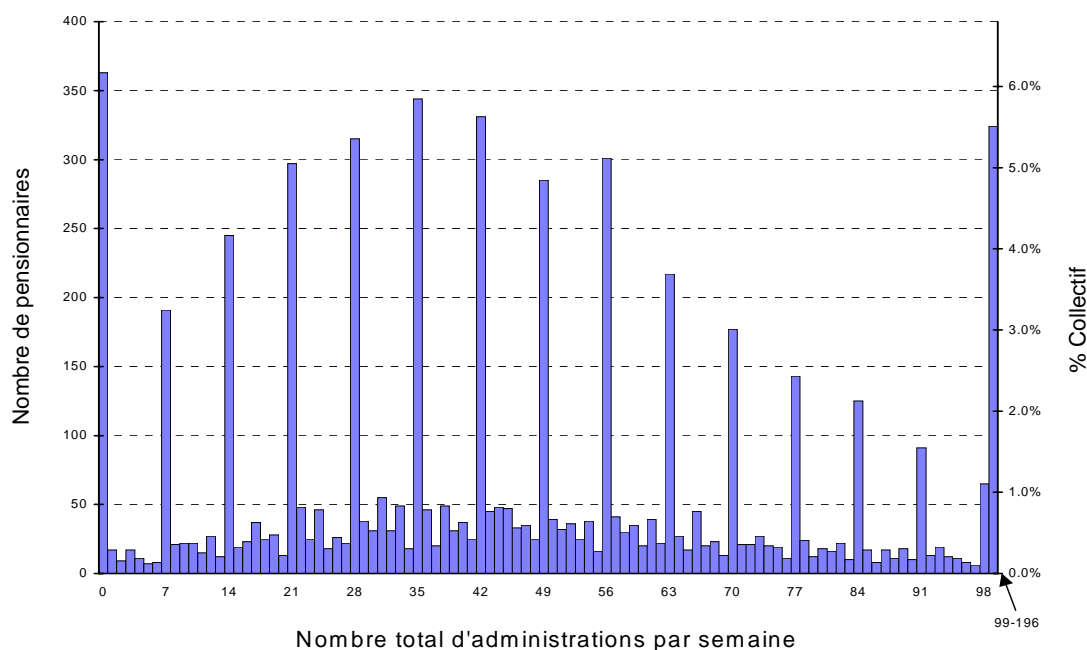
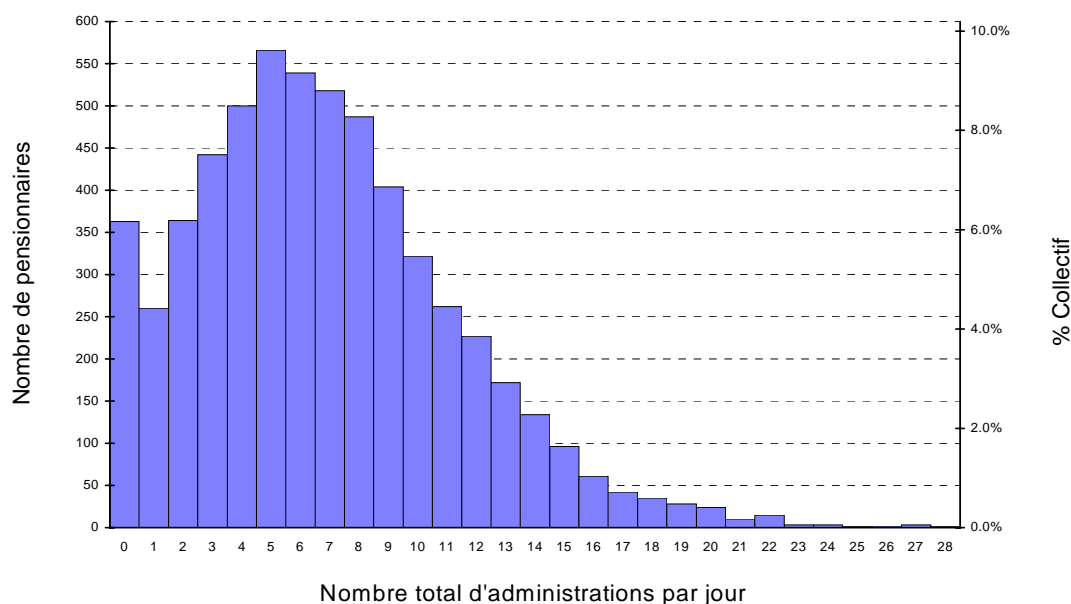


Figure 14 Distribution du nombre d'administrations de tous les médicaments sur une semaine

Comme expliqué dans la section méthode (page 9), il est plus commode pour l'analyse de diviser ce nombre par 7 et de l'arrondir à l'unité la plus proche, afin d'évaluer le nombre moyen de doses administrées, tous médicaments confondus, sur une journée à chaque résident. La moyenne de cet indicateur est de 6.8 administrations par jour, avec un écart-type de 4.4, une médiane de 6 et un maximum de 28. Comme on le verra plus loin, la plupart des médicaments sont administrés en une prise quotidienne et les médications sont rarement modifiées, ce qui explique que cette moyenne ne soit pas beaucoup plus élevée que le nombre de médicaments différents reçus par les pensionnaires. On retrouve 6.2% des pensionnaires qui ne reçoivent jamais de médicament ou moins d'un jour sur deux.

Figure 15 Distribution du nombre moyen d'administrations par jour de tous les médicaments



3.1.5 Profil qualitatif de la prescription

3.1.5.1 Classes de médicaments consommés

Le détail des classes de tous les médicaments consommés est montré en annexe dans le Tableau 34, page 94. Ce tableau indique la fréquence de prescription des *groupes anatomiques principaux* et des *sous-groupes pharmacologiques-thérapeutiques* dans lesquels se classent les 34551 médicaments relevés sur les formulaires de données, selon leur code ATC. Les groupes anatomiques principaux ont été classés par ordre décroissant des fréquences de prescription (définition cf Tableau 14, page 22). Dans chacun de ces groupes, on a classé les sous-groupes pharmacologiques-thérapeutiques par fréquence décroissante. Chacune de ces classes de médicaments est associée au nombre de prescriptions et à leur pourcentage par rapport au total. Comme plusieurs médicaments d'une même classe peuvent être prescrits simultanément à un patient, il a semblé intéressant de faire figurer aussi dans ce tableau le nombre de patients recevant au moins un médicament de la classe concernée, avec le pourcentage par rapport à tous les patients.

Ce tableau vaut la peine d'être parcouru en détail. Globalement, on retient que la classe de médicaments la plus largement prescrite est celle des *antipsychotiques*, dont la prescription concerne 43% des pensionnaires d'EMS. Un pensionnaire sur trois prend par ailleurs des *laxatifs*, et un sur trois des *anxiolytiques*. Au total, la prescription d'au moins une substance neuro-psychotrope touche 88% de la population étudiée. Les *glycosides cardiotoniques*, typiquement la digoxine, sont utilisés par 17% des pensionnaires. Les *anti-infectieux* les plus utilisés sont les fluoroquinolones, comme par exemple la norfloxacine (Noroxin®). Leur prévalence globale demeure cependant faible, en rapport avec leur mode de prescription limité à de courtes périodes.

3.1.5.2 Principes actifs médicamenteux les plus consommés

Une autre manière de classer les médicaments par prévalence de prescription consiste à dénombrer simplement les *principes actifs* les plus fréquents. Ce "hit-parade", basé sur les codes ATC à 7 caractères, figure dans le tableau ci-après, ordonné selon la prévalence de prescription. Les 35 principes actifs donnés dans ce tableau regroupent 50% de tous les médicaments prescrits dans les EMS. Il faut noter une particularité concernant l'acide acétylsalicylique qui, suivant son dosage, peut figurer soit comme anti-inflammatoire (>100mg/j) soit comme antiagrégant (≤100mg/j).

On observe que le *paracétamol* est le principe actif singulier le plus largement prescrit, représentant 4.5% de toutes les prescriptions.

Tableau 21 Principes actifs médicamenteux les plus fréquemment consommés

Principes actifs		Nombre de prescriptions	% de toutes les prescriptions	Code ATC
1.	Paracétamol	1509	4.5%	N02BE01
2.	Oxazéпам	1021	3.1%	N05BA04
3.	Digoxine	1016	3.0%	C01AA05
4.	Furosémide	896	2.7%	C03CA01
5.	Thioridazine	843	2.5%	N05AC02
6.	Acide acétylsalicylique (>100mg/j)	763	2.3%	N02BA01
7.	Acide acétylsalicylique (≤100mg/j)	649	1.9%	B01AC06
8.	Associations de laxatifs de contact	613	1.8%	A06AB20
		605	1.8%	C03EA01
10.	Lévodopa avec inhibiteur de la décarboxylase	541	1.6%	N04BA02
11.	Bromazéпам	531	1.6%	N05BA08
12.	Halopéridol	526	1.6%	N05AD01
13.	Hydrate de chloral	485	1.5%	N05CC01
14.	Enalapril	461	1.4%	C09AA02
15.	Lévomépromazine	459	1.4%	N05AA02
16.	Tramadol	448	1.3%	N02AX02
17.	Nifédipine	413	1.2%	C08CA05
18.	Trinitrine	345	1.0%	C01DA02
19.	Zuclopenthixol	332	1.0%	N05AF05
20.	Clotiapine	315	0.9%	N05AX09
21.	Zolpidem	308	0.9%	N05CG01
22.	Périciazine	306	0.9%	N05AC01
23.	Lactulose	300	0.9%	A06AD11
24.	Paraffine liquide, préparations composées	297	0.9%	A06AA51
25.	Morphine	296	0.9%	N02AA01
26.	Flunitrazéпам	295	0.9%	N05CD03
27.	Clométiazole	294	0.9%	N05CM02
28.	Lorazéпам	280	0.8%	N05BA06
29.	Clorazéпate dipotassique	259	0.8%	N05BA05
30.	Biperidène	246	0.7%	N04AA02
31.	Larmes artificielles et autres préparations indifférentes	246	0.7%	S01XA20
32.	Acétate de calcium	243	0.7%	A12AA12
33.	Cholécalciférol	239	0.7%	A11CC05
34.	Dinitrate d'isosorbide	237	0.7%	C01DA08
35.	Miansérine	227	0.7%	N06AX03

3.1.5.3 Spécialités médicamenteuses les plus utilisées

Le classement selon leur prévalence des *spécialités pharmaceutiques*, définies par leur nom de marque, représente une description complémentaire du profil de prescription dans les EMS. Le tableau ci-après montre les spécialités les plus utilisées et leur pourcentage par rapport aux 34548 prescriptions enregistrées dans l'étude. Ces données permettent également de voir le rapport entre marques originales et génériques.

Au total, les 51 spécialités figurant dans ce tableau regroupent 50% de tous les médicaments prescrits. La spécialité la plus utilisée est la *Digoxin*. On trouve très peu de génériques dans ce "hit-parade" (PED, Acétalgin, Chloral, etc...).

Tableau 22 Spécialités médicamenteuses les plus utilisées

	Spécialités (Nom de marque®)	Nombre de prescriptions	% de toutes les prescriptions
1.	Digoxin	1016	2.95%
2.	Seresta	711	2.06%
3.	Panadol	689	2.00%
4.	Aspegic	659	1.91%
5.	Lasix	580	1.68%
6.	PED	562	1.63%
7.	Madopar	535	1.55%
8.	Lexotanil	531	1.54%
9.	Reniten	461	1.34%
10.	Haldol	456	1.32%
11.	Nozinan	449	1.30%
12.	Tramal	432	1.25%
13.	Melleril	426	1.24%
14.	Tiatral	422	1.23%
15.	Mellerettes	417	1.21%
16.	Moduretic	363	1.05%
17.	Acétalgin	361	1.05%
18.	Sirop de figue	323	0.94%
19.	Clopixol Acutard	315	0.91%
20.	Entumin	315	0.91%
21.	Stilnox	308	0.89%
22.	Neuleptil	306	0.89%
23.	Anxiolit	295	0.86%
24.	Rohypnol	295	0.86%
25.	Distraneurin	294	0.85%
26.	Adalat	292	0.85%
27.	Duphalac Dry	282	0.82%
28.	Temesta	279	0.81%
29.	Trinitrine	264	0.77%
30.	Sedalande	264	0.77%
31.	Tranxilium	259	0.75%
32.	Chloraldurat	256	0.74%
33.	Akineton	246	0.71%
34.	Ca-Ac Phosphate	237	0.69%
35.	Vi De 3	234	0.68%
36.	Aspirin Cardio	227	0.66%
37.	Tolvon	227	0.66%
38.	Sintrom	224	0.65%
39.	Oedemex	222	0.64%
40.	Effortil	221	0.64%
41.	Chloral	213	0.62%
42.	Seropram	206	0.60%
43.	Primperan	206	0.60%
44.	Hygroton	200	0.58%
45.	Dafalgan	184	0.53%
46.	Atrium	182	0.53%
47.	Imodium	175	0.51%
48.	Isoket	171	0.50%
49.	Insuline	171	0.50%
50.	Kemadrin	170	0.49%
51.	Voltarene	170	0.49%

3.1.5.4 Catégorie de vente des médicaments

Ce tableau montre à quelle catégorie de vente appartiennent 32067 (soit 93%) des médicaments prescrits. Certains médicaments, suivant leur mode d'administration ou la dose contenue dans l'emballage, peuvent appartenir à des catégories différentes. On les a répartis en fonction de la caractéristique leur convenant le mieux. Certains médicaments ne font pas partie de ce tableau, comme par exemple le PED et le Chloral, n'ayant pas de catégorie de vente officiellement définie.

Tableau 23 Catégorie de vente des médicaments

Catégories A-D	Nombre de prescriptions	%
A	2077	6.5%
B	23836	74.3%
C	3172	9.9%
D	2982	9.3%

3.1.5.5 Groupes de médicaments particuliers

Parmi les spécialités prescrites, on en retrouve 778 (2.2%) qui appartiennent aux groupes de médicaments des médecines dites complémentaires. Au total, il s'agit de 772 préparations de phytothérapie et de 6 médicaments homéopathiques. On retrouve dans ce tableau les 700 spécialités les plus fréquentes. La plupart ont une action visant le transit intestinal, qui n'a rien de foncièrement "alternatif".

Tableau 24 Groupes de médicaments particuliers

Spécialités (Nom de marque®)	Nombre de prescriptions	%	Groupe
Tamarine	137	0.40%	Phytothérapie
Valverde	107	0.31%	Phytothérapie
Metamucil	89	0.26%	Phytothérapie
Emodella	76	0.22%	Phytothérapie
Laxiplant	73	0.21%	Phytothérapie
Agiolax	59	0.17%	Phytothérapie
Colosan	43	0.12%	Phytothérapie
Physiolax	34	0.10%	Phytothérapie
Chlorophylle	27	0.08%	Phytothérapie
Konsyl	20	0.06%	Phytothérapie
Chophytol	15	0.04%	Phytothérapie
Bilifuge	12	0.03%	Phytothérapie
Simic	9	0.03%	Phytothérapie

3.1.5.6 Médicaments en réserve

Certains médicaments sont prescrits en réserve et ne sont distribués aux pensionnaires qu'occasionnellement. Ils représentent en tout 17% de l'ensemble des médicaments relevés. Ce tableau contient les 3884 spécialités (12% du total des prescriptions) les plus fréquemment rencontrées en réserve. A noter l'apparition de placebo au bas du tableau.

Tableau 25 **Médicaments en réserve**

Médicaments en réserve (Nom de marque®)	Nombre de prescriptions en réserve	%
Panadol	349	1.01%
Trinitrine	224	0.65%
Lexotanil	186	0.54%
Tramal	182	0.53%
Acétalgine	175	0.51%
Insuline	167	0.48%
Entumin	155	0.45%
Seresta	137	0.40%
Adalat	125	0.36%
Mellerettes	118	0.34%
Primperan	112	0.32%
Sedalande	99	0.29%
Temesta	96	0.28%
Ponstan	94	0.27%
Distraneurin	94	0.27%
Clopixol Acutard	90	0.26%
Dafalgan	87	0.25%
Imodium	86	0.25%
Chloral	86	0.25%
Effortil	85	0.25%
Morphin HCL	84	0.24%
Aspegic	78	0.23%
Haldol	75	0.22%
Tranxilium	74	0.21%
Nozinan	74	0.21%
Voltarene	73	0.21%
Stilnox	71	0.21%
Novalgine	71	0.21%
Chloraldurat	70	0.20%
Neuleptil	60	0.17%
Alucol	58	0.17%
PED	52	0.15%
Anxiolit	50	0.14%
Sirop de figue	48	0.14%
Valium	44	0.13%
Dolprone	41	0.12%
Zolben	40	0.12%
Resyl	40	0.12%

Placebo	34	0.10%
---------	----	-------

3.1.5.7 Nombre de principes actifs différents dans la même classe

Un certain nombre de patients reçoivent plusieurs médicaments de la même classe pharmaceutique. On a détaillé en annexe (Tableau 35, page 97) le nombre de principes actifs différents d'une même classe que les pensionnaires des EMS reçoivent sur la semaine étudiée. Par exemple, sur 2554 patients (43%) qui prennent des antipsychotiques, 1875 (32%) n'en reçoivent qu'une seule sorte, 576 (10%) deux, et 104 trois ou plus (2%), y compris un pensionnaire exposé à 5 antipsychotiques différents sur la semaine étudiée. Seules les classes de médicaments touchant plus de 1% des pensionnaires ont été relevées. Notons que l'association de principes actifs est usuelle dans certaines classes de médicaments (par exemple les neuroleptiques) alors qu'elle est déconseillée dans d'autres (par exemple les AINS).

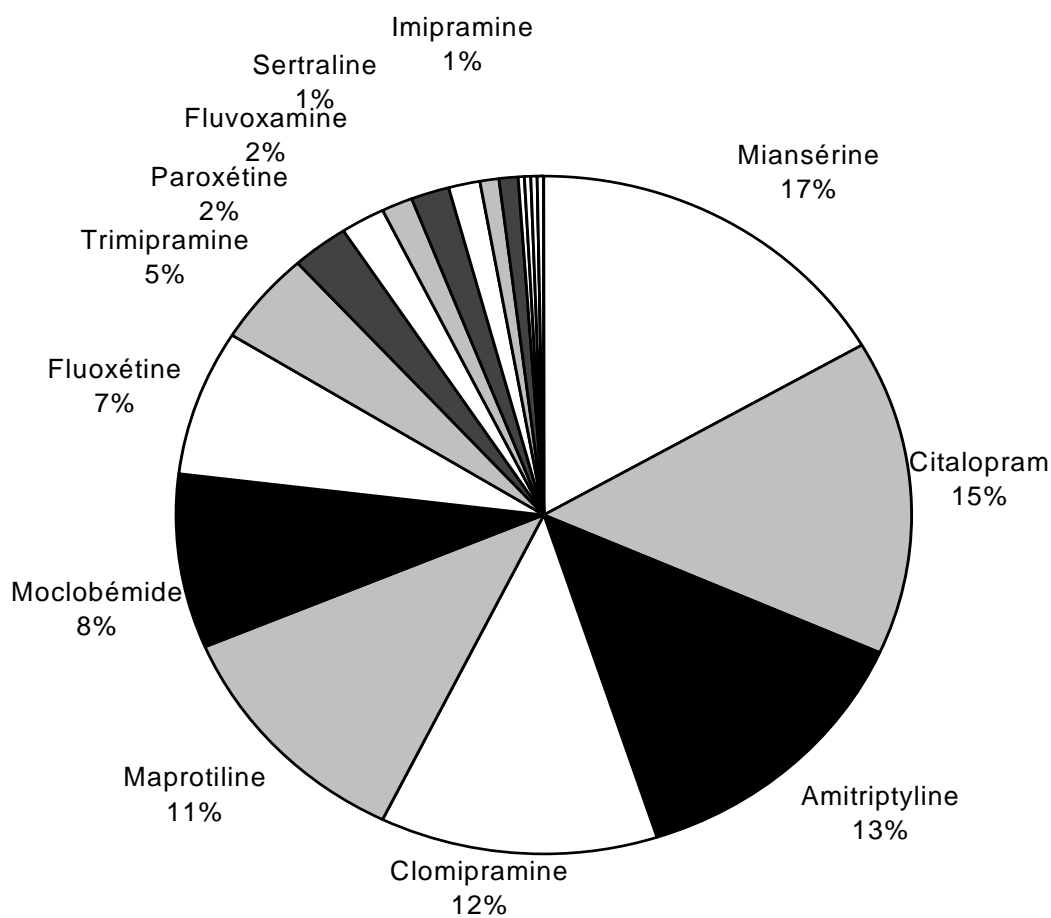
3.1.6 Choix des produits et posologies

L'analyse des posologies prescrites aux patients représente un exercice délicat, du fait de la puissance différente de chaque médicament, de la nécessité de se référer à une échelle commune, des variations régionales et historiques dans le choix des dosages, et également d'un certain nombre d'informations manquantes dans les données disponibles. Nous avons entrepris de comparer les posologies des médicaments à l'intérieur de quelques grandes classes, en nous référant aux "*Defined Daily Doses*"(DDD) proposées par l'OMS. Les posologies journalières ont donc été exprimées en DDD, c'est à dire en unités relatives à la dose journalière de référence de chaque produit. Cet exercice n'a de sens qu'à l'intérieur d'une classe pharmaceutique, raison pour laquelle l'analyse des posologies est présentée en regard de l'analyse qualitative du choix des produits dans les classes de médicaments retenues.

3.1.6.1 Antidépresseurs

Au total, 1292 pensionnaires (22%) consomment 1368 antidépresseurs (code ATC = N06A). Le graphique en secteurs ci-dessous et le Tableau 34 en annexe (page 94) décrit la palette des antidépresseurs utilisés dans les EMS. La *Miansérine* (Tolvon®) représente l'antidépresseur le plus prescrit.

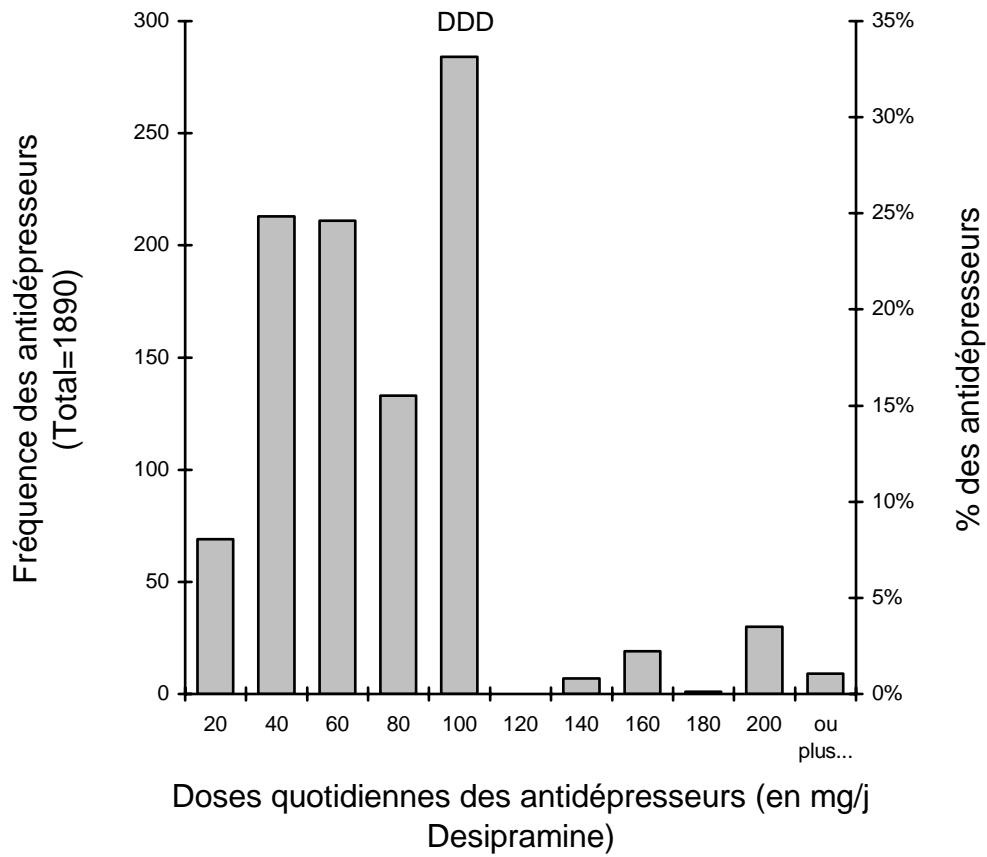
Figure 16 Antidépresseurs : pourcentage de chaque substance active dans la classe



Le graphique ci-après représente la dose journalière de 976 antidépresseurs, soit le 71% des produits administrés pour lesquelles on dispose de données posologiques. On a converti toutes les doses des antidépresseurs en équivalent désipramine. Par exemple, un patient prenant 3 × 50 mg d'amitriptyline par jour reçoit une dose journalière de 150 mg ; la DDD de l'amitriptyline valant 75 mg et celle de la désipramine 100 mg, la posologie d'amitriptyline reçue dans ce cas correspond à $150 / 75 \times 100 = 200$ mg de desipramine.

Pour les pensionnaires, les doses journalières varient entre 10 mg et 1000 mg d'équivalent désipramine. La moyenne est de 71 mg avec un écart type de 56 mg. La médiane se situe à 60 mg.

Figure 17 Doses quotidiennes des antidépresseurs



3.1.6.2 Antipsychotiques

Au total, 2554 (43%) pensionnaires consomment 3810 antipsychotiques, dont la répartition est détaillée dans le graphique ci-après. La *thioridazine* (Melleril®) est le neuroleptique le plus fréquemment prescrit.

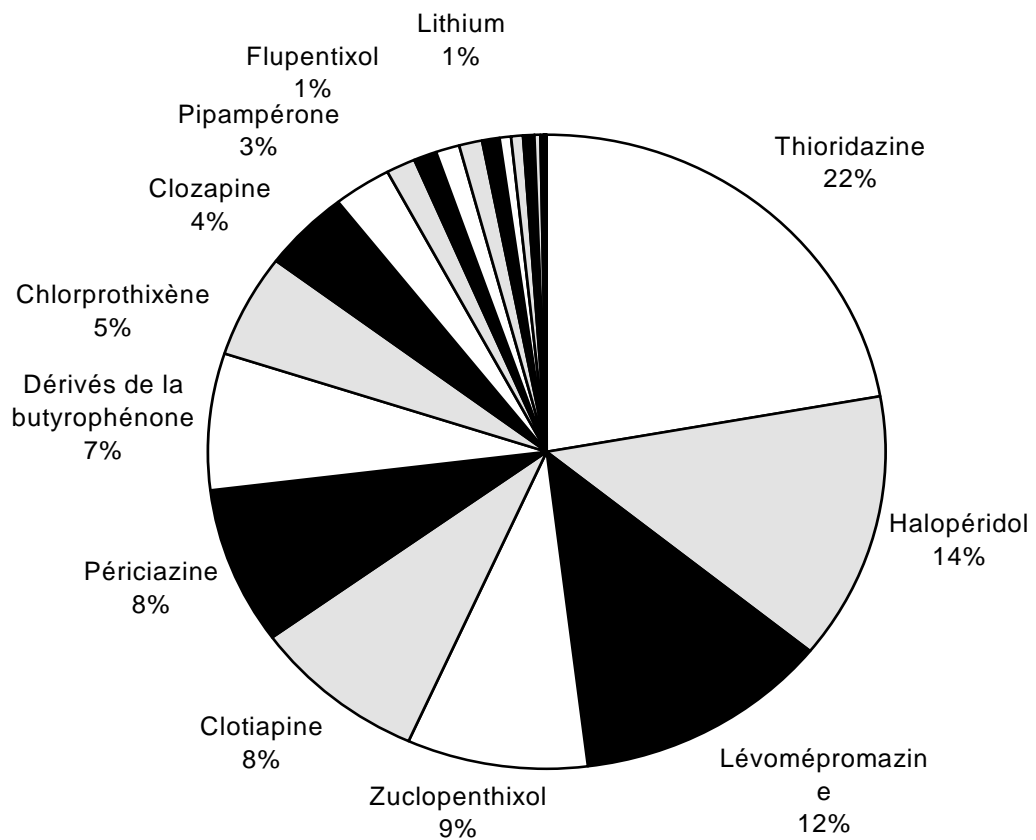
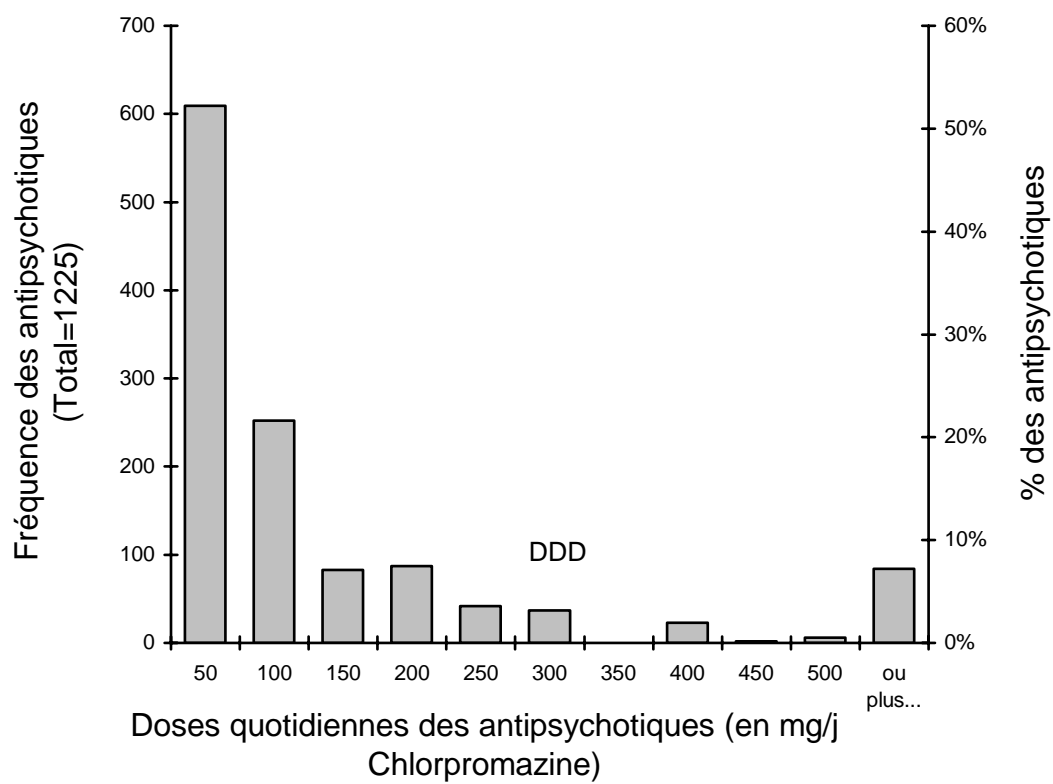


Figure 18 Antipsychotiques : pourcentage de chaque substance active dans la classe

Le graphique ci-après représente la dose journalière de 1225 de ces antipsychotiques, soit le 32% de ceux administrés pour lesquelles on dispose de données posologiques. On a converti toutes les doses d'antipsychotiques en équivalents chlorpromazine. Les posologies journalières varient entre 2 mg et 2500 mg de chlorpromazine. La moyenne est de 330 mg avec un écart type de 1670 mg. La médiane se situe à 50 mg de chlorpromazine.

Figure 19 Doses quotidiennes des antipsychotiques



3.1.6.3 Benzodiazépines

Au total, 3510 soit 60% des pensionnaires consomment 3756 benzodiazépines, dont la répartition est détaillée dans le graphique ci-après. Elles correspondent aux codes ATC = N05BA + N05CD + N03AE + N05CG + N05CF + N05CB. On voit que l'*oxazépam* (Seresta® et autres) a la préférence des prescripteurs.

