



UNIVERSITÉ DU DROIT ET DE LA SANTÉ - LILLE 2

FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2017

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Etude des ordonnances d'une population gériatrique hospitalisée en
Médecine Aiguë Gériatrique avant et après révision de la médication.**

Présentée et soutenue publiquement le 1er mars 2017 à 16 heures
au Pôle Formation

Par Claire SCHUTZ

JURY

Président :

Monsieur le Professeur François Puisieux

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Bertrand Decaudin

Madame le Docteur Sophie Gautier

Monsieur le Docteur Jean-Baptiste Beuscart

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur Marion Lemaitre

Avertissement

« La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs. »

Liste des abréviations:

ADL: Activities of Daily Living

AFSSAPS: Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

ATC: Classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique

CT: Classe Thérapeutique

EHAPD: Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

EI: Effets Indésirables

EMA: Évènement Médical Aigu

HAS: Haute Autorité de Santé

MAG: Médecine Aiguë Gériatrique

MCO: Service de Médecine- Chirurgie- Obstétrique

MMSE: Mini Mental State Examination

OF: Ordonnance Finale

OI: Ordonnance Initiale

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

PMI: Médicament Potentiellement Inapproprié

RM: Révision de la Médication

SCAM: Sortie Contre Avis Médical

START : Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment

STOPP : Screening Tool of Older Persons' Prescriptions

USLD: Unité de Soins de Longue Durée

Sommaire

Etude des ordonnances d'une population gériatrique hospitalisée en Médecine Aiguë Gériatrique avant et après révision de la médication.....	1
Liste des abréviations:	4
Introduction.....	6
Matériel et méthode.....	10
Design de l'étude	10
Conciliation médicamenteuse d'entrée	11
Evaluation gériatrique standardisée	11
Réunion de révision de la médication.....	13
Recueil des résultats : classification de la population	13
Recueil des résultats de la révision de la médication.....	14
Analyse des données	14
Résultats	16
Diagramme de flux	16
Population gériatrique	17
PARTIE I : Modification du profil des ordonnances dans la population générale.....	19
PARTIE II: Modification du profil des ordonnances selon l'appartenance à un groupe de patients	26
Discussion	34
Résultats principaux	34
Discussion des résultats et comparaison aux données de la littérature.....	34
Force et limites de l'étude	38
Conclusion	40
Bibliographie.....	41
Annexes.....	45
Liste ATC	61

Introduction

La polymédication se définit comme la prise régulière de plus de 5 traitements par jour. C'est une « composante » omniprésente dans la prise en charge du sujet âgé. En effet, parmi les sujets de plus de 65 ans, 1 sujet sur 2 consomme plus de 5 médicaments par jour et on relève 8 à 10 traitements quotidiens après 75 ans. (1).

La polymédication diminue l'observance, majore le risque d'interactions médicamenteuses et d'accidents iatrogènes (2). Ces derniers peuvent résulter d'un effet indésirable (iatrogénie « inévitable») ou d'une erreur médicamenteuse qui peut survenir à chaque étape du circuit du médicament (iatrogénie « évitable »). Dans ce dernier cas, on distingue trois situations : le « misuse », « l'overuse » et « l'underuse ». Le « misuse » correspond à la prescription incorrecte de médicaments pourtant indiqués. « L'overuse » est une prescription de médicaments en l'absence d'indication ou d'efficacité prouvée. « L'underuse » reflète l'absence d'instauration d'un traitement efficace chez des sujets ayant une pathologie pour laquelle une ou plusieurs classes médicamenteuses ont démontré leur efficacité (3).

Le risque iatrogène augmente linéairement avec le nombre de médicaments consommés (2). Selon l'étude de Goldberg et al., le risque de survenue d'un accident iatrogène est de 13% pour un patient prenant 2 médicaments par jour, de 38% avec 4 traitements et supérieur à 82% lorsque 7 traitements sont pris en même temps (4). Ainsi la iatrogénie médicamenteuse est fréquente après 65 ans. Sa forte prévalence (10 à 40% selon les études (5)) s'explique également par l'ensemble des changements pharmacocinétiques et pharmacodynamiques observés au cours du vieillissement (6). Le vieillissement s'accompagne d'une réduction de la fonction rénale diminuant l'élimination de certains médicaments,

d'une perte ostéo-musculaire avec gain de tissu adipeux modifiant la distribution masse grasse / masse maigre et donc les volumes de distributions. De plus, il existe une augmentation de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique, entraînant une sensibilité plus forte aux médicaments agissant au niveau du système nerveux central. Enfin, l'hypoprotidémie au cours de la dénutrition, fréquente chez les patients âgés, majore le risque potentiel de surdosage des médicaments fortement fixés aux protéines plasmatiques (7,8).

La iatrogénie augmente le risque d'hospitalisation. Elle est à l'origine de plus de 20% des hospitalisations chez les plus de 80 ans (9). Elle représente par an, en France, 1 146 000 journées d'hospitalisation et un coût est estimé à 320 millions d'euros. Pourtant, les études montrent que 30% à 60% des effets indésirables sont évitables (7). L'amélioration de la qualité et de la sécurité des prescriptions médicamenteuses dans la population âgée est par conséquent un enjeu majeur de santé publique.

De nombreux outils d'aide à la prescription ont été développés afin de limiter le risque d'évènements iatrogènes. En 1991, Beers fut le premier à mettre au point une liste de médicaments potentiellement inappropriés (PMI) (10). La liste Laroche fut développée en 2007 pour s'adapter aux traitements utilisés en France (11). En 2008, Gallagher et al. ont élaboré un nouvel outil explicite de dépistage des PMI: les critères STOPP/START dont une version actualisée vient d'être publiée (12).

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a mis en place en 2006 un projet intitulé « High 5s Agir pour la sécurité des patients ». L'un des objectifs de ce projet est d'améliorer la sécurité de la prescription médicamenteuse aux points de transition du parcours de soins via la « conciliation médicamenteuse ». Cela consiste à recueillir la liste complète

des traitements pris par le patient à domicile (bilan médicamenteux optimisé) pour ensuite la comparer aux ordonnances délivrées à chaque étape de transition afin d'identifier et d'étudier les possibles divergences.

La révision de la médication a également pour objectif de diminuer les PMI. C'est un processus visant à évaluer et optimiser la prescription médicamenteuse de façon pluridisciplinaire en prenant en compte non seulement la santé physique du patient mais également son statut fonctionnel, sa santé psychologique et cognitive, et son environnement social (13). Plusieurs études se sont intéressées aux différentes modalités de réalisation de la révision d'ordonnance : aides de prescription informatisées (14), intervention d'un pharmacien clinicien (15,16)... L'évaluation par une équipe pluridisciplinaire regroupant un pharmacien clinicien et un médecin gériatre semble obtenir les meilleurs résultats en terme de diminution d'évènements iatrogènes (6).

En effet, les recommandations de bonnes prescriptions chez les sujets âgés sont rendues complexes du fait d'une grande hétérogénéité dans cette population (6). On distingue habituellement 3 groupes de sujets âgés: 1/ Les «sujets robustes», ne présentant pas ou peu d'atteintes des fonctions physiologiques ni de pathologies. Ils représentent environ 50% de la population des sujets âgés. 2/ Les « sujets dépendants », présentant de nombreuses comorbidités sévères évolutives associées à des handicaps. Cela concerne environ 10% des sujets âgés. 3/ Les « sujets fragiles », à risque de dépendance. La fragilité reflète une diminution des capacités physiologiques de réserve qui altère les mécanismes d'adaptation au stress (17). C'est un état instable et réversible, accessible aux interventions médicales. Fried proposa en premier un modèle fondé sur un phénotype « physique » chez les personnes âgées de 65 ans ou plus, sur la base de 5 critères : perte de poids

involontaire de plus de 4,5 kg (ou ≥ 5 % du poids) depuis 1 an, épuisement ressenti par le patient, vitesse de marche ralentie, baisse de la force musculaire et sédentarité. Les patients sont considérés comme fragiles en présence de 3 critères ou plus. Ils sont dits « pré-fragiles » si au moins un des critères est présent (18). Néanmoins, il n'existe pas à l'heure actuelle de consensus international sur la définition de la fragilité. Les données épidémiologiques françaises montrent qu'environ 30% des sujets de plus de 65 ans sont pré-fragiles et que 15% sont fragiles (19). Les risques iatrogènes sont alors différents au sein même de la population âgée, en fonction des comorbidités qu'elle présente.

L'hospitalisation en Médecine Aiguë Gériatrique (MAG) est souvent l'occasion d'une ré-évaluation de l'ordonnance. L'objectif principal de l'étude était de comparer les ordonnances avant et après révision de la médication au sein d'une population dite « gériatrique », hospitalisée en MAG. L'objectif secondaire était l'évaluation d'éventuelles différences de prescription en fonction de la présence et de la sévérité des syndromes gériatriques chez ces patients.

Matériel et méthode

Design de l'étude

Nous avons réalisé une étude prospective monocentrique au sein du service de MAG du CHRU de Lille. L'étude était construite pour proposer une révision de la médication (RM) à tous les patients consécutifs rentrant au domicile, en institution, ou transférés en soins de suite et de réadaptation (SSR) après leur hospitalisation en MAG. La révision de la médication développée dans notre service se déroulait en trois étapes-clés : 1) une conciliation médicamenteuse d'entrée afin d'obtenir le bilan médicamenteux optimisé, 2) une évaluation gériatrique standardisée avec réévaluation approfondie des antécédents, 3) une réunion de révision de la médication multidisciplinaire juste avant la sortie du patient.

Tous les patients de 70 ans ou plus, hospitalisés entre le 1er mai 2014 et le 31 décembre 2014 étaient éligibles. Les seuls critères d'exclusion pour la conciliation médicamenteuse d'entrée étaient une prise en charge palliative avec pronostic vital engagé à court terme dès l'entrée dans le service de MAG ou une réhospitalisation précoce (<30 jours) au cours de l'étude. Une réunion de révision de la médication était réalisée uniquement chez les patients ayant eu une conciliation médicamenteuse. Les patients décédés au cours de l'hospitalisation ou transférés dans d'autres services médico-chirurgicaux ne pouvaient pas bénéficier de la réunion de révision de la médication et étaient exclus de l'étude. De même, les patients transférés secondairement en soins palliatifs n'étaient pas éligibles pour la révision de la médication et étaient également exclus de l'étude.

Il s'agit d'une étude en vie réelle dont le développement a débuté 12 mois avant le début de l'inclusion. Une évaluation externe du processus mis en place a permis d'améliorer et

de valider l'efficacité des procédures (20). Cependant, cette étude s'est déroulée sans fond spécifique alloué pour son développement et son déroulement. De ce fait, certains patients n'ont pu bénéficier de la conciliation médicamenteuse d'entrée ou de la réunion de révision de la médication du fait de problèmes structurels ou organisationnels (absence de médecin ou pharmacien par exemple). Ces patients ont été aussi secondairement exclus de l'étude.

Conciliation médicamenteuse d'entrée

Une conciliation médicamenteuse d'entrée était réalisée par les étudiants ou internes en pharmacie dans les deux jours ouvrés suivant l'entrée du patient dans notre service. Une formation spécifique était donnée aux étudiants à cet effet (**Annexe 1**). Le bilan médicamenteux optimisé était obtenu à partir de la liste des traitements fournie par le patient, son entourage et l'appel systématique des pharmacies d'officine. L'autonomie du patient pour son traitement était notée, en considérant le besoin d'aide d'une tierce personne pour la préparation du pilulier ou pour la vérification de l'administration. Quand cela était possible, l'observance du patient était évaluée à l'aide du score de Morisky et Al. via le GIRERD (**Annexe 2**).

Evaluation gériatrique standardisée

Les données démographiques (âge, sexe, lieu de vie) et la liste exhaustive des antécédents du patient étaient recueillies après interrogatoire de ce dernier et de ses aidants (naturels ou professionnels), appel du médecin traitant et vérification du dossier informatisé de l'hôpital (si patient connu de l'hôpital). L'état pathologique considéré comme actif était par la suite systématiquement réévalué.

Dès l'entrée dans le service, les patients bénéficiaient d'une évaluation gériatrique standardisée par l'équipe médicale, avec recherche des syndromes gériatriques suivants (**Annexe 3**) :

- Une dénutrition, définie selon la Haute Autorité de Santé (HAS) par une perte de poids de 5% en 1 mois ou de 10% en 6 mois, et une albuminémie <35 g/L. Le stade sévère est défini par une perte de poids supérieure à 10% en 1 mois ou à 15% en 6 mois, et une albuminémie < 30 g/L.
- Une dépendance, évaluée par l'indice de Katz (Activities of Daily Living : ADL). Ce dernier comprend 6 items, cotés 0, ½ ou 1. Un score à 6 signifie l'autonomie complète du patient pour les gestes de la vie quotidienne, alors qu'un score $\leq 3/6$ indique une dépendance sévère avec nécessité d'une aide au moins partielle pour l'ensemble de ses activités.
- La présence de troubles cognitifs, impliquée par l'existence d'une démence connue ou d'une plainte mnésique avec retentissement dans la vie quotidienne, rapportée par le patient ou son entourage. Un MMSE antérieur était recherché et un MMSE était effectué en période stable avant la sortie d'hospitalisation. Les patients ayant un état confusionnel aigu persistant sans MMSE antérieur connu étaient considérés comme « non évaluables ». Le statut cognitif était classé en trois catégories : absence de démence, présence de troubles cognitifs au stade léger ou modéré, et troubles sévères avec MMSE < 10/30.
- L'existence de chute au cours de l'année précédente. Le critère de gravité était défini par des chutes à répétition ou par la survenue de plus de 2 chutes au cours de la dernière année.

