AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de docteur en médecine. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES

Faculté de Médecine PARIS DESCARTES

Année 2015 N° 86

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT

DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

La conciliation médicamenteuse de sortie : intérêt pour réduire la iatrogénie chez la personne âgée et tisser des liens ville-hôpital

Présentée et soutenue publiquement
le 8 septembre 2015

Par

Claire-Marine ANDRO BORIONE
Née le 29 octobre 1987 à Paris (75)

Dirigée par Mme Le Docteur Samia Samandel, PH

Jury :

M. Le Professeur Olivier Saint-Jean, PU-PH…….. Président

M. Le Professeur Alain Simon, PU-PH
M. Le Docteur Philippe Van Es, PU-PH
M. Le Docteur Gilles Chironi, MCU-PH

Except where otherwise noted, this work is licensed under
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/

Merci au Professeur SAINT-JEAN, de m'avoir fait l'honneur de présider ce jury et de m'avoir aidé dans sa réalisation.

Merci au Professeur SIMON et au Docteur CHIRONI, de m'avoir donné le goût de l'hôpital et du travail en équipe.

Merci au Docteur VAN ES, d'avoir été intéressé par mon projet et d'avoir accepté de participer à ce jury.

Merci Samia, de m'avoir guidée et soutenue tout au long de ce projet et de m'avoir appris la gériatrie et la relecture d'ordonnances.

Merci à mes parents de m'avoir soutenue depuis mon plus jeune âge et merci à mes frères d'avoir supporté mes « crises de doutes existentiels » en ne râlant presque pas.

Merci Loulou, de m'aimer depuis dix ans dans les bons comme dans les mauvais moments et de m'avoir appris à me servir d'office. Sans toi ce travail n'existerait pas.

Merci Athénaïs, mon grand bébé, pour ta bonne humeur, tes gazouillis et tes premiers pas qui ont égaillés la rédaction de cette thèse et merci « Minus », pour ta présence dans mon ventre.

Merci Laurène, pour ton amitié sans faille et merci à tous mes amis de m'avoir entourée.

Merci enfin à tous les médecins, internes, externes, infirmières, aides-soignantes qui ont rencontrés ma route et qui m'ont donné envie de devenir ce que je suis et merci à tous les patients que j'ai rencontré qui ont donné un sens à ce métier.

Table des matières

1 Introduction 5
1.1 Définition de la personne âgée 5
1.2 Définition de la iatrogénie 6
1.2.1 Déterminants de la iatrogénie chez le sujet âgé 7
1.2.2 Les difficultés du prescripteur 11
1.3 Lien Ville -Hôpital 12
1.4 La conciliation médicamenteuse 14
2 Matériels et Méthodes 16
2.1 Méthodologie de la première partie. 16
2.1.1 Type d'étude 16
2.1.2 Méthode d'analyse des comptes-rendus d'hospitalisation 17
2.1.3 Méthode de recueil des ordonnances après la sortie d'hospitalisation 19
2.1.4 Méthode d'analyse des modifications effectuées depuis la sortie d'hospitalisation 20
2.1.5 Contact avec les médecins traitants 20
2.2 Méthodologie de la deuxième partie 20
2.3 Méthodologie de la troisième partie 21
2.4 Méthodologie de la quatrième partie 21
3 Résultats 22
3.1 Population 22
3.1.1 Flow chart 22
3.1.2 Caractéristiques des populations 23
3.2 Impact de l'hospitalisation sur les traitements 25
3.2.1 Répartitions des traitements par classes 25
3.2.2 Répartitions des traitements identiques entre l'ordonnance d'entrée et l'ordonnance de sortie 30
3.2.3 Répartitions des modifications réalisées durant l'hospitalisation par type 33
3.3 Justification des modifications 42

3.3.1 Avant intervention 42
3.3.2 Après intervention 46
3.3.3 Comparaison entre les deux groupes 49
3.4 Suivi des modifications depuis la sortie d'hospitalisation 49
3.4.1 Répartition des traitements 49
3.4.2 Modifications réalisées depuis la sortie de l'hôpital 53
3.4.3 Variation de la prévalence d'erreur type overuse 58
3.5 Réponse des médecins traitants 59
3.5.1 Avant intervention 59
3.5.2 Après intervention 60
4 Discussion 61
4.1 Limites et qualités de l'étude 61
4.1.1 Caractéristiques des échantillons 61
4.1.2 Comparabilité des groupes 62
4.1.3 Limites de la classification des modifications 63
4.1.4 Choix du paragraphe 70
4.2 Impact de l'hospitalisation pour réduire la iatrogénie 71
4.2.1 Discussion autour des antidépresseurs 71
4.2.2 Discussion autour des inhibiteurs de la pompe à protons 72
4.2.3 Discussion autour des laxatifs 74
4.2.4 Discussion autour des benzodiazépines et des hypnotiques 74
4.3 Justifications des modifications dans les comptes-rendus 75
4.3.1 La justification : un outil indispensable pour le maintien des modifications. 75
4.3.2 Impact du paragraphe sur la transmission des informations 76
4.4 Maintien des modifications 76
4.4.1 Facteurs favorisants le bon taux de maintien des modifications 76
4.4.2 Intérêt du paragraphe 77
4.5 Les pistes d'amélioration évoquées par les médecins traitants 78
5 Conclusion 79
6 Bibliographie 81
7 Annexes 87

1 Introduction

Les personnes âgées de plus de 65 ans représentent 16.6% de la population française et environ 40% des prescriptions médicamenteuses (1). La polymédication est habituelle et souvent légitime chez le sujet âgé polypathologique.

Cela implique pour le prescripteur, qui dans 80% des cas est le médecin généraliste (2), de gérer au mieux la iatropathogénie. Hors on estime que la iatrogénie serait responsable de 10% des hospitalisations chez les sujets de plus de 65 ans et jusqu'à 20% des hospitalisations chez les octagénaires (2). L'enquête nationale sur les effets indésirables (ENEIS) réalisée en 2004 a montré que près de la moitié des accidents médicamenteux recensés étaient évitables et qu'un tiers d'entre eux étaient liés à des indications erronées (3).

Ces données font de la maitrise de la iatrogénie un problème de santé publique.

1.1 Définition de la personne âgée

La personne âgée est définie par l'Organisation Mondial de la santé (OMS) comme toute personne de 65 ans et plus. L'espérance de vie s'accroissant, le seuil de 65 ans initialement utilisé paraît peu pertinent.

La définition proposée de la Haute Autorité de Santé (HAS) dans le rapport sur la consommation médicamenteuse chez le sujet âgé comprend les personnes de plus de 75 ans, ou de plus de 65 ans et polypathologiques (4).