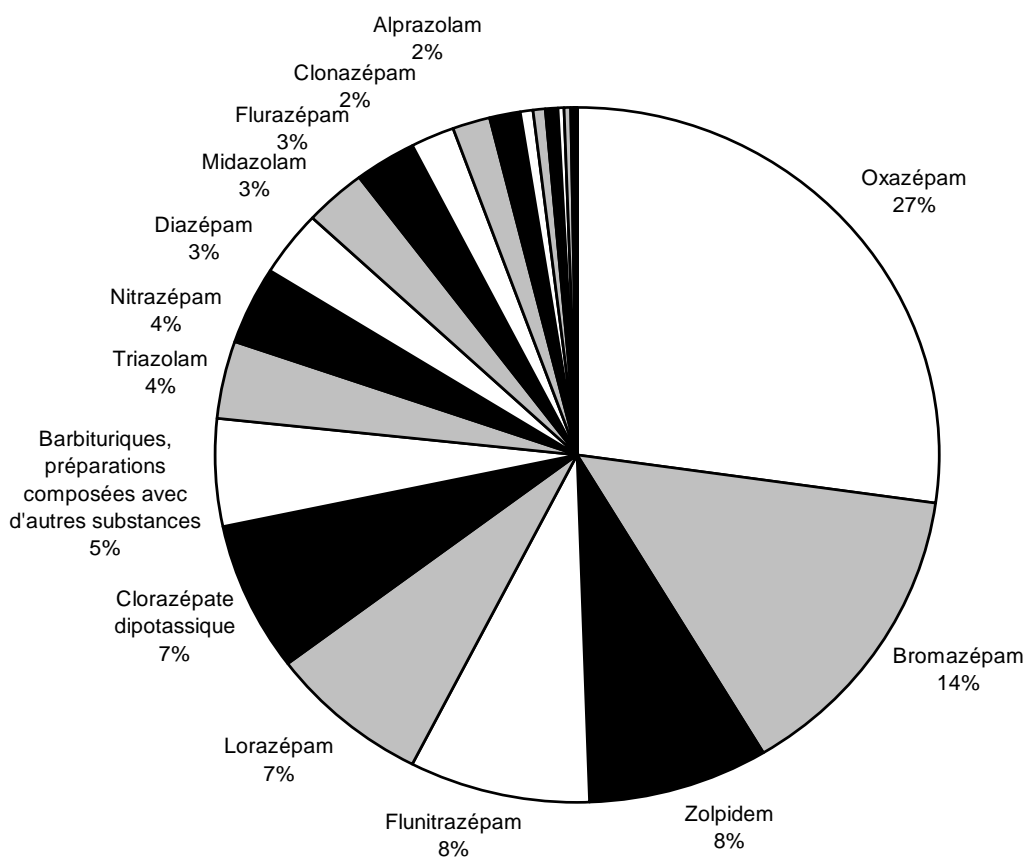
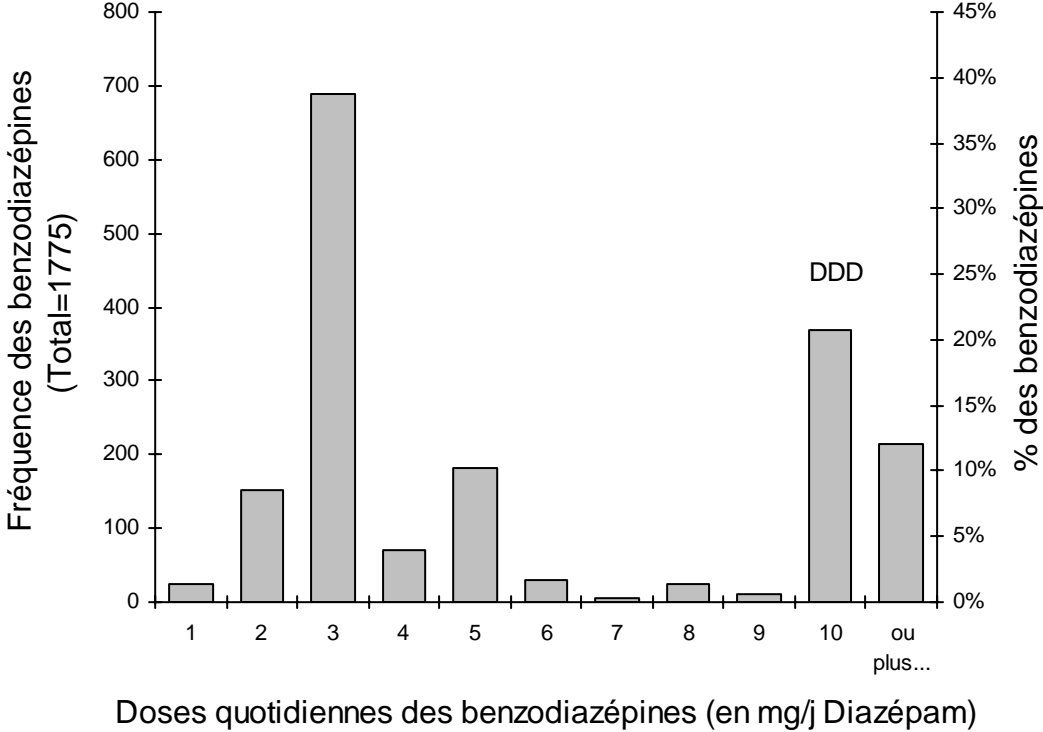


Figure 20 Benzodiazépines : pourcentage de chaque substance active dans la classe

Le graphique suivant représente la distribution des doses journalières de 1775 benzodiazépines. Ce nombre représente le 47% des prescriptions pour lesquelles des informations sur la posologie prescrite étaient disponibles. Les doses varient entre 1 mg et 200 mg d'équivalent diazépam. La moyenne est de 7.5 mg avec un écart type de 18.3 mg. La médiane se situe à 3 mg de diazépam.

Figure 21 Doses quotidiennes des benzodiazépines



3.1.6.4 Psychotropes pris comme hypnotiques

Dans le graphique ci-après, nous avons représenté la prévalence de prescription de tous les principes actifs agissant sur le système nerveux central (code ATC = N) qui ne sont administrés aux pensionnaires qu'une seule fois dans la journée entre 20h et 24h. On a supposé, vu leur horaire de prescription, que ces psychotropes étaient utilisés pour induire ou faciliter le sommeil. Au total, 2622 (45%) des pensionnaires reçoivent ces 3163 médicaments électivement en prise vespérale. On le voit, l'oxazépam, bien qu'il soit théoriquement classé parmi les anxiolytiques plutôt que les hypnotiques, tient à nouveau la première place dans ce regroupement hétérogène de "psychotropes du soir".

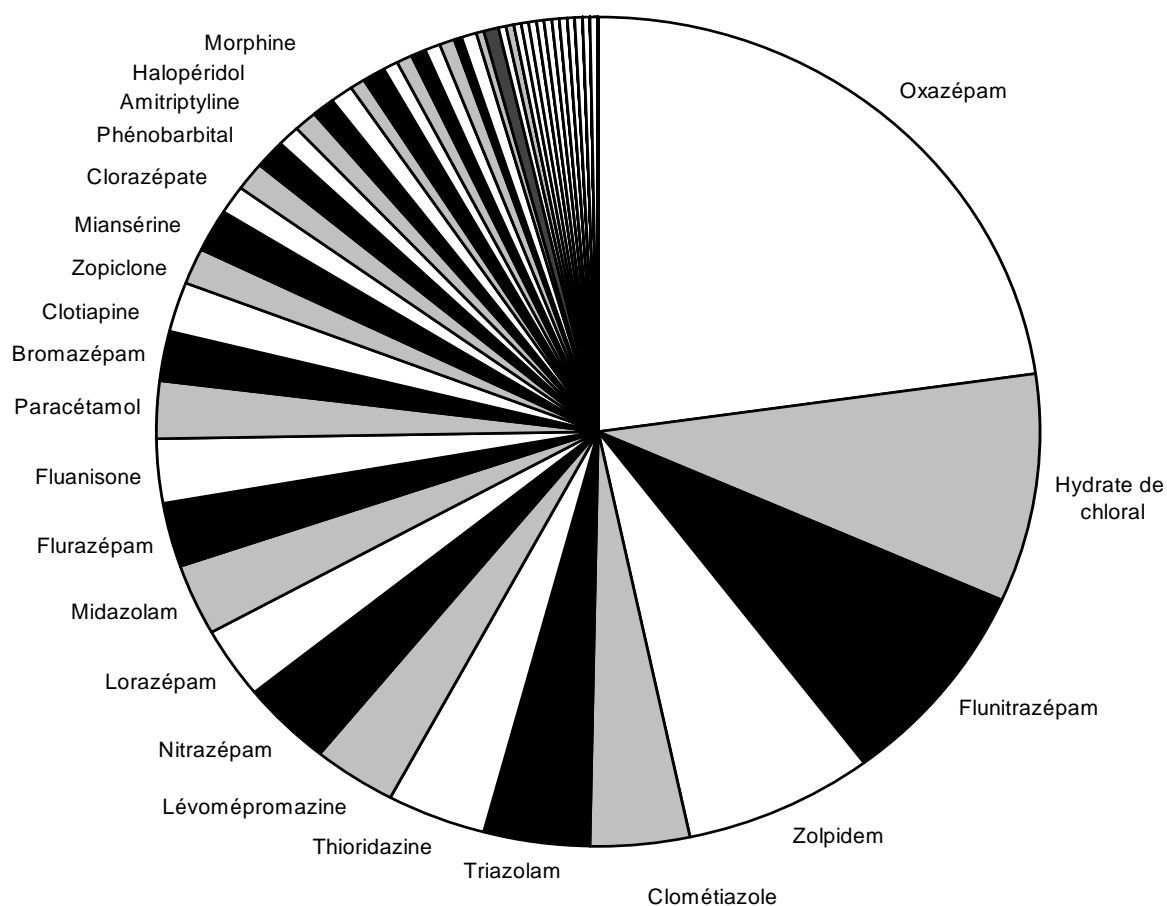
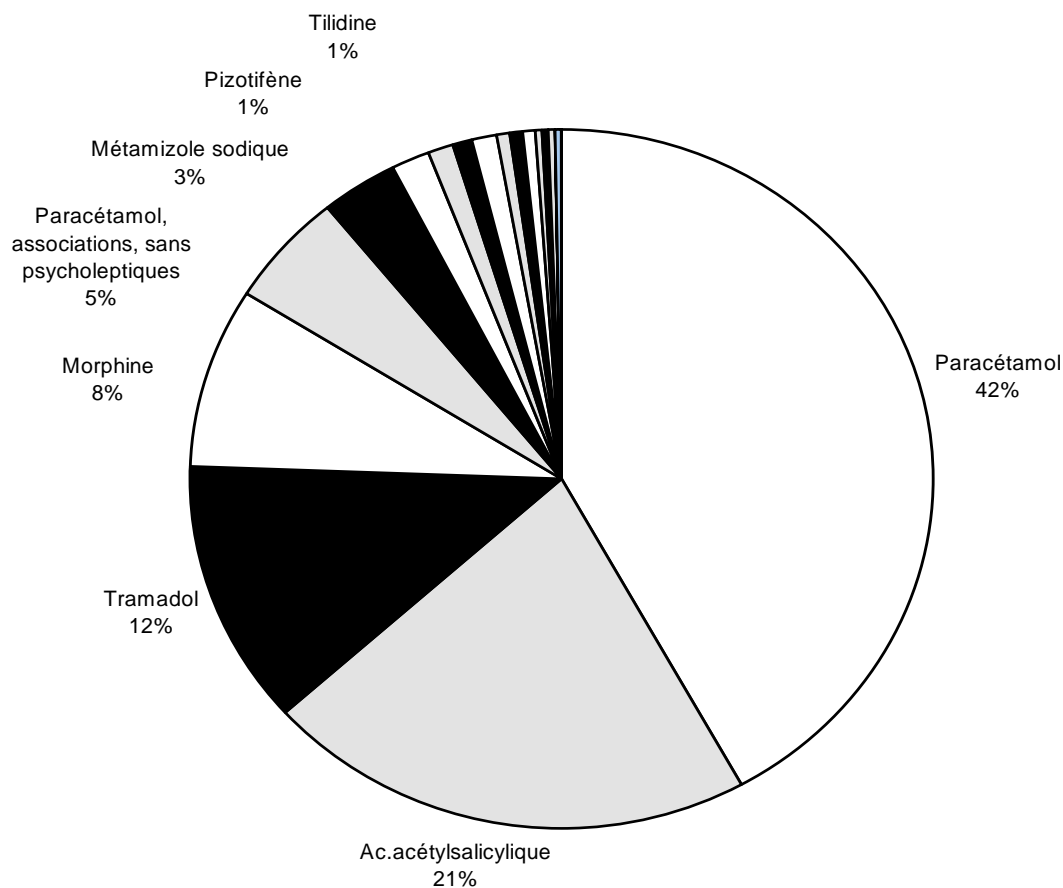


Figure 22 Principes actifs agissant sur le SNC pris comme hypnotiques : pourcentage du total

3.1.6.5 Analgésiques

Ce graphique et le Tableau 34 plus détaillé en annexe (page 94) présentent tous les analgésiques relevés dans l'étude, soit 3595 médicaments (code ATC = N02) utilisés par 2481 pensionnaires (42% du collectif). La prévalence des produits suit globalement les paliers de l'OMS, le *paracétamol* se retrouvant en tête. L'hétérogénéité des produits de ce groupe et de leurs indications compromet l'analyse des posologies.

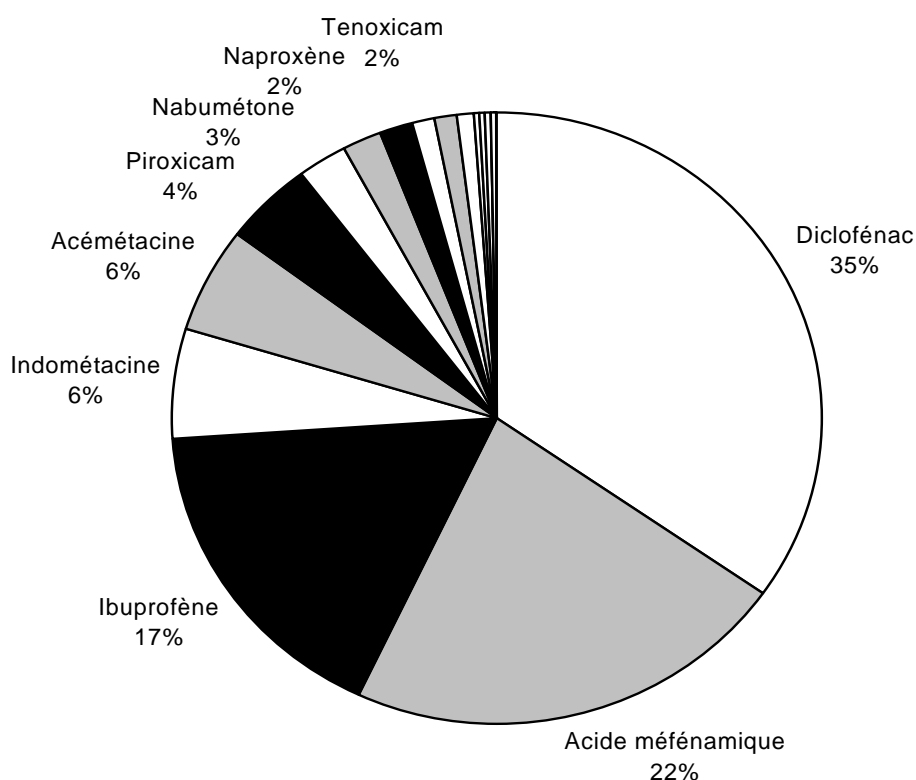
Figure 23 Analgésiques : pourcentage de chaque substance active dans la classe



3.1.6.6 AINS

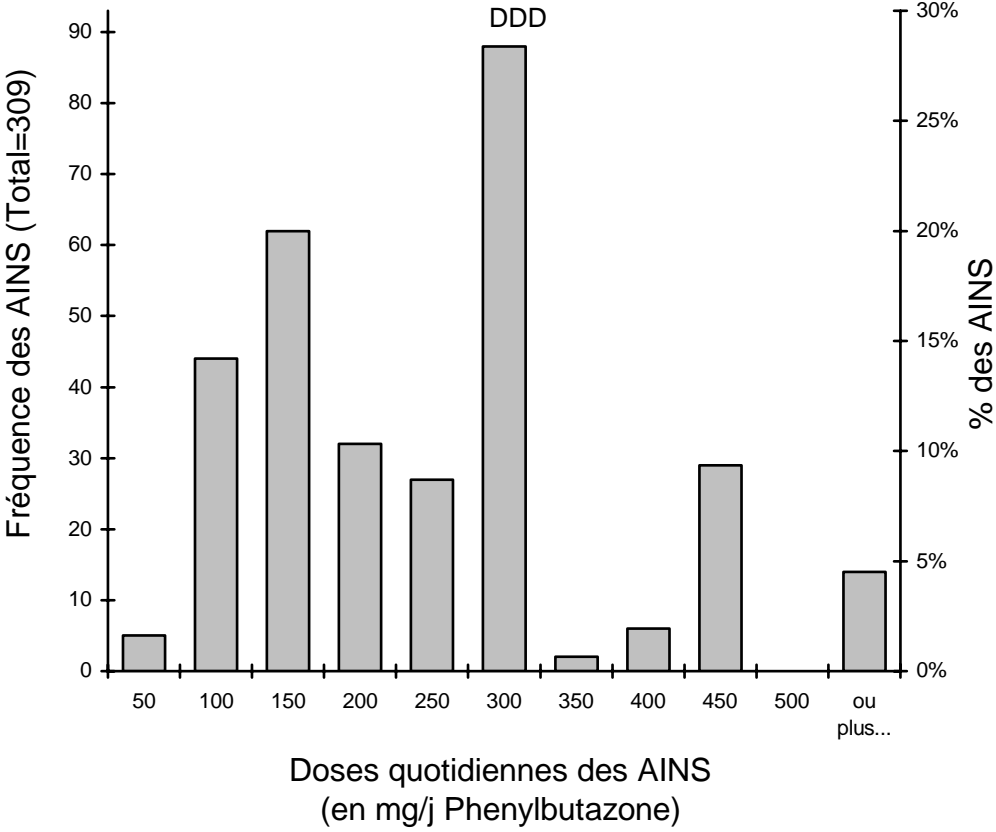
Ce graphique représente la prévalence des AINS (codes ATC = MO1A + M02AA + S01BC + G02CC) utilisés par les pensionnaires, à l'exclusion de l'acide acétylsalicylique et des analgésiques (code ATC = N02BA). Il y a en tout 880 pensionnaires (15%) qui consomment 923 AINS.

Figure 24 AINS : pourcentage de chaque substance active dans la classe



Le graphique suivant montre la distribution des doses journalières de 309 AINS, soit 41% de ceux administrés pour lesquelles on dispose de données posologiques. Converties en équivalent phénylbutazone, ces doses varient entre 25 mg et 1350 mg / j. La moyenne est de 262 mg, avec un écart type de 190 mg. La médiane se situe à 200 mg d'équivalent phénylbutazone.

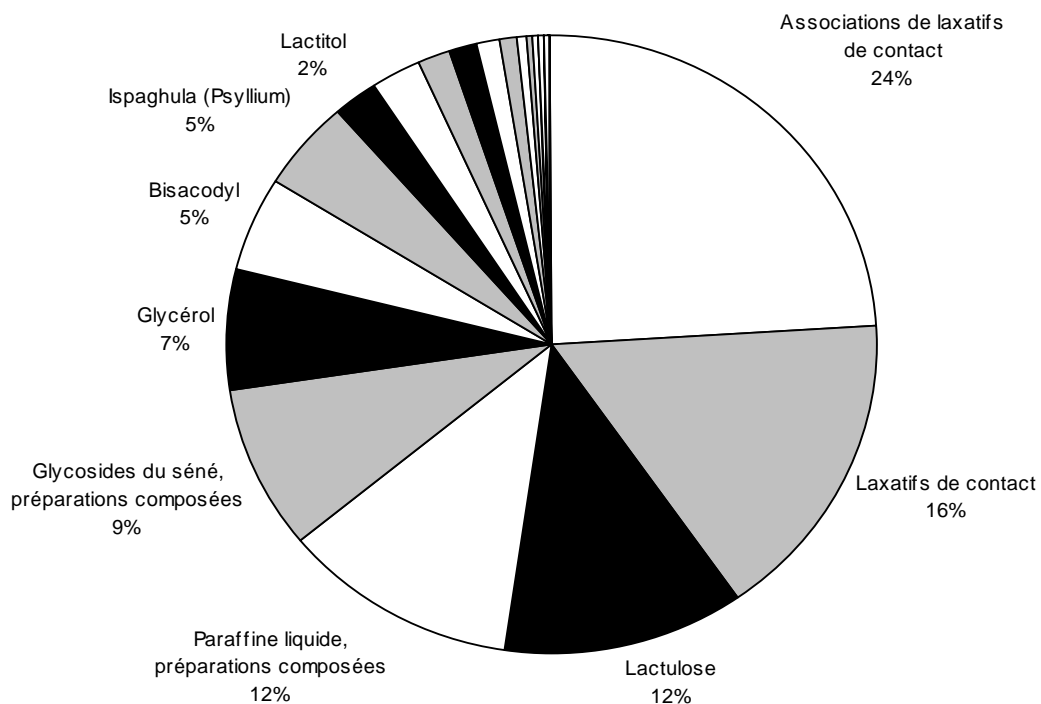
Figure 25 Doses quotidiennes des AINS



3.1.6.7 Laxatifs

Ce graphique représente la répartition des 2535 laxatifs (code ATC = A06) utilisés par 2034 pensionnaires (35%). Les "associations de laxatifs de contact" regroupent environ 70% de PED, 20% de Duemo® et 10% de Tirgon®. Les "laxatifs de contact" comprennent soit du sirop de figue ou soit de l'Emodella®.

Figure 26 Laxatifs : pourcentage de chaque substance active dans la classe



3.1.6.8 Voies d'administration des médicaments

Les médicaments que prennent les pensionnaires d'EMS peuvent être administrés par plusieurs voies différentes (orale, rectale, vaginale, topique, injection, et sonde gastrique). La fréquence du recours à ces différentes voie est représentée dans le tableau ci-dessous. La *voie orale* est évidemment la plus utilisée, pour 94% de tous les médicaments.

Tableau 26 Voie d'administration des médicaments

Administration	Nombre de prescription	%
PO (Voie orale)	32314	93.5%
<i>GTE (gouttes topiques)</i>	1159	3.4%
INJ (injection)	575	1.7%
IR (Voie rectale)	392	1.1%
OVU (Ovules vaginaux)	98	0.3%
SG (Sonde gastrique)	10	0.0%

3.1.6.9 Médicaments injectés

Sur les formulaires de données, plusieurs champs étaient spécifiquement réservés à l'enregistrement des médicaments administrés par injection. Au total, on ne relève que 575 médicaments (1.7%) administrés en injection. Le tableau ci-après présente les principaux principes actifs injectés, regroupant 90% de ces médicaments par ordre décroissant de fréquence.

L'*insuline* est le médicament le plus largement utilisé en injection, représentant le 30% de tous les injectables. L'injection reste somme toute une voie d'administration fort peu utilisée en EMS.

Tableau 27 Médicaments injectés selon leur nom de marque®

Médicaments injectés	Nombre total de prescriptions	% des injections
Insuline	171	30%
Morphine	48	8%
Cyanocobalamine	35	6%
Halopéridol	26	5%
Tuberculine	24	4%
Flupentixol	22	4%
Vaccin grippal, antigènes de surface purifiés	19	3%
Zuclopenthixol	17	3%
Nadroparine	17	3%
Fluphénazine	14	2%
Clotiapine	13	2%
Diclofénac	12	2%
Médroxyprogestérone	12	2%
Trinitrine (trinitrate de glycéryle)	11	2%
Daltéparine	10	2%
Furosémide	9	2%
Terbutaline	8	1%
Vaccin grippal inactivé à virus entier	7	1%
Diazépam	5	1%
Lévomépromazine	4	1%
Opiacés avec expectorants	4	1%
Héparine	4	1%
Métoclopramide	3	1%
Etamsylate	3	1%
Furosémide	3	1%
Métamizole sodique	3	1%
Autres	71	12%

Les différents modes d'injection (sous-cutanée, intramusculaire, intradermique, intraveineuse et transurétrale) sont résumés dans le tableau récapitulatif suivant. La voie sous-cutanée est la plus utilisée, représentant 51% des injections, et concernant surtout l'insuline et la morphine. La voie intramusculaire (39%) est utilisée principalement pour la cyanocobalamine, l'halopéridol et le flupentixol. La voie intradermique (7%) concerne surtout les tests tuberculiques. La voie intraveineuse est très peu utilisée (1% des injections avec 3 fois du Lasix® et 2 fois de l'Ultracorten®).

Tableau 28 Mode d'injection des médicaments

Mode d'injection	Nombre de prescriptions	% des injections
SC (sous-cutané)	292	51%
IM (intramusculaire)	231	39%
ID (intradermique)	41	7%
IV (intraveineux)	9	2%
TU (transurétrale)	2	1%

3.1.6.10 Mode d'assistance pour l'administration du médicament

L'assistance à la prise des médicaments a été codifiée selon 3 niveaux : Le médicament peut être soit préparé simplement puis donné au pensionnaire pour qu'il le prenne lui-même. Il peut être administré avec l'aide du personnel soignant. Et enfin, il peut être administré complètement par le personnel.

Les patients prennent de manière indépendante leurs médicaments dans 41% des cas. Dans les autres cas, un soignant doit être présent aux côtés du pensionnaire afin de l'aider à prendre son médicament, ou le lui administrer lui-même.

Tableau 29 Mode d'assistance pour l'administration des médicaments

Mode assistance	Nombre de prescriptions	%
Préparation uniquement	11519	41.2%
Assistance à la prise	8098	28.9%
Administration par le personnel	8432	29.9%

3.1.6.11 Heures de distribution des médicaments

Dans les EMS, les quantités de médicaments distribuées chaque jour aux pensionnaires obligent le personnel à s'organiser de façon optimale. L'horaire de distribution théoriquement idéal, régulièrement réparti sur 24 heures, n'est pas forcément le mieux adapté aux contraintes de l'institution.

Les heures de distribution ont été relevées pour les médicaments distribués à temps fixe prédéfini, représentant 80% de tous les médicaments administrés. Le graphique ci-après montre la fréquence de distribution des médicaments en fonction de l'heure de la journée. Ce qui frappe, c'est la présence de quatre pics à 8h, 12h, 18h et 20h. Les trois premiers pics correspondent aux heures des repas quotidiens. Un quatrième pic entre 20h et 21h précède le coucher. Entre ces pics et de 23h à 7h, il n'y a quasiment aucune distribution de médicaments. Ces observations, explicables en termes de commodité, incitent à réfléchir sur les désavantages potentiels d'une telle répartition :

Certains médicaments ne devraient pas être pris aux heures des repas vu leur absorption diminuée (par exemple l'alendronate, les fluoroquinolones, la lévodopa ou la thyroxine).

Des interactions médicamenteuses peuvent être favorisées par la simultanéité d'administration (par exemple les associations impliquant des antacides gastriques).

La couverture nocturne peut être insuffisante pour des médicaments à courte durée d'action (antibiotiques, anxiolytiques, certains médicaments cardio-vasculaires).

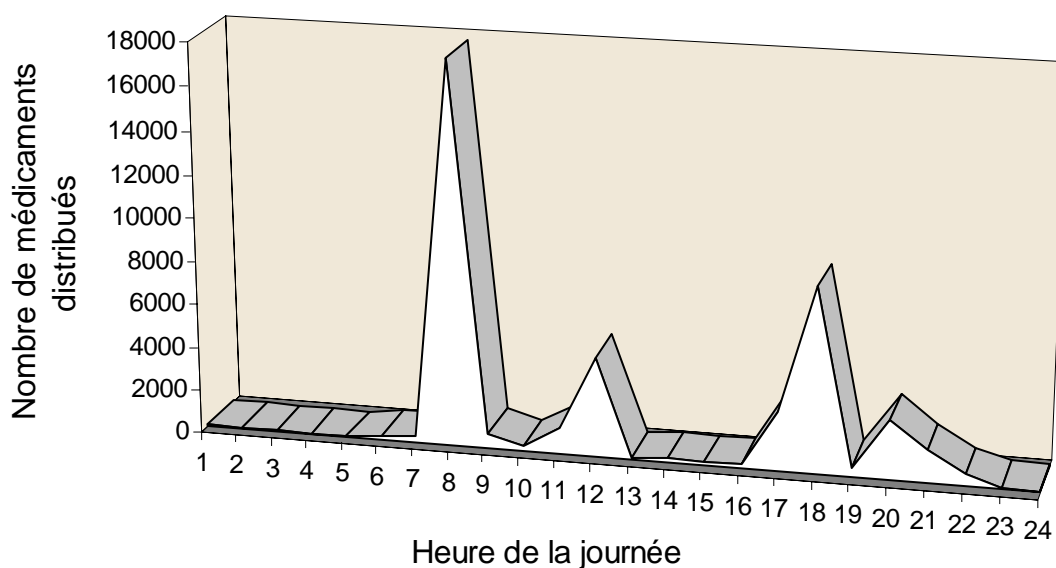
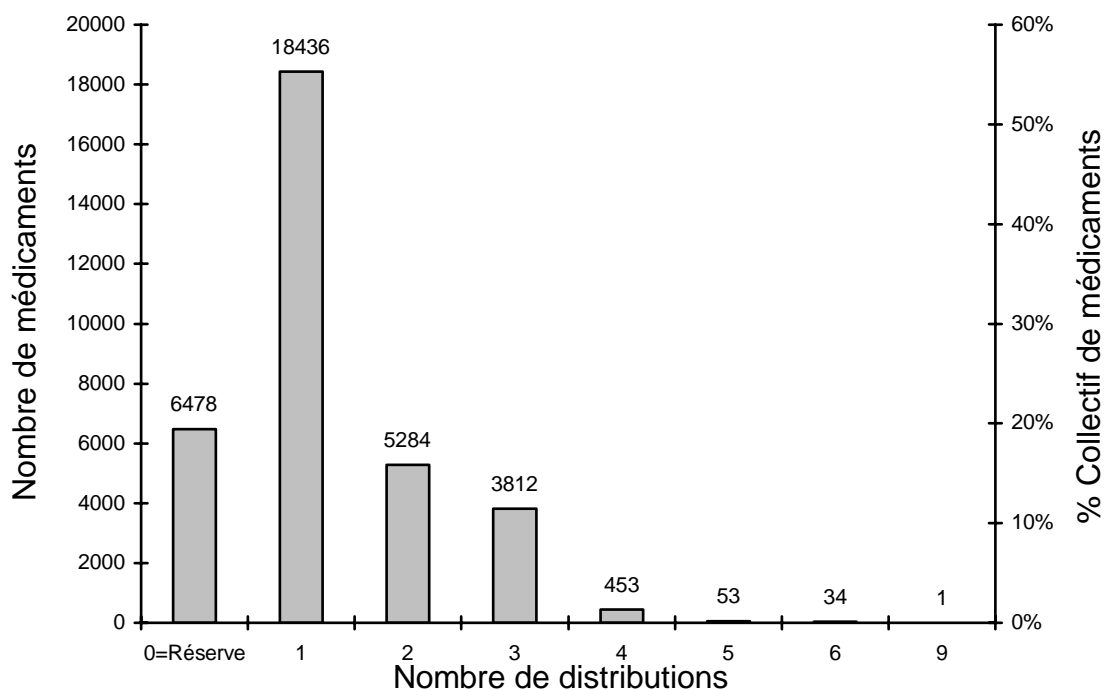


Figure 27 Heures de distribution des médicaments

3.1.6.12 Nombre de dispensations par jour

Un médicament peut être prescrit et administré à un pensionnaire une ou plusieurs fois par jour, ou encore occasionnellement. Le graphique ci-après montre la fréquence journalière de distribution des médicaments, qui varie de zéro (médicaments en réserve) à 6 (9 pour un cas isolé). Tous les médicaments recensés dans l'étude sont représentés sur ce graphique. Rappelons qu'environ un médicament sur cinq n'est pas distribué d'office, étant prescrit en réserve. La moitié des médicaments sont distribués en dose journalière unique, et les distributions supérieures à 3 fois par jour sont rares (2% des médicaments).