Réunion de révision de la médication

La révision de la médication était réalisée lors de deux réunions hebdomadaires. Tous les dossiers des patients, dont la sortie était programmée dans les jours suivant la réunion, étaient discutés. Les réunions nécessitaient au minimum la présence d'un médecin gériatre spécialisé dans la révision de la médication, du gériatre ou de l'interne en médecine responsable du patient, d'un interne en pharmacie et d'un pharmacien expérimenté. Un support spécifique a été développé pour reprendre l'ensemble des décisions personnalisées prises lors des réunions (**Annexe 4**). Les modalités exactes de la révision de la médication sont détaillées dans l'article suivant (20). Chaque médicament était discuté selon son indication au vu des antécédents vérifiés au cours de l'hospitalisation, mais également en fonction de sa posologie, de son mode d'administration, de sa galénique, de sa tolérance, des risques d'interaction médicamenteuse et selon la balance bénéfico-risque directement liée aux particularités propres du patient. L'outil d'aide à la bonne prescription médicamenteuse chez le patient âgé utilisé était la liste des critères STOPP/START (première version (21)). Ainsi pour chaque médicament, trois décisions étaient possibles : poursuite à l'identique, poursuite du médicament mais modification de posologie, arrêt du médicament. Les médicaments introduits étaient également notifiés. Pour chaque modification de l'ordonnance, les justifications étaient détaillées sur le support prévu à cet effet. Le compte-rendu complet de la révision de la médication était intégré dans le courrier de sortie adressé aux médecins référents du patient dont le médecin traitant (**Annexe 5**).

Recueil des résultats : classification de la population

Lors de l'analyse des données, les patients ont été répartis en différents groupes en fonction du nombre et du degré de sévérité des syndromes gériatriques qu'ils présentaient parmi les 4 recueillis (dénutrition, dépendance, troubles cognitifs et chute). Chaque syndrome

gériatrique présent au stade léger ou modéré valait un point. La présence d'un syndrome gériatrique au stade sévère valait deux points. Ainsi le score minimum pour un patient donné était de 0 point, en cas d'absence de syndrome gériatrique. Le score maximal atteignait 8 points, soit la présence des 4 syndromes gériatriques au stade sévère. On a pu alors distinguer 4 groupes de patients :

- Groupe 1 : patients ayant 0 ou 1 point,
- Groupe 2 : patients ayant 2 ou 3 points,
- Groupe 3 : patients ayant 4 ou 5 points,
- Groupe 4 : patients ayant 6, 7 ou 8 points.

Recueil des résultats de la révision de la médication

A l'aide du support détaillé et pour chaque patient inclus, l'ensemble des molécules actives prescrites avant et après révision de la médication étaient répertoriées selon la classification anatomique thérapeutique et chimique (ATC). Chaque catégorie thérapeutique était détaillée jusqu'au 2^{ème} niveau de classification. Les traitements topiques, les collyres et les compléments nutritionnels n'ont pas été analysés.

Comme pour les molécules actives, le statut de chaque classe thérapeutique (CT) répertoriée était précisé après révision de la médication : poursuivi à l'identique, poursuivi mais modifié, arrêté ou introduit. Les changements réalisés dans l'ordonnance étaient justifiés de manière systématisée en 7 catégories (**Annexe 6**). La classe thérapeutique J (anti-infectieux généraux à usage systématique) a ensuite été exclue en raison d'une durée très limitée des prescriptions.

Analyse des données

La comparaison des ordonnances avant/après révision de la médication a été analysée de façon globale, pour l'ensemble de la population étudiée (Partie I). Les mêmes analyses ont ensuite été effectuées en comparant les quatre groupes de patients (Partie II).

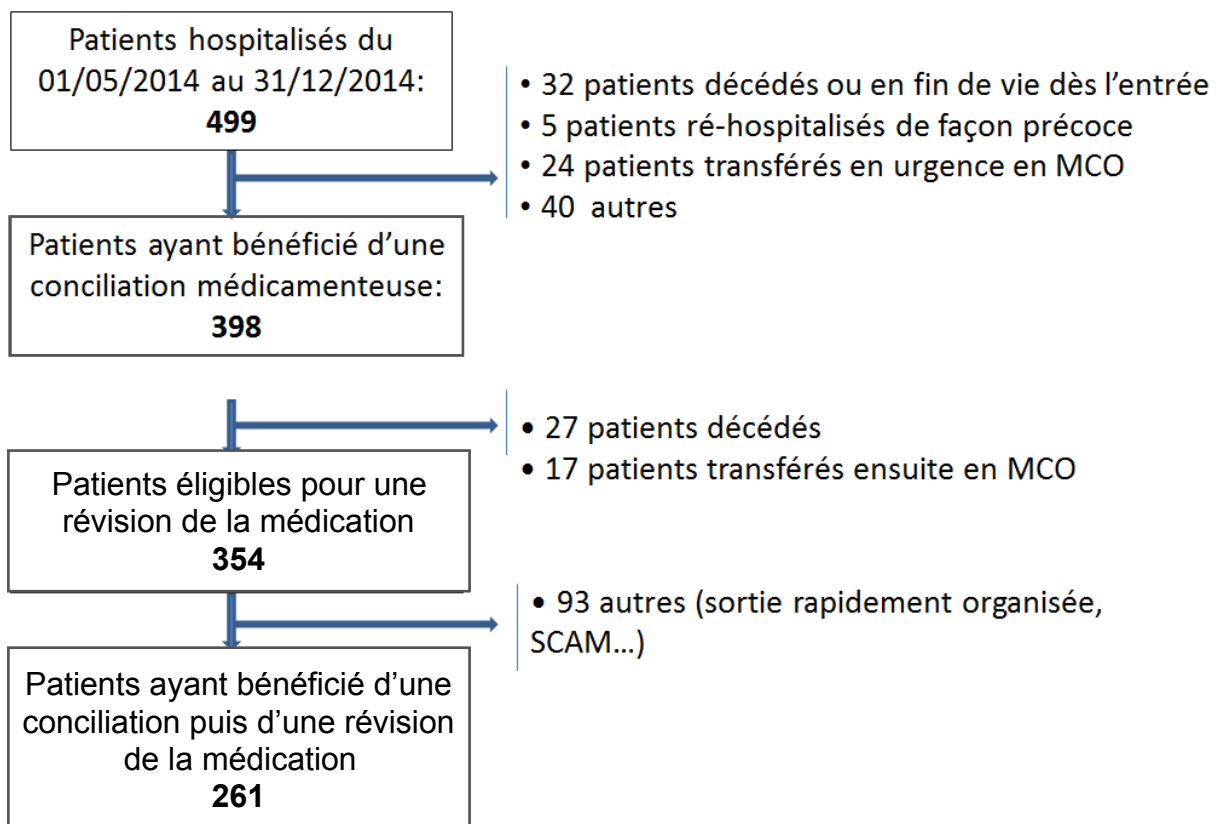
Les données quantitatives descriptives sont exprimées en moyenne, en effectif ou en pourcentage. La comparaison des données quantitatives entre l'ordonnance initiale (OI) et celle après révision de la médication (ordonnance finale: OF) a été réalisée grâce au test de Fischer. Les comparaisons étaient considérées comme statistiquement significatives si $p < 0.05$.

Résultats

Diagramme de flux

Sur les 499 patients hospitalisés durant les 7 mois de l'étude, 398 (79,8%) ont eu une conciliation médicamenteuse d'entrée et 261 (52,3%) ont bénéficié de la réunion de révision de la médication. Les principales causes d'exclusion étaient le décès ou les soins palliatifs (n=59; 11,8%), les transferts en urgence (n=41; 8,2%) et les causes structurelles (n=133; 6,7%). Ces dernières correspondaient à un manque de temps médical ou pharmacien, aux sorties rapidement organisées et aux sorties contre avis médical. Le détail de la sélection des patients est présenté dans la **Figure 1**.

Figure 1 : Diagramme de flux des patients ayant reçu la conciliation médicamenteuse puis une révision de la médication



MCO : Services de Médecine-Chirurgie-Obstétrique

SCAM : Sortie Contre Avis Médical

Population gériatrique

Les 261 patients inclus dans l'étude étaient âgés en moyenne de 84,1 ans. Deux tiers des patients étaient des femmes et 213 (81,6%) vivaient au domicile ou en foyer logement. La plupart étaient partiellement ou totalement dépendants pour les gestes de la vie quotidienne. Concernant la prise des traitements, 81 (31%) patients étaient autonomes. Selon le score de GIRERD, l'observance thérapeutique était considérée comme satisfaisante chez 84 (32,2%) patients, non optimale pour 62 (23,8%) patients et non évaluable pour les 115 (44,1%) autres. Les syndromes gériatriques étaient fréquents : 242 (92,7%) patients présentaient au moins un syndrome gériatrique en termes de dénutrition, démence ou dépendance, et 143 (54,8%) avaient au moins un de ces trois syndromes au stade sévère. Les caractéristiques sont détaillées dans le **Tableau 1**.

Tableau 1 : Caractéristiques de la population de l'étude.

	Caractéristiques	Population totale (n=261)
Données générales :	Age (en années)	84,1 (DS 6,3)
	Sexe féminin	179 (68,6%)
Lieu de vie :	Domicile/foyer logement	213 (81,6%)
	EHPAD/USLD	48 (18,4%)
Autonomie :	ADL à 6	71 (27,2%)
	ADL inférieur à 3	69 (26,4%)
Etat nutritionnel :	Absence de dénutrition	89 (34,1%)
	Dénutrition sévère	101(38,7%)
Nombre de chutes par an :	Absence de chute	119 (45,6%)
	>2 chutes/an	64 (24,5%)
Etat cognitif :	Absence de démence	112 (42,9%)
	Démence sévère	48 (18,4%)
Gestion du traitement :	Autonome pour la prise	81 (31,0%)
Score de Girerd	0	84 (32,2%)
	≥ 3	9 (3,4%)
	NE	115 (44,1%)

Selon le score de cumul des syndromes gériatriques, 3.4% (n= 9) des patients n'avaient aucun syndrome gériatrique avec un score à 0 point sur 8, et 2.68% (n= 7) présentaient les 4 syndromes gériatriques au stade sévère soit un score à 8 points sur 8. Le **tableau 2**

précise la répartition des patients en 4 groupes selon le score de cumul des syndromes gériatriques établi.

Tableau 2 : Répartition de la population en groupes selon le score établi de cumul et de sévérité des syndromes gériatriques

Groupe	n
1	36
2	97
3	81
4	47
Total	261

PARTIE I : Modification du profil des ordonnances dans la population générale

Modifications du nombre de médicaments

Les patients inclus dans l'étude prenaient de 0 à 19 traitements quotidiennement au domicile, avec une médiane de 9 médicaments par jour. Après révision de la médication, le nombre médian de traitements restait identique mais l'ordonnance apparaissait fortement modifiée. En moyenne, la moitié de l'ordonnance initiale était révisée avec 4 médicaments poursuivis, 3 médicaments arrêtés, 3 médicaments ajoutés et 1 médicament dont la posologie changeait. Les résultats apparaissent dans le **Tableau 3**.

Tableau 3 : Modifications des ordonnances après révision de la médication dans la population générale

Moyenne des traitements par patient	Ordonnance initiale	Ordonnance finale
Total	8,67 (DS 3,40)	8,33 (DS 2,86)
Arrêtés		3,20 (DS 2,13)
Introduits		2,85 (DS 1,80)
Modifiés		1,26 (DS 1,35)
Poursuivis		4,22 (DS 2,33)

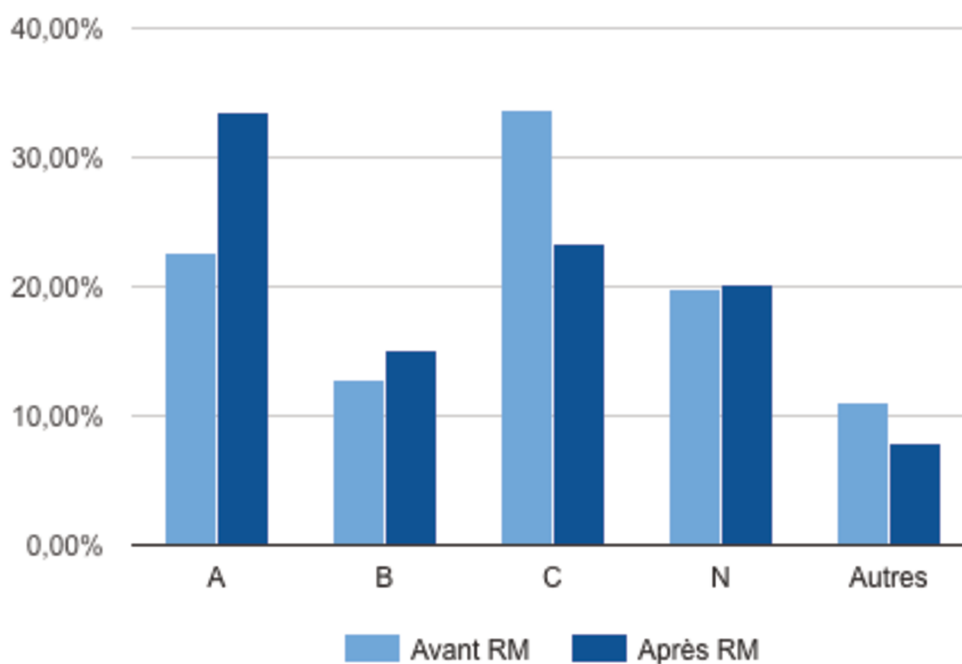
Généralités sur les modifications d'ordonnance

Les différentes classes thérapeutiques retrouvées sont regroupées en 10 catégories, selon le premier niveau de la classification ATC. Au domicile, la catégorie « Médicaments du système cardiovasculaire » (Catégorie C) est la plus prescrite. On retrouve ensuite les « Médicaments des voies digestives et du métabolisme » (Catégorie A) puis les « Médicaments du système nerveux » (Catégorie N) (**Histogramme 1**).