Schématiquement, trois catégories de personnes âgées peuvent être individualisées en fonction de leur état de santé après 75 ans :

- Les personnes en bon état général c'est-à-dire autonomes d'un point de vue décisionnel et fonctionnel qui sont assimilables aux adultes plus jeunes ;

- Les personnes dites « malades » c'est à dire dépendantes, en raison d'une polypathologie chronique évoluée, génératrice de handicaps et d'un isolement social ;

- Les personnes dites « fragiles » : à l'état de santé intermédiaire et à risque de basculer dans la catégorie des malades. Elles sont décrites comme une population vulnérable, aves des limitations fonctionnelles motrices et cognitives et une baisse des capacités d'adaptation.

Le concept de fragilité semble en ce sens plus adapté que l'âge proprement dit pour définir la personne âgée. Ce concept est né aux Etats-Unis sous le terme de « frail elderly » et permet de décrire des situations propres à la gériatrie, dominées par la faiblesse ou l'instabilité de l'individu âgé, illustrant des situations à risque.

La définition la plus unanime est empruntée à Campbell en 1997 (5) qui la décrit comme une diminution des capacités à réagir face à un stress par la baisse des réserves fonctionnelles. Il a été démontré que la fragilité augmente la vulnérabilité et les risques néfastes tels que la survenue d'une pathologie aigue, la progression d'une maladie chronique, les chutes, la survenue ou la progression d'incapacités et la mort prématurée.

1.2 Définition de la iatrogénie

Le terme « iatrogénie » provient du grec et signifie littéralement « provoqué par le médecin » (iatros : médecin ; génès : qui est engendré). La « iatrogénie » ou « iatrogénèse » est d'ailleurs décrit dans le dictionnaire Robert comme « toute pathologie d'origine médicale ».

La définition actuellement reconnue et utilisée a été donnée par Queneau en 1998 lors de son rapport aux autorités de santé (6) : " la iatrogénie ne recouvre pas la seule intervention du médecin, mais tout ce qui est du domaine de l'action médicale (thérapeutique ou diagnostique), y compris par extension, l'automédication qui elle-même procède d'une sorte de « démarque » d'une action de type médical. Nous précisons de même que cette conception ne préjuge donc en aucune façon d'une erreur, faute ou négligence".

Il est décidé d'inclure dans cette définition les effets indésirables sans mauvais usage des thérapeutiques (aléas non fautifs) et avec mauvais usage des thérapeutiques, qu'il soit le fait du médecin (conformément à l'étymologie) ou, par extension d'autres soignants (notamment le pharmacien ou l'infirmière), ou encore du malade lui-même, par automédication inappropriée ou mauvaise observance du traitement.

Enfin, le Haut Comité de Santé Publique considère comme iatrogènes « les conséquences indésirables ou négatives sur l'état de santé individuel ou collectif, de

tout acte où mesure pratiqués ou prescrits pas un professionnel habilité et qui visent à préserver, améliorer ou rétablir la santé » (7).

1.2.1 Déterminants de la iatrogénie chez le sujet âgé

1.2.1.1 Les modifications pharmacologiques liées au vieillissement.

Avec l'âge toutes les étapes de la pharmacocinétique sont altérées:

L'absorption est globalement diminuée avec un délai augmenté du fait d'un faible rendement digestif. Ce mauvais rendement digestif est multifactoriel: diminution de l'acidité de l'estomac, retard à la vidange gastrique, atrophie villositaire.
L'absorption est aussi ralentie par voie intramusculaire du fait de la diminution de la masse musculaire et par voie sous-cutanée à cause de la raréfaction du réseau vasculaire.

La distribution est variable. Elle est liée à trois paramètres: l'hydrosolubilité ou liposolubilité, la fixation aux protéines et le volume sanguin.
Chez la personne âgée il y a une diminution de la masse musculaire et une augmentation de la masse grasse ce qui entraine un risque de surdosage en médicaments hydrosolubles comme le paracétamol et une accumulation de médicaments liposolubles comme les psychotropes ou les benzodiazépines.
Par ailleurs en cas de dénutrition ou d'insuffisance rénale il existe une hypoalbuminemie ce qui augmente la fraction libre du médicament et donc le risque de toxicité, notamment pour les AVK.

Le métabolisme hépatique ne concerne que les médicaments qui ont un fort métabolisme hépatique car le flux sanguin du foie est réduit de 50%.

L'élimination rénale étant majoritaire et la clairance de la créatinine diminuant avec l'âge notamment à cause de la baisse du flux sanguin, il faut impérativement adapter la posologie à la clairance pour diminuer le risque d'accumulation de produit et de toxicité.

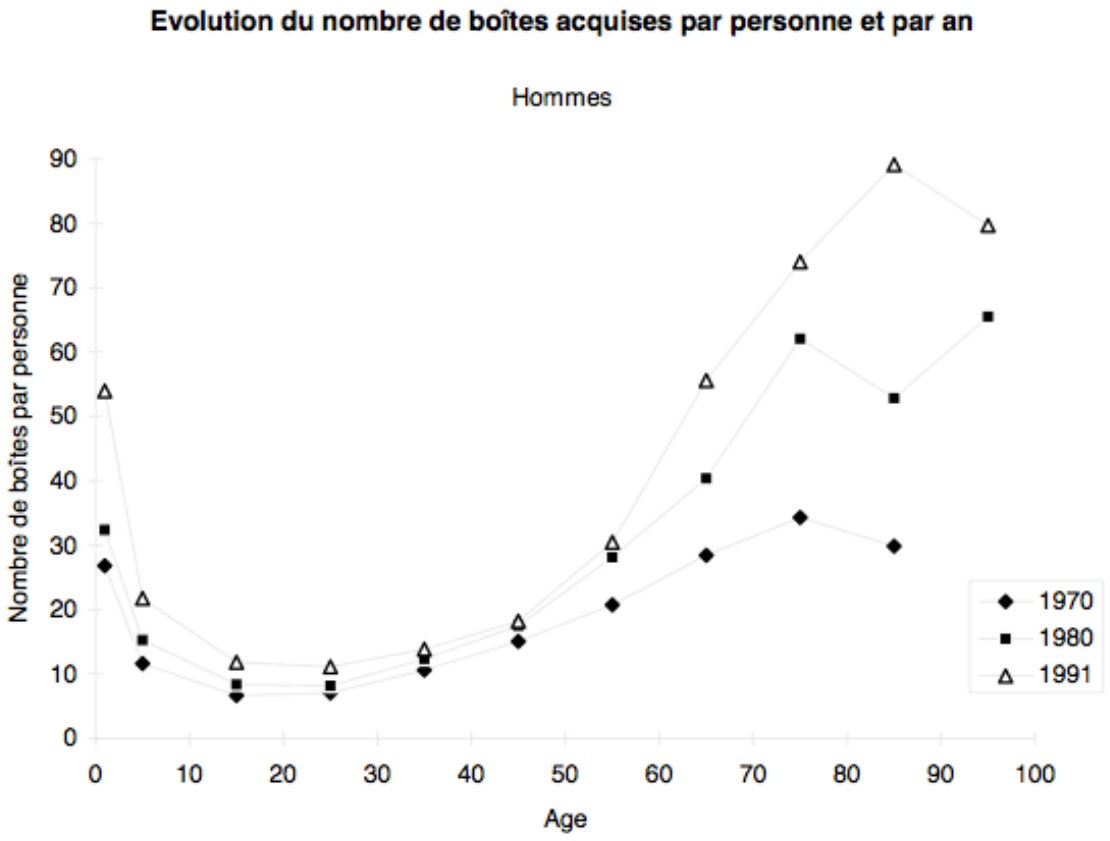
Concernant la pharmacodynamie, les données sont moins précises mais il y aurait une altération des récepteurs qui provoquerait en fonction du médicament une hypersensibilité ou une hyposensibilité.