Figure 28 Nombre de distributions par jour

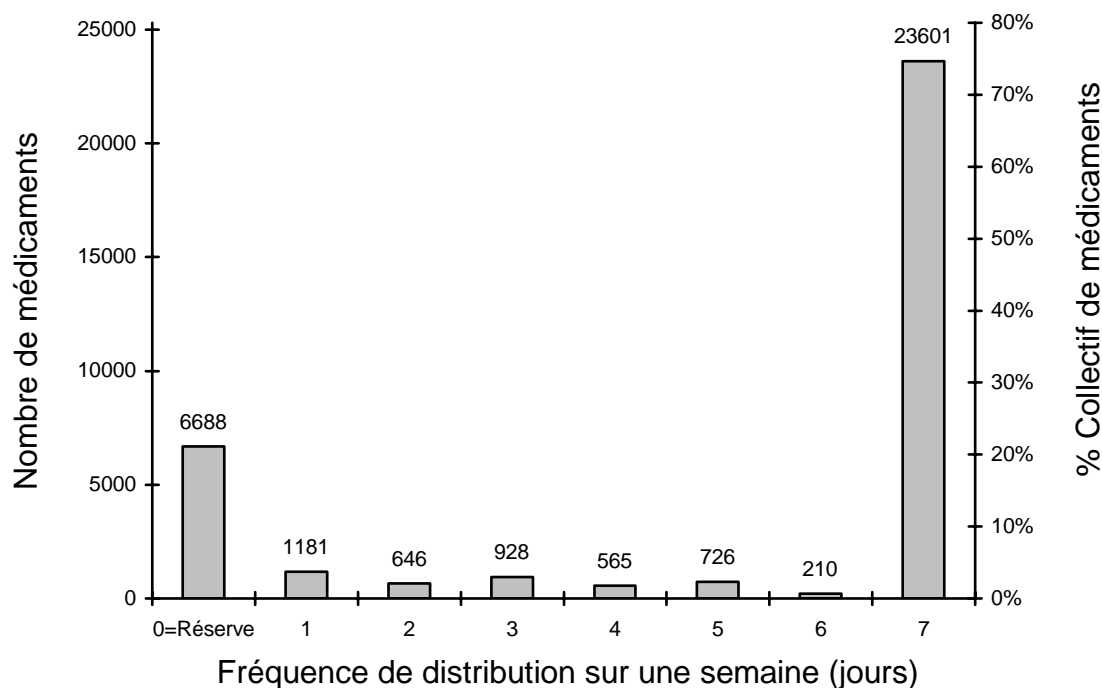


3.1.6.13 Nombre de jours de dispensation par semaine

Le formulaire de relevé indiquait les jours de la semaine où intervenait la distribution d'un médicament. En additionnant ces dispensations, on peut déterminer le nombre de jours par semaine qu'un médicament est donné. Certains médicaments prescrits en réserve ne sont distribués qu'occasionnellement. Pour d'autres, un schéma fixe hebdomadaire est prescrit (digoxine, Sintrom®). On a assimilé à ce groupe quelques médicaments dont le jour de dispensation n'avait pas été relevé.

Le graphique ci-après représente la fréquence hebdomadaire de dispensation des médicaments. Le nombre de jours de dispensations varie de zéro (médicaments en réserve) à 7 (médicaments donnés tous les jours). Tous les médicaments de l'étude sont représentés sur ce graphique. Hormis le cinquième des médicaments non distribués d'office car prescrits en réserve, la plupart des médicaments (68%) sont distribués quotidiennement aux pensionnaires. Les distributions avec une fréquence comprise entre 1 et 6 fois concernent tout au plus 12% des médicaments.

Figure 29 Nombre de jours de dispensation par semaine



3.1.7 Interactions médicamenteuses

3.1.7.1 Niveau d'interaction des médicaments

La base de données contenant les interactions médicamenteuses de l'ouvrage de référence de *Medical Letter* nous a permis de détecter, parmi les associations recensées dans la prescription de chaque patient, celles qui pouvaient occasionner une interaction médicamenteuse documentée. Cette base, dans la version utilisée [8], énumère 1562 interactions impliquant soit des molécules spécifiques, soit des classes de produits apparentés. En nous basant sur la structure arborescente de la classification ATC, nous avons pu relier tous les médicaments recensés dans l'étude aux classes de médicaments mentionnées dans la base de *Medical Letter*.

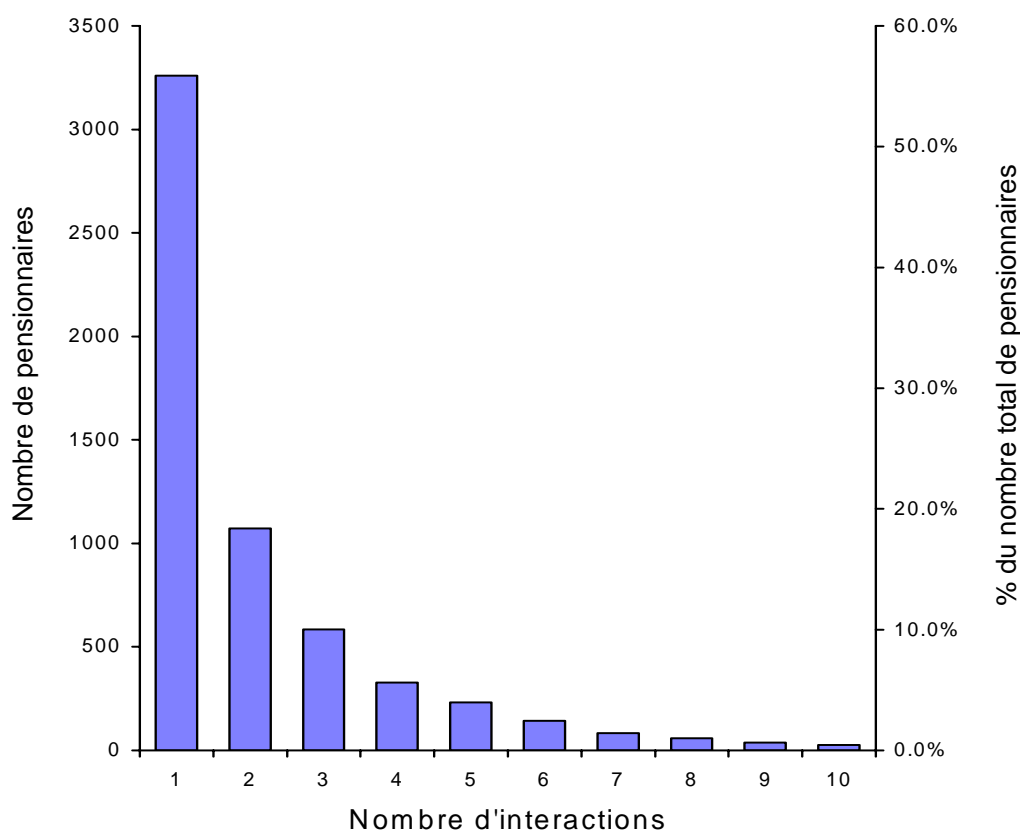
Pour ce faire, nous avons commencé par compter le nombre de couples formés par les médicaments de chaque patient combinés deux à deux. Ce nombre de couples est évidemment fonction du nombre N de médicaments : 2 médicaments fournissent 1 possibilité d'interaction, 3 médicaments 3 possibilités, 4 médicaments 6 possibilités, et plus généralement n médicaments $n \cdot (n-1)/2$ possibilités. Nous avons ensuite classé ces couples selon leur fréquence observée dans le régime de prescription des 5884 pensionnaires d'EMS.

Le Tableau 49 en annexe (page 110) montre les 55 couples de principes actifs les plus fréquemment prescrits en association chez les pensionnaires. L'association oxazépam - paracétamol vient en tête, se retrouvant chez 314 (5.3%) pensionnaires. Au total, les 34551 prescriptions médicamenteuses des 5884 pensionnaires dessinent 99135 couples. Sur ce nombre, seuls certains couples occasionnent des interactions connues. Le nombre de tels couples identifiés par la base de donnée de *Medical Letter* s'élève à 26139, soit 26.4% de tous les couples.

Le Tableau 50 en annexe (page 112) représente les 40 interactions médicamenteuses les plus fréquemment rencontrées chez les pensionnaires.

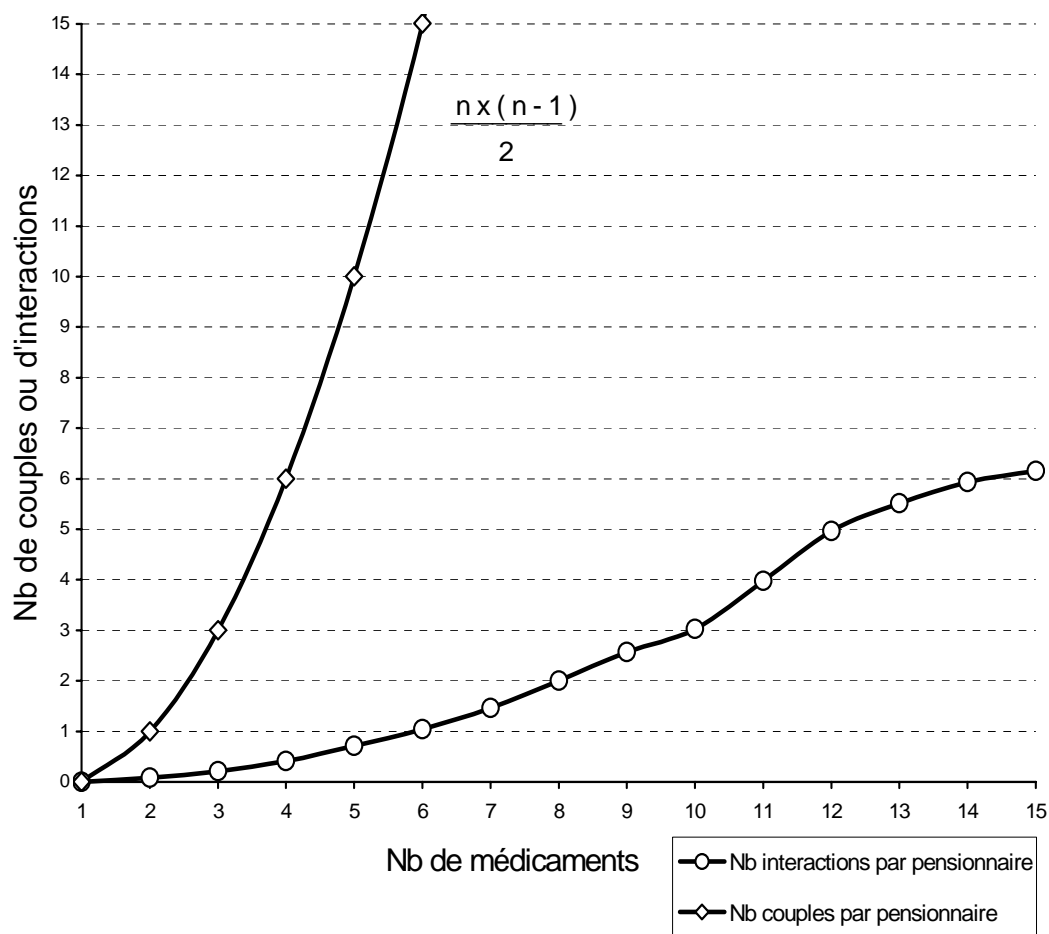
Le graphique ci-après représente le nombre d'interactions médicamenteuses par pensionnaire, reconnues par la base de donnée de *Medical Letter*. En moyenne, la prescription des pensionnaires recèle 1.2 interaction médicamenteuse. La médiane se situe à 2 interactions. Le maximum d'interactions médicamenteuses, identifiées chez un pensionnaire recevant 12 médicaments, est de 20.

Figure 30 Nombre d'interactions médicamenteuses par pensionnaire



S'il est vrai que le risque d'interactions augmente avec le nombre de médicaments, seule une minorité des couples de médicaments donne lieu à une interaction connue. Il nous a paru intéressant d'observer la progression du nombre d'interactions effectivement détectées par la base de donnée de *Medical Letter* en fonction du nombre de médicaments prescrits. Dans le graphique ci-après, la courbe parabolique supérieure (losanges) représente le nombre de couples de médicaments possibles en fonction du nombre de médicaments prescrits, et la courbe inférieure (cercles) montre le nombre moyen d'interactions médicamenteuses reconnues par la base données de *Medical Letter* chez les patients recevant le nombre correspondant de médicaments.

Figure 31 Interactions médicamenteuses



3.1.8 Coûts des médicaments

3.1.8.1 Estimation du coût des médicaments individuels

La base de donnée GALDAT de Galenica a permis d'associer un prix à chaque spécialité médicamenteuse relevée dans l'étude dont la formulation et le dosage étaient spécifiés. C'était le cas pour 14057 médicament prescrits (40.7%) ; nous n'avons pris en considération que les médicaments administrés par voie orale. Le prix d'une dose unitaire peut encore varier en fonction de la grandeur de l'emballage. Pour une spécialité et un dosage donnés, nous avons calculé le prix moyen sur toutes les tailles d'emballages disponibles. C'est ce prix moyen par mg qui a servi au calcul du coût quotidien des prescriptions individuelles.

Le Tableau 51 en annexe à la page 115 représente l'estimation du coût en Fr/jour des spécialités les plus coûteuses prescrites aux pensionnaires, et retrouvées chez 10 patients au moins du collectif. Ces données ne visent pas à bâtir des extrapolations audacieuses, mais simplement à montrer quels sont dans les faits

les traitements chers rencontrés en EMS, et quel est l'ordre des prix en jeu. Sur l'ensemble des pensionnaires, l'estimation de la charge journalière attribuable à chaque spécialité est vraisemblablement appropriée.

On voit que les coûts journaliers les plus élevés sont associés à l'*Augmentin*[®] et à la *Ciproxine*[®], deux antibiotiques donnés en principe sur de courtes durées. Le troisième et le quatrième médicaments selon l'ordre des coûts journaliers sont l'*Antra*[®] et l'*Agopton*[®], deux inhibiteurs de la sécrétion acide de l'estomac dont la prescription est souvent prolongée. A noter que certains médicaments chers mais peu représentés (prévalence inférieure à 10 cas dans le collectif) ne figurent pas dans cette sélection. On y trouve cependant des spécialités remarquablement coûteuse : Miacalcic[®], (prix quotidien moyen 146.20 Fr, pris par 1 pensionnaire), Zovirax[®] (60.03 Fr, 1 Pens.), Sandimmun[®] (24.11 Fr, 1 Pens.), Megestat[®] (19.60 Fr, 1 Pens), Risperdal[®] (18.68 Fr, 8 Pens), Diflucan[®] (17.54 Fr, 4 Pens), Klacid[®] (17.44 Fr, 7 Pens), Lamictal[®] (18.38 Fr, 4 Pens), Clamoxyl[®] (15.13 Fr, 3 Pens), Flucinom[®] (12.27 Fr, 1 Pens) etc.

3.1.8.2 Coût hebdomadaire de la médication

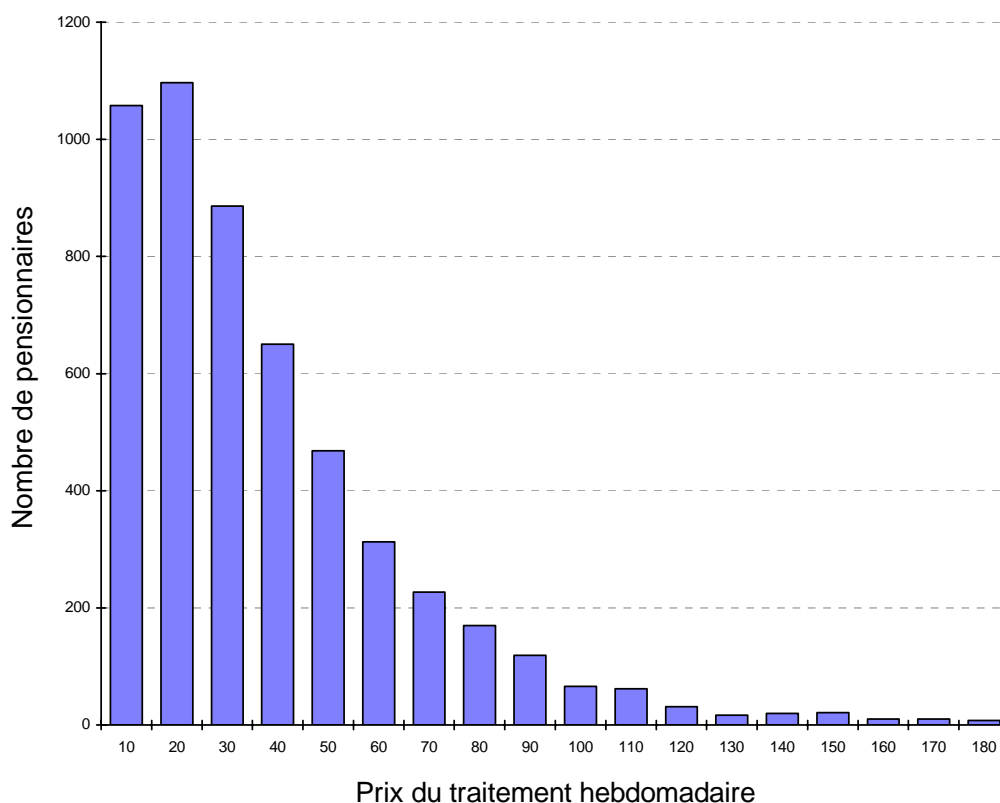
Le coût journalier total des prescriptions n'a pas pu être calculé de manière précise en raison du nombre trop important de données manquantes concernant le dosage ou la fréquence de distribution, ainsi que des médicaments non commercialisés (ex : PED), livrés en gros (sirops) ou injectables seulement (insulines).

On a néanmoins extrapolé à toutes les prescriptions orales, sauf celles en réserve, le prix quotidien moyen, calculé précédemment (cf. Tableau 51). Cette extrapolation a permis d'associer à 54% de toutes les spécialités prescrites un prix quotidien moyen.

Le graphique ci-dessous représente le prix du traitement médicamenteux hebdomadaire par pensionnaire, en ne tenant compte que de 54% de tous les médicaments. Il faut donc prendre ces nombres comme des évaluations grossières, vraisemblablement sous-estimées (la sous-estimation a cependant de bonnes chances d'être inférieure à 46%, dans la mesure où les traitements en réserve et les médicaments impossibles à comptabiliser sont probablement moins chers que la moyenne).

Le *prix moyen hebdomadaire du traitement médicamenteux par pensionnaire* est de 33.70 Fr selon cette évaluation, soit 4.80 Fr par jour. La médiane se situe à 24.80 Fr/semaine. L'étendue des prix va de 0 Fr/semaine, pour les rares pensionnaires ne prenant aucun médicament, à 1058 Fr/semaine au maximum.

Figure 32 Prix du traitement médicamenteux hebdomadaire des pensionnaires (ne prenant en compte que 54% des médicaments)



3.1.8.3 Chiffre d'affaire des spécialités médicamenteuses

On a ensuite évalué le chiffre d'affaire de chacune des spécialités dans les EMS en multipliant leur prix quotidien moyen par leur fréquence de prescription. Ce chiffre d'affaire global a ensuite été extrapolé sur une année.

Le Tableau 52 à la page 117 montre le chiffre d'affaire extrapolé des spécialités médicamenteuses les plus fréquemment prescrites dans les EMS. Les préparations à base de *paracétamol* sont en gris. La même prudence que précédemment doit être appliquée à l'interprétation de ces chiffres.

Le *Moduretix*[®] apparaît être ainsi le médicament qui coûte le plus cher à l'ensemble des EMS. Il est suivi du *Madopar*[®] puis du *Seropram*[®]. On retrouve ensuite l'*Antra*[®] et l'*Augmentin*[®] qui figuraient en tête du classement par coût de prescription. Notons que ces calculs doivent encore être relativisés compte tenu de la variabilité dans le nombre des spécialités disponibles pour un principe actif : par exemple le paracétamol (Panadol[®]) possède nombre de génériques bien représentés et mis en évidence en gris dans le tableau (Acétalgine, Dolprone[®], Dafalgan[®] etc.), alors que le Madopar[®] n'a pas de génériques.

3.2 ANALYSE STATISTIQUE

Notre analyse exploratoire a porté sur les 86 variables d'agrégation décrites dans la section 2.3 (page 23). Elles résument le profil de prescription médicamenteuse tel qu'il apparaît dans le formulaire, et les caractéristiques démographiques, diagnostiques et fonctionnelles de chaque pensionnaire. Le tableau ci-après fournit tout d'abord une description de ces variables d'agrégation.

Rappelons que la variable *NATC* donne le nombre de principes actifs différents prescrits sur la semaine d'observation, *NMEDICS* le nombre de spécialités différentes prescrites sur la semaine et *ADM* le nombre moyen d'administrations par jour de tous les médicaments durant la semaine. Cette variable est dérivée de la somme des administrations pendant une semaine, qu'on a divisée par sept et arrondie à l'unité la plus proche afin de corriger son aspect discontinu (cf. Figure 14 et Figure 15 page 42). Les variables qui suivent sont obtenues de manière similaire mais ne concernent qu'une catégorie spécifique de principes actifs selon leur code ATC. La variable *NRESERV* dénombre les principes actifs qui ne sont pas distribués d'office. *PRIXSEM* est le prix estimé de la prescription médicamenteuse par pensionnaire durant une semaine. Le calcul de ce prix estimé est décrit à la page 68.

Tableau 30 Description des variables résumant la prescription médicamenteuse.

Min : minimum ; Max : maximum ; Méd : médiane ; Moy : moyenne ; SD : écart-type.

Variables	Description	Min	Max	Méd	Moy	SD
<i>NATC</i>	Nombre de principes actifs différents consommés par semaine	0	21	5.0	5.5	3.0
<i>NMEDICS</i>	Nombre de nom de spécialités pharmaceutiques différentes consommées par semaine	0	24	6.0	5.8	3.2
<i>ADM</i>	Nombre d'administrations de médicaments par jour	0	28	6	6.8	4.4
<i>PSYANA</i>	Nombre d'administrations par jour de psychoanaleptiques	0	6	0	0.3	0.7
<i>NEULEP</i>	Nombre d'administrations par jour de neuroleptiques	0	10	0	0.9	1.5
<i>BZD</i>	Nombre d'administrations par jour de benzodiazépines	0	8	0	0.6	0.9
<i>ANALG</i>	Nombre d'administrations par jour d'analgésiques	0	10	0	0.6	1.3
<i>AINS</i>	Nombre d'administrations par jour d'AINS	0	6	0	0.1	0.5
<i>CARDIO</i>	Nombre d'administrations par jour de cardioactifs	0	8	0	0.4	0.8
<i>ANTIHTA</i>	Nombre d'administrations par jour d'antihypertenseurs	0	9	0	0.6	0.9
<i>ACOAGGR</i>	Nombre d'administrations par jour d'anticoagulants et antiagrégants	0	4	0	0.2	0.4
<i>LAXA</i>	Nombre d'administrations par jour de laxatifs	0	6	0	0.4	0.8
<i>NRESERV</i>	Nombre de principes actifs en réserve	0	15	1.1	1.0	1.4
<i>NINTERAC</i>	Nombre d'interactions dans la prescription selon la liste de Medical Letter	0	20	0	1.2	2.0
<i>PRIXSEM</i>	Prix de la prescription médicamenteuse estimé par semaine	0	1058.3	24.8	33.7	39.1

La description des différentes variables résumant le profil démographique, médical et fonctionnel des pensionnaires, incluses à titre de variables indépendantes dans l'analyse multivariée, est résumée dans

l'annexe (section 6.21 page 121). Elle recoupe bien évidemment les résultats exposés dans les sections 3.1.1 et 3.1.2 (pages 28 et 30).

3.2.1 Nombre de médicaments

Les variables *NATC* et *NMEDICS*, résumant respectivement le nombre de principes actifs et le nombre de médicaments prescrits par pensionnaire sur la semaine de l'étude, sont intimement corrélées ($r=0.98$). Nous avons donc choisi de ne présenter que les résultats concernant *NATC*.

L'analyse par régression linéaire multiple révèle que parmi tous les covariats, selon l'ordre d'importance décroissant (valeurs de p), la présence de *problèmes cardiaques* est le facteur plus fortement corrélé au nombre de principes actifs : il augmente en moyenne de 1.1 le nombre de principes actifs prescrits au patient. En seconde place, on trouve une atteinte du *niveau de mobilité* (sur une échelle de 9 points), qui augmente le nombre de principes actifs de 0.26 par unité de score. La présence de *problèmes psychiatriques* augmente ce nombre de 0.8, et les *troubles broncho-pulmonaires* de 1.2 (malgré leur influence plus élevée que les troubles cardiaques sur le nombre de médicaments, ils sont plus rares, d'où un moindre poids statistique). Le *diabète* augmente le nombre de principes actifs de 1.0, l'*hypertension artérielle* de 0.8, les *troubles ostéo-tendineux* de 1.0. La présence d'une *anxiété persistante* augmente le nombre de médicaments de 0.6. On trouve ensuite, le diagnostic de *Parkinson* qui augmente le nombre de principes actifs de 0.8. Enfin, le nombre de médicaments est affecté positivement par la dimension de l'EMS (nombre de pensionnaires hébergés dans l'établissement).

Les facteurs diminuant le nombre de médicaments ont globalement un poids statistique moindre. Parmi ceux-ci, on relève les *déficits sévères du langage* qui diminuent le nombre de principes actifs de 0.6. Ensuite, les *troubles psycho-organiques* et le *niveau d'intégration sociale* diminuent chacun le nombre de médicaments de 0.2.

Dans l'ensemble, la régression linéaire multiple incluant initialement 71 covariats cliniques n'explique que 23% de la variabilité du nombre de principes actifs prescrits. Les trois quarts de cette variabilité n'ont donc pas d'association avec le profil clinique des pensionnaires saisi dans les données d'étude.

De son côté, l'analyse de variance portant sur le seul facteur de l'identité de l'EMS (Numéro d'établissement) explique 18% de la variabilité du nombre de principes actifs ($p<0.0001$) : c'est la part de variabilité attribuable d'une part à des facteurs locaux (habitudes de prescription du médecin répondant, des équipes soignantes, etc...), mais d'autre part aussi à une répartition inhomogène des profils cliniques des résidents d'un EMS à l'autre (regroupement des cas plus graves ou de certaines pathologies). Pour tenter de séparer ces deux types d'influences, nous avons appliqué aux données un modèle linéaire incluant à la fois les covariats cliniques et le numéro d'EMS (analyse de covariance). Ensemble, ils expliquent 34% de la variabilité du nombre de principes actifs (au lieu des 37% qu'on attendrait si ces facteurs étaient totalement indépendants). La part des facteurs locaux apparaît donc jouer un rôle prépondérant, sans grand lien avec l'hétérogénéité des cas entre établissements telle que saisie dans les données cliniques.

3.2.2 Nombre quotidien d'administrations par pensionnaire

L'analyse par régression linéaire multiple de la variable *ADM* révèle que parmi tous les facteurs, selon l'ordre d'importance décroissant (valeurs de p), le *Parkinson* est le plus fortement corrélé au nombre d'administrations par jour de médicaments. Sa présence augmente ce nombre de 2.5 administrations par jour. Ensuite, les *problèmes cardiaques* augmentent le nombre d'administrations de 1.0, les *troubles broncho-pulmonaires* de 1.6, les *troubles psychiatriques* de 1.0, la présence d'une *anxiété persistante* de 0.9, le *diabète* de 1.2. Enfin, les pensionnaires qui ont un *réveil prématuré de mauvaise humeur* et ceux qui ont un *problème psychosensoriel* affectant "*émotions-sentiments-humeur*", reçoivent 0.8 respectivement 1.6 comprimés en plus par jour.

A nouveau, les facteurs diminuant le nombre d'administrations ont un moindre poids statistique. Parmi ceux-ci, on relève la *désorientation sévère* qui diminue ce nombre de 3.5. *L'âge du pensionnaire* a également une incidence négative : les pensionnaires âgés de 100 ans reçoivent 1.2 comprimés de moins que ceux âgés de 60 ans. Remarquons que le *genre homme ou femme* n'influence pas le nombre d'administrations par jour.

L'ensemble des variables cliniques n'explique que 18% de la variance du nombre d'administrations, tandis que le numéro d'EMS à lui seul en explique 10%. La combinaison des variables cliniques et du numéro d'EMS explique 30% de la variance.

Un grand nombre de facteurs non relevés dans l'étude semblent donc influencer ce nombre, ce qui suggère la grande diversité des paramètres pris en compte par le prescripteur, qui incluent probablement autant de facteurs objectifs que subjectifs.

3.2.3 Les psycho-analeptiques

La variable *PSYANA* représente le nombre quotidien arrondi d'administrations de psycho-analeptiques (principalement les antidépresseurs). Le facteur de loin le plus corrélé à la prescription de ces médicaments est, comme attendu, la mention de *troubles psychiatriques* parmi les diagnostics. Leur présence augmente la prescription des psycho-analeptiques de 0.3 comprimés par jour. De leur côté, les manifestations de *tristesse* augmentent les psycho-analeptiques de 0.07 comprimés par jour, *l'anxiété persistante* de 0.1, et l'aggravation du *score de mobilité* (score 1-9) de 0.03 comprimés par niveau de score.

Tous les autres facteurs ne sont qu'assez faiblement corrélés aux psycho-analeptiques (selon la valeur de *p*). Il est intéressant de relever que le deuxième diagnostic le plus fortement corrélé à la prescription de psycho-analeptiques est la présence de *troubles lipidiques*, augmentant l'administration de ces médicaments 0.5 comprimés par jour. Notons encore que les troubles psycho-organiques n'apparaissent pas significativement corrélés à la variable dépendante *PSYANA* selon l'analyse multivariée.

L'ensemble des variables cliniques explique 10% de la variabilité du nombre d'administrations de psycho-analeptiques, tandis que l'EMS à lui seul en explique 6%. La combinaison des variables cliniques avec le facteur EMS expliquent au total 16% de la variance des administrations de psycho-analeptiques, suggérant une quasi-indépendance de ces deux types de facteurs.

3.2.4 Les neuroleptiques

L'analyse par régression linéaire multiple de la variable *NEUROLEP*, nombre quotidien arrondi d'administrations de neuroleptiques, révèle que parmi tous les facteurs (selon l'ordre de valeurs de *p*), c'est *l'âge du pensionnaire* qui apparaît le plus fortement corrélé à ce nombre, dans une direction négative. Un vieillissement de 10 ans diminue ainsi le recours aux neuroleptiques de 0.2 comprimés par jour. Ensuite vient le diagnostic de *troubles psychiatriques* qui entraîne une augmentation des neuroleptiques de 0.5 administrations par jour, *l'agitation* de 0.5, le fait de *déranger les autres* de 0.4, un déficit sévère quant à la *prise de décision* de 0.8, puis une *anxiété persistante* de 0.2. Le *déficit sévère de l'orientation* diminue par contre la prescription de neuroleptiques de 0.7 comprimés par jour. Relevons aussi que la *taille de l'EMS* est associée négativement aux neuroleptiques, dont la prescription diminue de 0.03 comprimés par jour pour chaque augmentation de 10 pensionnaires. Enfin, la *toxicomanie y compris l'alcoolisme et le tabagisme* diminuent le recours aux neuroleptiques de 0.3 doses par jour. Notons que le *Parkinson*, malgré sa corrélation plus faible que les facteurs précédents, tend à diminuer le nombre de neuroleptiques de 0.2 administrations quotidiennes.