Après révision de la médication ces 3 catégories restent majoritaires mais dans des proportions différentes. Les prescriptions des classes thérapeutiques agissant sur les voies digestives et le métabolisme (Catégorie A) augmentent en passant de 22,7% (n=448) des prescriptions totales avant révision de la médication à 33,5% (n=646) après. La catégorie A devient la catégorie la plus prescrite. La part des classes thérapeutiques relatives au système cardiovasculaire (Catégorie C) sur l'ensemble des prescriptions diminue, représentant 33,6% (n=663) avant révision de la médication et 23,3% (n=448) après. Les pres-

criptions des molécules agissant sur le système nerveux (Catégorie N) restent stables: elles représentent 19,8% (n=391) des prescriptions avant révision de la médication contre 20,2% (n=389) après. Ces résultats sont repris dans **l'histogramme 1**.

Histogramme 1 : Comparaison des proportions de prescription des catégories ATC dans la population générale avant et après révision de la médication.



Détails des modifications d'ordonnances selon la classification ATC au 2^{ème} niveau

Sur l'ordonnance initiale, on répertorie 293 molécules actives réparties en 48 classes thérapeutiques ATC de deuxième niveau. Douze classes thérapeutiques sont retrouvées chez plus d'un quart des patients. Parmi elles, 5 agissent sur le système cardio-vasculaire (catégorie C) et 3 sur le système neurologique (catégorie N). Les classes thérapeutiques B01 (antithrombotiques), A02 (médicaments des troubles de l'acidité), C09 (médicaments du système rénine/angiotensine) et C03 (diurétiques) sont prescrites chez plus de la moitié

des patients (respectivement chez 78,5% (n=205), 52,1% (n=136), 51,7% (n= 135) et 51,3% (n=134) des patients).

Après révision de la médication, la classe thérapeutique A11 (vitamines) est introduite chez presque deux tiers (n=164) des patients. Elle devient la classe la plus prescrite (82,7% des patients, n=216) avec une augmentation de 285,7%. La classe thérapeutique A06 (médicaments de la constipation) est introduite chez 29,5% patients (n=77), soit une majoration de 88,3% sur les ordonnances. Elle est ainsi prescrite chez 55,6% (n=145) des patients après RM contre 29,5 % (n=77) au domicile.

Les classes thérapeutiques C03 (diurétiques) et C09 (médicaments agissant sur le système rénine/angiotensine), initialement présentes sur plus de la moitié des ordonnances étudiées, sont les plus fréquemment arrêtées. Elles ne sont observées que sur moins d'un tiers des ordonnances finales. De même, la classe C08 (inhibiteurs calciques), prescrite chez plus de 25% des patients avant révision de la médication, est arrêtée dans presque 50% des cas. Les hypolipémiants (C10) sont très fréquemment arrêtés avec une diminution de 16% des prescriptions dans la population générale.

Concernant les classes thérapeutiques du système nerveux (catégorie N), on note une augmentation de 18,9% des patients bénéficiant d'analgésiques (N02), avec 48,7% patients (n=127) avant contre 57,8% (n=151) après révision de la médication et une diminution de la plupart des autres classes agissant sur le système nerveux.

Enfin, on constate la présence de la classe B03 (préparations antianémiques) sur les ordonnances de sortie de plus d'un quart des patients avec une majoration de 70,4%.

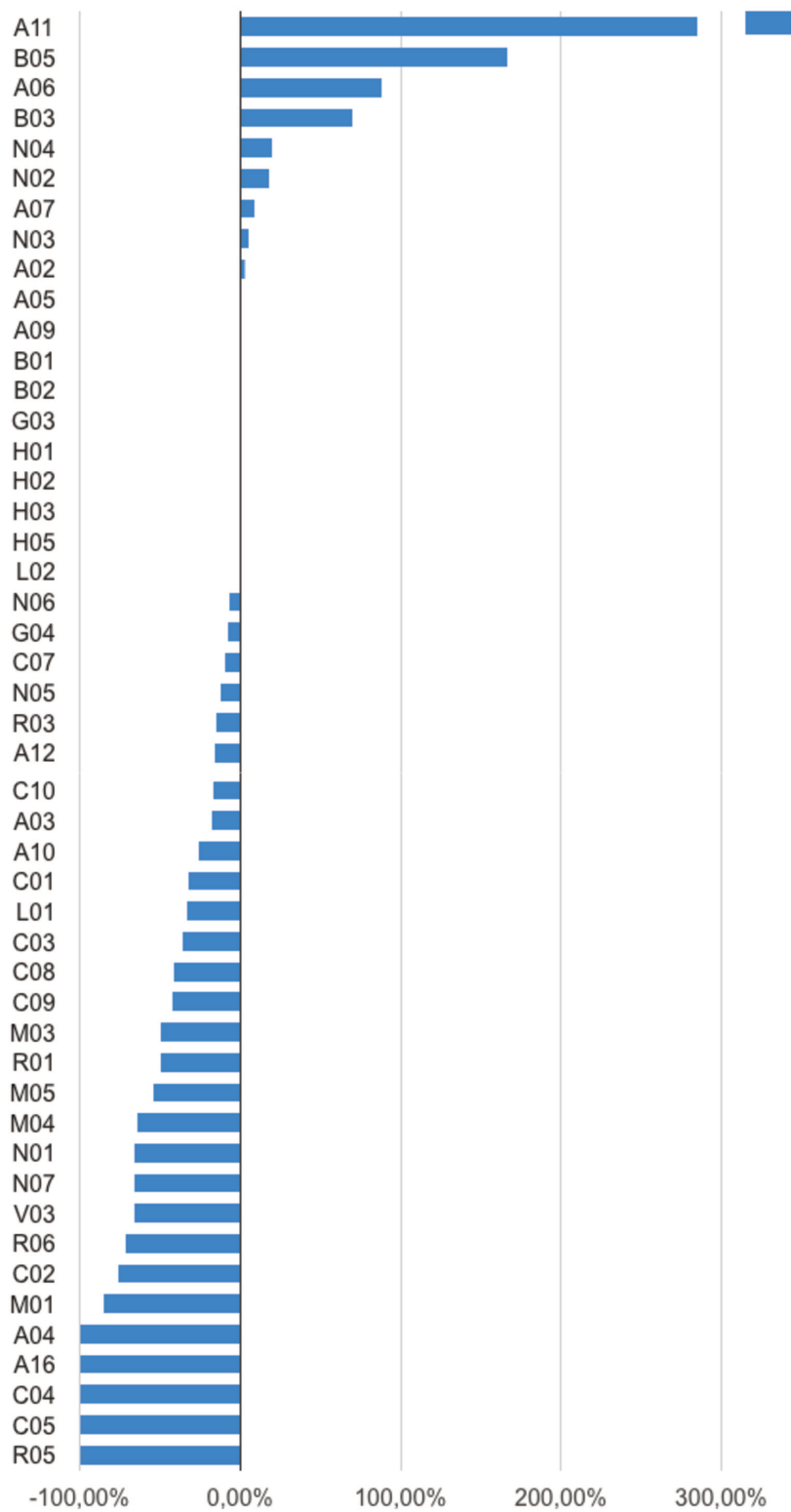
Les résultats sont détaillés dans le **tableau 4** et l'**histogramme 2**.

Tableau 4. Evolution des prescriptions: pourcentage de patients recevant les différentes classes thérapeutiques avant et après révision de la médication.

ATC	Avant RM		Après RM		Evolution
	n	%	n	%	%
B01 Antithrombotiques	205	78,5	205	78,5	0,00
A02 Médicaments des troubles de l'acidité	136	52,1	140	53,6	+2,9
C09 Médicaments du système rénine/angiotensine	135	51,7	77	29,5	-43,0
C03 Diurétiques	134	51,3	85	32,6	-37,0
N02 Analgésiques	127	48,7	151	57,9	+18,9
N05 Psycholeptiques	116	44,4	101	38,7	-12,9
C07 Beta bloquants	114	43,7	103	39,5	-9,7
C10 Hypolipidémiants	108	41,4	90	34,5	-16,8
A12 Suppléments minéraux	81	31,0	68	26,1	-16,1
N06 Psychoanaleptiques	81	31,0	75	28,7	-7,4
A06 Médicaments de la constipation	77	29,5	145	55,6	+88,3
C08 Inhibiteurs calciques	76	29,1	44	16,9	-42,1
A11 Vitamines	54	21,5	216	82,8	+285,7
B03 Préparations antianémiques	44	16,9	75	28,7	+70,5

Certaines classes thérapeutiques sont systématiquement arrêtées lors de la révision de la médication. D'autres, comme notamment les antihistaminiques à usage systémique (R06), les anti-inflammatoires et antirhumatismaux (M01), les anesthésiques (N01), les antihypertenseurs (C02), les antigoutteux (M04), les autres médicaments du système nerveux (N07) sont interrompus dans plus de 50% des cas. Ces résultats sont décrits dans **l'histogramme 2**.

Histogramme 2 : Evolution de la prescription des classes thérapeutiques après révision de la médication(en %)



PARTIE II: Modification du profil des ordonnances selon l'appartenance à un groupe de patients

Modifications du nombre de médicaments

Le nombre moyen de traitements prescrits avant et après révision de la médication semble stable pour les groupes 1 à 3. Dans le groupe 4, il diminue de 8,70 à 7,66 par patient. Après révision de la médication, le nombre de traitements introduits paraît inchangé mais on constate en moyenne 3,89 traitements arrêtés chez les patients du groupe 4 contre seulement 2,83 chez les patients du groupe 1.

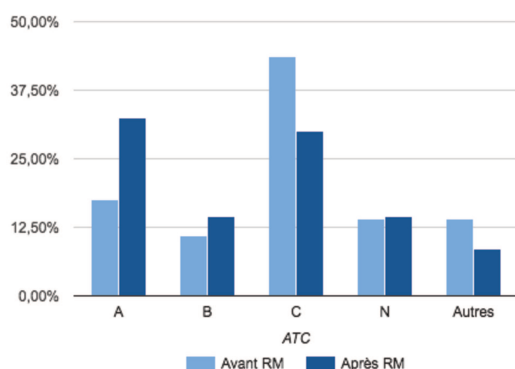
Tableau 9. Modifications de l'ordonnance après révision de la médication selon les groupes de patients.

	Nombre moyen de traitements par patient			
	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
Ordonnance initiale	8,08	8,75	8,84	8,70
Ordonnance finale	7,94	8,48	8,69	7,66
Traitements arrêtés	2,83	3,16	3,00	3,89
Traitements introduits	2,69	2,90	2,85	2,85
Traitements modifiés	1,03	1,15	1,53	1,17
Traitements poursuivis	4,22	4,43	4,31	3,64

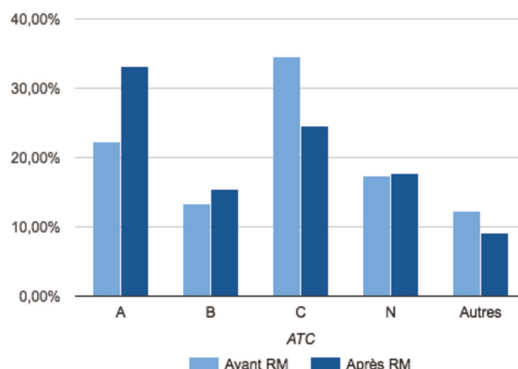
Généralités sur les modifications d'ordonnance

Quelque soit le groupe de patients étudié, l'évolution des catégories A, B, C ou N paraît semblable à celle décrite précédemment dans la population générale : stabilité dans le nombre de prescriptions des médicaments de la catégorie N (« Médicaments du système nerveux »), augmentation des médicaments appartenant aux catégories A (« Médicaments du système digestif et du métabolisme ») et B (« Sang et organes hématopoïétiques ») et diminution de celles des autres catégories et notamment la catégorie C (« Médicaments du système cardiovasculaire ») (**Histogramme 3 à 6**).