1.2.1.2 La polypatholgie du sujet âgé

Chez le sujet âgé, la polypathologie, avec notamment l'existence d'une insuffisance rénale, d'une dénutrition, de troubles locomoteurs, d'un déficit sensoriel ou d'une démence augmente le risque iatrogénique de plusieurs manières par la polymédicamentation, les difficultés d'observance engendrées et les pathologies intercurrentes.

1.2.1.3 La polymédicamentation.

Il n'existe pas de consensus sur la définition de la polymédication. L'approche quantitative la plus employée fixe la borne à cinq médicaments. L'approche qualitative la définie comme l'utilisation d'un nombre plus élevé de médicaments que celui cliniquement indiqué ou encore comme l'utilisation de médicaments potentiellement inappropriés, associés à un risque élevé d'effets indésirables chez les sujets âgés.



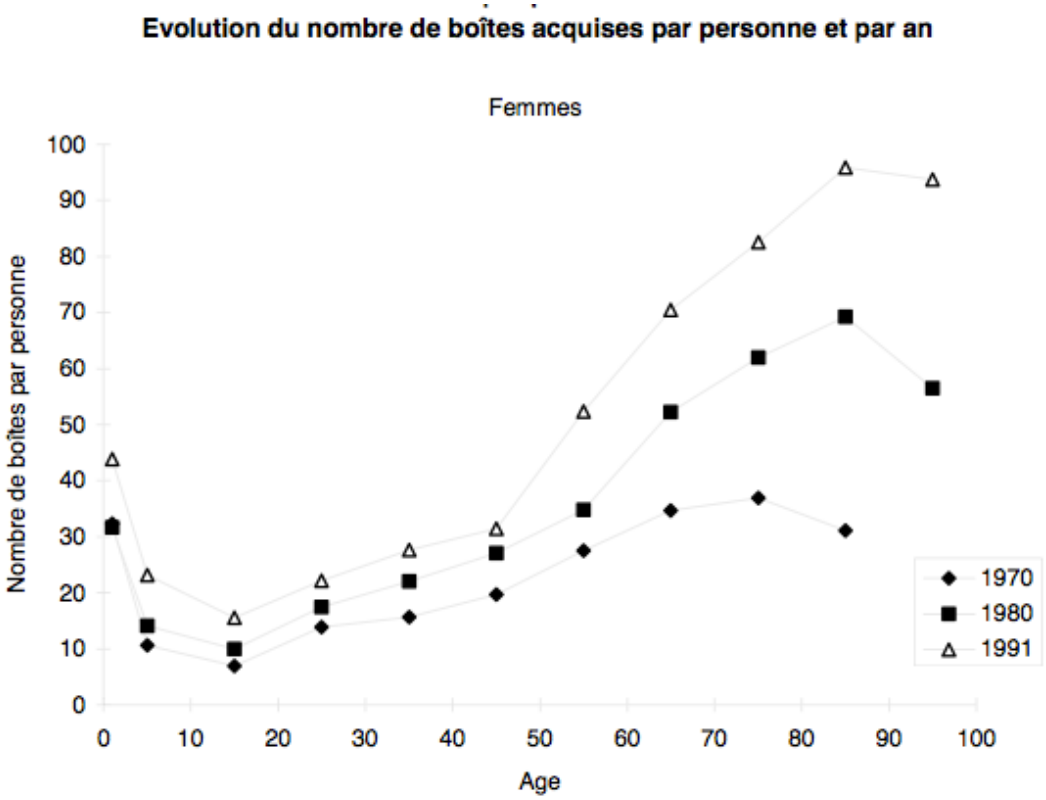


Figure 1 -**Evolution du nombre de boîtes acquises par personne et par an en fonction de l'âge** d'après les données du CREDES et de l'enquête ESPS 2000.

Le premier déterminant de la polymédication est la polypathologie. L'enquête ESPS 2002 montre que le taux de consommateurs de médicaments augmente de façon considérable lorsque l'état de santé se dégrade (9).