L'ensemble des variables cliniques explique 22% de la variabilité du nombre d'administrations de neuroleptiques, tandis que le numéro d'EMS à lui seul en explique 20%. L'effet de l'ensemble des variables cliniques plus le facteur EMS expliquent 32% de la variance des administrations de neuroleptiques (au lieu des 37% attendus si ces deux groupes de variables agissaient indépendamment).

3.2.5 Les benzodiazépines

Le facteur le plus fortement corrélé à la variable *BZD* est la présence d'une *anxiété persistante*, qui augmente le recours à ces médicaments de 0.2 administrations par jour. Ensuite, vient *l'âge* avec un effet négatif (les pensionnaires de 100 ans consomment 0.3 comprimés de benzodiazépines par jour en moins que ceux de

60 ans). Puis, vient un déficit sévère affectant "*émotions-sentiments-humeur*" qui augmente l'administration de benzodiazépines de 0.4 comprimés par jour.

Les autres facteurs ont un faible poids statistique. Parmi eux, on relève un groupe de diagnostics négativement corrélé aux benzodiazépines qui est celui des *syndromes psycho-organiques*, diminuant la prévalence de prescription de 0.1 comprimés par jour. De leur côté, les troubles de l'orientation ne sont pas corrélés aux benzodiazépines.

Au total, les variables cliniques de cette étude n'expliquent que 9% de la variance du nombre d'administrations de benzodiazépines, tandis que l'EMS à lui seul en explique 8%. L'ensemble des variables cliniques plus le facteur de l'EMS expliquent 15% de la variance du nombre de benzodiazépines administrées, suggérant une faible interrelation entre ces deux types de facteurs.

3.2.6 Les analgésiques

L'analyse par régression linéaire multiple révèle que parmi tous les facteurs, selon l'ordre d'importance décroissant, le *score de mobilité* (score 1-9) est le plus fortement corrélé au nombre d'analgésiques donnés par jour (variable *ANALG*) : ceux-ci augmentent de 0.1 comprimés par échelon de score. Ensuite, les *troubles articulaires et ostéotendineux* augmentent les analgésiques de 0.2 et 0.3 comprimés chacun. Puis vient le *traitement d'escarres (degré 3 à 4)* qui augmente les analgésiques de 0.7 comprimés par jour.

De manière intéressante, le facteur le plus négativement corrélé à *ANALG* malgré son faible poids est *l'agressivité physique*, qui diminue le nombre d'analgésiques de 0.2 comprimés par jour.

L'ensemble des variables cliniques explique 7% de la variance du nombre d'analgésiques, tandis que l'EMS à lui seul en explique 9%, et l'ensemble des deux types de covariats 14%.

3.2.7 Les AINS

Ce sont sans grande surprise les *troubles articulaires* qui sont les plus fortement corrélés à la prescription d'AINS : leur présence augmente les administrations de ces médicaments de 0.14 comprimés par jour. On relèvera par ailleurs *l'incapacité de prendre une décision*, qui entraîne une diminution des AINS de 0.16 comprimés par jours. Tous les autres facteurs sont très faiblement corrélés aux AINS. Parmi eux, relevons cependant une diminution des AINS lors de *troubles digestifs*, de l'ordre de 0.05 comprimés par jour.

L'ensemble des variables cliniques n'explique que 3% de la variabilité du recours aux AINS tandis que l'EMS à lui seul en explique 5% et la combinaison des deux groupes de covariats 9%.

3.2.8 Les médicaments cardioactifs

Comme on pouvait s'y attendre, les *problèmes cardiaques* sont de loin les plus fortement corrélés au nombre de médicaments cardioactifs administrés par jour (*CARDIO*), et entraînent une augmentation de 0.5 de ce nombre. Ensuite, bien que les *problèmes d'hypotension* soient moins corrélés aux médicaments cardioactifs et peu fréquents par rapport à l'ensemble des problèmes cardiaques, leur présence est associée à une augmentation de ce nombre de 0.6 administrations par jour. Toutes les autres variables cliniques ne sont que très faiblement corrélées à la variable *CARDIO*.

L'ensemble des variables cliniques explique 14% de la variabilité du nombre de cardioactifs, tandis que le numéro d'EMS à lui seul en explique 5% et la combinaison 18%.

3.2.9 Les antihypertenseurs

De manière prévisible, l'analyse par régression linéaire multiple identifie les *problèmes d'hypertension artérielle* et les *troubles cardiaques* comme les plus fortement corrélés au nombre d'antihypertenseurs (*ANTIHTA*). Ils augmentent le nombre d'administrations de 0.3 et 0.4 comprimés par jour respectivement. Ensuite vient *l'âge*, les patients de 100 ans consommant 0.3 comprimés d'antihypertenseur par jour de plus que ceux de

60 ans. Le *diabète* augmente de son côté le nombre quotidien d'antihypertenseurs de 0.2. Bien que les troubles hépatiques, du fait de leur relative rareté, soient faiblement corrélés au nombre d'antihypertenseurs, leur présence augmente ce nombre de 0.5 comprimés par jour.

Les facteurs diminuant le nombre d'antihypertenseurs ont un moindre poids statistique. Parmi eux, on relève en premier les *troubles sévères du comportement* qui diminuent ce nombre moyen de 0.2, suivis de *l'aggravation du niveau des activités de la vie quotidienne* (niveau 1-9) qui le diminue de 0.04 comprimés par échelon de score.

L'ensemble des variables cliniques explique 15% de la variance du nombre d'antihypertenseurs, le numéro d'EMS 8%, et la combinaison des deux 20%.

3.2.10 Les anticoagulants et antiagrégants

La variable *ACOAGGR* représente le nombre quotidien arrondi d'administrations d'anticoagulants et d'antiagrégants par pensionnaire. L'analyse par régression linéaire multiple indique, selon l'ordre d'importance décroissant (valeurs de p), que les *troubles neurologiques* et *cardiaques* sont le plus fortement corrélés à l'administration de ces produits, augmentant pour chacun le nombre d'administrations de 0.1 par jour. Ensuite, les *troubles hépatiques* et *digestifs* le diminuent de 0.07, respectivement 0.1. Puis vient le *score d'atteinte de la mobilité* (échelle 1-9), associé à une augmentation de 0.1 comprimé par échelon.

L'ensemble des variables cliniques explique 5% de la variabilité du nombre d'anticoagulants et antiagrégants, le numéro d'EMS 6%, et la combinaison des deux 13%.

3.2.11 Les laxatifs

La variable clinique la plus fortement corrélée à la variable *LAXA* est la présence de *troubles neurologiques*, augmentant le nombre de laxatifs de 0.14 par jour. Ensuite, l'aggravation du *score de mobilité* (score 1-9) augmente les laxatifs de 0.04 administrations par échelon, la présence de *troubles psychiatriques* de 0.1 administration par jour, et enfin la péjoration du niveau des *activités quotidiennes* (score 1-9) de 0.07 administrations par échelon. Bien évidemment, la présence de troubles psychiatriques est corrélée à la prescription de neuroleptiques et de psychoanaleptiques, dont on connaît les effets sur le transit.

L'ensemble des variables cliniques n'explique que 7% de la variabilité du nombre quotidien de laxatifs tandis que l'EMS à lui seul en explique 14%, et l'ensemble des variables cliniques plus le numéro d'EMS 19%.

3.2.12 Les médicaments en réserve

La variable *NRESERV* représente le nombre de principes actifs différents prescrits en réserve par pensionnaire ; rappelons qu'il varie de 0 à 15 sur la semaine étudiée, avec une moyenne de 1.0.

Le covariat le plus significativement associé au nombre de médicaments en réserve est *le nombre de résidents par EMS* : une augmentation de 10 résidents par établissement augmente ainsi les réserves de 0.05 comprimés. Ensuite, la présence d'un *diabète* augmente les réserves de 0.3 comprimés, celle d'une *hypersomnie* de 0.2 comprimés. D'un autre côté, l'aggravation d'un échelon du *score d'activités quotidiennes* diminue les réserves de 0.1 médicaments. Pour finir, la *toxicomanie y compris l'alcoolisme et le tabagisme* les diminue de 0.2 unités.

L'ensemble des variables cliniques n'explique que 5% de la variabilité du nombre de médicaments en réserve, tandis que l'EMS à lui seul en explique 29% et la combinaison de l'ensemble des variables cliniques plus le numéro d'EMS 30%. On le voit, l'importance du recours aux prescription de réserves est principalement une affaire de stratégie propre à chaque établissement. Il n'est cependant pas totalement exclu que cet important effet de l'EMS reflète en partie une assiduité variable des différents enquêteurs à relever la prescription de réserves.

3.2.13 Les interactions médicamenteuses

La variable *NINTERAC* représente le nombre d'interactions médicamenteuses potentielles mises en évidence dans la prescription de chaque pensionnaire, en référence à la liste de "Medical Letter". Les prescriptions présentent entre 0 et 20 possibilités d'interactions médicamenteuses reconnues, avec une moyenne de 1.2.

Les facteurs les plus significativement corrélés au risque théorique d'interactions sont les *troubles cardiaques*, *l'hypertension artérielle* et le *diabète*. Ils augmentent le nombre moyen d'interactions potentielles par pensionnaire de 0.5 à 0.7. Les facteurs diminuant le nombre d'interactions ont un moindre poids statistique. Parmi eux, on relève surtout le *syndrome psycho-organique* qui diminue ce nombre de 0.3.

L'ensemble des variables cliniques explique 13% de la variabilité des interactions, le numéro d'EMS à lui seul 8% et la combinaison des deux types de covariats 19%.

3.2.14 Le prix estimé du traitement médicamenteux par semaine

La variable *PRIXSEM* représente le prix hebdomadaire estimé du traitement médicamenteux par pensionnaire. Rappelons les limitations liées à cette estimation (voir page 67), qui varie entre 0 et 1058 Fr/semaine, avec une moyenne de 37.70 Fr/semaine (soit 4.80 Fr/jour).

L'analyse par régression linéaire multiple révèle que parmi tous les facteurs, selon l'ordre d'importance décroissant (valeurs de p), la présence d'un *Parkinson* représente le facteur le plus fortement corrélé au prix hebdomadaire de la prescription, entraînant une augmentation de 11.50 Fr/semaine. Il est suivi de *l'hypertension artérielle* (+ 6.40 Fr/semaine) et des *troubles digestifs* (+ 8.70 Fr/semaine). Notons encore un prix hebdomadaire plus élevé de 3 Fr/semaine pour les patients de *sexe masculin*. Les autres facteurs retenus par l'analyse (cf. tableau ci-après) ne sont que faiblement corrélés au prix de la prescription.

Tableau 31 Influence significatives de certains diagnostics sur le prix hebdomadaire estimé de la prescription

Diagnosics	Variation de <i>PRIXSEM</i> (en Fr)
Parkinson	+11.50
Troubles digestifs	+8.70
Troubles ostéotendineux	+7.60
Hypertension artérielle	+6.40
Troubles bronchiques	+6.60
Troubles infectieux	+6.60
Diabète	+2.90
Troubles articulaires	+2.70
Troubles cardiaques	-3.50
Syndrome psycho-organique	-4.80

L'ensemble des variables cliniques explique 6% de la variabilité de *PRIXSEM*, tandis que l'EMS à lui seul en explique 6% et la combinaison des deux 11%.

3.2.15 Le numéro de l'EMS

La variable *NOEMS* représente le numéro de l'EMS de chaque pensionnaire, attribué selon une liste arbitraire. Le tableau ci-dessous reprend l'effet individuel du numéro d'EMS sur les variables de prescription, puis l'effet de l'ensemble des variables cliniques sauf le numéro d'EMS, et enfin l'effet de toutes les variables y compris l'EMS sur les variables de prescription. Remarquons encore une fois que ce dernier s'écarte d'autant plus d'une simple combinaison des deux premiers que la corrélation est forte entre le facteur EMS et le profil clinique des pensionnaires, indiquant une répartition inhomogène des profils des résidents entre EMS.

Tableau 32 Comparaison des effets des variables cliniques et du numéro d'EMS sur le profil de prescription (pourcentage de variance expliquée).

Variables de prescription	Effet de l'EMS	Effet de l'ensemble des variables cliniques	Effet combiné de l'EMS et de l'ensemble des variables cliniques
<i>NRESERV</i>	29%	5%	30%
<i>NEULEP</i>	20%	22%	32%
<i>NATC</i>	18%	23%	34%
<i>LAXA</i>	14%	7%	19%
<i>ADM</i>	10%	18%	26%
<i>ANALG</i>	9%	8%	14%
<i>NINTERAC</i>	8%	13%	19%
<i>BZD</i>	8%	10%	15%
<i>ANTIHTA</i>	8%	16%	20%
<i>PRIXSEM</i>	6%	6%	11%
<i>ACOAGGR</i>	6%	5%	13%
<i>PSYANA</i>	6%	11%	16%
<i>CARDIO</i>	5%	14%	18%
<i>AINS</i>	5%	3%	9%

Il ressort de cette analyse que le facteur EMS influence nettement la prescription, et qu'il a globalement autant de poids que l'ensemble des variables cliniques. Ce fait est particulièrement marqué pour les médicaments en réserve, le nombre de neuroleptiques et le nombre total de médicaments par patient.

4 DISCUSSION

4.1 LES OBSERVATIONS SAILLANTES

Cette étude visait donc à exploiter les données de prescription d'un recensement transversal de grande envergure (projet PLAISIR) effectué en 1996, où furent relevées de nombreuses données concernant le profil bio-psycho-social et les soins fournis durant une semaine aux 5884 pensionnaires hébergés dans les EMS Vaudois. Notre étude s'était fixé comme buts de décrire les traitements médicamenteux reçus par ces pensionnaires, de les mettre en relation avec les autres données médicales disponibles, et de soulever quelques questions quant aux attitudes de prescription dans cette population. Elle visait avant tout à répondre à des questions simples, telles que l'abondance globale de la prescription dans les EMS, les choix les plus courants concernant les médicaments prescrits, leur dosage, leur horaire de distribution, leur mode d'administration, les coûts engendrés par cette prescription, les interactions médicamenteuses les plus fréquemment rencontrées et les relations cliniquement intéressantes entre prescription médicamenteuse et profil bio-psycho-social. Les données issues de cette population ont été analysées de manière univariée, puis une approche multivariée a été appliquée afin de mettre en relation certaines caractéristiques de la prescription et différentes variables démographiques, médicales et psychologiques.

Les pensionnaires d'EMS inclus dans l'étude sont âgés de 19 à 105 ans avec un âge moyen de 81.5 ans. Les trois quarts sont des femmes, en accord avec une constante de la démographie humaine, à savoir le surcroît de longévité dont qui caractérise le sexe féminin. Ces pensionnaires sont profondément handicapés : 32% sont limités à leur lit ou leur fauteuil, 92% ont une mobilité restreinte au voisinage, et la quasi-totalité sont dépendants d'autrui au moins une fois par jour. Un ou plusieurs problèmes psychologiques sont identifiés chez la moitié des pensionnaires, parmi lesquels l'anxiété persistante est le plus souvent rapportée (33%). Un déficit d'orientation est relevé chez 94% des patients, allant de "perturbations partiellement compensées" à "coma, état végétatif" ; parallèlement, les données cliniques disponibles évoquent un diagnostic d'atteinte psycho-organique chez 60% du collectif. Par ailleurs, 41% des patients présentent un problème cardiaque, 40% des arthropathies, 39% des troubles psychiatriques, 30% des troubles neurologiques, 22% une hypertension artérielle, 9% une maladie de Parkinson et 5% un cancer.

Au plan de l'abondance de la prescription, on retiendra que les pensionnaires consomment en moyenne 5.9 médicaments différents sur la semaine étudiée, 13% du collectif consommant plus de 10 agents pharmaceutiques simultanément. Cette prescription correspond à une moyenne de 6.6 administrations de médicaments par jour, indiquant une nette prépondérance des prescriptions en doses journalières uniques. Parmi les facteurs médicaux qui augmentent l'abondance de la prescription, l'analyse statistique désigne en premier lieu la présence de problèmes cardiaques (+1.1 médicament/j). Le nombre de médicaments augmente également avec le niveau de dépendance et l'anxiété persistante, tandis que les troubles psycho-organiques ont tendance à le diminuer (-0.2). Le facteur singulier le plus déterminant pour la prescription demeure cependant l'identité de l'EMS. Ce facteur explique 18% de la variance du nombre de médicaments prescrits, 29% du nombre de médicaments en réserve et 20% de l'administration de neuroleptiques. Du fait de la répartition inhomogène des pensionnaires entre les EMS, cette variable "absorbe" probablement certaines caractéristiques du profil clinique des patients, qui n'ont pas été complètement saisies dans le descriptif médical. Toutefois, il y a lieu de se demander dans quelle mesure des facteurs non rationnels tels que les habitudes locales, les préférences des thérapeutes ou l'influence de certaines propagandes modulent ce profil de prescription. Rappelons que plus le nombre de médicaments augmente, plus les formes galéniques sont diversifiées et complexes à utiliser (gouttes, suppositoires), et plus le risque d'erreurs, d'interactions médicamenteuses, d'effets secondaires ou de problèmes d'observance s'accroît [?]. Les médicaments en réserve représentent 17% de l'ensemble des prescriptions.

L'immense majorité des médicaments (94%) sont administrés par voie orale. Les injections concernent surtout l'insuline et la morphine par voie sous-cutanée.

La classe de médicaments la plus largement prescrite est celle visant le système nerveux central. En effet, 88% des pensionnaires consomment de telles substances, les antipsychotiques venant en tête de liste (43%), suivis des analgésiques (35%), des anxiolytiques (33%) puis des hypnotiques (31%). Ces prévalences élevées indiquent bien la fréquence des affections neuropsychiques touchant les résidents d'EMS. Il faut toutefois relever que la fréquence de prescription de psychotropes dépasse celle des affections neuropsychiatriques telles que relevées dans le dossier des patients, suggérant que les motifs de recours à ces médicaments ne sont pas toujours explicités en termes de diagnostic, et qu'une partie de ces agents sont donnés à titre purement symptomatique. Parmi les antipsychotiques, la thioridazine (Melleril®) est le plus souvent prescrite (22% des neuroleptiques). D'autre part, 27% des pensionnaires reçoivent une association de plusieurs neuroleptiques. La présence d'une maladie de Parkinson est associée à une légère diminution de la probabilité de prescription d'un neuroleptique, soit en raison de la contre-indication relative qu'elle représente pour ce type de médicament, soit du fait que les troubles relevant d'un tel traitement sont moins fréquents chez les Parkinsoniens. Des benzodiazépines sont consommées par 60% des pensionnaires, l'oxazépam (Seresta® et autres) venant en tête (27% des benzodiazépines). La prévalence de ces médicaments est légèrement plus faible chez les patients présentant une atteinte organique cérébrale, probablement du fait que cette situation tend à être reconnue comme une contre-indication à un tel traitement. L'oxazépam, bien qu'il soit classé parmi les anxiolytiques par l'OMS, est le médicament le plus utilisé en prescription vespérale pour les troubles du sommeil, (31%), suivi par l'hydrate de chloral (12%).

Le paracétamol (Panadol® et autres) est l'analgésique le plus fréquemment prescrit. Ce principe actif spécifique vient d'ailleurs en tête de liste de toutes les prescriptions, touchant 4.5% des pensionnaires. Si l'administration d'analgésiques est surtout corrélée aux troubles articulaires et ostéotendineux, on remarque qu'elle est négativement associée à la présence d'une agressivité physique, sans qu'il soit possible de préciser la direction d'un éventuel lien causal sous-jacent à cette association.

Des antiparkinsoniens sont consommés par 15% des pensionnaires (Ex: Madopar®, Akineton®), et ont pour effet d'augmenter notablement le nombre de dispensations quotidiennes et le prix total de la prescription médicamenteuse. Des médicaments agissant sur le système cardio-vasculaire sont administrés à 60% des pensionnaires et comprennent avant tous des glycosides cardiotoniques (Digoxine® et autres) et des diurétiques, principalement du furosémide (Lasix®, 41% des diurétiques). Les médicaments des médecines alternatives ne représentent que 2.2% de l'ensemble des spécialités administrées aux pensionnaires d'EMS. Il s'agit surtout de laxatifs à base de plantes.

Pour ce qui est des interactions médicamenteuses, on relève qu'un médicament sur deux administré aux pensionnaires présente un risque d'interagir avec un autre composant de la prescription à un degré "moyen", et un quart à un degré "important". Sur l'ensemble du collectif, le nombre moyen d'interactions potentielles au sein de la prescription s'élève à 1.2. L'interaction furosémide-digoxine est la plus fréquente, retrouvée chez 5% des pensionnaires. Un maximum de 20 interactions médicamenteuses potentielles est trouvé chez un patient dont la prescription associe 12 médicaments. Les troubles cardio-vasculaires, l'hypertension et le diabète sont associés à un plus grand risque d'interactions. Rappelons cependant qu'une interaction est loin de contre-indiquer l'association des médicaments correspondants : le plus souvent, il suffit que le prescripteur y soit attentif, applique un suivi spécifique ou adapte les doses. La fréquence élevée des interactions potentielles détectées dans le traitement des pensionnaires d'EMS doit surtout attirer l'attention sur la vigilance requise du prescripteur dans cette population polymédiquée.

Quant aux coûts de prescription, rappelons qu'une estimation partielle a seule été possible. Elle révèle sur l'ensemble des pensionnaires un coût de prescription d'au moins 33.70 Fr par semaine (soit 4.80 Fr/j), avec une étendue allant de 0 à 1080 Fr par semaine. Ce plancher d'estimation porte à plus de 10 millions de francs le budget annuel des médicaments pour l'ensemble des EMS du canton de Vaud. Les traitements qui apparaissent les plus chers sur une base quotidienne sont les antibiotiques (Augmentin®, moyenne 10

Fr/j). D'autres médicaments courants et chers sont les antacides inhibiteurs de la pompe à proton (Antra[®], moyenne 8 Fr/j). La présence d'une maladie de Parkinson a l'impact le plus significatif sur les coûts de traitement journaliers. Enfin, le chiffre d'affaire extrapolé pour chaque spécialité médicamenteuse désigne en tête de liste le Moduretic[®] (estimé à 665'486 Fr par année pour l'ensemble des EMS).

4.2 LES LIMITES DU TRAVAIL

Ce travail se fonde sur un relevé transversal de données effectué en 1996 durant une semaine auprès des pensionnaires des EMS vaudois. Il faut tenir compte de la distance de 6 ans qui nous sépare du relevé de ces données, laquelle compromet bien évidemment l'actualité de nos observations. Rien ne laisse toutefois supposer que les tendances identifiées se soient profondément modifiées durant cet intervalle. Les données ne reflètent qu'un instantané isolé dans une période appartenant aux 6 premiers mois de l'année 1996. Certains pensionnaires ont pu être évalués durant la semaine ou ils étaient atteints d'une pathologie saisonnière aiguë, ce qui fausserait momentanément l'évaluation de leur santé habituelle. Une telle situation peut également avoir influencé les évaluateurs quant au moment de la saisie des informations. Certaines maladies intervenant au début de l'année comme la grippe pourraient avoir été surévaluées au détriment de celles plus fréquentes durant le deuxième semestre. Mais dans l'ensemble, les traitements médicamenteux relevés ont un caractère chronique peu sujet aux variations circannuelles. De plus, la taille du collectif relativise l'importance de ce type de particularités.

Qu'en est-il de la fiabilité du recensement des médicaments chez chaque pensionnaire ? Un certain nombre de médicaments consommés en automédication pourraient-ils avoir échappé au relevé ? Ce problème avait été prévu avant le début de l'étude PLAISIR. La formation des évaluateurs a mis l'accent sur la nécessité d'utiliser autant les informations du dossier de soins que celles fournies par le personnel infirmier, les pensionnaires et les médecins si nécessaire. La précision du relevé se voit dans les résultats qui nous révèlent même la consommation occasionnelle de verres de vin, de médicaments homéopathiques, de fleur d'oranger, etc. Il semble dès lors très peu probable que de larges pans de la médication aient été systématiquement négligés. Toutefois, la robustesse des caractéristiques accessoires de la prescription relevées durant l'étude est variable. Si certaines sont très fiables, comme par exemple le nom des médicaments, leur code ATC, l'horaire de distribution et le mode d'administration, d'autres sont plus incertaines, comme la posologie et le prix des médicaments, ce qui impose quelques précautions dans l'interprétation des observations correspondantes. Par exemple, l'information concernant la posologie appliquée n'a été relevée que pour 40% de l'ensemble des prescriptions. Le calcul des dosages moyens de certains médicaments ne porte ainsi que sur les prescriptions pour lesquelles cette information a été relevée, et il demeure possible qu'un biais systématique affecte ces estimations. De même, des précisions manquaient fréquemment en ce qui concerne le nombre de comprimés, la posologie unitaire et la taille de l'emballage des médicaments. De ce fait, le prix de la prescription n'a pu être évalué que grossièrement, et représente vraisemblablement une estimation trop conservatrice.

Le relevé des caractéristiques médicales a lui aussi pu présenter des insuffisances, par exemple en raison des différences de sensibilité entre évaluateurs. Rappelons cependant que les évaluateurs ont tous été spécialement formés selon la même méthode afin d'uniformiser au maximum la collection des informations. Les déficits fonctionnels affectant les pensionnaires, leur niveau d'intégration sociale, leurs problèmes psychosensoriels ou leur vécu occupationnel ont été enregistrés selon des échelles standardisées. Ainsi, ce type de résultats permet vraisemblablement de rendre compte du profil des pensionnaires de manière adaptée aux conditions difficiles de l'enquête, et nous semble donc pouvoir être considéré comme représentatifs de la population analysée. Les diagnostics attribués aux pensionnaires ont un caractère moins homogène. L'évaluation selon laquelle 60% des pensionnaires présentent un syndrome psycho-organique, 31% un problème neurologique et 40% un trouble psychiatrique soulève la question de l'incertitude entourant ces valeurs de prévalence. Bien que l'on dispose du détail correspondant à ces 3 classes de diagnostics, on se rend aisément compte des limites floues de ces diagnostics, des recoupements et des confusions qui peuvent avoir eu lieu. Rappelons que l'étude PLAISIR n'avait pas pour but primaire

de fournir un descriptif médical précis de la population des résidents d'EMS, mais bien plutôt d'évaluer la charge de soins qu'ils représentaient.

On peut déplorer l'absence de renseignements géographiques sur les EMS, qui auraient pu permettre d'identifier d'éventuelles tendances en fonction de leur localisation dans le canton ou de leur caractère urbain ou campagnard. Cette limitation résulte d'un choix "déontologique" des auteurs de l'enquête PLAISIR, qui n'ont pas souhaité diffuser d'informations susceptibles de permettre l'identification des particularités de tel ou tel EMS.

Un point fort de ce travail demeure la grande taille du collectif, qui porte sur un recensement quasiment exhaustif des 5884 pensionnaires hébergés dans les EMS vaudois au moment de l'enquête. L'ensemble des prescriptions analysées représente un total de 34480 médicaments. Ces nombres permettent une très grande précision quant à l'estimation des caractéristiques principales de la prescription relevées dans la population étudiée. L'exhaustivité du recensement exclut la possibilité de biais de sélection importants. La taille du collectif rend possible l'application de modèles statistiques linéaires relativement simples, dont l'emploi eût été délicat pour bâtir des inférences à partir d'un petit échantillon, mais qui s'avèrent adéquats dans l'optique descriptive qui prévalait ici. Le grand nombre d'observations résoud également maints problèmes liés à la collinéarité des covariats et à la répétition des analyses, tout en garantissant une excellente sensibilité à la recherche d'associations.

Une certaine précaution reste de mise quant à l'interprétation des associations relevées entre les variables de prescription et le profil clinique des pensionnaires. En effet, si ces associations laissent souvent supposer l'existence d'un lien de causalité, la direction de ce lien n'est pas indiquée par les résultats, et tient tout au plus de la conjecture. Par exemple, si nous avons trouvé une corrélation entre prescription de benzodiazépines et déficit psycho-organique, aurait-il fallu conclure que ces médicaments sont en partie à l'origine de tels troubles, ou bien qu'ils sont plus souvent donnés chez ces patients pour pallier les conséquences de ces troubles ? En l'occurrence, c'est une corrélation négative qui apparaît dans nos résultats. Faut-il en déduire que les prescripteurs sont conscients des effets aggravants des benzodiazépines lors d'atteinte centrale et tendent à les éviter dans cette situation ? Ou simplement que ces patients sont plus souvent somnolents et peu anxieux, suscitant de ce fait une moindre prescription d'hypnosédatifs ? Compte tenu des réserves de la plupart des auteurs quant à l'emploi des benzodiazépines chez les patients atteints de déficit cognitif, faut-il se féliciter de cette corrélation négative, ou au contraire déplorer qu'elle demeure relativement faible ? De manière similaire, l'observation selon laquelle des antidépresseurs sont plus souvent prescrits lors de diagnostic d'hypertension confirme-t-elle de manière triviale que ce diagnostic a simplement plus de chances d'être inscrit au dossier des patients qui reçoivent cette médication ? Indique-t-elle une association de nature physiopathologique entre ces deux types de troubles ? Ou doit-elle faire suspecter que les antihypertenseurs induisent une propension à la dépression, ou inversement les antidépresseurs une tendance à l'hypertension, déclenchant ainsi une "prescription en cascade"^[10] ? On le voit, force est de reconnaître à ces associations le statut général d'observations, sans trop se risquer dans des interprétations intempestives.

Rappelons enfin que notre étude n'avait *a priori* ni les moyens ni la prétention de contrôler la qualité de la prescription dans les EMS. Il eût fallu pour cela prêter prospectivement attention aux indications retenues lors de l'introduction de chaque traitement, tenir compte des diagnostics précis, des objectifs thérapeutiques fixés, des éventuelles contre-indications, des critères de choix des médicaments et des doses, et pouvoir se référer à des recommandations de pratique consensuelles définies à l'avance. En l'absence d'hypothèses de départ formelles, il serait donc illégitime de tirer des données présentées ci-dessus quelque conclusion ferme concernant l'adéquation de la prescription auprès des pensionnaires d'EMS vaudois. Tout au plus les observations récoltées peuvent-elles susciter un questionnement de cet ordre, et faire envisager des recherches ultérieures sur tel ou tel problème suggéré par l'analyse exploratoire de ces données.