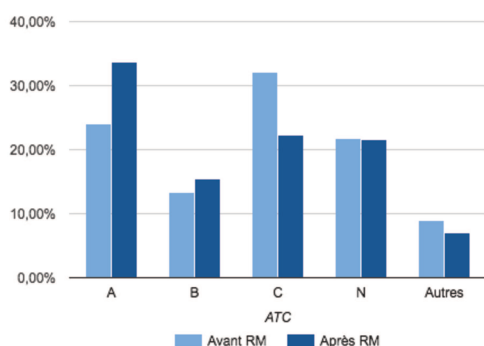
Histogrammes 3. Proportion des catégories ATC sur l'ensemble des prescriptions, avant et après



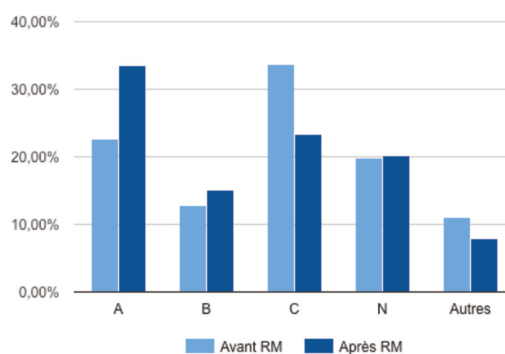
Histogrammes 4. Proportion des catégories ATC sur l'ensemble des prescriptions, avant et après



Histogrammes 5. Proportion des catégories ATC sur l'ensemble des prescriptions, avant et après RM dans le groupe 3

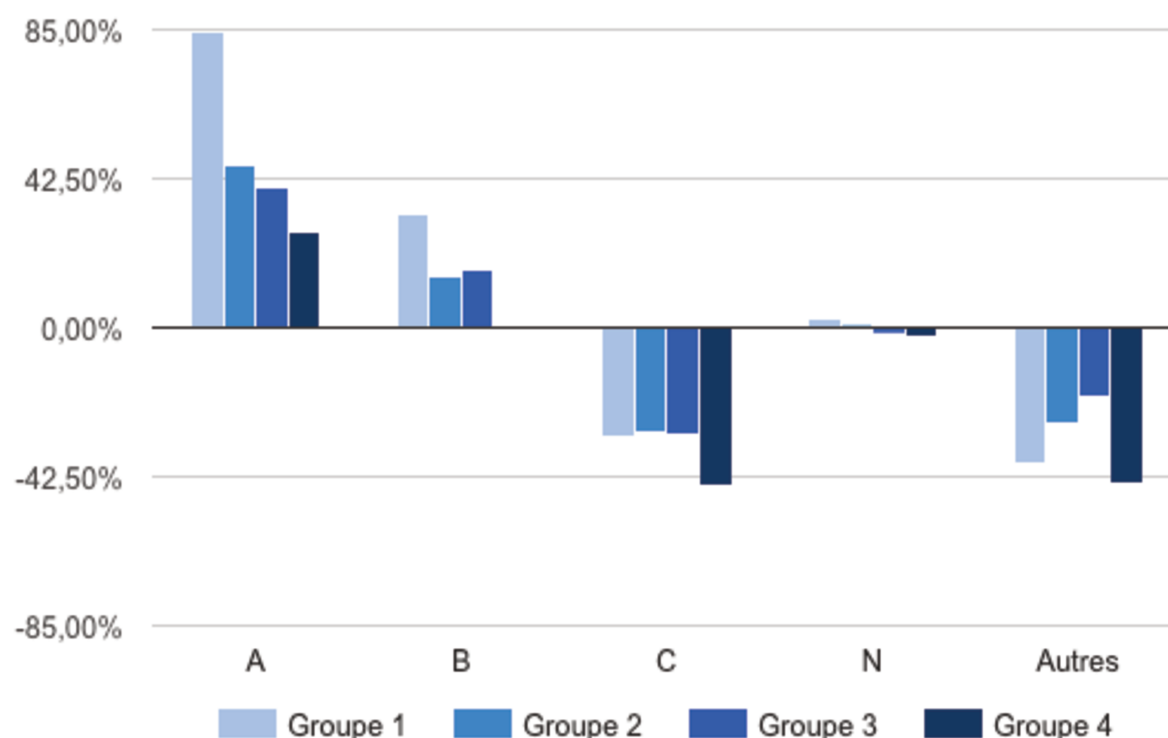


Histogrammes 6. Proportion des catégories ATC sur l'ensemble des prescriptions, avant et après



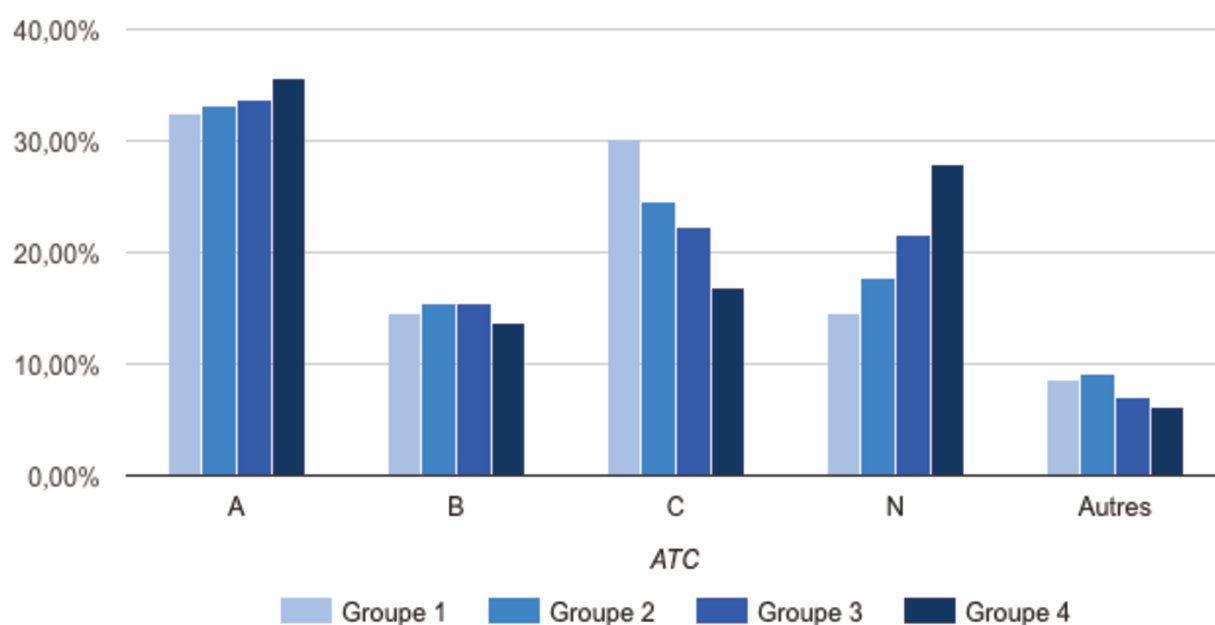
Comme le montre l'**histogramme 7**, plus le score de cumul de syndrome gériatrique est faible, plus l'augmentation des prescriptions de la catégorie A (Médicaments du système digestif et de métabolisme) semble importante. L'augmentation maximale est de 84,4% chez les patients du groupe 1. Au contraire, la diminution des prescriptions relevant de la catégorie C (Médicaments du système cardio-vasculaire) pour les patients du groupe 4 paraît plus marquée que celle des autres groupes (-44,8%).

Histogramme 7. Evolution des prescriptions par catégories, après révision de la médication, par groupes de patients (en %)



Selon nos résultats, avant comme après révision de la médication, plus les patients ont un score de cumul gériatrique élevé, plus ils bénéficient de traitements à visée neurologique (catégorie N), et d'autant moins de thérapeutiques agissant sur le système cardio-vasculaire (catégorie C) (**Histogramme 8**).

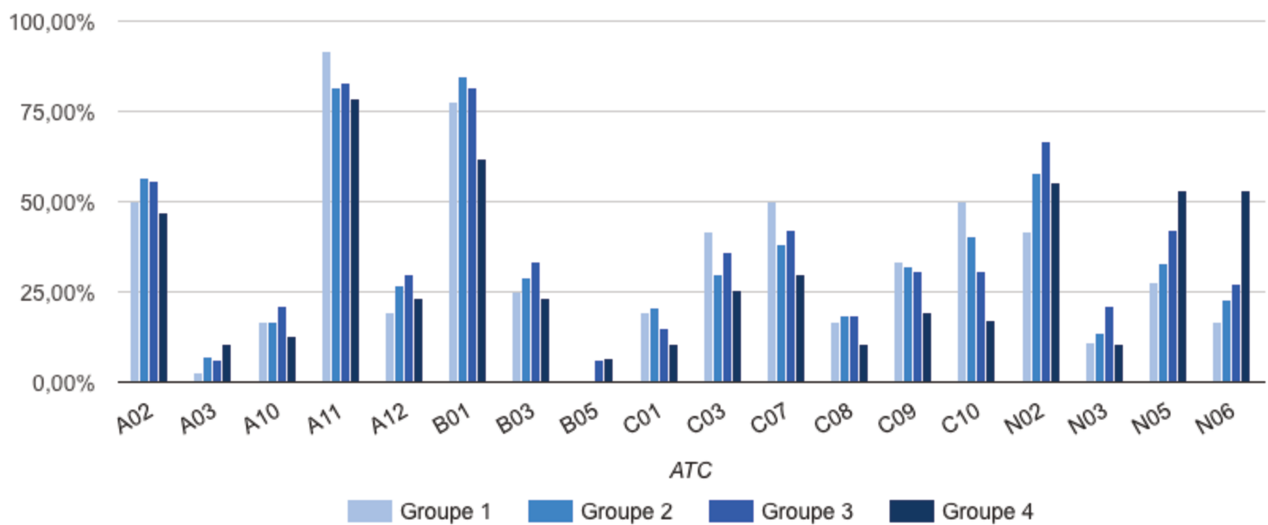
Histogramme 8. Proportions de prescription des catégories ATC sur l'ordonnance finale par groupes de patients



Détails des modifications d'ordonnance selon la classification ATC au 2^{ème} niveau

Pour chaque groupe, le pourcentage de patients bénéficiant des différentes classes thérapeutiques après révision de la médication est représenté dans l'**histogramme 9**. Les classes thérapeutiques les plus fréquemment arrêtées lors de la révision de la médication sont identiques quelque soit le groupe de patients étudiés (**tableau 11**).

Histogramme 9. Comparaison des proportions de prescription des classes thérapeutiques entre les 4 groupes après révision de la médication



La classe B01 (antithrombotiques) est significativement moins présente dans les ordonnances des patients du groupe 4 (61.7% des patients, n=29) que dans celles des autres groupes ($p < 0.05$). A l'inverse, les prescriptions de la classe B05 (substituts du sang et autres perfusions) sont significativement plus importantes chez les patients des groupes 3 et 4.

Il existe également d'autres différences significatives de prescriptions entre les groupes 1 et 4 ($p < 0.05$). Dans le groupe 1, la classe C10 (hypolipémiants) est moins interrompue (15,8% d'arrêt, n=3, contre 53,3%, n=8, dans le groupe 4) et reste plus fréquemment prescrite après révision de la médication (50% des patients, n=18, contre 17,0 %, n=8). A l'inverse, on constate une différence significative concernant les classes N05 (psycholeptiques) et N06 (psychoanaleptiques) prescrites chez respectivement 27,8% (n=10) et 16,7% (n=6) des patients du groupe 1 contre 53,2% (n=25) des patients du groupe 4 ($p < 0.05$). L'ensemble des résultats est présenté dans **les tableaux 10 et 11**.

Tableau 10. Comparaison des pourcentages de patients recevant les différentes classes thérapeutiques, après révision de la médication, au sein des groupes.

ATC	Groupe 1 n= 36		Groupe 2 n= 97		Groupe 3 n= 81		Groupe 4 n= 47		comparaison	
	n	%	n	%	n	%	n	%	tous p-value	groupes 1 et 4 p-value
Cat. A										
A02	18	50,0	55	56,7	45	55,6	22	46,8	0,67	0,82
A03	1	2,8	7	7,2	5	6,2	5	10,6	0,60	0,23
A10	6	16,7	16	16,5	17	21	6	12,8	0,70	0,70
A11	33	91,7	79	81,4	67	82,7	37	78,7	0,45	0,45
A12	7	19,4	26	26,8	24	29,6	11	23,4	0,7	0,79
Cat. B										
B01	28	77,8	82	84,5	66	81,5	29	61,7	0,02	0,15
B03	9	25,0	28	28,9	27	33,3	11	23,4	0,66	1
B05	0	0	0	0	5	6,2	3	6,4	0,01	0,25
Cat. C										
C01	7	19,4	20	20,6	12	14,8	5	10,6	0,42	0,34
C03	15	41,7	29	29,9	29	35,8	12	25,5	0,37	0,16
C07	18	50,0	37	38,2	34	42	14	29,8	0,29	0,07
C08	6	16,7	18	18,6	15	18,5	5	10,6	0,65	0,52
C09	12	33,3	31	32	25	30,9	9	19,2	0,38	0,20
C10	18	50,0	39	40,2	25	30,9	8	17,0	0,01	0,001
Cat. N										
N02	15	41,7	56	57,7	54	66,7	26	55,3	0,09	0,27
N03	4	11,1	13	13,4	17	21	5	10,6	0,36	1
N05	10	27,8	32	33	34	42	25	53,2	0,06	0,03
N06	6	16,7	22	22,7	22	27,2	25	53,2	0	0,001

Tableau 11. Pourcentage d'arrêts de prescriptions des différentes classes thérapeutiques selon le nombre de prescriptions initiales dans chaque groupe de patient.