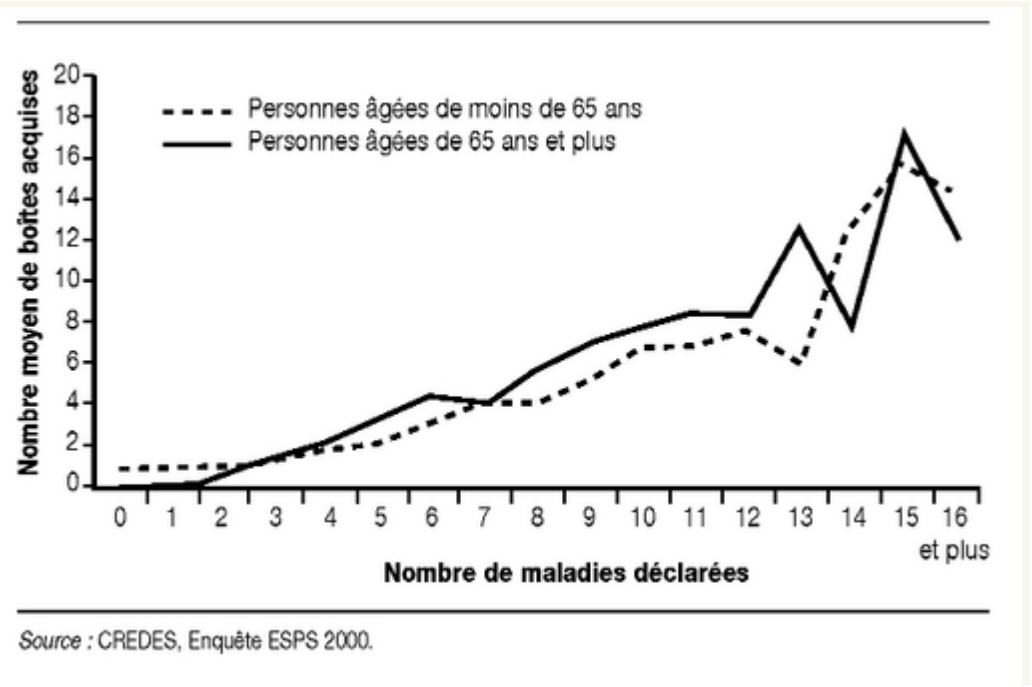


Figure 2 – **Relation entre consommation médicamenteuse et nombre de maladies,** d'après les données du CREDES et de l'enquête ESPS 2000.

Les autres déterminants de la polymédication sont liés aux facteurs culturels et au système de santé. La France est le pays ayant la plus forte consommation de benzodiazépines alors que le syndrome anxieux ne semble pas plus fréquent chez les français (2).

L'étude PAQUID (personnes âgées en Aquitaine) est une grande enquête épidémiologique menée entre 1988 et 1997 sur 3777 personnes âgées de plus de 65 ans (10). Elle a permis d'évaluer la consommation médicamenteuse des personnes âgées à leur domicile. Elle a montré que le nombre moyen de médicaments par jour était de 4,5 à domicile et 5,2 en institution.

1.2.1.4 Les problèmes d'observance

La polymédication et la complexité des traitements entrainent des difficultés d'observance. En outre, certaines maladies à forte prévalence dans la population gériatrique comme la dépression, la démence ou les troubles de la vision ne facilitent pas la prise des traitements. L'observance est difficile à évaluer mais une étude a démontré qu'elle concernant 30 à 60% des plus de 65 ans et représenterait 10 % des hospitalisations (11).

1.2.1.5 Les facteurs intercurrents

Les pathologies aigües, les événements de vie comme les deuils, les événements climatiques tels que les canicules, sont autant de facteurs qui interfèrent avec un équilibre fragile et augmentent considérablement le risque iatrogénique.

1.2.2 Les difficultés du prescripteur

Les difficultés du prescripteur sont de plusieurs types :

- Les difficultés à établir des diagnostics précis devant une symptomatologie souvent appauvrie, ce qui mène à des traitements symptomatiques (12).

- Le manque de données scientifiques car la plupart des essais cliniques, avant l'obtention d'une autorisation de mise sur le marché (AMM), n'incluent toujours pas assez de sujets âgés de plus de 75 ans (1). De plus, les sujets inclus ne sont ni polypathologiques, et ils ont souvent peu de co-médications. Ils ne sont donc pas représentatifs de la population à qui les médicaments seront prescrits. Il n'est donc pas possible pour le prescripteur d'extrapoler les résultats des essais cliniques à la pratique médicale courante.

- La hiérarchisation des traitements et la révision systématique des ordonnances n’est malheureusement pas faite de manière régulière.

- On distingue trois types de prescription erronées sources de iatrogénie :

    - <u>L'excès de traitements (« overuse »)</u>

Il s'agit de l'utilisation de médicaments prescrits en l'absence d'indication (n’a jamais existé ou n'existe plus), ou qui n'ont pas prouvé leur efficacité (service médical rendu insuffisant).

L'enquête ESPS 2000 a montré que, parmi les 30 médicaments les plus prescrits en France, 8 d'entre eux avaient un service médical rendu (SMR) insuffisant (14).Chez les 80 ans et plus, une étude de l'IRDES en 2001 a montré que 40 % des ordonnances comprenaient au moins un médicament avec SMR insuffisant (15). Plus de la moitié des dépenses des médicaments avec un SMR insuffisant correspondent aux veino-toniques (30 %) et aux vaso-dilatateurs (25 %).

    - <u>La prescription inappropriée (« misuse »)</u>

Le «misuse» est l'utilisation de médicaments dont les risques dépassent les bénéfices attendus.

Le premier à avoir réfléchi sur ce concept est Beers qui a établi, dès 1991, pour les personnes âgées en nursing home, une liste de médicaments dont la prescription n'était pas souhaitée (16).
Cependant cette liste ne peut être utilisée de façon empirique et il faut l'adapter à chaque patient. Le taux de prescription inapropriée en France est de 21% alors qu'il varie de 9.6 à 10.8% dans le reste de l'Europe(17).

- L'insuffisance de traitement ou underuse

Elle est définie comme l'absence d'instauration d'un traitement efficace chez les sujets ayant une pathologie pour laquelle une ou plusieurs classes médicamenteuses ont démontré leur efficacité.
Les principales pathologies sous-traitées sont : l'hypertension artérielle au-dessus de 160 mmHG avec une insuffisance de bi-ou tri-thérapie, l'insuffisance plaquettaire avec une sous-prescription d'anti-aggrégants plaquettaires et de bêtabloquants, l'insuffisance cardiaque systolique avec une insuffisance des IEC, l'ACFA avec sous-prescription des AVK, la dépression et les antidépresseurs, l'ostéoporose avec le calcium, la vitamine D et les bisphosphonates et le cancer avec la morphine (2).

Une expérience canadienne de diminution de la polymédication chez le sujet âgé, via une participation financière accrue des malades, s'est traduite par une diminution du nombre de médicaments pris, incluant des médicaments essentiels. Ceci a résulté en une aggravation de l'état de santé dont a témoigné un recours accru aux urgences hospitalières (18). Ainsi, une réduction à l'aveugle de la polymédication du sujet âgé n'est pas souhaitable.

- La coordination des ordonnances des spécialistes qui ne prennent souvent pas en compte les autres pathologies. Il n'est pas toujours facile de dé-prescrire

1.3 Lien Ville -Hôpital

En France les médecins généralistes rédigent 85% des ordonnances des plus de 80 ans (2), ils sont donc les acteurs de soins privilégiés de cette population mais c'est aussi une population fréquemment hospitalisée. Une étude a montré qu'une hospitalisation dans un service spécialisé en gériatrie permettait de réduire la prévalence de médicaments inadaptés de 66 à 44.6%(19).