4.3 LA SITUATION DANS LES AUTRES CONTREES OCCIDENTALES

B.A. Jones suggère qu'une prescription devrait comporter au plus 3 à 4 sortes de médicaments^[11]. Cet objectif est notoirement difficile à atteindre dans le cadre de la prise en charge des patients gériatriques. Le problème de la polymédication du sujet âgé n'est pas nouveau et maintes observations soulignent la difficulté à limiter le nombre de médicaments dans cette population. Selon l'Enquête Suisse de Santé de 1997, les personnes âgées de plus de 75 ans vivant dans la communauté reçoivent en moyenne 3.8 médicaments, et seuls 11% des hommes et 5% des femmes de cette tranche d'âge ne reçoivent aucun médicament^[12]. Compte tenu de ces chiffres, il n'y a rien d'étonnant à constater un nombre moyen de 5.9 médicaments chez les patients hébergés en EMS, dont la morbidité est clairement plus importante. Une étude prospective, effectuée par Beers à Los Angeles en 1993 pendant un mois sur un échantillon de 306 médecins soignant des personnes âgées en institution, rapporte un nombre moyen de 7.2 médicaments par pensionnaire ^[13]. Le nombre total de médicaments était moindre pour les prescripteurs consacrant le plus de temps au travail en EMS, suggérant que l'expérience auprès de cette population favorise une attitude de prescription prudente qui correspond aux recommandations classiques ^[14]. Une autre étude effectuée aux Etats-Unis en 1997 sur 2014 pensionnaires, dont la moitié avait plus de 85 ans, observait un nombre moyen de médicaments par pensionnaire entre 5.1 et 6.1 selon la taille de l'EMS ^[15]. Avec 5.9 médicaments par patient en moyenne, la prescription dans les EMS du canton de Vaud Suisse ne semble donc pas excéder celle d'une contrée industrialisée telle que la Californie. En Angleterre en revanche, C. Alice Osborne ^[16], reprenant des données de prescription auprès de 1686 patients âgés de 65 ans ou plus séjournant dans 19 hôpitaux, cite un nombre moyen de médicaments de 4.6 ; notons que seuls 22% de ces patients recevaient des benzodiazépines.

L'abondance de la prescription s'accroît d'année en année : une revue de la littérature récente cite aux Etats-Unis une augmentation de 14% du nombre moyen de médicaments chez les pensionnaires d'EMS entre 1997 et 2000. Elle relève pour l'année 2000 un nombre moyen de 6.7 médicaments par pensionnaire, auquel s'ajoutent 2.7 médicaments supplémentaires en réserve. Le nombre de pensionnaires consommant plus de 9 médicaments est passé de 18% en 1997 à 27% en 2000 ^[17, 18].

La prévalence des psychotropes apparaît remarquablement élevée parmi les pensionnaires d'EMS vaudois. Signalons à ce propos qu'elle est déjà non négligeable chez les sujets âgés vivant dans la communauté, comme l'atteste l'Enquête Suisse de Santé de 1997 ^[12] : 13% des hommes et 20% des femmes de plus de 75 ans disent prendre quotidiennement un somnifère ; la prévalence des benzodiazépines atteint 21% chez les hommes et 36% chez les femmes, alors que celle des antipsychotiques n'est que de 1% à 2% respectivement. De manière similaire, aux Etats-Unis, 10% des personnes âgées vivant à domicile consomment des benzodiazépines ^[19].

Ainsi, par rapport à la population âgée ambulatoire, la prévalence des benzodiazépines triple environ chez les pensionnaires d'EMS, alors que celle des neuroleptiques augmente d'un facteur de 30 ! L'importance de la médication psychotrope chez les sujets en âge gériatrique a été relevée par maints auteurs, et plusieurs se sont interrogés sur la nécessité d'une si large prescription de cette classe d'agents pharmaceutiques. Ainsi, une étude effectuée en Norvège en 1997 montrait que parmi 1552 pensionnaires d'EMS, 59% consommaient des psychotropes (31% des antidépresseurs, 23% des neuroleptiques et 22% des benzodiazépines). La grande variation de prescription des psychotropes d'un EMS à l'autre n'était que faiblement corrélée à la taille de l'établissement ^[20]. Une enquête conduite au Massachusetts en 1997 auprès de 2916 pensionnaires a révélé que les effets indésirables médicamenteux, observés chez 546 pensionnaires, étaient pour la majorité imputables aux psychotropes : les auteurs affirment que la moitié de ces effets secondaires (confusion, chutes) auraient pu être évités si la surveillance avait été plus stricte ^[21].

Concernant la prescription de benzodiazépines, Roberge ^[22] rapporte une étude rétrospective effectuée au Québec en 1995 sur un échantillon de 152 patients vivant dans 3 institutions, âgés de 50 à 100 ans. Cet auteur a déterminé que 77% des patients prenaient des benzodiazépines depuis plus d'un an. Le 14% des prescriptions n'avait aucune indications médicalement reconnue (poursuite routinière d'une prescription déjà en cours, aide apparente pour le patient, insistance du patient à poursuivre la médication, pression du

personnel, comportement déroutant du patient envers les autres). L'enquête du Massachusetts en 1997 montrait que la prévalence des hypnotiques parmi tous les pensionnaires d'EMS s'élevait à 23%, alors qu'elle passait à 33% chez les pensionnaires qui présentaient des effets indésirables médicamenteux [23]. De même, la prise de benzodiazépines est associée dans certains travaux à une diminution des capacités fonctionnelles de la personne âgée [24]. En revanche, une étude auprès de personnes âgées de la région Lausannoise a récemment montré une association inverse entre exposition aux hypnotiques et perte de capacité fonctionnelle ; l'explication réside vraisemblablement dans un biais de prescription, les médecins limitant l'administration de benzodiazépines aux patients indemnes d'atteinte cognitive [25]. De manière intéressante, nos résultats indiquent aussi une légère corrélation inverse entre prescription de benzodiazépines et présence d'un trouble psycho-organique.

L'étude californienne de 1993 citée plus haut [13] indiquait que la plupart des médecins d'EMS ne consultent pas systématiquement un spécialiste en psychiatrie avant de prescrire des psychotropes (49% jamais, 36% de temps en temps, 15% plus d'une fois sur deux), et que ceux qui le font le plus souvent atteignent un score moins élevé de prescriptions inappropriées. Dans le même ordre d'idées, une étude rétrospective effectuée auprès de 856 personnes âgées hospitalisées en milieu universitaire (médecine et chirurgie) à Philadelphie en 1993 révélait que des hypnotiques étaient prescrits à 53% des patients, dont 20% à doses dépassant les recommandations en vigueur localement [26]. Les patients surdosés avaient un séjour plus long (21.5 jours), un état de santé moins bon et un coût d'hospitalisation plus élevé que ceux prenant des hypnotiques à dose standard (12.3 jours) ou le groupe ne prenant pas de ces médicaments (6.7 jours). Une étude prospective, effectuée aux USA en 1985 sur un échantillon de 336 personnes âgées vivant à domicile, a déterminé que 32% avaient chuté au moins une fois durant l'année précédente. Un quart des chutes a occasionné des blessures sévères, et 6% des fractures. Le risque de chute augmentait avec la consommation d'hypnotiques (odds ratio 28.3), la présence d'altérations cognitives (OR 5.0), d'une invalidité des membres inférieurs (OR 3.8), d'un réflexe palmo-mentonnier (3.0) ou d'un problème podologique (OR 1.8) [27]. Enfin, une étude de cohorte prospective, effectuée entre 1983 et 1993 sur un échantillon de 500 hommes nés en 1914 à Malmö (Suède), a déterminé que le risque relatif de décès augmentait de façon significative chez les consommateurs à la fois d'hypno-anxiolytiques et d'analgésiques (RR=1.8 pour toutes causes confondues de mortalité, RR=2.7 pour les maladies ischémiques de cœur) [28].

Une des justifications fréquemment invoquée pour limiter l'abondance des prescriptions médicamenteuses tient au risque d'interactions, considéré croître géométriquement avec le nombre de substances prescrites simultanément. Peu d'études ont cependant exploré l'incidence réelle des interactions parmi des séries de prescriptions. Nous citerons pour comparaison une étude Québécoise de 1990 sur des prescriptions enregistrées auprès d'une assurance maladie pour 63628 patients âgés ambulatoires, où les auteurs ont évalué les risques d'interaction et également les associations médicamenteuses discutables selon une liste préétablie [15]. Au total, 53% des prescriptions comportaient un risque d'interaction, l'interaction "furosémide - digoxine" venant en tête chez 4.5% des patients. Ces résultats sont donc très similaires à ceux de notre étude.

L'étude californienne de Beers et coll.[13] visait essentiellement à déterminer la fréquence des traitements inappropriés chez les patients d'EMS, sur la base de critères pré-établis formellement par un groupe d'expert sur la base d'une revue de la littérature. Selon ces auteurs, 40% des résidents recevaient au moins un médicament inapproprié pour la personne âgée, et 10% au moins deux. Les médecins qui prescrivaient le plus souvent des médicaments inappropriés tendaient à être plus âgés, avaient reçu leur diplôme avant 1965, aux USA ou au Canada, travaillaient rarement en EMS et consultaient moins fréquemment un psychiatre pour la prescription de psychotropes. Une autre étude effectuées durant 12 mois en 1997-1998 aux Etats-Unis a recherché avec les critères d'adéquation établis par Beers, quelle était l'influence de l'EMS sur la prescription inappropriée. La fréquence des prescriptions inadéquates étaient associée à la petite taille de l'établissement, à l'absence de patients atteints de démence modérée à sévère, à de faibles allocations financières pour les soignants et à l'absence de visite hebdomadaire par un médecin [15]. Un autre auteur a publié des critères similaires de médication inappropriée chez la personne âgée, plus spécifiquement orientés vers la prescription ambulatoire ; l'application de ces critères révélait qu'une prescription sur 14 contenait un médicament déconseillé [29].

Une étude de cohorte effectuée entre 1997 et 1999 a analysé selon les critères de Beers, l'évolution de la prescription chez 19'911 patients avant et après leur admission dans des EMS Canadiens. Le nombre de patients ayant une prescription inappropriée a passé de 25% avant admission à 20% après admission en EMS, malgré l'augmentation du nombre moyen de médicaments de 9.9 à 12.0. Les facteurs favorisant les prescriptions inappropriées étaient un âge de moins de 85 ans, la multiplicité des prescripteurs, un âge du médecin supérieur à 50 ans, un médecin de sexe masculin, une absence de spécialisation, et une pratique extra-urbaine. L'auteur propose un programme ciblé de sensibilisation des médecins à la prescription des personnes âgées [30]. Enfin, une étude effectuée en Angleterre sur 109 pensionnaires de 4 EMS a montré qu'une visite hebdomadaire effectuée par un médecin généraliste avec discussion de chaque cas en détail permettait de supprimer une duplication inutile de médicaments chez 65% des pensionnaires, d'arrêter un médicament inapproprié chez 51% et de changer un médicament par un autre plus adéquat ou plus faiblement dosé chez 26%. Les auteurs concluent que la réévaluation régulière de toute la prescription permettait de diminuer significativement les médicaments inappropriés [31].

Les critères de Beers, remis à jour en 1997 [32] définissant les médicaments inappropriés chez le sujet âgé ne sont malheureusement pas applicables tels quels aux données de notre étude. Certains mentionnent en effet des médicaments non disponibles ou d'utilisation exceptionnelle en Suisse (barbituriques, méthocarbamol, réserpine etc.) ; d'autres se réfèrent à l'utilisation de médicaments dans des indications spécifiques impossibles à reconstituer à partir des données disponibles, dont il faut rappeler le caractère purement observationnel et transversal. Si l'on se limite aux seuls anxiolytiques considérés comme inappropriés selon les critères de Beers, à savoir le diazépam (Valium®), le flurazépam (Dalmadorm®), le méprobamate (Meprodil®) ou les barbituriques (sauf le phénobarbital), on observe que ces médicaments représentent moins de 3.5% de tous les hypnotiques dans notre collectif. Les médicaments déconseillés en tant qu'analgésiques comme la péthidine (Dolantin®), le propoxyphène (Dépronol®) ou la pentazocine (Fortalgésic®) ne sont pas du tout utilisés. La situation des antidépresseurs est moins rassurante : les deux substances réputées inappropriées dans cette classe, à savoir l'amitriptyline (Saroten® et autres) et la doxépine (Sinquan®), se retrouvent chez respectivement 13% et 1% de notre collectif.

Enfin, en ce qui concerne le traitement de la douleur, par exemple en cas d'arthralgies, le paracétamol est préférable à de l'Aspirine® ou aux AINS car il procure le plus souvent un soulagement équivalent, sans risques de néphrotoxicité, d'ulcère gastrique ou d'hypertension. Il est donc satisfaisant de constater que cet analgésique apparaît le plus largement prescrit dans notre étude. En revanche, l'étude n'indique pas si la fréquence de prescription des analgésiques (42%) est adéquate, trop élevée ou trop faible en regard de la prévalence des douleurs. L'observation d'une moindre consommation d'analgésiques chez les patients atteints de syndrome psycho-organique évoque le travail de Susan Tolle [33], qui signale que les patients souffrant de démence nécessitent une évaluation particulière concernant la douleur, et propose que les opioïdes et d'autres analgésiques soient utilisés plus largement pour contrôler la souffrance muette.

4.4 IMPLICATIONS PRATIQUES

Les informations récoltées dans le cadre de l'étude PLAISIR auprès des pensionnaires des EMS Vaudois sont d'une très grande richesse et offrent encore de larges possibilités d'exploitation. Un nouveau relevé de l'ensemble des médicaments prescrits à ces pensionnaires pourrait permettre d'actualiser ces données et de mettre en évidence d'éventuelles évolutions des habitudes de prescription. Mais au-delà d'un simple effort de description et de suivi, il y aurait peut-être lieu d'encourager des interventions de santé publique visant à rationaliser la médication des sujets âgés (audits de prescription, meilleure information des professionnels, éducation des patients, amélioration de l'observance, sensibilisation du public, etc.). En effet, les observations réalisées à partir de cette étude montrent une variabilité importante de la prescription d'un patient à l'autre, avec une influence relativement faible des corrélats cliniques et surtout une importance prépondérante de l'identité de l'EMS. La constatation de cette variabilité suggère en elle-

même des possibilités de rationalisation. D'autres indices vont dans le même sens, comme par exemple le nombre relativement important de prescriptions multiples dans la même classe thérapeutique ou l'excès de certaines prescriptions, en particulier de psychotropes, en regard des indications relevées dans le dossier clinique des patients. Bien que cette étude n'ait pas été *a priori* destinée à confirmer des hypothèses spécifiquement formulées concernant la qualité de la prescription en EMS, ces indices parlent en faveur de progrès possibles dans ce domaine. Des "recherches-actions" pourraient permettre à la fois de mieux cerner cette problématique et d'y apporter des éléments de réponse. Il apparaît cependant difficile d'évaluer l'adéquation de la prescription chez les patients gériatriques en référence à des normes établies dans un autre pays. Il pourrait donc y avoir un intérêt à développer, adapter localement, valider et maintenir à jour une série de critères à partir des évidences disponibles dans la littérature, à diffuser des recommandations de pratique clinique auprès des prescripteurs en EMS, et à suivre prospectivement la qualité de la prescription auprès de ces patients [34]. Une telle démarche, effectuée régulièrement sur la base d'un échantillonnage partiel, pourrait idéalement instituer une "boucle de qualité" utile à l'ensemble des pensionnaires d'EMS et à leurs soignants.

Dans cet esprit, J. Avorn [35] propose une série de questions pour l'évaluation du traitement médicamenteux administré à un pensionnaire d'EMS :

- Quel est la cible de chaque traitement, en terme de problème clinique ?
- Chaque médicament est-il nécessaire ?
- Existe-t-il des alternatives de traitement non pharmacologiques ?
- La dose minimale usuelle est-elle appliquée ?
- Les symptômes ne pourraient-ils pas être améliorés par l'interruption d'un médicament ?
- Le médicament a-t-il un risque d'effets secondaires particulièrement accru chez la personne âgée ?
- Le médicament représente-t-il le meilleur choix au plan économique ?
- Quels seront les critères adoptés, et à quel moment, pour évaluer l'effet du traitement ?

Nous ajouterions à cette liste la prise en compte de critères appelant une modification spécifique des posologies (insuffisance rénale, hépatique, cardiaque, atteinte psycho-organique etc.). Rappelons que ce n'est pas l'âge en lui-même qui influence la pharmacocinétique des médicaments, mais bien plutôt différentes atteintes pathologiques dont la fréquence augmente avec les années : troubles digestifs, circulatoires, hépatiques, rénaux, altérations de la composition corporelle et des mécanismes de régulation des variables physiologiques [36]. Les personnes âgées requièrent des traitements médicamenteux adaptés à leurs pathologies et leur particulière fragilité, et ce fait n'est pas suffisamment pris en compte dans la prescription auprès de cette population [37].

Pendant de nombreuses années, avec de nombreuses consultations médicales, les personnes âgées peuvent accumuler un grand nombre de prescriptions. L'admission dans un EMS ou un hôpital donne l'occasion de réévaluer l'utilité de chaque médicament. Il faut toutefois éviter d'interrompre brutalement tous les traitements. La réévaluation et la suppression éventuelle de chaque médicament doivent être effectuées systématiquement, progressivement et de façon sélective sur un médicament à la fois pour éviter de précipiter une décompensation globale.

En effet, l'abondance de la médication chez les pensionnaires d'EMS n'est pas forcément bénéfique, ni médicalement, ni financièrement. Des traitements adaptés au patient d'âge moyen peuvent présenter de risques particulièrement élevés et des bénéfices particulièrement faibles pour un patient gériatrique présentant une polymorbidité [35]. Chaque prescription devrait être précédée d'une analyse rigoureuse de son rapport utilité/risque d'un point de vue spécifiquement gériatrique [38] afin d'éviter dans toute la mesure du possible le glissement vers une polypharmacie inappropriée.

B.A. Jones [1] définit la polypharmacie sur la base des critères suivants :

- Prescription de médicaments sans indications apparentes.
- Administration de plusieurs médicaments d'action semblable.
- Recours à des médicaments interagissant entre eux.
- Utilisation de dosages inappropriés chez le patient âgé.
- Recours à des médicaments pour traiter des effets secondaires d'autres prescriptions.
- Amélioration de la symptomatologie observable à l'arrêt du traitement.

La polypharmacie peut occasionner des troubles tels que délire, hypotension, dysrhythmies, psychose, pseudo-parkinsonisme. Pour cet auteur, le patient recourant typiquement à la polypharmacie est une femme, âgée de 65 ans ou plus, avec de multiples pathologies chroniques, vivant chez elle et seule responsable de la gestion de son traitement. Bien que ce profil ne désigne pas directement des pensionnaires d'EMS, il vaut la peine de citer ici les 10 recommandations que l'auteur propose aux soignants travaillant avec les personnes âgées, dans le but de prévenir la polypharmacie :

- Etablir un diagnostic précis,
- Prescrire plutôt en fonction d'un diagnostic que d'un symptôme,
- Préférer les médicaments à courte demi-vie avec peu d'effets secondaires,
- Etablir un programme médicamenteux simple n'excédant pas 3 à 4 médicaments,
- Donner des instructions simples et claires puis les écrire, si un nouveau médicament doit être utilisé,
- Envisager lors de toute introduction de médicament l'arrêt d'un autre traitement,
- Revoir régulièrement de façon systématique tous les traitements médicamenteux,
- Fournir tous supports capables d'augmenter l'observance,
- Surveiller les taux sanguins de médicaments s'il y a lieu,
- Se rappeler que les médicaments peuvent être à l'origine de troubles autant qu'ils peuvent en améliorer.

La polypharmacie doit être reconnue comme un des pièges menaçant l'individu dans notre société d'abondance pharmaceutique. Sa prévalence dans la population âgée, ses complications propres et les moyens de la combattre devraient être mieux connus. Elle représente en effet un facteur de morbidité potentiellement influençable par des mesures de prévention, dont l'impact pourrait se révéler favorable tant du point de vue économique que de la qualité de la vie des aînés, qui nous concerne tous à terme.

5 BIBLIOGRAPHIE

1. A. Kalache, I. Keller : *The greying world : a challenge for the twenty-first century* ; Ageing and Health programme, World Health Organisation, Science Progress , 2000 ; 83:33-54.
2. Höpflinger F, Stuckelberger A : *Vieillesse : Principaux résultats et perspectives du Programme National de Recherche PNR32* ; Programme National de Recherche « Vieillesse » du Fond National de la Recherche Scientifique en Suisse.
3. Fragnières J-P : *Politiques sociales pour le XXI^e siècle*. Institut Universitaire Age et Générations, Ecole d'Etudes Sociales et Pédagogiques, Edition réalités sociales, Lausanne, 2001.
4. Buclin T, Wasserfallen J.B. and Biollaz J : *Praticiens et prescription médicamenteuse économique* ; Méd. & Hyg 1998 ; 56:758-765.
5. Monane M, Monane S, Semla T : *Optimal medication use in elders : Successful Aging* ; West J Med 1997 ; 167:233-237.
6. Vogt N, Dayer P : *La sensibilité particulière de la personne âgée au médicament ?* Méd et Hyg 1993 ; 51 :1023-1032 .
7. Livio F, Buclin T, Yersin B, Maghraoui A, Burnand B, Bolla F, Schaller M.D. and Biollaz J : *Recensement prospectif des hospitalisations pour effet secondaire de médicaments* ; Schweiz. Med. Wochensh. 1995 ; 125, 73S,292.(Abstract).
8. Rizack M, Buclin T : *Manuel des interactions médicamenteuses* ; Editions Médecine et Hygiène, Genève, 1999, p363.
9. *Médicaments et sujets âgés* ; Revue Prescrire 1994 ; 14 :418-419.
10. Rochon P-A , Gurwitz J-H : *Optimising drug treatment for elderly people: the prescribing cascade*. Br Med J 1997 ; 315 :1096-1099.
11. Jones B : *Decreasing polypharmacy in clients most at risk* ; AACN Clinical Issues 1997 ; 8:627-634.
12. Stuckelberger A : *Polymédication et automédication chez la personne âgée* : Résultats du programme national de recherche « vieillesse ». In : T. Buclin, C. Ammon. L'Automédication. Pratique banale, motifs complexes. Cahiers Médico-Sociaux, Edition Médecine & Hygiène, Genève 2001, p.
13. Beers M, Fingold S, Ouslander J, Reuben D, Morgenstern H, Beck J : *Characteristics and quality of prescribing by doctors practicing in nursing homes* ; J Amer Geriatr Soc 1993 ; 41:802-807.
14. Offerhaus L, *Drugs for elderly* ; 1997
15. Sloane P , Zimmerman S , Brown C , Timothy J , Walsh J : *Inappropriate medication prescribing in residential care/ assisted living facilities* ; J Amer Geriatr Soc ; 50 : 1001-1011, 2002.
16. Osborne A, Batty G, Maskrey V, Swift C, Jackson S : *Development of prescribing indicators for elderly medical inpatients* ; Br J Clin Pharmacol 1997; 43:91-97.
17. Mendelson D, Ramchand R, Abramson R, Tumlinson A : *Prescription drugs in nursing homes: managing costs and quality in a complex environment* ; National Health Policy Forum 2002; 784.
18. Fillenbaum G, Horner R, Hanlon J, Landerman L, Dawson D, Cohen H : *Factors predicting change in prescription and nonprescription drug use in a community residing black and white elderly population* ; J Clin Epidemiol 1996 ; 49:587-593.
19. Gleason P, Schulz R, Smith N, Newsom J, Kroboth P, Kroboth F, Psaty B : *Correlates and prevalence of benzodiazepine use in community-dwelling elderly* ; J Gen Intern Med 1998 ; 13:243-250.
20. Ruths S, Straand J, Nygaard H : *Psychotropic drug use in nursing homes – diagnostic indications and variations between institutions* ; Eur J Clin Pharmacol 2001 ; 57:523-528.
21. Gurwitz J, Field T, Avorn J, McCormick D, Jain S, Eckler M, Benser M, Edmondson A, Bates D : *Incidence and Preventability of adverse drug events in nursing homes* ; Am J Med 2000 ; 190:87-94.
22. Roberge R, Genest A, Beauchemin J, Parent M : *Prescriptions potentiellement inappropriées de benzodiazépines chez les personnes âgées en centre d'accueil* ; Le Médecin de famille canadien , 1995 ; 41 :800-805.

23. Field T , Gurwitz J , Avorn J , McCormick D , Jain S , Eckler M , Beser M , Bates D : *Risk factors for adverse drug events among nursing home residents* ; Arch Intern Med 2001; 161:1629-1634.
24. Ried L, Johnson R, Gettman D : *Benzodiazepine exposure and functional status in older people* ; J Amer Geriatr Soc 1998; 46:71-76.
25. Lechleitner Y, Bula C, Buclin T, Yersin B : *Consommation d'hypnosédatifs et maintien de l'indépendance chez la personne âgée* ; Rapport d'étude et Thèse à la Faculté de Médecine de Lausanne, 1998.
26. Zisselman M, Rovner B, Yuen E, Louis D : *Sedative-hypnotic use and increased hospital stay and costs in older people* ; J Amer Geriatr Soc 1996 ; 44:1371-1374.
27. Tinetti M, Speechley M, Ginter S : *Risk factors for falls among elderly persons living in the community* ; The New Eng J Med 1988 ; 319:1701-1707.
28. Merlo J, Hedblad B, Ögren M, Ranstam J, Östergren P, Ekedahl A, Hanson B, Isacson S, Liedholm H, Melander A : *Increased risk of ischaemic heart disease mortality in elderly men using anxiolytics-hypnotics and analgesics* ; Eur J Clin Pharmacol 1996 ; 49:261-265.
29. Aparasu R, Fliginger S : *Inappropriate medication prescribing for the elderly by office-based physician* ; Ann Pharmacother 1997 ; 31:823-829.
30. Dhalla A , Anderson G , Mamdani M , Bronskill S , Sykora K , Rochon P : *Inappropriate prescribing before and after nursing home admission* ; J Amer Geriatr Soc 2002; 50 : 995-1000.
31. Khunti K, Kinsella B, *Effect of systematic review of medication by general practitioner on drug consumption among nursing-home residents* ; Age & Ageing 2000; 29:451-553.
32. Beers M : *Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly* ; Arch Intern Med 1997 ; 157:1531-1536.
33. Tolle S, Bascom P : *Drug use in the nursing home* ; Ann Int Med 1996 ; 124:616.
34. Woodhouse K : *Pharmacokinetics of drugs in the elderly* ; J Roy Soc Med 1994, Supplement 23,87.
35. Avorn J, Gurwitz J : *Drug use in the nursing home* ; Ann Intern Med 1995 ; 123:195-204.
36. Biollaz J, Munafo A, Schelling J : *Adaptation posologique : influence de l'âge ou des pathologies associées ?* ; Geriatria 1991 ; 4 :127-130.
37. Broderick E : *Prescribing patterns for nursing home residents in US* ; Drugs & Aging 1997;11:255-260.
38. Carlson JE, *Perils of polypharmacy : 10 steps to prudent prescribing* ; Geriatrics 1994; LRP, 51:26-30.

6 ANNEXES

6.1 DETAIL DES DIAGNOSTICS

Ce tableau présente le détail de tous les diagnostics mentionnés chez les pensionnaires, regroupés en 24 groupes diagnostiques principaux.

Tableau 33 Diagnostics des pensionnaires (SAI: sans autre indication)

Nombre de pensionnaires	%	Diagnostics	% dans le groupe
3506	59.6%	Syndrome psycho-organique (SPO)	
2012	34.19%	Syndrome cérébral organique SAI	57.4%
748	12.71%	Démence sénile (simple)	21.3%
368	6.25%	Maladie d'Alzheimer	10.5%
110	1.87%	Retard mental SAI	3.1%
64	1.09%	Psychose alcoolique de korsakov	1.8%
45	0.76%	Retard mental léger	1.3%
35	0.59%	Sénilité	1.0%
124	2.11%	Autres	3.5%
2392	40.7%	Trouble cardiaque	
1775	30.17%	Insuffisance cardiaque SAI	74.2%
380	6.46%	MCAS	15.9%
58	0.99%	Fibrillation auriculaire	2.4%
47	0.80%	Angine de poitrine	2.0%
32	0.54%	Arythmie cardiaque SAI	1.3%
31	0.53%	Infarctus ancien du myocarde	1.3%
16	0.27%	Ischémie du cœur SAI	0.7%
11	0.19%	Cardiopathie SAI	0.5%
8	0.14%	Insuffisance coronarienne chronique.	0.3%
6	0.10%	Sténose aortique	0.3%
5	0.08%	Autres troubles du rythme cardiaque	0.2%
5	0.08%	Cardiopathie due à H.T.A.	0.2%
4	0.07%	Insuffisance mitrale	0.2%
2	0.03%	Bloc auriculo-ventriculaire SAI	0.1%
2	0.03%	Infarctus aigu du myocarde	0.1%
10	0.17%	Autres	0.4%

Nombre de pensionnaires	%	Diagnostics	% dans le groupe
2380	40.4%	Trouble articulaire	
1441	24.49%	Arthrose SAI	60.5%
379	6.44%	Séquelles de fracture de la hanche	9.2%
77	1.31%	Séquelles de fracture du membre sup.	3.2%
56	0.95%	Lombalgie SAI	2.3%
53	0.90%	Séquelles de fractures du membre inf.	2.2%
53	0.90%	Autre atteinte articulaire SAI	2.2%
53	0.90%	Arthrose de localisation non précisée	2.2%
39	0.66%	Séquelles de fracture vertébrale	1.6%
31	0.53%	Polyarthrite SAI	1.3%
30	0.51%	Arthrite rhumatoïde	1.3%
30	0.51%	Fracture col fémur, hanche	1.3%
26	0.44%	Goutte SAI	1.1%
23	0.39%	Arthrite SAI	1.0%
11	0.19%	Rhumatisme SAI	0.5%
78	1.33%	Autres	3.2%
2317	39.4%	Trouble psychiatrique sauf SPO	
1165	19.80%	Dépression SAI	50.3%
466	7.92%	Schizophrénie SAI	20.1%
168	2.86%	Hallucinations	7.3%
91	1.55%	Etats anxieux	3.9%
89	1.51%	Psychose SAI	3.8%
69	1.17%	Troubles de la personnalité SAI	3.0%
64	1.09%	Troubles du comportement SAI	2.8%
45	0.76%	Etat délirant; Paranoïa	1.9%
36	0.61%	Maniaco-dépression	1.6%
124		Autres	5.4%
1793	30.5%	Trouble neurologique sauf SPO et Parkinson	
640	10.88%	Séquelles de maladie cérébro-vasculaire	35.7%
228	3.87%	Epilepsie SAI	12.7%
227	3.86%	Hémiplégie	12.7%
177	3.01%	Aphasie	9.9%
70	1.19%	Sclérose en plaques	3.9%
55	0.93%	Neuropathie périphérique SAI	3.1%
44	0.75%	Mouv. involont. anormaux	2.5%
33	0.56%	Etourdissement	1.8%
31	0.53%	Ataxie	1.7%
22	0.37%	Paraplégie	1.2%
20	0.34%	Ischémie cérébrale trans.	1.1%
17	0.29%	Séquelles de polio	0.9%
14	0.24%	Paralysie cérébrale SAI	0.8%
12	0.20%	Quadriplégie SAI	0.7%
11	0.19%	Affection médullaire SAI	0.6%
11	0.19%	Névralgie du trijumeau	0.6%
181	3.08%	Autres	10.1%
1320	22.4%	Hypertension	
1320	22.43%	Hypertension artérielle SAI	100.0%