ATC	Groupe 1		Groupe 2		Groupe 3		Groupe 4		Com- parai- son
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	
A10	3	33,3	6	27,2	4	20	4	40	1
A12	4	44,4	14	43,7	9	34,6	6	42,8	1
B01	2	8,0	6	7,5	5	7,3	6	18,1	0,45
C01	4	36,3	11	35,4	6	35,2	2	33,3	1
C03	9	39,1	26	50,9	17	38,6	8	50	0,53
C05	4	100	2	100	3	100	0		1
C07	1	5,5	2	5,2	5	12,8	5	26,3	0,18
C08	8	57,1	12	44,4	11	47,8	8	66,6	0,7
C09	10	47,6	24	46,1	17	42,5	13	59,1	0,55
C10	3	15,7	7	16,6	9	28,1	8	53,3	0,03
G04	2	33,3	3	15	3	30	7	58,3	0,62
M04	6	66,6	9	75	3	100	3	75	1
N05	5	45,4	12	33,3	10	25	6	20,6	0,14
R06	4	80	6	100	1	50	1	100	1

* Pourcentage d'arrêts de prescription des différentes classes thérapeutiques par rapport à la population initiale ayant au moins un traitement de cette classe thérapeutique (voir annexes)

Peu importe le groupe de patients, les décisions d'arrêts de traitements prises pendant la révision de la médication semblent le plus souvent motivées par l'absence d'indication à la poursuite du traitement puis par un objectif thérapeutique dépassé ou la survenue d'un effet indésirable. Néanmoins la décision d'interruption d'un traitement suite à la survenue d'un effet indésirable paraît plus fréquente chez les patients du groupe 1 : elle est à l'origine de plus d'un quart des arrêts. De même, les arrêts pour « objectifs thérapeutiques dépassés » semblent plus fréquents chez les patients du groupe 4 (**Tableau 12**).

Tableau 12. Justifications d'interruption de traitements par groupe

Justifications	Groupe1		Groupe 2		Groupe 3		Groupe 4	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Objectif thérapeutique dépassé	11	14,3	35	17,8	23	14,6	22	17,9
EMA	1	1,3	3	1,5	3	1,9	4	3,3
Absence d'indication actuelle	29	37,7	90	45,7	63	39,9	57	46,3
EI	22	28,6	30	15,2	27	17,1	24	19,5
Particularités gériatriques	7	9,1	27	13,7	27	17,1	12	9,8
Inobservance	1	1,3	2	1,0	8	5,1	1	0,8
Causes pharmacologiques	6	7,8	10	5,0	7	4,4	3	2,4

Discussion

Résultats principaux

La conciliation médicamenteuse a pu être réalisée chez 398 (79.8%) des patients hospitalisés, et la révision de la médication chez 261 (52,3%) patients.

Après RM, le nombre moyen de traitements prescrits par patient reste inchangé sauf chez les patients du groupe 4 où il semble diminuer. Malgré cela, 50% de l'ordonnance est modifiée. Les médicaments du système cardiovasculaire (C) semblent moins fréquemment prescrits au profit des médicaments du système digestif et du métabolisme (A). Ce sont les mêmes médicaments qui sont les plus souvent introduits ou arrêtés dans les 4 groupes de patients étudiés. En comparant les groupes de patients, certaines différences semblent toutefois se dessiner après révision de la médication: les médicaments du système cardiovasculaires (C) paraissent plus fréquemment prescrits chez les patients du premier groupe alors que ceux du système nerveux (N), le seraient plus chez les patients du dernier groupe.

Discussion des résultats et comparaison aux données de la littérature

Le résultat essentiel de notre étude est de souligner l'importance des modifications au sein des ordonnances des patients hospitalisés en MAG après RM, malgré l'absence de diminution de la polymédication. Ces données confirment celles de la littérature (2,22,23,24). L'effet d'une RM resterait cependant bénéfique selon de nombreuses études, qui ont mis en évidence que ces modifications participeraient à l'amélioration de la qualité de l'ordonnance (24,25).

Les affections cardiovasculaires sont les pathologies les plus fréquentes chez le sujet âgé (1). Avant révision de la médication, la catégorie thérapeutique la plus prescrite est celle

des médicaments du système cardiovasculaire avec les médicaments du système rénine/angiotensine et les diurétiques (1). Après révision de la médication, on constate une diminution de l'ensemble des prescriptions de la catégorie du système cardio-vasculaire. Les médicaments agissant sur le système rénine/angiotensine, les diurétiques, et les inhibiteurs calciques sont les plus fréquemment interrompus. En se basant sur la littérature, on peut évoquer le risque majeur d'évènements iatrogènes secondaire à ces thérapeutiques dans la population âgée. Ainsi dans une étude, M. Cécile constate la survenue de 144 accidents iatrogéniques chez 823 sujets âgés, dont la plupart sont attribués aux médicaments du système cardiovasculaire principalement en raison d'une hypotension orthostatique (26). De même, une étude française suggère que 47,3% des accidents iatrogènes seraient dus aux médicaments du système cardio-vasculaire (3).

Les prescriptions de médicaments du système digestif et du métabolisme augmentent après RM. L'augmentation de prescription des vitamines est secondaire à une supplémentation massive en vitamine D dans notre population de patients, conformément aux recommandations de la HAS (27). En effet, il a été démontré que chez les patients fragiles, une carence en vitamine D était régulièrement retrouvée (28). De plus, différentes études mettent en évidence le rôle de la vitamine D non seulement dans le métabolisme osseux mais aussi dans de nombreux mécanisme extra osseux comme la prévention des chutes (26). Dans notre étude, 54,8% (n=143) de patients avait présenté au moins une chute dans l'année précédant l'hospitalisation.

Les traitements symptomatiques participent au conditionnement de la qualité de vie de la personne âgée (29,30). Ainsi, les médicaments de la constipation, des troubles de l'acidité ou encore les antalgiques sont fréquemment introduits chez les patients de notre étude.

Cela peut s'expliquer par la complication d'un alitement chez les patients hospitalisés en MAG, mais également par la fréquence d'une pathologie souvent sous-estimée lors du recueil des antécédents du patient. Par exemple des études rapportent que 40% des patients de plus de 65 ans souffriraient de constipation et ce chiffre atteindrait 80% chez les patients de plus de 80 ans institutionnalisés (29). De même, la douleur est un symptôme fréquent chez les patients âgés, avec un impact majeur sur la qualité de vie et l'autonomie des patients. Ainsi, 40% à 50% des sujets âgés seraient douloureux à domicile (31,32).

La consommation des psychotropes (anxiolytiques, hypnotiques, antidépresseurs) chez le sujet âgé est un sujet régulier dans la littérature. Une personne sur 2 de plus de 70 ans fait usage de psychotropes en France. Pourtant, la HAS considère ces prescriptions comme souvent inappropriées et délétères (33). Conformément aux recommandations, les prescriptions de traitements à visée neurologique (hors antalgiques) semblent diminuées après révision de la médication dans notre étude. Cependant, on constate une différence significative entre les différents groupes de patients de notre étude. Les psycholeptiques (N05) et des psychoanaleptiques (N06) restent fréquents chez les patients du groupe 4. Cela s'explique probablement par la présence de syndromes gériatriques plus « marqués » dans ce groupe et notamment la présence d'une démence avec troubles du comportement. En effet, les troubles du comportement tels que l'agitation, l'agressivité ou les déambulations pathologiques sont présents chez 10 à 50% des patients ayant des troubles cognitifs, et leur fréquence augmente avec la sévérité de la démence. Il est reconnu que les troubles cognitifs augmentent le risque d'exposition aux psychotropes et le risque d'avoir une association de psychotropes (34).

En considérant l'évaluation gériatrique globale, la présence et la sévérité de certains syndromes gériatriques, certaines recommandations de prescriptions semblaient moins pertinentes dans notre étude. Ainsi bien qu'une supplémentation par vitamine D soit recommandée, elle était administrée plus systématiquement chez les patients du groupe 1 que chez ceux du groupe 4. Une espérance de vie limitée ou une limitation complète de la mobilité aurait participé à la décision de ne pas introduire de supplémentation en vitamine D, notamment chez les patients les plus altérés du groupe 4. De même, dans notre étude, les hypolipémiants (C10) sont plus souvent arrêtés chez les patients du groupe 4. Ces résultats font écho à la littérature : l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (Afssaps) reconnaît leur bénéfice jusqu'à l'âge de 80 ans en prévention secondaire (35). Les critères START, quant à eux, préconisent la prescription d'une statine en prévention secondaire chez un sujet indépendant pour la réalisation des activités de base de la vie quotidienne et ayant une espérance de vie > 5 ans sans limite d'âge (21). Dans son étude, J-L Schlienger conclut qu'il existe suffisamment de données disponibles pour prescrire une statine que ce soit en prévention primaire (concentration de cholestérol LDL est supérieure à 1,30 g/l chez un sujet âgé à haut risque cardiovasculaire) ou en prévention secondaire dès lors que l'espérance de vie est conséquente (36). Ainsi, au-delà de 80 ans et en cas d'espérance de vie limitée, le bénéfice d'une prescription de statines est très controversé. Dans notre étude, les statines étaient le plus souvent interrompues en raison d'une balance bénéfice / risque défavorable.

Le suivi des recommandations et les décisions thérapeutiques dépendent ainsi des objectifs de prise en charge du patient. Chez les patients les plus altérés, la qualité de vie et le confort semblent être prioritaires sur la prolongation de la vie. Les traitements de prévention primaire ne sont alors plus la priorité. En effet, l'espérance de vie limitée conditionne l'obtention du bénéfice attendu d'un traitement. Holmes et al. proposent un modèle de

prescription allant dans le même sens. Ils s'appuient sur une réflexion en 4 questions pour optimiser la prescription chez les sujets âgés : 1/ quelle est l'espérance de vie ?, 2/ quel est le temps estimé avant obtention du bénéfice du traitement ?, 3/ quel est l'objectif de traitement ?, 4/ quel est son but ? (37). Une réflexion éthique, personnalisée pour chaque patient, passant par une évaluation gériatrique et une concertation pluridisciplinaire, semble alors indispensable pour effectuer une révision de la médication de qualité.

Force et limites de l'étude

Notre étude est prospective, basée sur des processus évalués, avec un recueil prospectif de tous les antécédents, une réévaluation originale de ces antécédents, un bilan médicamenteux optimisé fiable. Le recueil de chaque modification de l'ensemble des molécules thérapeutiques était réalisé puis vérifié, et l'ensemble des justifications notées. Les 261 patients inclus sont représentatifs des patients âgés gériatriques. Ces différents éléments renforcent la fiabilité de nos résultats. De plus, à notre connaissance, aucune étude ne s'est intéressée aux modifications d'ordonnances après révision de la médication en prenant en compte les différents syndromes gériatriques.

Cependant, certaines limites doivent être soulignées. L'étude est monocentrique et se déroule en milieu universitaire. Des études réalisées dans d'autres pays, hôpitaux et en soins ambulatoires doivent être réalisées pour confirmer ou relativiser nos résultats. Par ailleurs, seuls 53% des patients ont bénéficié d'une révision de la médication. En effet, ces réunions nécessitent du temps, et sont dépendantes de problèmes structurels ou organisationnels en l'absence de fonds spécifiques alloués. Ainsi seules deux réunions hebdomadaires étaient réalisées. Cependant, une partie non négligeable des patients était exclue du fait d'un décès ou d'une prise en charge palliative. Les annulations de réunions

par défaut de personnel étaient aléatoires et il est probable que le biais introduit par la non-exhaustivité soit faible.

De plus, la classification de la population en groupes s'est effectuée selon un score que nous avons « créé » sur la base d'une expérience professionnelle, et qui n'est pas référencé dans la littérature. Toutefois, il n'existe pas à notre connaissance d'outil permettant de différencier les degrés de fragilité de patients âgés. De même, ce score se basait sur le cumul et la sévérité de certains syndromes gériatriques, les plus facilement objectivables lors d'une hospitalisation en contexte aigu. En pratique, il s'agit des données les plus souvent recherchées pour déterminer une prise en charge optimale lors de réunion pluridisciplinaire (oncologique, ...).

Enfin, les modifications d'ordonnances se font à terme d'une hospitalisation en MAG, en contexte de déséquilibre aigu d'un état de base, et nécessitent d'être réévaluées à distance. Des études sur les modifications d'ordonnances lors de révision de la médication en période stable (soins ambulatoire, EHPAD, ..) seraient intéressantes.

Conclusion

La révision de la médication ne permet pas de diminuer le nombre de classes thérapeutiques prescrites mais modifie 50% de l'ordonnance. Elle permet d'améliorer la qualité de l'ordonnance, avec pour objectif de diminuer le risque iatrogène évitable. Dans une population gériatrique, les modifications d'ordonnances après révision de la médication semblent prioriser le confort et la qualité de vie des patients à la prévention primaire. Toutefois, l'évaluation gériatrique associée à la réévaluation approfondie des antécédents et une discussion pluridisciplinaire semblent indispensables pour définir les objectifs de prise en charge personnalisée des patients âgés hospitalisés, et ainsi orienter les décisions thérapeutiques de façon optimale. Il conviendrait ainsi de poursuivre les études sur la diminution du risque iatrogène chez les patients âgés gériatriques en prenant en compte les différents degrés de « fragilité » de cette population.