Il est difficile d'estimer dans quelle mesure les modifications réalisées à l'hôpital sont poursuivies en ville. Diverses petites études semblent montrer un taux de maintien des prescriptions entre 30 et 80% ce qui est très variable (20). Un des objectifs de notre étude et de mesurer ce taux de maintien de prescriptions.

La transmission efficace des informations entre professionnels de santé représente un enjeu majeur de la qualité du système de soins.Actuellement l'outil le plus efficace de communication est le compte-rendu d'hospitalisation.

Selon le code de santé publique, le compte rendu d'hospitalisation est un élément obligatoire du dossier médical (21). Il regroupe les principales informations du dossier médical recueillies durant l'hospitalisation, la thérapeutique proposée et les éléments du suivi médical ultérieur, constituant, de ce fait, un important support de communication entre médecins.

La transmission des informations à l'usage des partenaires extrahospitaliers, ou des personnels d'autres établissements dans le cas des transferts, conditionne la continuité des soins et la qualité de la prise en charge du patient après la sortie. Comme le rappelle l'HAS dans ses recommandations, le compte rendu d'hospitalisation (CRH) doit contenir plusieurs informations et notamment une partie concernant la nouvelle prescription au décours de l'hospitalisation (22).

Depuis 2005, un dispositif appelé « tarification à l'activité (T2A) » s'est substitué à la dotation globale pour les activités de médecine-chirurgie-obstétrique (MCO) des établissements de santé du secteur public. Une majorité de services hospitaliers se voit contraint de rassembler dans le compte rendu de sortie tous les éléments permettant de justifier les « cotations » opérées en fin de séjour des patients. Il en découle un compte-rendu excessivement complet et complexe souvent responsable d'un défaut de lecture de la part du patient ou du médecin traitant, facteur de confusion dans la qualité de la continuité des soins.

Malgré des progrès indéniables, il persiste souvent des difficultés de coordination entre la médecine hospitalière et la médecine libérale. Les principaux problèmes liés au compte rendu d'hospitalisation tiennent à son contenu et à son délai d'émission. Les informations jugées les plus importantes par les médecins correspondants sont (24):

- Le détail du traitement de sortie (comprenant la fréquence d'administration, le dosage et la durée de traitement proposée) ;
- Les résultats significatifs des examens réalisés durant l'hospitalisation (résultats positifs, mais aussi négatifs) ;
- Les modalités de suivi conseillées ou proposées ;

- Les informations données au patient concernant le diagnostic de sa pathologie.

Comme nous pouvons le constater les détails du traitement sont une priorité mais les nombreuses modifications réalisées en cours d'hospitalisation et notamment du fait de la disponibilité de certaine molécule par la pharmacie hospitalière rendent ces modifications floues voire incompréhensibles au vu des diagnostics évoqués par ailleurs sur les CRH. Ceci a pour conséquence fréquente une reprise ad intégrum du traitement antérieur par le médecin traitant en incluant à l'ordonnance les éventuelles nouvelles classes thérapeutiques, concourant ainsi à l'augmentation du volume de prescription.

1.4 La conciliation médicamenteuse

La conciliation des traitements médicamenteux est un processus interactif et pluri-professionnel qui garantit la continuité des soins en intégrant à une nouvelle prescription , l'intégralité du traitement en cours d'un patient. Elle se déroule habituellement en 5 étapes.

1. La recherche active d'informations sur les traitements du patient auprès du patient et de son entourage, auprès des professionnels de santé de soins primaires et ceux d'établissements de santé, par l'exploitation de systèmes documentaires et/ou de bases de données.
2. La formalisation d'une liste exhaustive et complète des médicaments : la juste liste des médicaments concerne les médicaments pris par le patient observant ou non, prescrits ou non par un médecin. Nécessité de croiser au moins 5 sources d'informations pour une confiance dans la liste.

3. La comparaison de la liste avec la prescription hospitalière à l'admission pour repérer les divergences entre la liste et l'ordonnance rédigée à l'admission pour qualifier la ligne de prescription du médicament comme ligne arrêtée, suspendue, poursuivie, modifiée, substituée ou ajoutée pour signaler si cette information est documentée ou non documentée.

4. La caractérisation des divergences observées selon l'intention comme divergences intentionnelles non documentées et divergences non intentionnelles.

5. La rédaction d'un complément d'information ou d'une nouvelle prescription pour poursuivre la prise en charge médicamenteuse sécurisée du patient en tant que de besoin. Il s'agit de l'acte médical de conciliation proprement dite.

Notre thèse s'intéresse uniquement aux quatrièmes et cinquièmes étapes de ce processus.

Nous avons donc montré que la iatrogénie chez le sujet âgé est un problème de santé publique qui pourrait être en partie améliorée par la conciliation médicamenteuse. Les hospitalisations en gériatrie sont un lieu privilégié de révision des ordonnances, malheureusement les modifications thérapeutiques ne sont pas toujours clairement explicitées dans les comptes-rendus d'hospitalisation ce qui amène les médecins généralistes à reprendre les traitements précédents

L'objectif de notre étude est donc de montrer qu'une hospitalisation en gériatrie permettant de diminuer la iatropathogénie, l'amélioration de la lisibilité des modifications thérapeutiques sur le compte-rendu d'hospitalisation permettra d'augmenter leur maintien après la sortie.

2 Matériels et Méthodes

Notre étude se déroulera en quatre étapes :

- Première étape : analyse rétrospective des comptes-rendus d'hospitalisation. Deux points seront analysés : le type d'erreur de prescription identifié sur le traitement d'entrée et la présence d'une justification des modifications thérapeutiques réalisées entre le traitement au domicile du patient et le traitement de sortie du SSR. Puis le taux de suivi de ces modifications des traitements après la sortie sera mesuré

- Deuxième étape : élaboration d'un outil dans le compte-rendu d'hospitalisation pour formaliser les informations concernant les modifications thérapeutiques réalisées au cours de l'hospitalisation.

- Troisième étape : nouvelle analyse des comptes-rendus d'hospitalisation selon la même méthodologie que la première étape et réévaluation du taux de suivi des modifications de traitement effectuées au cours du séjour en SSR après la sortie.

- Quatrième étape : évaluation de l'efficacité du paragraphe dédié aux modifications thérapeutiques dans le compte-rendu d'hospitalisation pour maintenir ces modifications sur l'ordonnance du patient après la sortie d'hospitalisation.