Nombre de pensionnaires	%	Diagnostics	% dans le groupe
805	13.68%	Atteinte oculaire	
436	7.41%	Cataractes SAI	54.2%
171	2.91%	Glaucome SAI	21.2%
67	1.14%	Baisse de la vision	8.3%
60	1.02%	Cécité des deux yeux	7.4%
48	0.82%	Dégénérescence maculaire sénile	6.0%
28	0.48%	Cécité d'un oeil	3.5%
661	11.2%	Diabète	
661	11.23%	Diabète	100.0%
506	8.6%	Bronchopneumopathie	
302	5.13%	Bronchopneumopathie obstructive chronique	59.7%
50	0.85%	Asthme SAI	9.9%
37	0.63%	Pneumonie	7.3%
26	0.44%	Bronchite chronique SAI	5.1%
23	0.39%	Dyspnée, anomalie respiratoire	4.5%
19	0.32%	Broncho-pneumonie	3.8%
9	0.15%	Bronchite chronique simple	1.8%
8	0.14%	Bronchite SAI	1.6%
8	0.14%	Emphysème	1.6%
6	0.10%	Séquelle de tuberculose	1.2%
4	0.07%	Grippe avec manifestation respiratoire	0.8%
3	0.05%	Bronchite aiguë	0.6%
11	0.19%	Autres	2.2%
504	8.6%	Parkinson	
466	7.92%	Maladie de Parkinson	92.5%
37	0.63%	Syndrome extra-pyramidal	7.3%
1	0.02%	Autres	0.2%
454	7.7%	Trouble digestif	
79	1.34%	Hernie diaphragmatique	17.4%
37	0.63%	Ulcère de l'estomac SAI	8.1%
36	0.61%	Hernie inguinale SAI	7.9%
35	0.59%	Nausées et vomissements	7.7%
32	0.54%	Diverticulose de l'intestin	7.6%
30	0.51%	Oesophagite sténosante	6.6%
24	0.41%	Troubles digestifs SAI	5.3%
23	0.39%	Diverticule (colon)	5.1%
17	0.29%	Gastro-entérite & colites	3.7%
15	0.25%	Irritabilité du colon	3.3%
15	0.25%	Prolapsus rectal	3.3%
11	0.19%	Ulcère du duodénum	2.4%
10	0.17%	Dyspepsie	2.2%
9	0.15%	Gastrite sans précision	2.0%
6	0.10%	Hernie ombilicale	1.3%
6	0.10%	Iléus paralytique	1.3%
6	0.10%	Diarrhée SAI	1.3%
6	0.10%	Gastrite chronique	1.3%
5	0.08%	Hernie autre siège	1.1%
5	0.08%	Occlusion intestinale SAI	1.1%
5	0.08%	Sténose de l'œsophage	1.1%
42	0.71%	Autres	9.2%

Nombre de pensionnaires	%	Diagnostics	% dans le groupe
430	7.3%	Toxicomanie	
365	6.20%	Alcoolisme chronique	84.9%
37	0.63%	Tabac	8.6%
28	0.48%	Toxicomanie SAI	6.5%
428	7.3%	Affection de l'os	
389	6.61%	Ostéoporose	90.9%
17	0.29%	Fracture pathologique	4.0%
12	0.20%	Atteinte des os et cartilages SAI	2.8%
6	0.10%	Ostéomalacie	1.4%
4	0.06%	Autres	0.9%
305	5.2%	Infection	
250	4.25%	Infection urinaire SAI	82.0%
27	0.46%	Zona	8.8%
6	0.10%	Tuberculose pulmonaire SAI	1.9%
5	0.08%	Zona ophtalmique	1.6%
3	0.05%	Tuberculose de la colonne vertébrale	0.9%
2	0.03%	Anthrax ou furoncle SAI	0.6%
2	0.03%	Septicémie SAI	0.6%
2	0.03%	Pyélonéphrite SAI	0.6%
8	0.14%	Autres	2.6%
274	4.7%	Cancer	
43	0.73%	Tumeur maligne du sein SAI	15.7%
39	0.66%	Tumeur maligne de la prostate	14.2%
19	0.32%	Tumeur maligne de la peau SAI	6.9%
13	0.22%	Tumeur maligne de la vessie	4.7%
13	0.22%	Tumeur maligne bronchique SAI	4.7%
9	0.15%	Tumeur maligne du cerveau	3.3%
9	0.15%	Tumeur maligne du colon	3.3%
8	0.14%	Métastases dans l'os et moelle osseuse	2.9%
8	0.14%	Tumeur maligne de l'utérus SAI	2.9%
6	0.10%	Tumeur maligne du rectum	2.2%
6	0.10%	Tumeur maligne de l'estomac	2.2%
6	0.10%	Tumeur maligne du foie SAI	2.2%
5	0.08%	Leucémie lymphoïde SAI	1.8%
5	0.08%	Leucémie SAI	1.8%
4	0.07%	Tumeur maligne du sigmoïde	1.5%
4	0.07%	Métastases au cerveau et moelle osseuse	1.5%
77	1.31%	Autres	28.1%
140	2.4%	Trouble de l'audition	
140	2.38%	Surdité SAI	100%
133	2.3%	Trouble rénal	
105	1.78%	Insuffisance rénale SAI	78.9%
23	0.39%	Insuffisance rénale chronique	17.3%
5	0.08%	Autres	3.8%
131	2.2%	Trouble thyroïdien	
97	1.65%	Hypothyroïdie SAI	74.0%
27	0.46%	Hyperthyroïdie SAI	20.6%
2	0.03%	Goitre multinodulaire	1.5%
5	0.08%	Autres	3.8%

Nombre de pensionnaires	%	Diagnostics	% dans le groupe
131	2.2%	Hypotension	
90	1.53%	Hypotension SAI	68.7%
41	0.70%	Hypotension orthostatique	31.3%
124	2.1%	Trouble nutritionnel	
113	1.92%	Perte de poids anormale	91.1%
6	0.10%	Autres carences en vitamine B12	4.8%
3	0.05%	Déficience vitaminique	2.4%
2	0.03%	Malnutrition SAI	1.6%
116	2.0%	Obésité	
112	1.90%	Obésité	96.6%
4	0.07%	Polyphagie	3.4%
39	0.7%	Trouble hépatique	
12	0.20%	Cirrhose hépatique SAI	30.8%
10	0.17%	Cirrhose alcoolique foie	25.6%
8	0.14%	Maladie du foie (autre)	20.5%
3	0.05%	Hépatite chronique	7.7%
3	0.05%	Ascite	7.7%
2	0.03%	Hépatite aiguë alcoolique	5.1%
1	0.02%	Cirrhose biliaire	2.6%
14	0.2%	Trouble lipidique	
10	0.17%	Hypercholestérolémie SAI	71.4%
3	0.05%	Hyperlipidémie SAI	21.4%
1	0.02%	Hyperglycémie majeure	7.1%
2115	35.9%	Autres	
202	3.43%	Insuffisance circulatoire/veineuse SAI	9.5%
103	1.75%	Anémie sans précision	4.9%
75	1.27%	Constipation	3.5%
68	1.16%	Dermatite SAI	3.2%
58	0.99%	Sténose d'une artère	2.7%
51	0.87%	Hypertrophie bénigne de la prostate	2.4%
41	0.70%	Incontinence urinaire	1.9%
40	0.68%	Oedème localisé	1.9%
30	0.51%	Psoriasis	1.4%
28	0.48%	Déshydratation	1.3%

6.2 CLASSES DE MEDICAMENTS CONSOMMES

Ce tableau regroupe les 34105 médicaments relevés sur les formulaires de données classés en *groupes anatomiques principaux* puis en *sous-groupes pharmacologiques-thérapeutiques*.

Tableau 34 Classes de médicaments consommés. *N_m* : nombre de prescriptions, *%_m* : pourcentage du nombre total de prescriptions, *N_p* : nombre de patients recevant au moins une prescription de cette classe, *%_p* : pourcentage de tous les patients, *ATC* : code Anatomique-Thérapeutique-Chimique.

Classe	N _m	% _m	N _p	% _p	ATC
Système nerveux central	15148	44.4%	5179	88.0%	N
Antipsychotiques	3810	11.2%	2554	43.4%	N05A
Autres analgésiques et antipyrétiques	2602	7.6%	2061	35.0%	N02B
Anxiolytiques	2465	7.2%	1969	33.5%	N05B
Hypnotiques et sédatifs	2154	6.3%	1824	31.0%	N05C
Antidépresseurs	1368	4.0%	1292	22.0%	N06A
Opioides	901	2.6%	707	12.0%	N02A
Substances dopaminergiques	600	1.8%	456	7.7%	N04B
Anticholinergiques	467	1.4%	456	7.7%	N04A
Antiépileptiques	435	1.3%	352	6.0%	N03A
Antimigraineux	93	0.3%	89	1.5%	N02C
Psycholeptiques avec psychoanaleptiques	107	0.3%	102	1.7%	N06C
Antivertigineux	115	0.3%	113	1.9%	N07C
Psychostimulants et produits nootropes	23	0.1%	23	0.4%	N06B
Autres	8	0.0%			
Système cardiovasculaire	6649	19.5%	3525	59.9%	C
Glycosides cardiotoniques	1043	3.1%	1039	17.7%	C01A
Diurétiques "high-ceiling"	919	2.7%	877	14.9%	C03C
Diurétiques avec antikaliurétiques	825	2.4%	813	13.8%	C03E
Vasodilatateurs coronariens	702	2.1%	582	9.9%	C01D
Inhibiteurs de l'ECA monosubstances	670	2.0%	661	11.2%	C09A
Antagonistes du calcium sélectifs des vaisseaux	596	1.7%	546	9.3%	C08C
Stimulants cardiaques sauf glycosides cardiotoniques	321	0.9%	297	5.0%	C01C
Diurétiques "low-ceiling", sauf thiazides	270	0.8%	269	4.6%	C03B
Vasodilatateurs périphériques	250	0.7%	238	4.0%	C04A
Anti-arythmiques classes I et III	170	0.5%	167	2.8%	C01B
Diurétiques antikaliurétiques	159	0.5%	158	2.7%	C03D
Antagonistes du calcium sélectifs du cœur	155	0.5%	149	2.5%	C08D
Bêta-bloquants	114	0.3%	112	1.9%	C07A
Inhibiteurs de l'ECA, préparations composées	105	0.3%	105	1.8%	C09B
Autres médicaments cardioactifs	100	0.3%	99	1.7%	C01E
Substances stabilisant les capillaires	91	0.3%	90	1.5%	C05C
Thérapeutique antivariqueuse	40	0.1%	40	0.7%	C05B
Antihypertenseurs avec diurétiques	32	0.1%	31	0.5%	C02L
Antihémorroïdaux topiques	22	0.1%	22	0.4%	C05A
Diurétiques "low-ceiling", thiazides	20	0.1%	20	0.3%	C03A
Autres	45	0.1%			

Classe	Nm	%m	Np	%p	ATC
Appareil digestif et métabolisme	6090	17.9%	3436	58.4%	A
Laxatifs	2535	7.4%	2034	34.6%	A06A
Anti-ulcéreux	463	1.4%	434	7.4%	A02B
Antidiabétiques oraux	417	1.2%	342	5.8%	A10B
Stimulateurs de la motricité digestive	379	1.1%	359	6.1%	A03F
Calcium	323	0.9%	321	5.5%	A12A
Vitamines A et D, y compris combinaisons	251	0.7%	249	4.2%	A11C
Anti-acides	220	0.6%	212	3.6%	A02A
Inhibiteurs de la motricité digestive	186	0.5%	163	2.8%	A07D
Insulines et analogues	176	0.5%	142	2.4%	A10A
Potassium	144	0.4%	142	2.4%	A12B
Micro-organismes antidiarrhéiques	112	0.3%	107	1.8%	A07F
Multivitamines, préparations composées	100	0.3%	99	1.7%	A11A
Complexe vitaminiq ue B et préparations composées	99	0.3%	98	1.7%	A11E
Vitamine B1 et préparations combinées B1, B6 et B12	95	0.3%	94	1.6%	A11D
Autres minéraux	94	0.3%	92	1.6%	A12C
Spasmolytiques et anticholinergiques de synthèse	81	0.2%	79	1.3%	A03A
Préparations digestives, y compris enzymes	71	0.2%	65	1.1%	A09A
Autres médicaments digestifs et métaboliques	55	0.2%	54	0.9%	A16A
Spasmolytiques avec analgésiques	53	0.2%	52	0.9%	A03D
Belladonne et dérivés, monosubstances	42	0.1%	42	0.7%	A03B
Cholagogues	35	0.1%	35	0.6%	A05A
Préparations stomatologiques	26	0.1%	23	0.4%	A01A
Acide ascorbique (Vit. C) et préparations composées	24	0.1%	23	0.4%	A11G
Adsorbants intestinaux	23	0.1%	23	0.4%	A07B
Spasmolytiques avec psycholeptiques	18	0.1%	18	0.3%	A03C
Autres	68	0.2%			
Sang et organes hématopoïétiques	1329	3.9%	1200	20.4%	B
Anticoagulants, antiagrégants, thrombolytiques	927	2.7%	909	15.4%	B01A
Préparations à base de fer	199	0.6%	198	3.4%	B03A
Vitamine B12 et acide folique	112	0.3%	96	1.6%	B03B
Vitamine K et autres hémostatiques	23	0.1%	23	0.4%	B02B
Autres	68	0.2%			
Appareil locomoteur	1228	3.6%	1043	17.7%	M
Anti-inflammatoires et antirhumatismaux non stéroïdiens	758	2.2%	695	11.8%	M01A
Myorelaxants à action centrale	197	0.6%	162	2.8%	M03B
Topiques contre les douleurs musculaires et articulaires	168	0.5%	157	2.7%	M02A
Antigoutteux	87	0.3%	85	1.4%	M04A
Autres	18	0.1%			
Système respiratoire	1100	3.2%	795	13.5%	R
Expectorants, sauf associations avec antitussifs	353	1.0%	302	5.1%	R05C
Autres anti-asthmatiques systémiques	174	0.5%	164	2.8%	R03D
Antihistaminiques systémiques	165	0.5%	157	2.7%	R06A
Adrén ergiques pour inhalation	130	0.4%	116	2.0%	R03A
Antitussifs, sauf association avec expectorants	75	0.2%	68	1.2%	R05D
Autres anti-asthmatiques pour inhalation	74	0.2%	67	1.1%	R03B
Antitussifs avec expectorants	28	0.1%	27	0.5%	R05F
Décongestionnants systémiques de la muqueuse nasale	25	0.1%	25	0.4%	R01B
Adrén ergiques systémiques	25	0.1%	24	0.4%	R03C
Décongestionnants et autres topiques nasaux	21	0.1%	21	0.4%	R01A
Autres	30	0.1%			

Classe	Nm	%m	Np	%p	ATC
Organes sensoriels	964	2.8%	701	11.9%	S
Antiglaucomeux et miotiques	375	1.1%	252	4.3%	S01E
Autres produits ophtalmologiques	297	0.9%	274	4.7%	S01X
Décongestionnants et antiallergiques	106	0.3%	103	1.8%	S01G
Anti-infectieux	84	0.2%	78	1.3%	S01A
Anti-inflammatoires avec anti-infectieux	40	0.1%	38	0.6%	S01C
Anti-inflammatoires	29	0.1%	27	0.5%	S01B
Autres produits otologiques	23	0.1%	20	0.3%	S02D
Autres	10	0.0%			
Anti-infectieux systémiques	445	1.3%	419	7.1%	J
Quinolones	170	0.5%	164	2.8%	J01M
Antibiotiques de type bêta-lactame, pénicillines	104	0.3%	101	1.7%	J01C
Sulfamidés et triméthoprime	67	0.2%	66	1.1%	J01E
Vaccins viraux	26	0.1%	26	0.4%	J07B
Macrolides et lincosamides	22	0.1%	21	0.4%	J01F
Autres	56	0.2%			
Système urogénital et hormones sexuelles	415	1.2%	382	6.5%	G
Autres produits urologiques y compris spasmolytiques	268	0.8%	256	4.4%	G04B
Estrogènes	72	0.2%	72	1.2%	G03C
Antiseptiques et anti-infectieux urinaires	23	0.1%	20	0.3%	G04A
Anti-infectieux/antiseptiques avec corticostéroïdes	20	0.1%	19	0.3%	G01A
Autres	32	0.1%			
Hormones systémiques, sauf hormones sexuelles	364	1.1%	327	5.6%	H
Corticostéroïdes systémiques, monosubstances	165	0.5%	154	2.6%	H02A
Préparations thyroïdiennes	162	0.5%	151	2.6%	H03A
Antithyroïdiens	23	0.1%	23	0.4%	H03B
Autres	14	0.0%			
Divers	176	0.5%	164	2.8%	V
Autres médicaments	28	0.1%	28	0.5%	V03A
Autres produits diagnostics	26	0.1%	26	0.4%	V04C
Autres	122	0.2%			
Dermatologie	82	0.2%	74	1.3%	D
Antiprurigineux, y. c. antihistaminiques, anesthésiques etc.	29	0.1%	28	0.5%	D04A
Autres	53	0.2%			
Antinéoplasiques et immunomodulateurs	76	0.2%	76	1.3%	L
Antagonistes hormonaux et substances apparentées	45	0.1%	45	0.8%	L02B
Hormones et substances apparentées	20	0.1%	20	0.3%	L02A
Autres	11	0.0%			
Antiparasitaires, insecticides et insectifuges	39	0.1%	38	0.6%	P
Antipaludéens	35	0.1%	34	0.6%	P01B
Autres	4	0.0%			

6.3 NOMBRE DE PRINCIPES ACTIFS DIFFERENTS DANS LA MEME CLASSE

Le tableau ci-après montre le nombre de principes actifs différents de la même classe que reçoivent les pensionnaires d'EMS sur la semaine étudiée. Par exemple, il y a 2554 patients (43.4%) qui prennent des antipsychotiques dont 1875 (31.9%) qui n'en prennent qu'un seul type, 576 (9.8%) qui en prennent deux, 204 (3.5%) qui en prennent trois etc., jusqu'à 1 pensionnaire qui reçoit 5 antipsychotiques différents sur la semaine. Seules les classes représentées chez plus de 1% des pensionnaires ont été incluses à ce tableau, dont les entrées sont regroupées par ordre décroissant de la fréquence de prescription multiple dans la même classe.

Tableau 35 Nombre de principes actifs différents dans la même classe reçus par les pensionnaires. *Np* : nombre de patients recevant cette classe, *%p* : pourcentage du nombre total de patients, *%>1* : nombre de patients recevant plusieurs médicaments de cette classe.

Classe	Np	% p	Nombre de patients recevant de la même classe :					% > 1	ATC
			1	2	3	4	5		
Antiglaucmateux et miotiques	252	4.3%	168	58	22	3	1	33.3%	S01E
Antipsychotiques	2554	43.4%	1875	576	95	7	1	26.6%	N05A
Laxatifs	2034	34.6%	1638	332	54	10	0	19.5%	A06A
Antidiabétiques oraux	342	5.8%	278	63	1	0	0	18.7%	A10B
Vitamine B12 et acide folique	96	1.6%	81	15	0	0	0	15.6%	B03B
Vasodilatateurs coronariens	582	9.9%	493	79	10	0	0	15.3%	C01D
Antiépileptiques	352	6.0%	300	46	6	0	0	14.8%	N03A
Autres analgésiques et antipyrétiques	2061	35.0%	1762	276	22	1	0	14.5%	N02B
Anxiolytiques	1969	33.5%	1684	265	20	0	0	14.5%	N05B
Expectorants, sauf associations	302	5.1%	268	33	1	0	0	11.3%	R05C
Hypnotiques et sédatifs	1824	31.0%	1643	175	6	0	0	9.9%	N05C
Substances dopaminergiques	456	7.7%	413	40	3	0	0	9.4%	N04B
Myorelaxants à action centrale	162	2.8%	147	15	0	0	0	9.3%	M03B
Insulines et analogues	142	2.4%	131	11	0	0	0	7.7%	A10A
Autres anti-asthmatiques inhalés	67	1.1%	62	5	0	0	0	7.5%	R03B
Opioides	707	12.0%	660	47	0	0	0	6.6%	N02A
Anti-infectieux	78	1.3%	73	5	0	0	0	6.4%	S01A
Adrénérergiques pour inhalation	116	2.0%	109	7	0	0	0	6.0%	R03A
Anti-ulcéreux	434	7.4%	410	23	1	0	0	5.5%	A02B
Stimulants cardiaques sauf glycosides	297	5.0%	282	15	0	0	0	5.1%	C01C
Vasodilatateurs périphériques	238	4.0%	227	11	0	0	0	4.6%	C04A
Antitussifs, sauf associations	68	1.2%	65	3	0	0	0	4.4%	R05D
Anti-inflammatoires AINS	695	11.8%	667	27	1	0	0	4.0%	M01A
Corticostéroïdes systémiques,	154	2.6%	148	6	0	0	0	3.9%	H02A
Stimulateurs de la motricité digestive	359	6.1%	346	13	0	0	0	3.6%	A03F
Antidépresseurs	1292	22.0%	1252	38	2	0	0	3.1%	N06A
Autres produits urologiques	256	4.4%	248	7	1	0	0	3.1%	G04B
Antagonistes du calcium vasosélectifs	546	9.3%	533	13	0	0	0	2.4%	C08C
Autres anti-asthmatiques systémiques	164	2.8%	160	4	0	0	0	2.4%	R03D
Antihistaminiques systémiques	157	2.7%	154	2	1	0	0	1.9%	R06A
Autres produits ophtalmologiques	274	4.7%	269	5	0	0	0	1.8%	S01X

Classe	Np	% p	Nombre de patients recevant de la même classe :					% > 1	ATC
			1	2	3	4	5		
Antivertigineux	113	1.9%	111	2	0	0	0	1.8%	N07C
Antigoutteux	85	1.4%	84	1	0	0	0	1.2%	M04A
Anticoagulants, antiagrégants	909	15.4%	899	9	1	0	0	1.1%	B01A
Antimigraineux	89	1.5%	88	1	0	0	0	1.1%	N02C
Décongestionnants et antiallergiques	103	1.8%	102	1	0	0	0	1.0%	S01G
Multivitamines, préparations composées	99	1.7%	98	1	0	0	0	1.0%	A11A
Psycholeptiques avec psychoanaleptiques	102	1.7%	101	1	0	0	0	1.0%	N06C
Anticholinergiques	456	7.7%	452	4	0	0	0	0.9%	N04A
Bêta-bloquants	112	1.9%	111	1	0	0	0	0.9%	C07A
Vitamines A et D, y c combinaisons	249	4.2%	247	2	0	0	0	0.8%	A11C
Antagonistes du calcium cardioselectifs	149	2.5%	148	1	0	0	0	0.7%	C08D
Potassium	142	2.4%	141	1	0	0	0	0.7%	A12B
Inhibiteurs de la motricité digestive	163	2.8%	162	1	0	0	0	0.6%	A07D
Anti-arythmiques classes I et III	167	2.8%	166	1	0	0	0	0.6%	C01B
Topiques musculaires et articulaires	157	2.7%	156	1	0	0	0	0.6%	M02A
Diurétiques "high-ceiling"	877	14.9%	873	4	0	0	0	0.5%	C03C
Inhibiteurs de l'enzyme de conversion	661	11.2%	658	3	0	0	0	0.5%	C09A
Anti-acides	212	3.6%	211	1	0	0	0	0.5%	A02A
Préparations à base de fer	198	3.4%	197	1	0	0	0	0.5%	B03A
Diurétiques avec antikaliurétiques	813	13.8%	810	3	0	0	0	0.4%	C03E
Calcium	321	5.5%	320	1	0	0	0	0.3%	A12A
Glycosides cardiotoniques	1039	17.7%	1037	2	0	0	0	0.2%	C01A
Diurétiques "low-ceiling" sauf thiazides	269	4.6%	269	0	0	0	0	0.0%	C03B
Quinolones	164	2.8%	164	0	0	0	0	0.0%	J01M
Diurétiques antikaliurétiques	158	2.7%	158	0	0	0	0	0.0%	C03D
Préparations thyroïdiennes	151	2.6%	151	0	0	0	0	0.0%	H03A
Micro-organismes antidiarrhéiques	107	1.8%	107	0	0	0	0	0.0%	A07F
Inhibiteurs de l'ECA composés	105	1.8%	105	0	0	0	0	0.0%	C09B
Antibiotiques bêta-lactame, pénicillines	101	1.7%	101	0	0	0	0	0.0%	J01C

6.4 ANTIDEPRESSEURS PRIS PAR LES PENSIONNAIRES

Ce tableau présente le détail tous les antidépresseurs utilisés par les pensionnaires.

Tableau 36 Antidépresseurs

Antidépresseurs	Nombre de prescriptions	%
Miansérine	227	16.6%
Citalopram	206	15.1%
Amitriptyline	183	13.4%
Clomipramine	168	12.3%
Maprotiline	155	11.3%
Moclobémide	115	8.4%
Fluoxétine	92	6.7%
Trimipramine	64	4.7%
Paroxétine	31	2.3%
Fluvoxamine	29	2.1%
Imipramine	20	1.5%
Sertraline	20	1.5%
Dibenzépine	19	1.4%
Doxépine	14	1.0%
Lofépramine	9	0.7%
Trazodone	5	0.4%
Dosulépine	4	0.3%
Nortriptyline	3	0.2%
Opipramol	2	0.1%
Autres antidépresseurs	1	0.1%
Mélitracène	1	0.1%

6.5 ANTIPSYCHOTIQUES UTILISES PAR LES PENSIONNAIRES

Ce tableau présente tous les antipsychotiques utilisés par les pensionnaires. Les préparations composées ne sont pas incluses.

Tableau 37 Antipsychotiques

Antipsychotiques	Nombre precriptions	de %
Thioridazine	843	22.1%
Halopéridol	526	13.8%
Lévomépromazine	459	12.0%
Zuclopenthixol	332	8.7%
Clotiapine	315	8.3%
Périciazine	306	8.0%
Dérivés de la butyrophénone	264	6.9%
Chlorprothixène	209	5.5%
Clozapine	158	4.1%
Pipampérone	102	2.7%
Flupentixol	53	1.4%
Lithium	43	1.1%
Mopérone	43	1.1%
Penfluridol	36	0.9%
Tiapride	34	0.9%
Fluphénazine	24	0.6%
Chlorpromazine	22	0.6%
Risperidone	15	0.4%
Pimozide	10	0.3%
Promazine	8	0.2%
Sulpiride	4	0.1%
Fluspirilène	2	0.1%
Pipotiazine	2	0.1%

6.6 BENZODIAZEPINES UTILISES PAR LES PENSIONNAIRES

Ce tableau présente tous les benzodiazépines utilisés par les pensionnaires. Les préparations composées ne font pas incluses.

Tableau 38 Benzodiazépines

Benzodiazépines	Nombre de prescriptions	%
Oxazépam	1021	32.0%
Bromazépam	531	16.6%
Flunitrazépam	295	9.2%
Lorazépam	280	8.8%
Clorazépate dipotassique	259	8.1%
Triazolam	141	4.4%
Nitrazépam	133	4.2%
Diazépam	112	3.5%
Midazolam	110	3.4%
Flurazépam	102	3.2%
Clonazépam	77	2.4%
Alprazolam	59	1.8%
Prazépam	21	0.7%
Lormetazépam	16	0.5%
Témazépam	13	0.4%
Clobazam	12	0.4%
Kétazolam	5	0.2%
Camazépam	2	0.1%
Brotizolam	1	0.0%
Cloxazolam	1	0.0%
Nordazépam	1	0.0%

6.7 HYPNOTIQUES UTILISÉS PAR LES PENSIONNAIRES

Ce tableau présente tous les hypnotiques utilisés par les pensionnaires.

Tableau 39 Hypnotiques utilisés par les pensionnaires

Hypnotiques	Nombre de prescriptions	%
Oxazépam	723	31.2%
Hydrate de chloral	276	11.9%
Flunitrazépam	254	11.0%
Zolpidem	221	9.5%
Clométiazole	119	5.1%
Triazolam	117	5.0%
Nitrazépam	98	4.2%
Lorazépam	95	4.1%
Midazolam	83	3.6%
Flurazépam	82	3.5%
Bromazépam	68	2.9%
Zopiclone	48	2.1%
Clorazépate dipotassique	38	1.6%
Diazépam	19	0.8%
Hydroxyzine	17	0.7%
Lorazépam, préparations composées	13	0.6%
Lormetazépam	10	0.4%
Témazépam	10	0.4%
Alprazolam	8	0.3%
Hypnotiques et sédatifs, associations sans barbituriques	6	0.3%
Barbituriques, préparations composées avec d'autres substances	5	0.2%
Prazépam	2	0.1%
Kétazolam	1	0.0%
Méprobamate	1	0.0%
Clobazam	1	0.0%
Méthaqualone, préparations composées	1	0.0%
Brotizolam	1	0.0%

6.8 PRINCIPES ACTIFS AGISSANT SUR LE SNC ET PRIS COMME DES HYPNOTIQUES

Ce tableau présente tous les psychotropes administrés en prescription vespérale chez les pensionnaires.

Tableau 40 Principes actifs agissant sur le SNC pris en dose unique vespérale

Hypnotiques	Nombre	%
Oxazépam	723	22.9%
Hydrate de chloral	276	8.7%
Flunitrazépam	254	8.0%
Zolpidem	221	7.0%
Clométiazole	119	3.8%
Triazolam	117	3.7%
Thioridazine	114	3.6%
Lévomépromazine	104	3.3%
Nitrazépam	98	3.1%
Lorazépam	95	3.0%
Midazolam	83	2.6%
Flurazépam	82	2.6%
Dérivés de la butyrophénone	76	2.4%
Paracétamol	69	2.2%
Bromazépam	68	2.1%
Clotiapine	58	1.8%
Zopiclone	48	1.5%
Miansérine	48	1.5%
Clorazépate dipotassique	38	1.2%
Phénobarbital	37	1.2%
Amitriptyline	29	0.9%
Halopéridol	28	0.9%
Morphine	28	0.9%
Zuclopenthixol	25	0.8%
Chlorprothixène	23	0.7%
Maprotiline	22	0.7%
Lévodopa avec inhibiteur décarboxylase	22	0.7%
Trimipramine	19	0.6%
Diazépam	19	0.6%
Tramadol	17	0.5%
Hydroxyzine	17	0.5%
Paracétamol, associations sans psycholeptiques	16	0.5%
Périciazine	16	0.5%
Lorazépam, préparations composées	13	0.4%
Clozapine	13	0.4%
Lormetazépam	10	0.3%
Témazépam	10	0.3%
Alprazolam	8	0.3%
Pipampérone	7	0.2%
Clonazépam	7	0.2%
Fluvoxamine	6	0.2%
Citalopram	6	0.2%

6.9 ANTIPARKINSONIENS UTILISES PAR LES PENSIONNAIRES

Tableau 41 Antiparkinsoniens

Antiparkinsoniens	Nombre	%
Lévodopa avec inhibiteur de la décarboxylase	541	50.7%
Biperidène	246	23.1%
Procyclidine	170	15.9%
Trihexyphénidyle	51	4.8%
Bromocriptine	26	2.4%
Sélégiline	21	2.0%
Amantadine	12	1.1%

6.10 ANALGESIQUES UTILISES PAR LES PENSIONNAIRES

Tableau 42 Analgésiques

Analgésiques	Nombre	%
Paracétamol	1509	42.0%
Acide acétylsalicylique incl. acétylsalicylate de lysine	763	21.3%
Tramadol	448	12.5%
Morphine	296	8.2%
Paracétamol, associations, sans psycholeptiques	189	5.3%
Métamizole sodique	119	3.3%
Dextropropoxyphène	59	1.6%
Pizotifène	39	1.1%
Tilidine	38	1.1%
Codeine, préparations composées	31	0.9%
Dihydroergotamine	25	0.7%
Dihydroergotamine, préparations composées	23	0.6%
Carbasalate calcique	17	0.5%
Dextropropoxyphène, associations, sans psycholeptiques	11	0.3%
Buprénorphine	8	0.2%
Dihydrocodéine	4	0.1%
Pentazocine	3	0.1%
Alcaloïdes de l'ergot de seigle	3	0.1%
Ergotamine, associations, sans psycholeptiques	3	0.1%
Méthadone	2	0.1%
Carbasalate calcique, associations, sans psycholeptiques	1	0.0%
Métamizole sodique, associations, sans psycholeptiques	1	0.0%
Paracétamol avec psycholeptiques	1	0.0%
Néfopam	1	0.0%
Ethenzamide, associations, sans psycholeptiques	1	0.0%

6.11 AINS UTILISES PAR LES PENSIONNAIRES

Ce tableau présente tous les AINS utilisés par les pensionnaires. Les préparations composées et l'acide acétylsalicylique, qui est souvent utilisé des indications cardiovasculaires, ne font pas partie de ce tableau.