Bibliographie

1. Haute Autorité de Santé. (cité le 23 mai 2016). Note méthodologique, Prendre en charge une personne âgée polypathologique en soins primaires, [Internet]. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-04/note_methodologique_polypathologie_de_la_personne_agee.pdf
2. Foucher N, Lahille B, Bernard N, Poutrel S, Pedebosq S, Bonnet F, et al. [Influence of hospitalisation on the elderly people polypharmacy]. *Rev Médecine Interne*. janv 2009;30(1):20- 4.
3. Haute Autorité de Santé. (cité 23 mai 2016). PMSA synthèse bibliographique, [Internet]. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/pmsa_synth_biblio_2006_08_28__16_44_51_580.pdf
4. Goldberg RM, Mabee J, Chan L, Wong S. Drug-drug and drug-disease interactions in the ED: analysis of a high-risk population. *Am J Emerg Med*. sept 1996;14(5):447- 50.
5. Fialová D, Topinková E, Gambassi G, Finne-Soveri H, Jónsson PV, Carpenter I, et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA*. 16 mars 2005;293(11):1348- 58.
6. Spinewine A, Schmader KE, Barber N, Hughes C, Lapane KL, Swine C, et al. Appropriate prescribing in elderly people: how well can it be measured and optimised? *Lancet Lond Engl*. 14 juill 2007;370(9582):173- 84.
7. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé. (cité 6 oct 2016). Prévenir la iatrogénèse médicamenteuse chez le sujet âgé, [Internet]. http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/9641eb3f4a1e67-ba18a6b8aecd3f1985.pdf
8. Hubbard RE, O'Mahony MS, Woodhouse KW. Medication prescribing in frail older people. *Eur J Clin Pharmacol*. mars 2013;69(3):319- 26.
9. Green JL, Hawley JN, Rask KJ. Is the number of prescribing physicians an independent risk factor for adverse drug events in an elderly outpatient population? *Am J Geriatr Pharmacother*. mars 2007;5(1):31- 9.
10. Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. *Arch Intern Med*. 28 juill 1997;157(14):1531- 6.
11. Laroche M-L, Bouthier F, Merle L, Charmes J-P. Potentially inappropriate medications in the elderly: a list adapted to French medical practice. *Rev Médecine Interne*. juill 2009;30(7):592- 601.
12. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing*. mars 2015;44(2):213- 8.

13. Lehnbohm EC, Stewart MJ, Manias E, Westbrook JI. Impact of medication reconciliation and review on clinical outcomes. *Ann Pharmacother.* oct 2014;48(10):1298- 312.
14. Tamblyn R, Huang A, Perreault R, Jacques A, Roy D, Hanley J, et al. The medical office of the 21st century (MOXXI): effectiveness of computerized decision-making support in reducing inappropriate prescribing in primary care. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can.* 16 sept 2003;169(6):549- 56.
15. Jean-Bart E, Faure R, Omrani S, Guilli T, Roubaud C, Krolak-Salmon P, et al. [Role of clinical pharmacist in the therapeutical optimization in geriatric outpatient hospital]. *Ann Pharm Fr.* mai 2014;72(3):184- 93.
16. Crotty M, Rowett D, Spurling L, Giles LC, Phillips PA. Does the addition of a pharmacist transition coordinator improve evidence-based medication management and health outcomes in older adults moving from the hospital to a long-term care facility? Results of a randomized, controlled trial. *Am J Geriatr Pharmacother.* déc 2004;2(4): 257- 64.
17. Lang P-O, Dramé M, Mahmoudi R, Jolly D, Lanièce I, Saint-Jean O, et al. [Frailty: learnings from the SAFEs cohort study and future perspectives for the research]. *Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Vieil.* juin 2011;9(2):135- 49.
18. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* mars 2001;56(3):M146-156.
19. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* juin 2009;64(6):675- 81.
20. Wawrzyniak C, Beuscart-Zephir M-C, Marcilly R, Douze L, Beuscart J-B, Lecoutre D, et al. Medication Review: Human Factors Study Aiming at Helping an Acute Geriatric Unit to Sustain and Systematize the Process. *Stud Health Technol Inform.* 2015;218:40601.
21. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther.* févr 2008;46(2):72- 83.
22. Larsen MD, Rosholm JU, Hallas J. The influence of comprehensive geriatric assessment on drug therapy in elderly patients. *Eur J Clin Pharmacol.* févr 2014;70(2):233- 9.
23. Mansur N, Weiss A, Beloosesky Y. Relationship of in-hospital medication modifications of elderly patients to postdischarge medications, adherence, and mortality. *Ann Pharmacother.* juin 2008;42(6):783- 9.

24. Crotty M, Halbert J, Rowett D, Giles L, Birks R, Williams H, et al. An outreach geriatric medication advisory service in residential aged care: a randomised controlled trial of case conferencing. *Age Ageing*. nov 2004;33(6):612- 7.
25. Schmader KE, Hanlon JT, Pieper CF, Sloane R, Ruby CM, Twersky J, et al. Effects of geriatric evaluation and management on adverse drug reactions and suboptimal prescribing in the frail elderly. *Am J Med*. 15 mars 2004;116(6):394- 401.
26. Cecile M, Seux V, Pauly V, Tassy S, Reynaud-Levy O, Dalco O, et al. Accidents iatrogènes médicamenteux chez le sujet âgé hospitalisé en court séjour gériatrique : étude de prévalence et des facteurs de risques. *Rev Médecine Interne*. mai 2009;30(5):393- 400.
27. Haute Autorité de Santé. (cité 4 janv 2017). Note de cadrage - Utilité clinique du dosage de la vitamineD, [Internet]. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-02/utilite_clinique_du_dosage_de_la_vitamine_d_-_note_de_cadrage.pdf
28. Halfon M, Phan O, Teta D. Vitamin D: a review on its effects on muscle strength, the risk of fall, and frailty. *BioMed Res Int*. 2015;2015:953241.
29. Faucher N, Cudennec T, Le Mouël L, Roger M. Constipation et impaction fécale: des maux fréquents en gériatrie. *Rev gériatrie*. 2004 Jun; 29(6): 435-441.
30. Gomas J-M, Cudennec T, Jousselein C, Knorreck F, Le Dastumer B, Petrognani A, et al. [Clinical and therapeutic aspects of pain]. *Soins Gerontol*. oct 2002;(37):21- 7.
31. Leland JY. Chronic pain: primary care treatment of the older patient. *Geriatrics*. janv 1999;54(1):23- 8, 33- 4, 37.
32. Blomqvist K, Edberg A-K. Living with persistent pain: experiences of older people receiving home care. *J Adv Nurs*. nov 2002;40(3):297- 306.
33. Haute Autorité de Santé. (cité 30 oct 2016). Améliorer la prescription de psychotropes chez le sujet âgé, [Internet]. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/rapport_psychotropes_version_longue_190208.pdf
34. Haute Autorité de Santé. (cité 30 oct 2016). Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées: prise en charge des troubles du comportement perturbateurs, [Internet]. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-07/maladie_dalzheimer-troubles_du_comportement_perturbateurs-argumentaire.pdf
35. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé. (cité 4 janv 2017). Prise en charge thérapeutique du patient dyslipidémique, [Internet]. <http://www.urgences-serveur.fr/IMG/pdf/dysreco.pdf>
36. Schlienger J-L, Vinzio S, Pradignac A, Grunenberger F, Goichot B. [Statins and cerebral and cardiovascular risk in elderly people]. *Rev Med Interne*. nov 2004;25(11):801- 5.

37. Holmes HM, Hayley DC, Alexander GC, Sachs GA. Reconsidering medication appropriateness for patients late in life. *Arch Intern Med.* 27 mars 2006;166(6):605- 9.

Annexes

Annexe 1: Fiche de formation à la conciliation médicamenteuse de l'étudiant en médecine et en pharmacie. Comment se déroule la récupération des traitements auprès de la pharmacie ?

1. OBJECTIFS :

L'appel à l'officine est une des sources principales dans la réalisation du Bilan Médicamenteux Optimisé (BMO) ou historique médicamenteux. L'objectif est de recueillir la liste des traitements délivrés par l'officine lors des dernières visites du patient. La liste obtenue sera confrontée aux traitements connus à l'entrée dans le service de Médecine Aiguë Gériatrique pour rechercher l'existence de divergences.

Les coordonnées de la pharmacie seront recueillies lors de l'entretien avec la famille et/ou l'aidant.

2. POUR QUI ?

L'appel à la pharmacie doit être réalisé pour chaque patient vivant à domicile (hors EHPAD).

3. PAR QUI ?

Externes en pharmacie du lundi au mercredi matin.

Externes en médecine mercredi après-midi au vendredi après-midi si besoin.

4. COMMENT ?

-Fiche de conciliation médicamenteuse :

Etape 1 : Coordonnées recueillies lors de l'entretien avec le patient et/ou l'aidant et reportées sur la page de garde de la fiche de conciliation médicamenteuse.

Etape 2 : Traitement d'entrée en vérifiant que la liste des traitements connus à l'entrée a été reportée dans le dossier médical. Sinon, le remplir avant l'appel.

Etape 3 : Appel

- Se présenter (Nom, Fonction) :

Exemple : -« Bonjour, je suis X. externe en pharmacie en service de Médecine Aiguë Gériatrique au CHRU de Lille... »

- Présenter brièvement la démarche de conciliation :

Ex : - « ... Je vous appelle dans le cadre de la conciliation médicamenteuse pour Mr/Mme Y. actuellement hospitalisé(e) dans le service. Je ne sais pas si vous connaissez la conciliation, c'est une démarche qui a pour but de recueillir la liste des médicaments pris par le patient avant son hospitalisation de façon à s'assurer de la bonne continuité de la prise en charge pendant l'hospitalisation. »

- S'assurer que le traitement du patient est bien délivré par la pharmacie contactée. :

Ex : -« Mr/Mme vient bien chercher son traitement dans votre pharmacie ? »

- Obtention de l'historique médicamenteux :

Ex : -« Est-il possible de me communiquer la liste des traitements dispensés lors de ses dernières venues ?»

- Remercier la pharmacie

Remarque 1 : Il est possible que la pharmacie soit réticente à la communication des traitements dispensés. Dans ce cas, 2 options :

-Option 1 : Proposer de leur faxer un document avec l'en-tête du service, l'étiquette patient et un mot type :

« Mr/Mme X... Suite à notre conversation téléphonique je vous envoie ce présent fax. Je, Nom Prénom, certifie exercer la fonction d'externe en pharmacie au sein du service de Médecine Aiguë Gériatrique du CHRU de Lille.»

-Option 2 : Leur communiquer la liste des médicaments dont nous disposons et leur demander de confirmer/infirmier les informations en fonction de leur historique.

Remarque 2 : Recueil des informations : Ne pas oublier de préciser le dosage et la posologie des traitements.

Remarque 3 : Il est possible que votre interlocuteur demande des nouvelles du patient. En tant qu'externe en pharmacie vous n'êtes pas autorisé à révéler des informations concernant l'état de santé du patient ou sur son motif d'hospitalisation.

Etape 4 : Reporter les informations recueillies sur la fiche de conciliation.

Divergences : -Médicament figurant sur la liste d'entrée et non communiqué par la pharmacie : S'assurer de l'absence d'oubli de la part de la pharmacie. Si non retrouvé par la pharmacie, dans « Justifications : pas à la pharmacie »

-Médicament figurant dans les deux listes mais posologie/dosage différent : Cocher « Appel » et préciser dans Justifications posologie/dosage connu à la pharmacie.

-Médicament ne figurant pas sur la liste d'entrée mais communiqué par la pharmacie : Cocher « Appel »

Etape 5 (Si divergences) : Entretien avec interne/médecin pour typer ces divergences (intentionnelles/non intentionnelles)

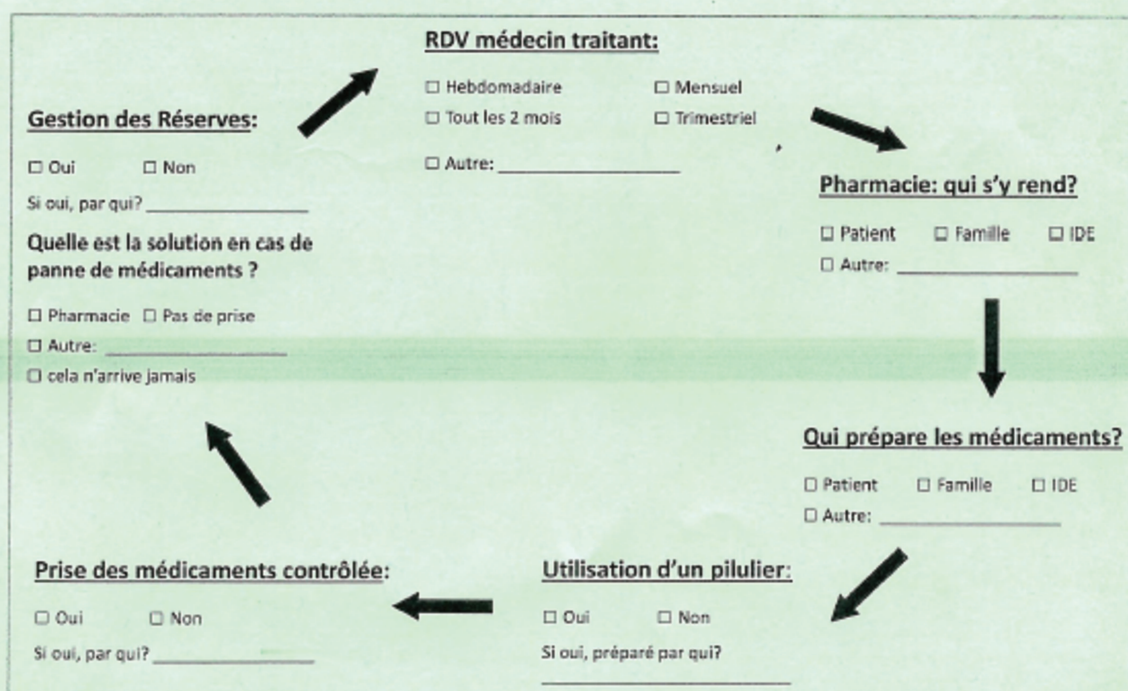
NB : l'étudiant en médecine recueillait également le traitement médicamenteux du patient auprès du médecin traitant. La méthodologie utilisée était similaire à celle de l'étudiant en pharmacie.