2.1 Méthodologie de la première partie.

2.1.1 Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective unicentrique réalisée dans le service de soins de suite et de rééducation de la fondation Sainte-Marie à Paris dans le 14 ème. C'est un service de 41 lits. Sur l'année 2014 le nombre d'hospitalisation était de 433, avec une durée moyenne de séjour de 34.90 jours et un âge moyen de 86.86 ans et 78.3% de femmes.

- Critères d'inclusion :
- tout patient ayant séjourné au SSR entre le 01 juillet 2014 et le 30 septembre 2014
- et l'ayant quitté pour rejoindre leur domicile ou une EHPAD.

- Critères d'exclusion :
- Patients transférés dans un autre service
- Patients en prise en charge palliative
- Patients décédés.

Les dossiers ont été tirés au sort par la responsable qualité de l'établissement.

2.1.2 Méthode d'analyse des comptes-rendus d'hospitalisation

Tous les comptes-rendus ont été analysés selon les points suivants par deux examinateurs : le doctorant et un professeur de gériatrie indépendant du service.

6. Les ordonnances d'entrée et de sortie d'hospitalisation analysées sont celles qui figurent dans le compte-rendu d'hospitalisation.

7. Seul le compte-rendu d'hospitalisation du SSR a été analysé.

8. Les médicaments prescrits en « si besoin » dans l'ordonnance d'entrée ou de sortie n'ont pas été analysés.

9. Les médicaments ont été séparés par classes thérapeutiques pertinentes :
   - les anti-hypertenseurs, diurétiques et anti-arythmiques : « *anti-HTA ».*
   - les anticoagulants (AVK et NACO) et les anti-aggrégants plaquettaires : « *AVK et AAG ».*
   - les inhibiteurs de la pompe à protons : « *IPP ».*
   - les antalgiques de classe 1, 2 et 3 et les anti-dépresseurs ou anti-épileptiques utilisés contre les douleurs neuropathiques : « *antalgiques ».*
   - les anti-dépresseurs utilisés à visée anti-dépressive : « *anti-dépresseurs ».*
   - les hypnotiques et les benzodiazepine : « *benzo ou hypno ».*
   - les médicaments dont la balance bénéfice risque n'est pas en faveur de la prescription en gériatrie tel que les vasodilatateurs, les veino-toniques, les anti-cholinéstérasiques et les dérivés nitrés d'action longue : « *médicaments CI* ».
   - les laxatifs : *« laxatifs ».*
   - les anti-diabétiques oraux et insuline : *« anti-diabétiques »*
   - les autres traitements : alpha-bloquants, immunosuppresseurs, hormonothérapie, chimiothérapie, bronchodilatateurs et corticoïdes inhalés : « autres ».

10. Pour chaque classe on a noté de manière quantitative :

- le nombre de médicaments à l'entrée
- le nombre de médicaments à la sortie
- le nombre de modifications effectuées à l'intérieur de la classe.

11. Les modifications comptées ont été:
    - les ajouts d'un nouveau médicament. Par exemple : introduction d'un anticoagulant devant une fibrillation atriale.
    - les retraits de médicaments. Par exemple : arrêt d'un anti-diabétique oral devant une insuffisance rénale.
    - les modifications de posologie pertinentes en pratique clinique ou les changements de classe. Par exemple : majoration de l'amlodipine de 5 à 10 mg ou arrêt d'un sartan remplacé par un inhibiteur de l'enzyme de conversion. Une modification étant égale donc à un retrait et un ajout.
    - les changements de molécule dans une même classe. Par exemple remplacement de l'omeprazole par l'ésompérazole.

12. Les modifications qui n'ont pas été comptées :
    - les modifications de posologie habituelles comme pour les AVK
    - les modifications concernant les compléments nutritionnels
    - les supplémentations en vitamines notamment D car leur mode d'administration fait qu'ils ont étaient très mal rapportés dans les comptes-rendus
    - les changements de noms pour la même molécule : DCI/nom commercial.

13. Les modifications ont été classées en fonction de leur type:

    - Modifications pour « cause d'overuse » pour tous les médicaments présents sur l'ordonnance d'entrée arrêtés car avant même la lecture des comptes-rendus les examinateurs ont déterminé que:
        - leur indication n'a jamais existé
        - leur indication n'existe plus
        - la balance bénéfice risque n'est pas favorable.

    - Modifications pour « cause d'underuse » pour tous les médicaments absents de l'ordonnance d'entrée introduits en hospitalisation car il y avait une indication dans le contexte clinique et la balance bénéfice-risque était favorable selon les médecins hospitaliers.

- Modifications « car une nouvelle donnée contre-indique leur utilisation » pour tous les médicaments arrêtés car :
    - un effet secondaire grave est survenu (Saignement sous AVK, hypoglycémies sous anti-diabétiques, hypotension orthostatique, allergie)
    - une nouvelle défaillance d'organe est survenue (insuffisance rénale)

- Modifications « car une nouvelle donnée nécessite l'introduction ou la modification d'un traitement » pour tous les médicaments introduits ou modifiés car :
    - une nouvelle pathologie est apparue (AVC ischémique, découverte de FA, IDM avec insuffisance cardiaque, fécalome)
    - une nouvelle défaillance d'organe est apparue.

- Modifications « par habitude hospitalière » pour tous les médicaments introduits ou modifiés car :
    - La molécule initialement prescrite n'était pas disponible à la pharmacie hospitalière : prescription sur livret,
    - La prescription a été réalisée de manière systématique par les médecins hospitaliers alors que l'indication n'est pas claire,
    - Les médecins hospitaliers ont une préférence pour une molécule à l'intérieur d'une même classe mais cette préférence n'est pas explicitée.

14. Pour chaque modification effectuée il a été déterminé si elle était justifiée dans le compte-rendu d'hospitalisation ou non.

2.1.3 Méthode de recueil des ordonnances après la sortie d'hospitalisation

Après l'analyse des comptes-rendus le doctorant a récupéré les ordonnances actuelles des patients selon la méthodologie suivante :

- L'intervalle entre la date de sortie d'hospitalisation et l'appel de l'examinateur était de minimum 6 semaines et de maximum 3 mois.
- Les informations concernant les traitements après la sortie d'hospitalisation ont été récupérées de la manière suivante :
    - pour les patients au domicile sans démence: l'examinateur leur a demandé de lire la dernière ordonnance de leur médecin,

- pour les patients déments au domicile l'ordonnance était lue par une IDE ou l'aidant principal,
- pour les patients en EHPAD l'examinateur a demandé à l'IDE de l'établissement du patient de lui lire l'ordonnance actuelle ou de la faxer.