Tableau 43 AINS

AINS	Nombre de prescriptions	%
Diclofénac	320	34.7%
Acide méfénamique	206	22.3%
Ibuprofène	155	16.8%
Indométacine	56	6.1%
Acémétacine	51	5.5%
Piroxicam	40	4.3%
Nabumétone	24	2.6%
Naproxène	16	1.7%
Tenoxicam	16	1.7%
Etodolac	11	1.2%
Nimésulide	11	1.2%
Kétorolac	6	0.7%
Flurbiprofène	4	0.4%
AINS topiques	3	0.3%
Azapropazone	1	0.1%
Etofénamate	1	0.1%
Oxyphenbutazone	1	0.1%
Tolmétine	1	0.1%

6.12 MÉDICAMENTS CARDIOACTIFS UTILISÉS PAR LES PENSIONNAIRES

Ce tableau représente tous les médicaments cardioactifs utilisés par les pensionnaires,

Tableau 44 Cardioactifs

Cardioactifs	Nombre	%
Digoxine	1016	43.6%
Trinitrine (trinitrate de glycéryle)	345	14.8%
Dinitrate d'isosorbide	237	10.2%
Etiléfrine	222	9.5%
Amiodarone	138	5.9%
Autres médicaments cardioactifs composés	99	4.2%
Molsidomine	84	3.6%
Midodrine	47	2.0%
Norfénéfrine	41	1.8%
Mononitrate d'isosorbide	36	1.5%
Propafénone	18	0.8%
Métildigoxine	13	0.6%
Quinidine	13	0.6%
Proscillaridine, préparations composées	9	0.4%
Substances adrénergiques et dopaminergiques	4	0.2%
Digitoxine	3	0.1%
Proscillaridine	2	0.1%
Disopyramide	1	0.0%
Isoprénaline	1	0.0%
Glycosides d'aubépine	1	0.0%

6.13 ANTAGONISTES DU CALCIUM UTILISES PAR LES PENSIONNAIRES

Tableau 45 Antagonistes du calcium

Antagonistes du calcium	Nombre	%
Nifédipine	413	55.0%
Diltiazem	93	12.4%
Amlodipine	69	9.2%
Vérapamil	62	8.3%
Félodipine	48	6.4%
Nitrendipine	7	0.9%
Isradipine	4	0.5%
Nisoldipine	3	0.4%
Lacidipine	1	0.1%

6.14 DIURETIQUES UTILISES PAR LES PENSIONNAIRES

Tableau 46 Diurétiques

Diurétiques	Nombre	%
Furosémide	896	40.9%
Hydrochlorothiazide et diurétiques épargnant le potassium	605	27.6%
Chlortalidone	200	9.1%
Spirolactone	156	7.1%
Furosémide et diurétiques épargnant du potassium	155	7.1%
Butizide et diurétiques épargnant le potassium	62	2.8%
Indapamide	38	1.7%
Métolazone	32	1.5%
Hydrochlorothiazide	17	0.8%
Torasémide	17	0.8%
Bumétanide	6	0.3%
Bendrofluméthiazide	3	0.1%
Diurétiques "low-ceiling" avec antikaliurétiques	2	0.1%
Amiloride	1	0.0%
Triamtérène	1	0.0%
Bendroflumethiazide et diurétiques épargnant le potassium	1	0.0%

6.15 LAXATIFS UTILISES PAR LES PENSIONNAIRES

Tableau 47 Laxatifs

Laxatifs	Nombre	%
Associations de laxatifs de contact	613	24.2%
Laxatifs de contact	409	16.1%
Lactulose	300	11.8%
Paraffine liquide, préparations composées	297	11.7%
Glycosides du séné, préparations composées	216	8.5%
Glycérol	165	6.5%
Bisacodyl	125	4.9%
Ispaghula (Psyllium)	118	4.7%
Lactitol	62	2.4%
Ispaghula (psyllium), préparations composées	59	2.3%
Gomme de sterculia, préparations composées	47	1.9%
Laxatifs de contact avec alcaloïdes de la belladonne	35	1.4%
Glycosides du séné	29	1.1%
Laxatifs de lest	17	0.7%
Hydrogénophosphate de sodium	14	0.6%
Paraffine liquide	8	0.3%
Gomme de sterculia	4	0.2%
Phénolphthaléine	4	0.2%
Picosulfate de sodium	3	0.1%
Associations de sels minéraux	3	0.1%
Laurylsulfate et préparations composées	3	0.1%
Préparations libérant du dioxyde de carbone	2	0.1%
Oxyde de magnésium	1	0.0%
Bourdaine américaine, préparations composées	1	0.0%

6.16 ANTI-INFECTIEUX UTILISES PAR LES PENSIONNAIRES

Tableau 48 Anti-infectieux

Anti-infectieux	Nombre	%
Norfloxacine	126	28.3%
Amoxicilline avec inhibiteur des bêtalactamases	76	17.1%
Sulfaméthoxazole avec triméthoprime	67	15.1%
Ciprofloxacine	34	7.6%
Amoxicilline	22	4.9%
Vaccin grippal, antigènes de surface purifiés	19	4.3%
Autres vaccins bactériens	15	3.4%
Doxycycline	12	2.7%
Clarithromycine	10	2.2%
Vaccin grippal inactivé à virus entier	7	1.6%
Roxithromycine	5	1.1%
Ofloxacine	5	1.1%
Fléroxacine	5	1.1%
Associations de sulfamidés avec d'autres antibactériens (sauf triméthoprime)	4	0.9%
Fluconazole	4	0.9%
Céfuroxime	4	0.9%
Céfopodoxime	3	0.7%
Associations de pénicillines à large spectre d'action	3	0.7%
Flucloxacilline	3	0.7%
Spiramycine	3	0.7%
Vaccin tétanique, toxoïde adsorbé	2	0.4%
Azithromycine	2	0.4%
Céfétamet	2	0.4%
Aciclovir	2	0.4%
Erythromycine	2	0.4%
Céfaclor	1	0.2%
Céfazoline	1	0.2%
Didanosine	1	0.2%
Ethambutol	1	0.2%
Isoniazide, préparations composées	1	0.2%
Isoniazide	1	0.2%
Minocycline	1	0.2%
Ceftriaxone	1	0.2%

6.17 FREQUENCE DES ASSOCIATIONS DE PRINCIPES ACTIFS 2 PAR 2 ET INTERACTIONS

Le tableau suivant montre les couples de principes actifs qui se rencontrent le plus fréquemment chez les pensionnaires, par ordre de fréquence décroissante. Les couples mentionnés dans la base de *Medical Letter* comme pouvant occasionner une interaction médicamenteuse sont signalés par un astérisque, et les interactions sont développées dans le tableau suivant.

Tableau 49 Fréquence des associations des principes actifs 2 par 2 et interactions.

Na : Nombre de couples des 2 principes actifs dans le collectif des prescriptions.

% p : pourcentage des pensionnaires recevant cette association.

% a : pourcentage par rapport au nombre total de couples.

ATC 1 et 2 : Codes ATC du 1^{er} et du 2^{ème} principe actif.

Na	% p	% a	principe actif 1	principe actif 2	ATC 1	ATC 2	Interaction potentielle
314	5.34%	0.32%	Oxazépan	Paracétamol	N05BA04	N02BE01	*
269	4.57%	0.27%	Furosémide	Digoxine	C03CA01	C01AA05	*
240	4.08%	0.24%	Paracétamol	Furosémide	N02BE01	C03CA01	
238	4.04%	0.24%	Paracétamol	Digoxine	N02BE01	C01AA05	
191	3.25%	0.19%	Oxazépan	Digoxine	N05BA04	C01AA05	*
181	3.08%	0.18%	Paracétamol	Associations de laxatifs de contact	N02BE01	A06AB20	
179	3.04%	0.18%	Thioridazine	Paracétamol	N05AC02	N02BE01	
174	2.96%	0.18%	Oxazépan	Furosémide	N05BA04	C03CA01	
171	2.91%	0.17%	Acétate de calcium	Cholécalciférol	A12AA12	A11CC05	
161	2.74%	0.16%	Hydrochlorothiazide et diurétiques épargnant le potassium	Digoxine	C03EA01	C01AA05	
154	2.62%	0.16%	Paracétamol	Tramadol	N02BE01	N02AX02	
154	2.62%	0.16%	Paracétamol	Acide acétylsalicylique	N02BE01	B01AC06	
151	2.57%	0.15%	Bromazépan	Paracétamol	N05BA08	N02BE01	*
150	2.55%	0.15%	Digoxine	Acide acétylsalicylique	C01AA05	B01AC06	
146	2.48%	0.15%	Halopéridol	Lévomépromazine	N05AD01	N05AA02	*
144	2.45%	0.15%	Enalapril	Furosémide	C09AA02	C03CA01	*
143	2.43%	0.14%	Paracétamol	Hydrochlorothiazide et diurétiques épargnant le potassium	N02BE01	C03EA01	
139	2.36%	0.14%	Paracétamol	Enalapril	N02BE01	C09AA02	
128	2.18%	0.13%	Enalapril	Digoxine	C09AA02	C01AA05	
127	2.16%	0.13%	Paracétamol	Nifédipine	N02BE01	C08CA05	
124	2.11%	0.13%	Oxazépan	Hydrochlorothiazide et diurétiques épargnant le potassium	N05BA04	C03EA01	
122	2.07%	0.12%	Thioridazine	Digoxine	N05AC02	C01AA05	

Na	% p	% a	principe actif 1	principe actif 2	ATC 1	ATC 2	Interaction potentielle
121	2.06%	0.12%	Oxazépam	Acide acétylsalicylique	N05BA04	B01AC06	
121	2.06%	0.12%	Paracétamol	Trinitrine	N02BE01	C01DA02	
120	2.04%	0.12%	Hydrate de chloral	Paracétamol	N05CC01	N02BE01	
114	1.94%	0.11%	Paracétamol	Laxatifs de contact	N02BE01	A06AB	
111	1.89%	0.11%	Furosémide	Acide acétylsalicylique	C03CA01	B01AC06	
109	1.85%	0.11%	Oxazépam	Enalapril	N05BA04	C09AA02	
105	1.78%	0.11%	Bromazépam	Oxazépam	N05BA08	N05BA04	
104	1.77%	0.10%	Thioridazine	Furosémide	N05AC02	C03CA01	
101	1.72%	0.10%	Bromazépam	Digoxine	N05BA08	C01AA05	*
98	1.67%	0.10%	Halopéridol	Paracétamol	N05AD01	N02BE01	
97	1.65%	0.10%	Trinitrine	Digoxine	C01DA02	C01AA05	
95	1.61%	0.10%	Oxazépam	Associations de laxatifs de contact	N05BA04	A06AB20	
94	1.60%	0.09%	Digoxine	Associations de laxatifs de contact	C01AA05	A06AB20	
93	1.58%	0.09%	Lévodopa avec inhibiteur de la décarboxylase	Paracétamol	N04BA02	N02BE01	
93	1.58%	0.09%	Acide acétylsalicylique	Associations de laxatifs de contact	B01AC06	A06AB20	
92	1.56%	0.09%	Furosémide	Associations de laxatifs de contact	C03CA01	A06AB20	
91	1.55%	0.09%	Paracétamol	Métoclopramide	N02BE01	A03FA01	
91	1.55%	0.09%	Oxazépam	Thioridazine	N05BA04	N05AC02	
90	1.53%	0.09%	Hydrochlorothiazide et diurétiques épargnant le potassium	Acide acétylsalicylique	C03EA01	B01AC06	
88	1.50%	0.09%	Oxazépam	Nifédipine	N05BA04	C08CA05	
88	1.50%	0.09%	Bromazépam	Furosémide	N05BA08	C03CA01	
88	1.50%	0.09%	Oxazépam	Laxatifs de contact	N05BA04	A06AB	
87	1.48%	0.09%	Oxazépam	Tramadol	N05BA04	N02AX02	
87	1.48%	0.09%	Enalapril	Acide acétylsalicylique	C09AA02	B01AC06	
86	1.46%	0.09%	Paracétamol	Lactulose	N02BE01	A06AD11	
84	1.43%	0.08%	Lévodopa avec inhibiteur de la décarboxylase	Associations de laxatifs de contact	N04BA02	A06AB20	
84	1.43%	0.08%	Larmes artificielles et autres préparations	Paracétamol	S01XA20	N02BE01	
83	1.41%	0.08%	Thioridazine	Acide acétylsalicylique	N05AC02	B01AC06	
83	1.41%	0.08%	Furosémide	Trinitrine	C03CA01	C01DA02	
83	1.41%	0.08%	Thioridazine	Hydrochlorothiazide et diurétiques épargnant le potassium	N05AC02	C03EA01	
81	1.38%	0.08%	Lorazépam	Paracétamol	N05BA06	N02BE01	*
81	1.38%	0.08%	Lévomépromazine	Biperidène	N05AA02	N04AA02	*
81	1.38%	0.08%	Oxazépam	Trinitrine	N05BA04	C01DA02	*

6.18 INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES LES PLUS FRÉQUENTES

Le tableau suivant montre les couples de principes actifs donnant lieu le plus fréquemment à des interactions potentielles mentionnés dans la base de *Medical Letter*. Le texte décrivant l'interaction est donné en anglais.

Tableau 50 Interactions médicamenteuses les plus fréquentes. .

Na : Nombre de couples des 2 principes actifs dans le collectif des prescriptions.

% p : pourcentage des pensionnaires recevant cette association.

% a : pourcentage par rapport au nombre total de couples.

ATC 1 et 2 : Codes ATC du 1^{er} et du 2^{ème} principe actif.

Na	% p	% a	principe actif 1	principe actif 2	ATC 1	ATC 2	Interactions potentielles (texte de Medical letter)
314	5.34%	0.32%	Oxazépam	Paracétamol	N05BA04	N02BE01	<i>Possible diazepam toxicity (mechanism not established)</i>
269	4.57%	0.27%	Furosémide	Digoxine	C03CA01	C01AA05	<i>Digoxin toxicity (potassium and magnesium depletion)</i>
191	3.25%	0.19%	Oxazépam	Digoxine	N05BA04	C01AA05	<i>Possible digoxin toxicity with diazepam (decreased metabolism; decreased renal excretion)</i>
151	2.57%	0.15%	Bromazépam	Paracétamol	N05BA08	N02BE01	<i>Possible diazepam toxicity (mechanism not established)</i>
146	2.48%	0.15%	Halopéridol	Lévomé-promazine	N05AD01	N05AA02	<i>Agranulocytosis with chlorpromazine (mechanism not established)</i>
144	2.45%	0.15%	Enalapril	Furosémide	C09AA02	C03CA01	<i>1) Increased risk of renal failure, especially in patients with bilateral renal artery stenosis (mechanism not established) 2) Hypotension with enalaprilat; possible hypotension with enalapril (mechanism not established) 3) Decreased diuretic effect of furosemide with captopril (decreased proximal tubular secretion of furosemide)</i>
101	1.72%	0.10%	Bromazépam	Digoxine	N05BA08	C01AA05	<i>Possible digoxin toxicity with diazepam (decreased metabolism; decreased renal excretion)</i>
81	1.38%	0.08%	Lorazépam	Paracétamol	N05BA06	N02BE01	<i>Possible diazepam toxicity (mechanism not established)</i>
77	1.31%	0.08%	Nifédipine	Digoxine	C08CA05	C01AA05	<i>Possibility of both digoxin toxicity and decreased digoxin effect has been reported (mechanism not established)</i>
65	1.10%	0.07%	Paracétamol	Acéno-coumarol	N02BE01	B01AA07	<i>Increased anticoagulant effect (mechanism not established)</i>
56	0.95%	0.06%	Clorzépatate dipotassique	Paracétamol	N05BA05	N02BE01	<i>Possible diazepam toxicity (mechanism not established)</i>

Na	% p	% a	principe actif 1	principe actif 2	ATC 1	ATC 2	Interactions potentielles (texte de Medical letter)
55	0.93%	0.06%	Oxazépan	Acide méfénamique	N05BA04	M01AG01	1) Possible delayed onset of action of naproxen with diazepam (delayed absorption) 2) Shortened induction with midazolam anesthesia after aspirin (displacement from binding)
54	0.92%	0.05%	Spironolactone	Digoxine	C03DA01	C01AA05	Possible digoxin toxicity (decreased renal clearance and possibly decreased metabolism)
51	0.87%	0.05%	Captopril	Furosémide	C09AA01	C03CA01	1) Increased risk of renal failure, especially in patients with bilateral renal artery stenosis (mechanism not established) 2) Hypotension with enalaprilat; possible hypotension with enalapril (mechanism not established) 3) Decreased diuretic effect of furosemide with captopril (decreased proximal tubular secretion of furosemide)
46	0.78%	0.05%	Hydrate de chloral	Furosémide	N05CC01	C03CA01	Vasomotor instability (mechanism not established)
43	0.73%	0.04%	Oxazépan	Associations de sels d'aluminium, de calcium et de magnésium	N05BA04	A02AD01	Decreased oral clonazepam effect with single dose, but possibly not with chronic use (decreased absorption)
41	0.70%	0.04%	Digoxine	Gliclazide	C01AA05	A10BB09	Possible digoxin toxicity (mechanism not established)
40	0.68%	0.04%	Citalopram	Oxazépan	N06AB04	N05BA04	1) Possible increased impairment of skills related to driving with diazepam or alprazolam and fluoxetine (decreased metabolism) 2) Possible alprazolam and bromazepam toxicity with fluvoxamine (decreased metabolism)
40	0.68%	0.04%	Etiléfrine	Digoxine	C01CA01	C01AA05	Increased tendency to cardiac arrhythmias (additive)
40	0.68%	0.04%	Digoxine	Métoclopramide	C01AA05	A03FA01	Possible decreased effect of digoxin tablets (decreased absorption)
39	0.66%	0.04%	Oxazépan	Amiodarone	N05BA04	C01BD01	Clonazepam toxicity (probable decreased metabolism)
39	0.66%	0.04%	Amiodarone	Digoxine	C01BD01	C01AA05	Possible digoxin toxicity (mechanism not established)
39	0.66%	0.04%	Maprotiline	Oxazépan	N06AA21	N05BA04	1) Possible decreased desipramine effect with clonazepam (mechanism not established) 2) Increased impairment of skills related to driving with amitriptyline and diazepam (additive) 3) Possible serotonin syndrome with clomipramine plus alprazolam (mechanism not established)
36	0.61%	0.04%	Digoxine	Glibenclamide	C01AA05	A10BB01	Possible digoxin toxicity (mechanism not established)
36	0.61%	0.04%	Lorazépan	Digoxine	N05BA06	C01AA05	Possible digoxin toxicity with diazepam (decreased metabolism; decreased renal excretion)

Na	% p	% a	principe actif 1	principe actif 2	ATC 1	ATC 2	Interactions potentielles (texte de <i>Medical letter</i>)
35	0.59%	0.04%	Oxazépam	Diclofénac	N05BA04	M01AB05	1) Possible delayed onset of action of naproxen with diazepam (delayed absorption) 2) Shortened induction with midazolam anesthesia after aspirin (displacement from binding)
34	0.58%	0.03%	Clomipramine	Oxazépam	N06AA04	N05BA04	1) Possible decreased desipramine effect with clonazepam (mechanism not established) 2) Increased impairment of skills related to driving with amitriptyline and diazepam (additive) 3) Possible serotonin syndrome with clomipramine plus alprazolam (mechanism not established)
34	0.58%	0.03%	Diclofénac	Furosémide	M01AB05	C03CA01	Decreased diuretic and antihypertensive effects (inhibition of renal prostaglandin synthesis)
34	0.58%	0.03%	Oxazépam	Ranitidine	N05BA04	A02BA02	1) Possible benzodiazepine toxicity with cimetidine (decreased metabolism) 2) Altered benzodiazepine effect with ranitidine (altered absorption; mechanism involving midazolam not established)
34	0.58%	0.03%	Acide méfénamique	Digoxine	M01AG01	C01AA05	Possible digoxin toxicity with indomethacin in preterm infants and neonates (decreased renal excretion)
32	0.54%	0.03%	Oxazépam	Ibuprofène	N05BA04	M01AE01	1) Possible delayed onset of action of naproxen with diazepam (delayed absorption) 2) Shortened induction with midazolam anesthesia after aspirin (displacement)
32	0.54%	0.03%	Théophylline	Furosémide	R03DA04	C03CA01	Decreased theophylline effect (mechanism not established)
31	0.53%	0.03%	Ibuprofène	Furosémide	M01AE01	C03CA01	Decreased diuretic and antihypertensive effects (inhibition of renal prostaglandin synthesis)
30	0.51%	0.03%	Ibuprofène	Digoxine	M01AE01	C01AA05	Possible digoxin toxicity with indomethacin in preterm infants and neonates (decreased renal excretion)
30	0.51%	0.03%	Diclofénac	Digoxine	M01AB05	C01AA05	Possible digoxin toxicity with indomethacin in preterm infants and neonates (decreased renal excretion)
29	0.49%	0.03%	Clorzépatate dipotassique	Digoxine	N05BA05	C01AA05	Possible digoxin toxicity with diazepam (decreased metabolism and renal excretion)
28	0.48%	0.03%	Bromazépam	Acide méfénamique	N05BA08	M01AG01	1) Possible delayed onset of action of naproxen with diazepam (delayed absorption) 2) Shortened induction with midazolam anesthesia after aspirin (displacement from binding)
27	0.46%	0.03%	Théophylline	Oxazépam	R03DA04	N05BA04	Decreased diazepam or alprazolam effect with aminophylline (possibly adenosine receptor blockade)
27	0.46%	0.03%	<i>Citalopram</i>	Bromazépam	N06AB04	N05BA08	1) Possible increased impairment of skills related to driving with diazepam or alprazolam and fluoxetine (decreased metabolism) 2) Possible alprazolam and bromazepam toxicity with fluvoxamine (decreased metabolism)

6.19 PRIX DES SPECIALITES

Le tableau suivant indique les coûts de prescription journalières des spécialités les plus chères prescrites en EMS, et qui sont retrouvées chez au moins 10 pensionnaires.

Tableau 51 Coût de prescription journalière

Spécialités	Nombre	%	Posologie unitaire moyenne (mg)	Dose quotidienne moyenne (mg)	Prix moyen du mg (Fr)	Prix quotidien moyen (Fr)
Augmentin	61	0.18%	569	1'183	0.009	10.22
Ciproxin	27	0.08%	425	621	0.015	9.05
Antra	63	0.18%	22	22	0.352	8.02
Agopton	16	0.05%	42	32	0.197	6.50
Zantic	93	0.27%	232	275	0.019	5.32
Diamox	31	0.09%	354	483	0.011	5.31
Moduretic	26	0.08%	31	27	0.189	5.22
Parlodel	20	0.06%	3	10	0.492	5.01
Seropram	127	0.37%	21	23	0.167	3.90
Fluctine	55	0.16%	19	20	0.166	3.35
Aurorix	78	0.23%	158	280	0.012	3.28
Deroxat	15	0.04%	19	19	0.165	3.19
Noroxin	40	0.12%	380	471	0.007	3.19
Zocor	11	0.03%	20	20	0.152	3.04
Leponex	135	0.39%	72	148	0.020	2.97
Dolprone	38	0.11%	521	1'045	0.003	2.95
Lioresal	38	0.11%	18	47	0.062	2.93
Tamoxifen	11	0.03%	18	20	0.138	2.75
Gutron	21	0.06%	3	7	0.350	2.74
Doxium	27	0.08%	500	756	0.004	2.69
Ben U Ron	17	0.05%	647	1'642	0.002	2.56
Nootropil	12	0.03%	1'025	2'232	0.001	2.55
Norvasc	54	0.16%	6	6	0.365	2.54
Sirdalud	56	0.16%	4	7	0.330	2.48
Prepulsid	46	0.13%	8	22	0.110	2.46
Tegretol	81	0.23%	245	473	0.005	2.42
Calmaxid	36	0.10%	212	236	0.010	2.37
Daonil	50	0.14%	7	14	0.159	2.33
Praxilene	77	0.22%	205	388	0.006	2.28
Floxyfral	26	0.08%	73	87	0.026	2.26
Madopar	448	1.30%	132	363	0.006	2.18
Panadol	144	0.42%	475	981	0.002	2.18
Fluimucil	13	0.04%	323	492	0.004	2.13
Felden	13	0.04%	16	22	0.093	2.07
Fluanxol	19	0.06%	2	5	0.399	2.03
Betaserc	11	0.03%	8	19	0.103	2.02
Ponstan	50	0.14%	455	715	0.003	1.85
MST	83	0.24%	17	30	0.061	1.84
Trental	10	0.03%	400	760	0.002	1.82
Adalat	90	0.26%	21	30	0.059	1.79
Dafalgan	38	0.11%	500	921	0.002	1.76

Spécialités	Nombre	%	Posologie unitaire moyenne (mg)	Dose quotidienne moyenne (mg)	Prix moyen du mg (Fr)	Prix quotidien moyen (Fr)
Depakine Chrono	22	0.06%	390	614	0.003	1.74
Tiapridal	12	0.03%	100	250	0.007	1.73
Voltarene	71	0.21%	58	71	0.024	1.69
Lasilacton	59	0.17%	57	54	0.031	1.68
Plendil	32	0.09%	6	7	0.230	1.65
Corvaton	34	0.10%	4	6	0.241	1.64
Sodipryl	11	0.03%	200	381	0.004	1.63
Solmucol	44	0.13%	234	443	0.004	1.63
Reniten	272	0.79%	13	14	0.113	1.62
Noveril	14	0.04%	211	268	0.006	1.56
Atrium	149	0.43%	196	382	0.004	1.54
Volmax	10	0.03%	8	12	0.128	1.53
Hydergin	28	0.08%	3	3	0.392	1.50
Haldol	186	0.54%	3	7	0.198	1.46
Venoruton	11	0.03%	381	745	0.002	1.42
Corangin	24	0.07%	52	55	0.026	1.41
Cetiprin	32	0.09%	200	408	0.003	1.37
Brufen	37	0.11%	462	750	0.002	1.37

6.20 CHIFFRE D'AFFAIRE DES SPECIALITES DANS LES EMS

Le tableau suivant montre le chiffre d'affaire extrapolé des spécialités médicamenteuses les plus fréquemment prescrites dans les EMS. Les préparations à base de *paracétamol* sont indiquées en gris.

Tableau 52 Chiffre d'affaire extrapolé pour les spécialités médicamenteuses dans les EMS. *N*: Nombre de prescriptions, % : pourcentage par rapport au total des prescriptions, *Pos moy*: Posologie moyenne de chaque distribution (mg), *Prix/mg*: Prix moyen du mg (Fr/mg), *Dose/j*: Dose quotidienne moyenne (mg/j), *Coût/j*: Coût quotidien moyen (Fr/j), *Charge/j*: Charge quotidienne de la spécialité pour l'ensemble des EMS (Fr), *Charge/an*: Charge annuelle de la spécialité pour l'ensemble des EMS (Fr).

Spécialités	N	%	Pos moy	Prix /mg	Dose /j	Coût/j	Charge/j	Charge /an
Moduretic	349	1.01%	31.827	0.19	27	5.22	1822.85	665'339
Madopar	524	1.52%	132.635	0.01	363	2.18	1144.45	417'722
Seropram	201	0.58%	21.614	0.17	23	3.90	782.96	285'782
Antra	97	0.28%	22.063	0.35	22	8.02	777.46	283'774
Augmentin	72	0.21%	569.049	0.01	1183	10.22	736.10	268'676
Zantic	138	0.40%	232.258	0.02	275	5.32	733.71	267'803
Reniten	449	1.30%	13.689	0.11	14	1.62	727.89	265'678
Panadol	319	0.92%	475.612	<0.01	985	2.19	698.02	254'779
Haldol	368	1.07%	3.275	0.20	7.38	1.46	537.06	196'027
Leponex	154	0.45%	72.189	0.02	148	2.97	457.73	167'071
Noroxin	118	0.34%	380.000	0.01	471	3.19	376.64	137'474
Agopton	57	0.17%	42.625	0.20	32	6.50	370.39	135'192
Aurorix	112	0.32%	158.846	0.01	280	3.28	366.95	133'936
Ciproxin	33	0.10%	425.926	0.01	621	9.05	298.76	109'047
Fluctine	89	0.26%	19.500	0.17	20	3.35	298.52	108'960
Adalat	165	0.48%	21.889	0.06	30	1.79	295.44	107'837
Melleril	391	1.13%	45.549	0.01	58	0.74	289.94	105'826
Tilur	40	0.12%	180.000	0.02	390	7.02	280.83	102'504
Risperdal	15	0.04%	3.625	1.94	9.62	18.68	280.18	102'264
Tramal	236	0.68%	60.000	0.01	86	1.15	271.92	99'250
Tolvon	217	0.63%	35.686	0.03	39	1.23	267.90	97'785
Atrium	165	0.48%	196.644	<0.01	382	1.54	254.04	92'726
Diamox	47	0.14%	354.871	0.01	483	5.31	249.67	91'129
Tegretol	99	0.29%	245.309	0.01	473	2.42	239.55	87'435
Praxilene	102	0.30%	205.844	0.01	388	2.28	232.34	84'804
Lasix	541	1.57%	42.545	0.01	48	0.42	229.87	83'901
Dolprone	78	0.23%	521.079	<0.01	1045	2.95	229.84	83'890
Acetalgine	167	0.48%	477.318	<0.01	1107	1.24	207.38	75'694

Spécialités	N	%	Pos moy	Prix /mg	Dose /j	Coût/j	Charge/j	Charge /an
Sirdalud	82	0.24%	4.143	0.33	7.51	2.48	203.20	74'167
Daonil	86	0.25%	7.360	0.16	14	2.33	200.62	73'227
Prepulsid	80	0.23%	8.587	0.11	22	2.46	196.65	71'776
Temesta	173	0.50%	1.826	0.43	2.53	1.08	187.16	68'314
Nozinan	365	1.06%	22.805	0.01	39	0.51	186.96	68'240
Seresta	555	1.61%	15.747	0.02	16	0.33	184.55	67'359
Norvasc	69	0.20%	6.852	0.36	6.96	2.54	175.16	63'932
MST	95	0.28%	17.048	0.06	30	1.84	174.85	63'821
Stilnox	230	0.67%	10.380	0.07	10	0.72	166.15	60'646
Dafalgan	94	0.27%	500.000	<0.01	921	1.76	165.79	60'513
Distraneurin	189	0.55%	293.167	<0.01	342	0.86	162.72	59'394
Solmucol	96	0.28%	234.091	<0.01	443	1.63	156.36	57'072
Lasilacton	91	0.26%	57.034	0.03	54	1.68	152.67	55'726
Liorsesal	51	0.15%	18.026	0.06	47	2.93	149.27	54'485
Anafranil	164	0.48%	30.404	0.02	43	0.90	147.13	53'703
Isoket	162	0.47%	39.409	0.01	67	0.90	145.97	53'279
Ludiomil	153	0.44%	39.094	0.02	48	0.95	145.07	52'950
Lopirin	121	0.35%	18.580	0.04	32	1.17	141.23	51'550
Voltarene	81	0.23%	57.609	0.02	72	1.70	137.72	50'266
Entumin	156	0.45%	36.855	0.02	55	0.87	136.46	49'809
Parlodel	26	0.08%	3.813	0.49	10	5.01	130.31	47'562
Diamicron	114	0.33%	80.000	0.01	106	1.13	129.22	47'166
Akineton	230	0.67%	2.608	0.12	4.62	0.56	128.48	46'896
Corvaton	78	0.23%	4.000	0.24	6.79	1.64	127.67	46'601
Tranxilium	178	0.52%	8.563	0.05	13	0.71	126.22	46'070
Aldactone	99	0.29%	48.160	0.03	47	1.26	124.59	45'475
Gutron	45	0.13%	3.988	0.35	7.82	2.74	123.11	44'935
Rohypnol	263	0.76%	1.663	0.28	1.67	0.47	122.36	44'660
Cordarone	132	0.38%	185.089	0.01	157	0.92	121.12	44'210
Ponstan	64	0.19%	453.125	<0.01	723	1.87	119.89	43'761
Motilium	53	0.15%	10.000	0.09	24	2.19	116.06	42'361
Calmaxid	46	0.13%	212.500	0.01	236	2.37	108.95	39'765
Cetiprin	78	0.23%	200.000	<0.01	408	1.37	107.19	39'125
Primperan	77	0.22%	10.278	0.08	17	1.36	104.45	38'124
Lexotanil	334	0.97%	1.846	0.10	2.74	0.29	95.92	35'010
Deroxat	30	0.09%	19.333	0.17	19	3.19	95.83	34'976
Halcion	129	0.37%	0.401	1.96	0.37	0.74	95.27	34'773
Glucophage	126	0.37%	662.500	<0.01	1200	0.75	94.85	34'620
Ben U Ron	37	0.11%	647.118	<0.01	1642	2.56	94.59	34'525
Doxium	35	0.10%	500.000	<0.01	756	2.69	94.17	34'371
Kemadrin	162	0.47%	5.112	0.05	11	0.55	88.57	32'327
Venoruton	62	0.18%	381.818	<0.01	745	1.42	88.16	32'177
Hydergin	58	0.17%	3.750	0.39	3.82	1.50	86.93	31'729
Urispas	57	0.17%	180.000	<0.01	437	1.37	78.28	28'573
Tiatral	410	1.19%	107.864	<0.01	110	0.18	74.16	27'067
Dilzem	78	0.23%	94.815	0.01	135	0.94	72.94	26'622
Atarax	118	0.34%	24.888	0.02	36	0.61	71.87	26'231
Effortil	128	0.37%	17.308	0.03	22	0.55	70.93	25'890
Anxiolit	242	0.70%	15.231	0.02	15	0.28	68.64	25'055
Tylenol	40	0.12%	443.750	<0.01	741	1.72	68.64	25'053