Annexe 2 : Recueil du « circuit du médicament au domicile » et de l'observance par l'externe et l'interne en pharmacie.

Score de GIRERD		
Ce matin avez-vous oublié de prendre vos médicaments?	<input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> Oui (1)
Depuis la dernière consultation, avez-vous été en panne de médicaments?	<input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> Oui (1)
Vous est-il arrivé de prendre votre traitement avec retard par rapport à l'heure habituelle ?	<input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> Oui (1)
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que votre mémoire vous fait défaut?	<input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> Oui (1)
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que vous aviez l'impression que votre traitement vous fait plus de mal que de bien?	<input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> Oui (1)
Pensez-vous que vous avez trop de médicaments ?	<input type="checkbox"/> Non (0)	<input type="checkbox"/> Oui (1)

Total :/6 Ce résultat suggère un niveau d'observance :

- Bonne : 0/6 ; aucun « Oui »
- Minimale : 1 ou 2 « Oui »
- Mauvaise : 3 « Oui » ou plus



Annexe 3: Feuille d'évaluation gériatrique des patients hospitalisés en MAG.

Nom : Prénom : Etiquette

Profil général

Age : ans Lieu de vie : 1 - Domicile 2 - EHPAD 3 - USLD

Sexe : 1 - Homme 2 - Femme Mode d'entrée : 1 - Transfert interne ou autre hôpital (MCO)

Score de Charlson :

Nombre de médicaments à domicile :

dont psychotropes (BZD, IRS, AD, NL, etc.) :

2 - Transfert établissement d'hébergement

3 - Domicile 4 - Urgences

Délai entre entrée établissement - entrée gériatrie : jours

Nutrition	
Poids	Entrée Kgs
	Sortie Kgs
	Référence (année précédente) Kgs
Amaigrissement :	
0 <input type="checkbox"/> Non 3 <input type="checkbox"/> donnée non disponible	
1 <input type="checkbox"/> >5% en 1 mois ou >10% en 6 mois	
2 <input type="checkbox"/> >10% en 1 mois ou >15% en 6 mois	
Taille estimée m
IMC Kg/m ²
Troubles de déglutition (domicile):	<input type="checkbox"/> 0 - non <input type="checkbox"/> 1 - Oui
Albumine (J0) g/L
Pré-Albumine (J0) g/L
Vitamine D ng/mL

Autonomie	
ADL	Entrée / 6
	Sortie / 6
Domicile 1 et 3 mois avant hospi (1M) : / 6 (3M) : / 6	

Cognitif		
Démence connue	<input type="checkbox"/> 0 - non <input type="checkbox"/> 1 - Oui	MMS en base :
Plainte mnésique :	<input type="checkbox"/> 0 - non <input type="checkbox"/> 1 - Patient	<input type="checkbox"/> 2 - Famille ou soignants
MMS (période stable) :	<input type="checkbox"/> x - non réalisable
détail des points :	Orientation / 10	Rappel / 3
	Apprentissage / 3	Langage/Praxies / 9
	Calcul / 5	

Chutes & ostéoporose	
Le patient marche-t-il (avant l'hospitalisation, en état stable)?	<input type="checkbox"/> 1 - Oui <input type="checkbox"/> 4 - Oui avec aide (quelle qu'elle soit) <input type="checkbox"/> 2 - Lit-Fauteuil <input type="checkbox"/> 3 - Confiné au lit
Si le patient marche (avec ou sans aide) :	
Nombre de chutes sur l'année précédente : <input type="checkbox"/> 0 - non, aucune
Antécédents fracture ostéoporotique	<input type="checkbox"/> 1 - Oui <input type="checkbox"/> 0 - non
Traitement de l'ostéoporose :	<input type="checkbox"/> 0 - non <input type="checkbox"/> 1 - calcium
	<input type="checkbox"/> 2 - vitamine D <input type="checkbox"/> 3 - Bisphosphonates

Devenir	
Domicile	<input type="checkbox"/> 1
SSR	<input type="checkbox"/> 2
Retour Institution	<input type="checkbox"/> 3
Transfert MCO	<input type="checkbox"/> 4
Soins Palliatifs	<input type="checkbox"/> 5
Décès	<input type="checkbox"/> 6

Annexe 4 : Feuille de compte-rendu de la révision de la médication.

Devenir : <input type="checkbox"/> Domicile <input type="checkbox"/> SSR <input type="checkbox"/> EHPAD/USLD						
Traitements à domicile	Info	Livret	Poursuivi	Modifié	Arrêté	Justification
1.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
2.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
3.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
4.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
5.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
6.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
7.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
8.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
9.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
10.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
11.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
12.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
13.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
14.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
15.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
16.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
17.	<input type="checkbox"/> Entrée <input type="checkbox"/> Appel	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				

Médicaments ajoutés	Durée	Réévaluation	Justification / Indication
1.		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
2.		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
3.		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
4.		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
5.		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
6.		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Médicament Discuté mais non introduit :			

Annexe 5 : Résumé de la révision de la médication intégré dans le courrier de sortie destiné aux médecins référents du patient.

RESUME DE CONCILIATION MEDICAMENTEUSE

La conciliation médicamenteuse a été réalisée conjointement par l'équipe médicale (médecin, interne) et l'équipe de pharmacie clinique (pharmacien et interne) sur la base des données disponibles après appel du pharmacien et du médecin traitant. Certaines recommandations ou propositions pourraient donc être modulées en cas d'informations non disponibles lors de cette conciliation.

Nom : Prénom : DDN :

Patient autonome pour son traitement :

Problème potentiel d'observance :

Traitement interrompus

ATARAX	25mg	Effet anticholinergique à éviter chez le sujet âgé.
DIFFU K	600mg	Kaliémie normale
KLIPAL	300/25mg	Patiente soulagée par antalgiques de palier 1 seul
DIOSMINE	600mg	Patiente déjà polymédiquée, et SMR insuffisant
ESOMEPRAZOLE	20mg	A réévaluer en cas d'apparition de symptomatologie digestive

Traitement de sortie

Traitements non modifiés				
PO	DONEPEZIL	5mg	1-0-0	
PO	FUROSEMIDE	40mg	2-0-0	A réévaluer selon l'état hydro-sodé
PO	LEVOTHYROX	25µg	1-0-0	
collyre	LATANOPROST	0,005%	2gttes-0-2gttes	

Traitements modifiés à réévaluer				
PO	SERESTA	50mg	0-0-1	Essai de diminution progressive des posologies chez une patiente BPCO, ayant une maladie d'Alzheimer
PO	SERESTA	10mg	1-1-0	
PO	MICARDIS	80/12,5mg	1-0-0	A réévaluer selon les chiffres tensionnels
PO	EUPRESSYL	60mg	0-0-1	Le soir

Traitements introduits à réévaluer				
PO	UVEDOSE	100000ui	1amp/14j	QSP 6 semaines puis 1amp/3mois, contrôle dans 1an
inh	SYMBICORT	100µg	1-0-1	A réévaluer selon tolérance et efficacité
PO	PARACETAMOL	1g	Max 3/j	Si douleur

Autre : Traitement antihypertenseur à réévaluer selon l'évolution clinique et après avis cardiologique : intérêt d'un inhibiteur calcique plutôt que de l'EUPRESSYL ?

Divers :

- Kinésithérapie pour travail de la marche

CHRU de Lille
 CS 70001 Hôpital CARDIOLOGIQUE – Boulevard du Professeur Lederc – 59037
 LILLE Cedex
 Métro Calmette www.chru-lille.fr

Annexe 6 : Justifications

Regroupement final	Premier regroupement	Justifications retrouvées dans le recueil
Effet indésirable	Effet indésirable (EI)	<ul style="list-style-type: none"> - EI neuropsychiatrique - EI cardiovasculaire - EI digestif/urologique - EI hémorragique
Evènement médical aigu	Evènement médical aigu	Evènement cardiovasculaire Evènement métabolique aigu Evènement neuropsychiatrique Evènement urologique Evènement rhumatologique/orthopédique
	Rapport bénéfice/risque défavorable	Dénutrition (lorsque arrêt des statines dans ce contexte)
	Chute	Chute
Particularités gériatriques	Adaptation aux recommandations	Risque d'EI NR SA (non recommandé chez le sujet âgé) Essai/tentative de sevrage En relai d'un traitement moins approprié Lorsque le médicament est introduit (4) pour remplacer un traitement en cours (En) relai d'un autre traitement INR labile En relai d'une benzodiazépine à ½ vie longue En relai d'un antalgique de palier 1,2,3

<p>Absence d'indication actuelle</p>	<p><i>Absence d'indication</i></p>	<p>Antécédent initial obsolète</p> <p>Plus d'indication: l'indication initial qui a justifié l'introduction du traitement n'est plus présente</p> <hr/> <p>Pas d'indication: la justification du traitement non retrouvée</p> <hr/> <p>Fin du traitement</p> <p>Carence corrigée</p> <p>Fin de l'antibiothérapie</p> <p>Pathologie traitée</p> <p>Durée de traitement terminée</p> <hr/> <p>Arrêt du traitement associé</p> <hr/> <p>Plus de symptômes</p> <p>Pas de douleur</p> <p>Antalgique de palier I suffisant (<i>arrêt du palier II ou III chez patient déjà traité par palier inférieur</i>)</p> <hr/> <p>Inefficacité</p> <hr/> <p>Redondance pharmacologique</p>
<p>Objectif thérapeutique dépassé</p>	<p><i>Objectif thérapeutique dépassé</i></p>	<p>Objectif thérapeutique dépassé</p> <p>Utilisé lors de l'arrêt des hypolipémiants, anti diabétique et anti hypertenseurs lorsque l'antécédent était documenté mais que les chiffres lipidiques, d'HbA1c, ou tensionnels étaient trop bas par rapport aux valeurs cibles.</p>
<p>Inobservance</p>	<p><i>Inobservance</i></p>	<p>Inobservance</p> <hr/> <p>Mésusage</p>

Causes
pharmacologiques

SMR insuffisant

Contre Indication

Modalités/voie d'administration inadapté

Interaction médicamenteuse

Prévention des complications liées à un autre traitement

Annexe 7 : Nombre de patients ayant au moins un traitement de cette CT sur l'OI

	Total (n=261)	Groupe 1 (n=36)	Groupe 2 (n=97)	Groupe 3 (n=81)	Groupe 4 (n=47)
A02	136	14	50	46	26
A03	22	0	7	9	6
A04	1	0	0	0	1
A05	0	0	0	0	0
A06	77	6	24	29	18
A07	11	1	6	3	1
A09	2	1	1	0	0
A10	61	9	22	20	10
A11	56	5	20	19	12
A12	81	9	32	26	14
A16	1	0	1	0	0
B01	205	25	79	68	33
B02	0	0	0	0	0
B03	44	3	18	14	9
B05	3	0	0	2	1
C01	65	11	31	17	6
C02	21	2	8	5	6
C03	134	23	51	44	16
C04	1	0	1	0	0
C05	9	4	2	3	0
C07	114	18	38	39	19
C08	76	14	27	23	12
C09	135	21	52	40	22
C10	108	19	42	32	15
G03	1	1	0	0	0
G04	48	6	20	10	12
H01	1	0	0	1	0
H02	7	1	3	2	1
H03	33	3	14	11	5
H05	1	0	0	1	0
L01	3	1	2	0	0
L02	8	1	3	4	0
M01	7	0	2	4	1
M03	4	1	2	1	0
M04	28	9	12	3	4
M05	22	4	12	4	2
N01	6	1	1	3	1
N02	127	12	47	46	22
N03	37	4	13	15	5
N04	15	1	5	6	3
N05	116	11	36	40	29
N06	81	5	22	27	27
N07	9	2	3	1	3
R01	8	1	3	2	2
R03	27	2	11	10	4
R05	1	0	0	0	1
R06	14	5	6	2	1
V03	3	1	0	1	1