2.1.4 Méthode d'analyse des modifications effectuées depuis la sortie d'hospitalisation

Les médicaments prescrits en si besoin n'ont pas été pris en compte ni dans l'ordonnance de sortie du SSR ni dans l'ordonnance au domicile après la sortie.

Les modifications réalisées depuis la sortie d'hospitalisation ont été classées selon les types suivants :

- « erreur à la lumière des éléments reçus » : tous les traitements arrêtés ou réintroduits depuis la sortie d'hospitalisation alors que leur prescription ou dé-prescription améliorait la qualité de l'ordonnance

- « qui ne peuvent être considérée comme une erreur à la lumière des éléments reçus » : traitements qui ont été arrêtés ou réintroduits car une nouvelle donnée clinique est apparue ou car la prescription à la sortie d'hospitalisation était discutable.

2.1.5 Contact avec les médecins traitants

Pour limiter le biais d'information l'examinateur a également contacté les médecins traitants des patients. Ils ont été préalablement informés de la démarche par un courrier. Pour ceux qui ont acceptés de répondre il leur était demandé de donner les traitements actuels de leur patient et de donner leur avis sur la qualité du compte-rendu reçu de manière informelle.

2.2 Méthodologie de la deuxième partie

Les médecins du service du SSR gériatrique de la fondation Sainte Marie ont été réunis pour leur présenter les résultats de la première partie.
A l'issue de cette réunion il a été décidé de rajouter un paragraphe dans le compte-rendu d'hospitalisation dédié aux modifications thérapeutiques qui n'ont pas été explicités dans

les autres paragraphes du compte-rendu. Ce paragraphe a été appliqué à partir du 01/01/2015

2.3 Méthodologie de la troisième partie

Il s'agit d'une étude prospective unicentrique réalisée dans le service de soins de suite et de réadaptation de la fondation Sainte-Marie à Paris.

- Critères d'inclusion :
- tout patient ayant séjourné au SSR entre le 01 février 2015 et le 31 avril 2015
- et l'ayant quitté pour rejoindre leur domicile ou une EHPAD.

- Critères d'exclusion :
- Patients transférés dans un autre service
- Patients en prise en charge palliative
- Patients décédés.

40 patients répondant à ces critères ont été tirés au sort par le qualiticien de l'établissement afin d'avoir un échantillon comparable au premier.
Tous les comptes-rendus ont été analysés selon la même méthodologie que dans la première partie par les mêmes examinateurs.
La méthode de recueil des traitements actuels était la même que dans la première partie mais les médecins traitants étaient informés de la démarche par un courrier joint au compte-rendu d'hospitalisation.

2.4 Méthodologie de la quatrième partie

Les données ont été analysées par le doctorant à l'aide de la méthodologie du test du Chi2.

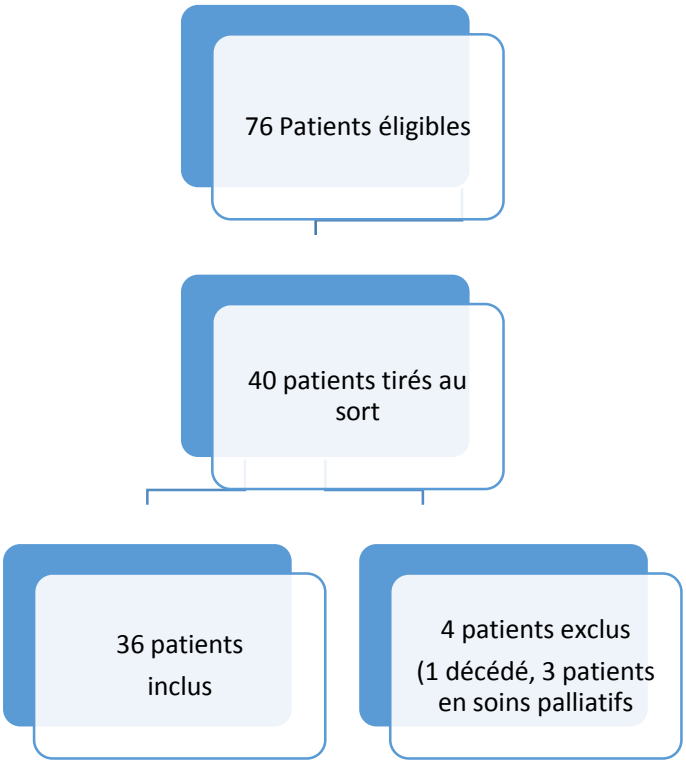
3 Résultats

3.1 Population

3.1.1 Flow chart

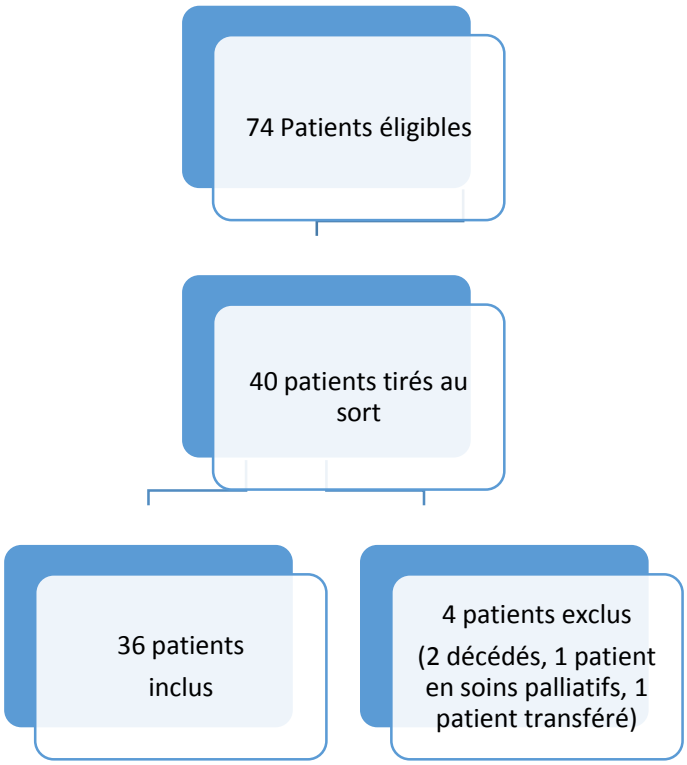
3.1.1.1 Avant intervention

Dans le premier groupe 76 patients étaient éligibles. Sur 40 patients tirés au sort 1 patient a été exclus car il est décédé depuis la sortie d'hospitalisation, et 3 patients ont été exclus car une prise en charge palliative était décidée.