Spécialités	N	%	Pos moy	Prix /mg	Dose /j	Coût/j	Charge/j	Charge /an
Fluimucil	31	0.09%	323.077	<0.01	492	2.13	66.13	24'139
Sodipryl	40	0.12%	200.000	<0.01	381	1.63	65.39	23'868
Ca Ac Phosph.	229	0.66%	371.339	<0.01	429	0.28	65.25	23'817
Plendil	39	0.11%	6.250	0.23	7.19	1.65	64.41	23'510
Duspatalin	37	0.11%	200.000	0.01	298	1.68	62.27	22'728
Brufen	45	0.13%	462.162	<0.01	750	1.37	61.47	22'435
Floxyfral	27	0.08%	73.269	0.03	87	2.26	61.00	22'266
Zocor	20	0.06%	20.000	0.15	20	3.04	60.89	22'225
Folvite	58	0.17%	1.222	0.65	1.60	1.04	60.56	22'106
Neuleptil	236	0.68%	3.527	0.03	7.61	0.25	59.43	21'692
Xenalon	46	0.13%	58.964	0.02	60	1.28	58.66	21'412
Sigaperidol	55	0.16%	2.077	0.20	5.11	1.04	57.05	20'824
Tiapridal	33	0.10%	100.000	0.01	250	1.73	57.03	20'815
Imodium	88	0.26%	1.500	0.41	1.57	0.65	56.78	20'726
Felden	27	0.08%	16.923	0.09	22	2.07	55.98	20'434
Depakine Chr.	32	0.09%	390.909	<0.01	614	1.74	55.64	20'308
Influbene	33	0.10%	500.000	<0.01	1250	1.65	54.55	19'912
Saroten	150	0.43%	35.470	0.01	37	0.36	54.21	19'786
Cytotec	19	0.06%	200.000	0.01	400	2.85	54.13	19'759
Dormicum	85	0.25%	12.589	0.05	12	0.63	53.53	19'539
Fluanxol	26	0.08%	2.395	0.40	5.08	2.03	52.71	19'240
Tamoxifen	19	0.06%	18.182	0.14	20	2.75	52.26	19'075
Digoxin	998	2.89%	0.178	0.36	0.15	0.05	52.15	19'034
Benerva	81	0.23%	278.125	<0.01	276	0.62	50.04	18'263
Surmontil	57	0.17%	44.892	0.01	64	0.85	48.68	17'769
Corangin	34	0.10%	52.500	0.03	55	1.41	47.87	17'473
Hygroton	190	0.55%	30.669	0.01	23	0.24	46.48	16'965
Cibacen	33	0.10%	7.593	0.17	7.99	1.32	43.64	15'930
Dalmadorm	82	0.24%	24.844	0.02	24	0.52	43.00	15'696
Novadral	34	0.10%	30.000	0.03	45	1.24	42.27	15'427
Zyloric	59	0.17%	203.125	<0.01	192	0.72	42.19	15'400
Zoloft	14	0.04%	50.000	0.07	44	2.99	41.83	15'266
Nootropil	16	0.05%	1025.000	<0.01	2232	2.55	40.88	14'920
Betaserc	20	0.06%	8.727	0.10	19	2.02	40.49	14'780
Stugeron	51	0.15%	50.000	0.01	70	0.75	38.36	14'002
Mosegor	38	0.11%	0.550	0.90	1.10	0.99	37.79	13'795
Aspirin Cardio	222	0.64%	100.000	<0.01	101	0.17	37.76	13'781
Ecodipin	38	0.11%	18.409	0.04	24	0.95	35.98	13'134
Isoptin	51	0.15%	102.564	<0.01	164	0.70	35.91	13'106
Prednison	114	0.33%	12.879	0.03	11	0.31	35.46	12'941
Luvatren	40	0.12%	5.323	0.08	11	0.87	34.99	12'772
Mogadon	102	0.30%	4.000	0.08	4.0	0.32	32.18	11'745
Sorbidilat	32	0.09%	42.273	0.02	51	0.99	31.54	11'512
Tilcotil	12	0.03%	20.000	0.12	20	2.44	29.30	10'695
Truxal	102	0.30%	16.667	0.01	28	0.28	29.04	10'598
Tenormin	29	0.08%	42.500	0.02	42	1.00	28.91	10'553
Rytmonorm	16	0.05%	150.000	0.01	318	1.74	27.78	10'138
Rivotril	65	0.19%	1.036	0.23	1.80	0.42	27.39	9'998
Noveril	17	0.05%	211.429	0.01	268	1.56	26.60	9'708

Spécialités	N	%	Pos moy	Prix /mg	Dose /j	Coût/j	Charge/j	Charge /an
Acimethin	12	0.03%	500.000	<0.01	1500	2.18	26.16	9'549
Phyllotemp	26	0.08%	244.231	<0.01	451	0.97	25.14	9'176
Capozide	19	0.06%	35.714	0.04	35	1.31	24.85	9'071
Sintrom	208	0.60%	1.250	0.11	1.11	0.12	24.75	9'032
Imovane	51	0.15%	7.313	0.07	7.21	0.48	24.25	8'852
Xanax	47	0.14%	0.394	0.72	0.72	0.51	24.13	8'807
Dihydergot	24	0.07%	2.500	0.22	4.51	0.98	23.53	8'588
Sibelium	15	0.04%	7.500	0.20	7.5	1.48	22.13	8'079
Trental	12	0.03%	400.000	<0.01	760	1.82	21.81	7'960
Artane	50	0.14%	3.074	0.07	6.32	0.43	21.37	7'801
Diurix	55	0.16%	40.000	0.01	41	0.39	21.31	7'778
Corotrend	25	0.07%	19.000	0.04	20	0.85	21.15	7'719
Rhefluin	36	0.10%	37.500	0.01	37	0.56	20.20	7'373
Indocid	16	0.05%	36.538	0.02	62	1.24	19.85	7'246
Xantivent	31	0.09%	205.556	<0.01	356	0.62	19.14	6'987
Ecofenac	30	0.09%	53.409	0.01	60	0.61	18.44	6'729
Bricanyl	13	0.04%	5.313	0.16	8.75	1.38	17.95	6'552
Truxaletten	65	0.19%	5.294	0.02	12	0.27	17.68	6'453
Zestril	11	0.03%	10.625	0.12	13	1.60	17.60	6'426
Eltroxin	157	0.46%	0.070	1.63	0,069	0.11	17.59	6'421
Lithiofor	25	0.07%	588.750	<0.01	1091	0.70	17.59	6'420
Volmax	11	0.03%	8.000	0.13	12	1.53	16.88	6'160
Phenobarbital	86	0.25%	75.500	<0.01	87	0.20	16.80	6'134
Chloralduurat	179	0.52%	140.514	<0.01	140	0.09	16.80	6'132
Kontexin	22	0.06%	58.333	0.01	108	0.76	16.76	6'118
Aspirin	74	0.21%	188.776	<0.01	207	0.21	15.79	5'763
Mefenacide	14	0.04%	500.000	<0.01	857	1.10	15.41	5'623
Ecomucyl	12	0.03%	200.000	<0.01	400	1.26	15.06	5'497
Inderal	31	0.09%	26.346	0.01	44	0.46	14.23	5'193
Zaroxolyn	32	0.09%	3.750	0.15	2.86	0.43	13.65	4'983
Novalgine	36	0.10%	285.929	<0.01	510	0.35	12.76	4'657
Glutril	24	0.07%	17.500	0.03	18	0.51	12.26	4'475
Bonidon	18	0.05%	56.250	0.01	65	0.64	11.48	4'188
Valium	44	0.13%	4.118	0.04	5.78	0.26	11.38	4'155
Demetrin	17	0.05%	10.385	0.04	15	0.67	11.32	4'133
Tofranil	20	0.06%	18.250	0.02	32	0.54	10.73	3'917
Torem	17	0.05%	4.545	0.14	4.09	0.59	10.03	3'660
Unifyl	11	0.03%	485.714	<0.01	600	0.87	9.60	3'503
Tryptizol	29	0.08%	18.077	0.01	30	0.33	9.48	3'462
Fenistil	11	0.03%	2.500	0.29	2.50	0.74	8.10	2'957
Antabus	12	0.03%	400.000	<0.01	400	0.68	8.10	2'957
Zolben	17	0.05%	500.000	<0.01	916	0.47	7.95	2'901
Epanutin	30	0.09%	97.059	<0.01	180	0.26	7.88	2'877
Cerepar	16	0.05%	75.000	0.01	75	0.45	7.14	2'607
Largactil	19	0.06%	41.462	<0.01	83	0.31	5.82	2'126
Clopixol	12	0.03%	5.250	0.06	7.32	0.44	5.25	1'918
Esidrex	17	0.05%	26.667	0.02	20	0.30	5.16	1'884

Spécialités	N	%	Pos moy	Prix /mg	Dose /j	Coût/j	Charge/j	Charge /an
Phenergan	20	0.06%	14.208	0.01	20	0.25	4.93	1'798
Neocercazole	20	0.06%	5.000	0.03	8.12	0.23	4.69	1'714
Luminal	24	0.07%	86.122	<0.01	102	0.18	4.22	1'540
Furo Basan	13	0.04%	40.000	0.01	32	0.30	3.96	1'446
Furosifar	17	0.05%	40.000	0.01	32	0.23	3.92	1'432
Priadel	13	0.04%	422.222	<0.01	422	0.24	3.09	1'127
Lanitop	13	0.04%	0.100	1.69	0.10	0.17	2.20	802
Uskan	14	0.04%	10.455	0.01	11	0.15	2.16	788
Ferrum	29	0.08%	20.000	<0.01	20	0.07	2.12	774
Dulcolax	23	0.07%	2.000	0.06	0.28	0.02	0.42	154
Balmox	20	0.06%	1.000	<0.01	0.95	0.00	0.03	11
Redoxon	11	0.03%	1.000	<0.01	2.0	0.00	0.01	5

6.21 COMPLEMENT DE DESCRIPTION DES VARIABLES STATISTIQUES

Les tableaux suivants complètent la description des variables définissant le profil démographique, médical et fonctionnel des pensionnaires, et qui sont mentionnées à la section 3.2 (page 70).

Tableau 53 Description des variables démographiques.

Min : minimum ; *Max* : maximum ; *Méd* : médiane ; *Moy* : moyenne ; *SD* : écart-type.

Variables	Description	Min	Max	Méd	Moy	SD
6.21.1.1.1.1.1.1 N OEMS	Numéro de l'EMS	1	165	-	-	-
NBRESID	Nombre de résidents dans l'EMS	4	133	44	53.4	32.0
AGE	Age du pensionnaire	19	105	84.5	81.5	12.2

La variable *SEX* complète ce tableau. Rappelons qu'il y a 1576 hommes (26,8%) pour 4358 femmes (73,2%).

Les variables binaires résumant les diagnostics des pensionnaires sont décrites dans le tableau ci-après. Elles indiquent si un diagnostic du groupe correspondant est mentionné pour le pensionnaire, et visent à résumer le détail des diagnostics donné dans le Tableau 33 à la page 89.

Tableau 54 Description de la prévalence des groupes diagnostiques dans le collectif.

Diagnostics	Description	%
<i>SPO</i>	Syndrome psycho-organique	59.6
<i>CAR</i>	Troubles cardiaques	40.7
<i>ART</i>		40.4
<i>PSY</i>	Troubles psychiatriques sauf SPO	39.4
<i>NLG</i>		30.5
<i>HTA</i>	Hypertension artérielle	22.4
<i>OCU</i>	Troubles oculaires	13.7
<i>DIA</i>	Diabète	11.2
<i>PARK</i>	Parkinson	8.6
<i>BRP</i>	Troubles bronchiques	8.6
<i>DIG</i>	Troubles digestifs	7.7
<i>OST</i>	Troubles ostéotendineux	7.3
<i>TOX</i>	Toxicomanie y compris tabac et alcool	7.3
<i>INF</i>	Troubles infectieux	5.2
<i>AUD</i>	Troubles de l'audition	2.4
<i>REI</i>	Troubles rénaux	2.3
<i>THY</i>	Troubles thyroïdiens	2.2
<i>HYP</i>	Hypotension	2.2
<i>NUT</i>	Troubles nutritionnels	2.1
<i>OBE</i>	Obésité	2.0
<i>HEP</i>	Troubles hépatiques	0.7
<i>LIP</i>	Troubles lipidiques	0.2

Les variables résumant les caractéristiques fonctionnelles des pensionnaires sont décrites dans les trois tableaux suivants. Leur définition est donnée dans la section 2.3 à la page 23.

Tableau 55 Description des variables cliniques de capacité fonctionnelle.

Min : minimum ; *Max* : maximum ; *Méd* : médiane ; *Moy* : moyenne ; *SD* : écart-type.

Variables	Description	Min	Max	Méd	Moy	SD
<i>AVQ</i>	Niveau d'activité vie quotidienne	1	9	7	7.2	1.1
<i>INTEGSO</i>	Niveau d'intégration sociale	1	9	6	5.7	1.6
<i>MOB</i>	<i>Niveau de mobilité</i>	1	9	7	6.9	1.8
<i>ORIENT</i>	Niveau d'orientation	1	9	5	5.5	1.6
<i>VOC</i>	Niveau de vécu occupationnel	1	9	7	6.4	1.6

Tableau 56 Description des variables cliniques de profil psychologique.

Fréquence des 3 niveaux possible.

Variables	Description	Aucun problème (%)	Problème corrigé (%)	Problème non corrigé (%)
<i>PR_PSY 1</i>	Agressivité physique	88	3	9
<i>PR_PSY 2</i>	Agressivité verbale	74	6	20
<i>PR_PSY 3</i>	Dérange les autres	81	3	16
<i>PR_PSY 4</i>	Agitation	84	5	11
<i>PR_PSY 5</i>	Errance	91	1	8
<i>PR_PSY 6</i>	Anxiété persistante	68	7	25
<i>PR_PSY 7</i>	<i>Tristesse</i>	74	4	22
<i>PR_PSY 8</i>	Manifestations de chagrins	85	3	13
<i>PR_PSY 9</i>	Retrait	77	4	19
<i>PR_PSY 10</i>	Idées suicidaires	96	2	2
<i>PR_PSY 11</i>	Pense souvent à la mort	92	1	7
<i>PR_PSY 12</i>	Réveil prématuré de mauvaise humeur	95	1	4
<i>PR_PSY 13</i>	Hypersomnie (éveillé 7 heures ou moins par jour)	95	1	4

Tableau 57 Description des variables cliniques de fonctions psychosensorielles.
Fréquence des 4 niveaux possible

Variables	Description	Aucun déficit (%)	Déficit léger (%)	Déficit modéré (%)	Déficit sévère (%)
<i>PSYSEN 1</i>	Mémoire récente	22	27	27	24
<i>PSYSEN 2</i>	Mémoire ancienne	34	29	25	12
<i>PSYSEN 3</i>	Pensée (contenu, vitesse)	15	33	35	17
<i>PSYSEN 4</i>	Perception et attention	18	35	36	11
<i>PSYSEN 5</i>	Conscience et éveil	27	38	32	3
<i>PSYSEN 6</i>	Orientation	31	27	26	16
<i>PSYSEN 7</i>	Prise de décision	14	29	34	23
<i>PSYSEN 8</i>	Pulsions	27	35	28	10
<i>PSYSEN 9</i>	Volonté et motivation	15	30	39	16
<i>PSYSEN 10</i>	Emotions, sentiments, humeur	12	36	44	8
<i>PSYSEN 11</i>	Comportement	15	34	39	12
<i>PSYSEN 12</i>	Langage	50	25	15	10
<i>PSYSEN 13</i>	Vue	47	33	16	4
<i>PSYSEN 14</i>	Ouïe	52	33	13	2
<i>PSYSEN 15</i>	Se faire comprendre	21	32	34	13
<i>PSYSEN 16</i>	Comprendre les autres	18	35	35	12

Le dernier tableau décrit les variables résumant les traitements particuliers prescrits. Ces variables binaires indiquent si le pensionnaire bénéficie ou non d'un tel traitement.

Tableau 58 Description des traitements particuliers

Traitements particuliers	Description	%
<i>CHIMIOTH</i>	Chimiothérapie	0.4
<i>RADIOTH</i>	Radiothérapie	0.0
<i>INHALOTH</i>	Inhalations	0.2
<i>DIALYSE</i>	Dialyse	0.1
<i>TRANSFU</i>	Transfusion	0.1
<i>ALIMPAR</i>	Alimentation parentérale	0.1
<i>ULCVARQ</i>	Ulcère variqueux	2.0
<i>ESCAR12</i>	<i>Traitement d'escarre degré 1 à 2</i>	4.9
<i>ESCAR34</i>	Traitement d'escarre degré 3 à 4	1.1
<i>PEDICURE</i>	Pédicure	7.7

6.22 UNE PAGE DU FORMULAIRE FRAN EN EXEMPLE AYANT SERVI AU RELEVÉ DES MÉDICAMENTS

MÉDICATION

PRÉPARATION ET ADMINISTRATION DE MÉDICAMENTS		MODE ASSIST.	JOURNÉE(S)	HORAIRE																									
6010 Préparation de l'automédication X = Nb. de médicaments à préparer - X =			L M M J V S D	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
NOM, POSOLOGIE, QUANTITÉ	6020	6030	6040	6050	6060	HORAIRE																							
	P0	SC	IR	OVU	GTE	HORAIRE																							
						00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Aspirine 250	X																												
Serbidol 40	X																												
Lasix 40	X																												
Demipyl 40	X																												
Tilmex 40	X																												
Carac 1/2	X																												
Contra 40	X																												
Kalium eff	X																												
Atinum 100	X																												
Comteal yeux	X																												
Nicotrans "	X																												
Vir A pour paupière	X																												
Zelphor	X																												
Alucal 15	X																												
Acetyl 30	X																												
Trini Fine	X																												
Trincom 100	X																												
Prinpran 100	X																												
Prinstak 500	X																												

7 INDEX DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURE 1	AGE DES PENSIONNAIRES	28
FIGURE 2	NOMBRE DE RESIDENTS PAR EMS	29
FIGURE 3	NOMBRE DE DIAGNOSTICS PAR PENSIONNAIRE	31
FIGURE 4	NIVEAU D'INDEPENDANCE POUR LES ACTES DE LA VIE QUOTIDIENNE	32
FIGURE 5	NIVEAU DE MOBILITE PHYSIQUE	33
FIGURE 6	FACTEURS DETERMINANT LA DIMINUTION OU LA PERTE DE MOBILITE	34
FIGURE 7	NIVEAU D'ORIENTATION	35
FIGURE 8	FONCTIONS PSYCHOLOGIQUES ET SENSORIELLES DES 5884 PENSIONNAIRES	36
FIGURE 9	PROBLEMES PSYCHOLOGIQUES DES PENSIONNAIRES	37
FIGURE 10	VECU OCCUPATIONNEL DES PENSIONNAIRES	38
FIGURE 11	INTEGRATION SOCIALE	39
FIGURE 12	TRAITEMENTS PARTICULIERS REÇUS	40
FIGURE 13	NOMBRE DE MEDICAMENTS PRIS PAR LES PENSIONNAIRES DES EMS	41
FIGURE 14	DISTRIBUTION DU NOMBRE D'ADMINISTRATIONS DE TOUS LES MEDICAMENTS SUR UNE SEMAINE	42
FIGURE 15	DISTRIBUTION DU NOMBRE MOYEN D'ADMINISTRATIONS PAR JOUR DE TOUS LES MEDICAMENTS	43
FIGURE 16	ANTIDEPRESSEURS : POURCENTAGE DE CHAQUE SUBSTANCE ACTIVE DANS LA CLASSE	49
FIGURE 17	DOSES QUOTIDIENNES DES ANTIDEPRESSEURS	50
FIGURE 18	ANTIPSYCHOTIQUES : POURCENTAGE DE CHAQUE SUBSTANCE ACTIVE DANS LA CLASSE	51
FIGURE 19	DOSES QUOTIDIENNES DES ANTIPSYCHOTIQUES	52
FIGURE 20	BENZODIAZEPINES : POURCENTAGE DE CHAQUE SUBSTANCE ACTIVE DANS LA CLASSE	53
FIGURE 21	DOSES QUOTIDIENNES DES BENZODIAZEPINES	54
FIGURE 22	PRINCIPES ACTIFS AGISSANT SUR LE SNC PRIS COMME HYPNOTIQUES : POURCENTAGE DU TOTAL	55
FIGURE 23	ANALGESIQUES : POURCENTAGE DE CHAQUE SUBSTANCE ACTIVE DANS LA CLASSE	56
FIGURE 24	AINS : POURCENTAGE DE CHAQUE SUBSTANCE ACTIVE DANS LA CLASSE	57
FIGURE 25	DOSES QUOTIDIENNES DES AINS	58
FIGURE 26	LAXATIFS : POURCENTAGE DE CHAQUE SUBSTANCE ACTIVE DANS LA CLASSE	59
FIGURE 27	HEURES DE DISTRIBUTION DES MEDICAMENTS	63
FIGURE 28	NOMBRE DE DISTRIBUTIONS PAR JOUR	64
FIGURE 29	NOMBRE DE JOURS DE DISPENSATION PAR SEMAINE	65
FIGURE 30	NOMBRE D'INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES PAR PENSIONNAIRE	66
FIGURE 31	INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES	67
FIGURE 32	PRIX DU TRAITEMENT MEDICAMENTEUX HEBDOMADAIRE DES PENSIONNAIRES (NE PRENANT EN COMPTE QUE 54% DES MEDICAMENTS)	69

TABLEAU 1	RESULTATS GLOBAUX DE L'ETUDE PLAISIR EN 1996	12
TABLEAU 2	DONNEES DEMOGRAPHIQUES FIGURANT SUR LE FORMULAIRE DE RECUEIL	15
TABLEAU 3	DONNEES MEDICALES FIGURANT SUR LE FORMULAIRE DE RECUEIL	16
TABLEAU 4	NIVEAUX D'INDEPENDANCE POUR LES ACTES DE LA VIE QUOTIDIENNE	17
TABLEAU 5	NIVEAUX DE MOBILITE PHYSIQUE	17
TABLEAU 6	FACTEURS DETERMINANT LA DIMINUTION DE LA MOBILITE	18
TABLEAU 7	NIVEAUX D'ORIENTATION	18
TABLEAU 8	FONCTIONS PSYCHOLOGIQUES ET SENSORIELLES	19
TABLEAU 9	TYPES DE PROBLEMES PSYCHOLOGIQUES DES PENSIONNAIRES	19
TABLEAU 10	NIVEAUX DU VECU OCCUPATIONNEL DES PENSIONNAIRES	20
TABLEAU 11	NIVEAUX D'INTEGRATION SOCIALE	20
TABLEAU 12	TRAITEMENTS PARTICULIERS REÇUS	21
TABLEAU 13	INFORMATIONS POUR CHAQUE MEDICAMENT	21
TABLEAU 14	GROUPES ANATOMIQUES PRINCIPAUX DE LA CLASSIFICATION ATC	22
TABLEAU 15	VARIABLES DE PRESCRIPTION	24
TABLEAU 16	DONNEES DEMOGRAPHIQUES	25
TABLEAU 17	DIAGNOSTICS	25
TABLEAU 18	VARIABLES CLINIQUES	26
TABLEAU 19	SEXE DES PENSIONNAIRES DANS LES EMS	29
TABLEAU 20	PREVALENCE DES GROUPES DIAGNOSTIQUES PRINCIPAUX	30
TABLEAU 21	PRINCIPES ACTIFS MEDICAMENTEUX LES PLUS FREQUEMMENT CONSOMMES	44
TABLEAU 22	SPECIALITES MEDICAMENTEUSES LES PLUS UTILISEES	45
TABLEAU 23	CATEGORIE DE VENTE DES MEDICAMENTS	46
TABLEAU 24	GROUPES DE MEDICAMENTS PARTICULIERS	46
TABLEAU 25	MEDICAMENTS EN RESERVE	47
TABLEAU 26	VOIE D'ADMINISTRATION DES MEDICAMENTS	60
TABLEAU 27	MEDICAMENTS INJECTES SELON LEUR NOM DE MARQUE®	61
TABLEAU 28	MODE D'INJECTION DES MEDICAMENTS	62
TABLEAU 29	MODE D'ASSISTANCE POUR L'ADMINISTRATION DES MEDICAMENTS	62
TABLEAU 30	DESCRIPTION DES VARIABLES RESUMANT LA PRESCRIPTION MEDICAMENTEUSE.	70
TABLEAU 31	INFLUENCE SIGNIFICATIVES DE CERTAINS DIAGNOSTICS SUR LE PRIX HEBDOMADAIRE ESTIME DE LA PRESCRIPTION	75
TABLEAU 32	COMPARAISON DES EFFETS DES VARIABLES CLINIQUES ET DU NUMERO D'EMS SUR LE PROFIL DE PRESCRIPTION	76
TABLEAU 33	DIAGNOSTICS DES PENSIONNAIRES	89

TABLEAU 34 CLASSES DE MEDICAMENTS	94
TABLEAU 35 NOMBRE DE PRINCIPES ACTIFS DIFFERENTS DANS LA MEME CLASSE REÇUS PAR LES PENSIONNAIRES	97
TABLEAU 36 ANTIDEPRESSEURS	99
TABLEAU 37 ANTIPSYCHOTIQUES	100
TABLEAU 38 BENZODIAZEPINES	101
TABLEAU 39 HYPNOTIQUES UTILISES PAR LES PENSIONNAIRES	102
TABLEAU 40 PRINCIPES ACTIFS AGISSANT SUR LE SNC PRIS EN DOSE UNIQUE VESPERALE	103
TABLEAU 41 ANTIPARKINSONIENS	104
TABLEAU 42 ANALGESIQUES	104
TABLEAU 43 AINS	105
TABLEAU 44 CARDIOACTIFS	106
TABLEAU 45 ANTAGONISTES DU CALCIUM	107
TABLEAU 46 DIURETIQUES	107
TABLEAU 47 LAXATIFS	108
TABLEAU 48 ANTI-INFECTIEUX	109
TABLEAU 49 FREQUENCE DES ASSOCIATIONS DES PRINCIPES ACTIFS 2 PAR 2 ET INTERACTIONS	110
TABLEAU 50 INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES LES PLUS FREQUENTES	112
TABLEAU 51 COUT DE PRESCRIPTION JOURNALIERE	115
TABLEAU 52 CHIFFRE D’AFFAIRE EXTRAPOLE POUR LES SPECIALITES MEDICAMENTEUSES DANS LES EMS	117
TABLEAU 53 DESCRIPTION DES VARIABLES DEMOGRAPHIQUES	121
TABLEAU 54 DESCRIPTION DE LA PREVALENCE DES GROUPES DIAGNOSTIQUES DANS LE COLLECTIF.	122
TABLEAU 55 DESCRIPTION DES VARIABLES CLINIQUES DE CAPACITE FONCTIONNELLE	123
TABLEAU 56 DESCRIPTION DES VARIABLES CLINIQUES DE PROFIL PSYCHOLOGIQUE	123
TABLEAU 57 DESCRIPTION DES VARIABLES CLINIQUES DE FONCTIONS PSYCHOSENSORIELLES	124
TABLEAU 58 DESCRIPTION DES TRAITEMENTS PARTICULIERS	125

Dernières parutions

Disponibles sur www.iumsp.ch

- N° 86 *Huissoud T, Benninghoff F, Samitca S, Geense R, Gervasoni J-P, Dubois-Arber F.* Epidémiologie de la toxicomanie dans le Canton de Vaud et évaluation des projets financés par le Canton de Vaud: troisième période d'évaluation 2000-2002. Cahier 1. Lausanne : IUMSP, 2002. CHF 20.-
- N° 87 *Huissoud T, Benninghoff F, Samitca S, Geense R, Gervasoni J-P, Dubois-Arber F.* Epidémiologie de la toxicomanie dans le Canton de Vaud et évaluation des projets financés par le Canton de Vaud: troisième période d'évaluation 2000-2002. Cahier 2 : données par structure. Lausanne : IUMSP, 2002. CHF 25.-
- N° 88 *Klaue K, Michaud P-A.* Le médecin scolaire en questions : quel devrait être son rôle dans les dispositifs de santé scolaire ? Lausanne . IUMSP, 2003. CHF 15.-
- N° 89 *Dubois-Arber F, Ackermann-Liebrich U, Cloetta B, Faisst K, Chamo E. et al. Bastard B, Bisegger C, Bringolf B, Cardia-Vonèche L, Chenou I, Dellenbach M, Farley C, Gervasoni J-P, Klaue K, Meystre-Agustoni G, Quinto C, Reiner C, Ricka-Heidelberger R, Seifert B, Specht R, Tanda I, Zeyen Bernasconi P.* Evaluation de la stratégie de lutte contre le cancer en Suisse, phase II - 2002 : document de synthèse. Lausanne : IUMSP, 2003. CHF 16.-
- N° 90a *Dubois-Arber F, Jeannin A, Meystre-Agustoni G, Spencer B, Moreau-Gruet F, Balthasar H, Benninghoff F, Klaue K, Paccaud F.* Evaluation de la stratégie de prévention du VIH/sida en Suisse : septième rapport de synthèse 1999-2003. Lausanne : IUMSP, 2003. CHF 25.-
- N° 90b *Dubois-Arber F, Jeannin A, Meystre-Agustoni G, Spencer B, Moreau-Gruet F, Balthasar H, Benninghoff F, Klaue K, Paccaud F.* Evaluation der HIV/Aids-Präventionsstrategie in der Schweiz : Kurzfassung des siebten Syntheseberichts 1999-2003. Lausanne: IUMSP, 2003.
A paraître

**Service d'édition et de diffusion - SED
Hospices / CHUV**

Département universitaire de médecine
et santé communautaires DUMSC

44, rue du Bugnon, CH - 1011 Lausanne

Téléphone ▪ ▪ 41 21 314 49 80

Téléfax ▪ ▪ 41 21 314 48 87

e-mail jennifer.knopf@hospvd.ch