Annexe 8 : Nombre de patients ayant au moins un traitement de cette CT sur l'OF

	Total	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
A02	140	18	55	45	22
A03	18	1	7	5	5
A04	0	0	0	0	0
A05	0	0	0	0	0
A06	145	17	48	51	29
A07	12	0	6	4	2
A09	2	1	1	0	0
A10	45	6	16	17	6
A11	216	33	79	67	37
A12	68	7	26	24	11
A16	0	0	0	0	0
B01	205	28	82	66	29
B02	1	0	1	0	0
B03	75	9	28	27	11
B05	8	0	0	5	3
C01	44	7	20	12	5
C02	5	1	3	1	0
C03	85	15	29	29	12
C04	0	0	0	0	0
C05	0	0	0	0	0
C07	103	18	37	34	14
C08	44	6	18	15	5
C09	77	12	31	25	9
C10	90	18	39	25	8
G03	1	1	0	0	0
G04	44	5	22	10	7
H01	1	0	0	1	0
H02	7	1	2	3	1
H03	33	3	14	11	5
H05	1	0	0	1	0
L01	2	0	2	0	0
L02	8	1	3	4	0
M01	1	0	0	1	0
M03	2	1	0	1	0
M04	10	4	3	1	2
M05	10	2	6	1	1
N01	2	1	0	0	1
N02	151	15	56	54	26
N03	39	4	13	17	5
N04	18	1	4	9	4
N05	101	10	32	34	25
N06	75	6	22	22	25
N07	3	0	1	0	2
R01	4	0	2	1	1
R03	23	2	12	7	2
R05	0	0	0	0	0
R06	4	1	0	3	0
V03	1	1	0	0	0

Annexe 9 : Nombre de patients ayant au moins un traitement de cette CT introduit après RM

ATC	Total	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
A02	22	5	11	4	2
A03	10	1	4	3	2
A04	0	0	0	0	0
A05	0	0	0	0	0
A06	77	11	26	25	15
A07	8	0	4	2	2
A09	0	0	0	0	0
A10	1	0	0	1	0
A11	164	28	60	50	26
A12	20	2	8	7	3
A16	0	0	0	0	0
B01	19	5	9	3	2
B02	1	0	1	0	0
B03	49	7	17	18	7
B05	7	0	0	4	3
C01	2	0	0	1	1
C02	0	0	0	0	0
C03	11	1	4	2	4
C04	0	0	0	0	0
C05	0	0	0	0	0
C07	2	1	1	0	0
C08	7	0	3	3	1
C09	6	1	3	2	0
C10	9	2	4	2	1
G03	0	0	0	0	0
G04	11	1	5	3	2
H01	0	0	0	0	0
H02	1	0	0	1	0
H03	0	0	0	0	0
H05	0	0	0	0	0
L01	0	0	0	0	0
L02	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0
M04	3	1	0	1	1
M05	0	0	0	0	0
N01	1	0	0	0	1
N02	44	5	16	14	9
N03	3	0	1	2	0
N04	4	0	0	3	1
N05	18	4	8	4	2
N06	5	1	1	1	2
N07	0	0	0	0	0
R01	0	0	0	0	0
R03	1	0	1	0	0
R05	0	0	0	0	0
R06	2	0	0	2	0
V03	0	0	0	0	0

Annexe 10 : Nombre de patients ayant au moins un traitement de cette CT interrompu après RM

ATC	Total	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
A02	18	1	6	5	6
A03	14	0	4	7	3
A04	1	0	0	0	1
A05	0	0	0	0	0
A06	9	0	2	3	4
A07	7	1	4	1	1
A09	0	0	0	0	0
A10	17	3	6	4	4
A11	4	0	1	2	1
A12	33	4	14	9	6
A16	1	0	1	0	0
B01	19	2	6	5	6
B02	0	0	0	0	0
B03	18	1	7	5	5
B05	2	0	0	1	1
C01	23	4	11	6	2
C02	16	1	5	4	6
C03	60	9	26	17	8
C04	1	0	1	0	0
C05	9	4	2	3	0
C07	13	1	2	5	5
C08	39	8	12	11	8
C09	64	10	24	17	13
C10	27	3	7	9	8
G03	0	0	0	0	0
G04	15	2	3	3	7
H01	0	0	0	0	0
H02	1	0	1	0	0
H03	0	0	0	0	0
H05	0	0	0	0	0
L01	1	1	0	0	0
L02	0	0	0	0	0
M01	6	0	2	3	1
M03	2	0	2	0	0
M04	21	6	9	3	3
M05	12	2	6	3	1
N01	5	0	1	3	1
N02	20	2	7	6	5
N03	1	0	1	0	0
N04	1	0	1	0	0
N05	33	5	12	10	6
N06	11	0	1	6	4
N07	6	2	2	1	1
R01	4	1	1	1	1
R03	5	0	0	3	2
R05	1	0	0	0	1
R06	12	4	6	1	1
V03	2	0	0	1	1

**Annexe 11 : Nombre de patients ayant au moins un traitement de cette CT
poursuivi après RM**

ATC	Total	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
A02	79	8	28	27	16
A03	5	0	3	0	2
A04	0	0	0	0	0
A05	0	0	0	0	0
A06	48	5	16	17	10
A07	3	0	1	2	0
A09	2	1	1	0	0
A10	18	4	7	5	2
A11	25	4	7	9	5
A12	23	4	10	7	2
A16	0	0	0	0	0
B01	92	15	30	37	10
B02	0	0	0	0	0
B03	12	1	5	5	1
B05	1	0	0	1	0
C01	30	6	14	8	2
C02	2	0	2	0	0
C03	35	8	11	14	2
C04	0	0	0	0	0
C05	0	0	0	0	0
C07	77	14	23	28	12
C08	29	5	12	9	3
C09	56	10	24	15	7
C10	63	13	28	19	3
G03	1	1	0	0	0
G04	26	3	13	6	4
H01	1	0	0	1	0
H02	4	1	1	1	1
H03	30	3	14	8	5
H05	1	0	0	1	0
L01	2	0	2	0	0
L02	8	1	3	4	0
M01	1	0	0	1	0
M03	2	1	0	1	0
M04	5	3	1	0	1
M05	10	2	6	1	1
N01	0	0	0	0	0
N02	44	4	20	16	4
N03	28	3	9	11	5
N04	13	1	4	5	3
N05	21	2	6	6	7
N06	51	3	17	13	18
N07	2	0	1	0	1
R01	4	0	2	1	1
R03	18	2	8	6	2
R05	0	0	0	0	0
R06	2	1	0	1	0
V03	1	1	0	0	0

**Annexe 12 : Nombre de patients ayant au moins un traitement de cette CT
modifié après RM**

ATC	Total	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
A02	39	5	16	14	4
A03	3	0	0	2	1
A04	0	0	0	0	0
A05	0	0	0	0	0
A06	20	1	6	9	4
A07	1	0	1	0	0
A09	0	0	0	0	0
A10	26	2	9	11	4
A11	27	1	12	8	6
A12	25	1	8	10	6
A16	0	0	0	0	0
B01	94	8	43	26	17
B02	0	0	0	0	0
B03	14	1	6	4	3
B05	0	0	0	0	0
C01	12	1	6	3	2
C02	3	1	1	1	0
C03	39	6	14	13	6
C04	0	0	0	0	0
C05	0	0	0	0	0
C07	24	3	13	6	2
C08	8	1	3	3	1
C09	15	1	4	8	2
C10	18	3	7	4	4
G03	0	0	0	0	0
G04	7	1	4	1	1
H01	0	0	0	0	0
H02	2	0	1	1	0
H03	3	0	0	3	0
H05	0	0	0	0	0
L01	0	0	0	0	0
L02	0	0	0	0	0
M01	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0
M04	2	0	2	0	0
M05	0	0	0	0	0
N01	1	1	0	0	0
N02	63	6	20	24	13
N03	8	1	3	4	0
N04	1	0	0	1	0
N05	62	4	18	24	16
N06	19	2	4	8	5
N07	1	0	0	0	1
R01	0	0	0	0	0
R03	4	0	3	1	0
R05	0	0	0	0	0
R06	0	0	0	0	0
V03	0	0	0	0	0

Liste ATC

Catégorie A: Médicaments des voies digestives et du métabolisme

- A02 Médicaments des troubles de l'acidité
- A03 Médicaments des troubles fonctionnels gastro-intestinaux
- A04 Antiémétiques et antinauséux
- A05 Thérapeutique hépatique et biliaire
- A06 Médicaments de la constipation
- A07 Anti-diarrhéiques, anti-inflammatoires et anti-infectieux intestinaux
- A09 Médicaments de la digestion, enzymes incluses
- A10 Médicaments du diabète
- A11 Vitamines
- A12 Suppléments minéraux
- A16 Autres médicaments des voies digestives et métabolisme

Catégorie B: Sang et organes hématopoïétiques

- B01 Antithrombotiques
- B02 Antihémorragiques
- B03 Préparations antianémiques
- B05 Substituts du sang et autres perfusions

Catégorie C: Médicaments du système cardiovasculaire

- C01 Médicaments en cardiologie
- C02 Antihypertenseurs
- C03 Diurétiques
- C04 Vasodilatateurs périphériques
- C05 Vasculoprotecteurs
- C07 Beta-bloquants
- C08 Inhibiteurs calciques
- C09 Médicaments agissant sur le système rénine/angiotensine
- C10 Hypolipidémiants

Catégorie G: Médicaments du système génito-urinaire et hormones sexuelles

G03 Hormones sexuelles et modulateurs de la fonction génitales

G04 Médicaments urologiques

Catégorie H: Hormones systémiques, hormones sexuelles exclues

H01 Hormones hypophysaires, hypothalamiques et analogues

H02 Corticoïdes à usage systémique

H03 Médicaments de la thyroïde

H05 Médicaments de l'équilibre calcique

Catégorie L: Antinéoplasiques et immunomodulateurs

L01 Antinéoplasiques

L02 Thérapeutique endocrine

Catégorie M: Médicaments du système musculo squelettique

M01 Antiinflammatoires et antirhumatismaux

M03 Myorelaxants

M04 Antigoutteux

M05 Médicaments pour le traitement des désordres osseux

Catégorie N: Médicaments du système nerveux

N01 Anesthésiques

N02 Analgésiques

N03 Antiépileptiques

N04 Antiparkinsoniens

N05 Psycholeptiques

N06 Psychoanaleptiques

N07 Autres médicaments du système nerveux

Catégorie R: Médicaments du système respiratoire

R01 Préparations pour le nez

R03 Médicaments pour les syndromes obstructifs des voies aériennes

R05 Médicaments du rhume et de la toux

R06 Antihistaminiques à usage systémique

Catégorie V: Divers

V03 Tout autre médicament

AUTEUR : Nom : SCHUTZ

Prénom : Claire

Date de Soutenance : 1er mars 2017

Titre de la Thèse : Etude des ordonnances d'une population gériatrique hospitalisée en Médecine Aiguë Gériatrique avant et après révision de la médication.

Thèse - Médecine - Lille 2017

Cadre de classement : Gériatrie

DES + spécialité : Médecine générale

Mots-clés : iatrogénie, révision de la médication, fragilité

Résumé :

Contexte: La polymédication concerne 50% des patients de plus de 65 ans. Elle majore le risque d'accident iatrogénique. Ce risque augmente linéairement avec le nombre de médicaments consommés. La révision de médication est un processus visant à évaluer et optimiser la prescription médicamenteuse. L'objectif de l'étude était d'analyser les classes thérapeutiques modifiées après révision de la médication au sein d'une population dite « gériatrique ».

Méthode: Il s'agissait d'une étude prospective réalisée en Médecine Aiguë Gériatrique entre le 01 mai 2014 et le 31 décembre 2014. Une révision de la médication était proposée à tous les patients consécutifs quittant le service. Elle se déroulait en 3 étapes : 1) une conciliation médicamenteuse d'entrée afin d'obtenir le bilan médicamenteux optimisé, 2) une évaluation gériatrique standardisée avec réévaluation approfondie des antécédents et 3) une réunion de révision de la médication multidisciplinaire.

Résultats: Sur les 499 patients hospitalisés, 261 (52,3%) ont bénéficié d'une révision de la médication. Avant révision de la médication, le nombre médian de traitement était de 9. Les médicaments appartenant à la classe ATC des « Médicaments du système cardiovasculaire » étaient les plus prescrits puisqu'elle représentait 33,6% (n=663) de l'ensemble des prescriptions. Après révision de la médication, le nombre médian de traitement restait identique mais 50% de l'ordonnance était modifié et ce sont les médicaments de la classe des « Médicaments du système digestif et du métabolisme » qui étaient le plus souvent retrouvés en représentant 33,5% (n=646) des prescriptions totales. Les prescriptions des molécules appartenant aux différentes classes thérapeutiques agissant sur le système nerveux (Catégorie N) restaient stables: 19,8% (n=391) des prescriptions avant optimisation thérapeutique contre 20,2% (n=389) après.

Conclusion: La révision de la médication ne permet pas de diminuer le nombre de traitements mais le profil de l'ordonnance est fortement modifié.

Composition du Jury :

Président :

Monsieur le Professeur François Puisieux

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Bertrand Decaudin

Madame le Docteur Sophie Gautier

Monsieur le Docteur Jean-Baptiste Beuscart

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur Marion Lemaitre