3.1.1.2 Après intervention

Dans le deuxième groupe, 74 patients étaient éligibles. Sur les 40 patients tirés au sort 2 patients étaient décédés depuis la sortie d'hospitalisation, un était pris en charge en soins palliatifs et un avait été transféré dans un autre service.



3.1.2 Caractéristiques des populations

Les seuls différences statistiquement significatives retrouvées entre nos groupes sont la plus grand nombre de patients déments dans le groupe après intervention et la diminution du nombre de patients ayant eu une chute sans fractures.
Il faudra donc faire attention au seul biais possible de confusion retrouvé qui est la présence d'une démence mais sinon les populations sont comparables sauf pour l'intervention.

Les caractéristiques de la population sont présentées dans le tableau ci-dessous.

	Avant intervention	Après intervention	Ecart réduit, significativité>1,96
Sexe	36		
- Masculin	33%	25%	0,78
- Féminin	67%	75%	0,78
Age moyen	88	87	0,885
Démence			
- Aucune	50,0%	25%	2,19
- Légère (MMS entre 20 et 26)	11,1%	13,8%	0,36
- Modérée (MMS entre 16 et 20)	13,9%	19,4%	0,63
- Sévère (MMS ≤15)	27,8%	41,6%	1,5
Service d'origine			
- Gériatrie Aigu	30,6%	13,8%	1,7
- Médecine interne	22,2%	30,6%	0,8
- Cardiologie	8,3%	11,1%	0,4
- Neurologie	8,3%	16,7%	1,07
- Rhumatologie / Orthopédie / SPOG	33,3%	27,8%	0,51
Lieu de vie avant hospitalisation			
- Domicile	100%	97%	1,01
- EHPAD	0%	3%	1,01
Lieu de vie après hospitalisation			
- Domicile	63,9%	61,1%	0,24
- EHPAD	36,1%	38,9%	0,24
Pathologie principale responsable de l'hospitalisation			
- Infectieux	13,9%	22,2%	0,92
- Chute sans fracture	38,9%	16,7%	2,1
- Chute avec fracture	33,3%	30,6%	0,25
- Décompensation cardiaque	8,3%	11,1%	0,4
- AVC	8,3%	19,4%	1,36
Médecin traitant contactés			
- Oui	19,4%	33,3%	1,34
- Non	47,2%	27,7%	1,7
- Non car n'est plus suivi par son MT	36,1%	38,8%	0,24

3.2 Impact de l'hospitalisation sur les traitements

3.2.1 Répartitions des traitements par classes

3.2.1.1 Avant intervention

En comparant les traitements de l'ordonnance d'entrée et de l'ordonnance de sortie du SSR dans le premier groupe, on constate que certaines classes de médicaments ont augmenté :

- les laxatifs (11↗26),
- les inhibiteurs de la pompe à protons (13↗15).

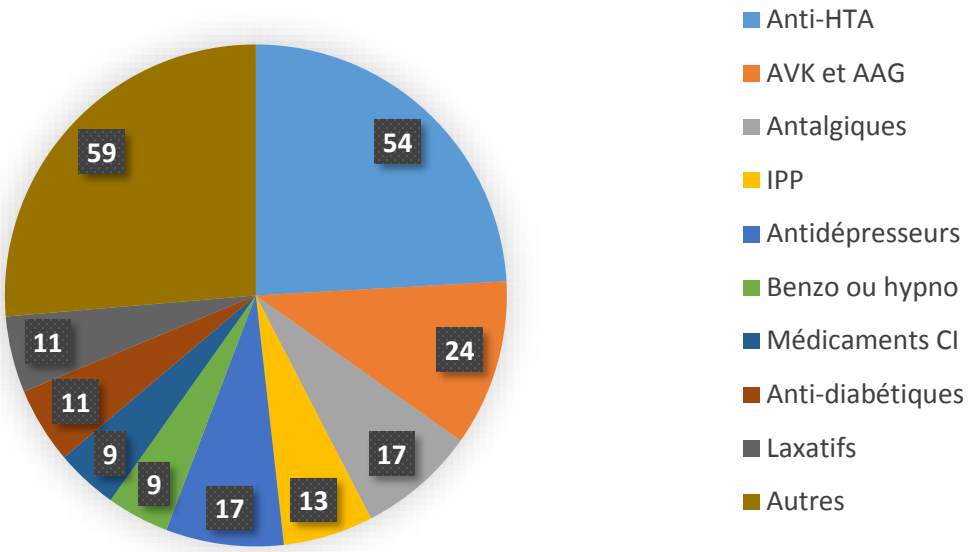
Que d'autres ont diminué :

- les anti-hypertenseurs, les diurétiques et les anti-arythmiques (54↘41),
- les anti-vitamines K et les anti-aggrégants plaquettaires (24↘22),
- les antalgiques (17↘12),
- les anti-diabétiques (11↘8),
- les médicaments non recommandés en gériatrie (9↘1),
- et les autres médicaments (59↘47).

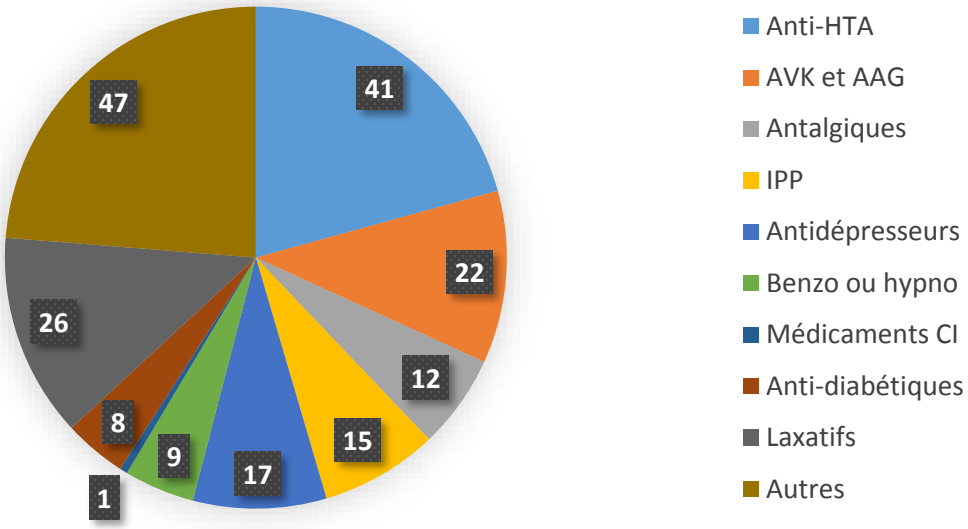
La prescription de benzodiazépines (9) et d'antidépresseurs (17) n'a pas évoluée.

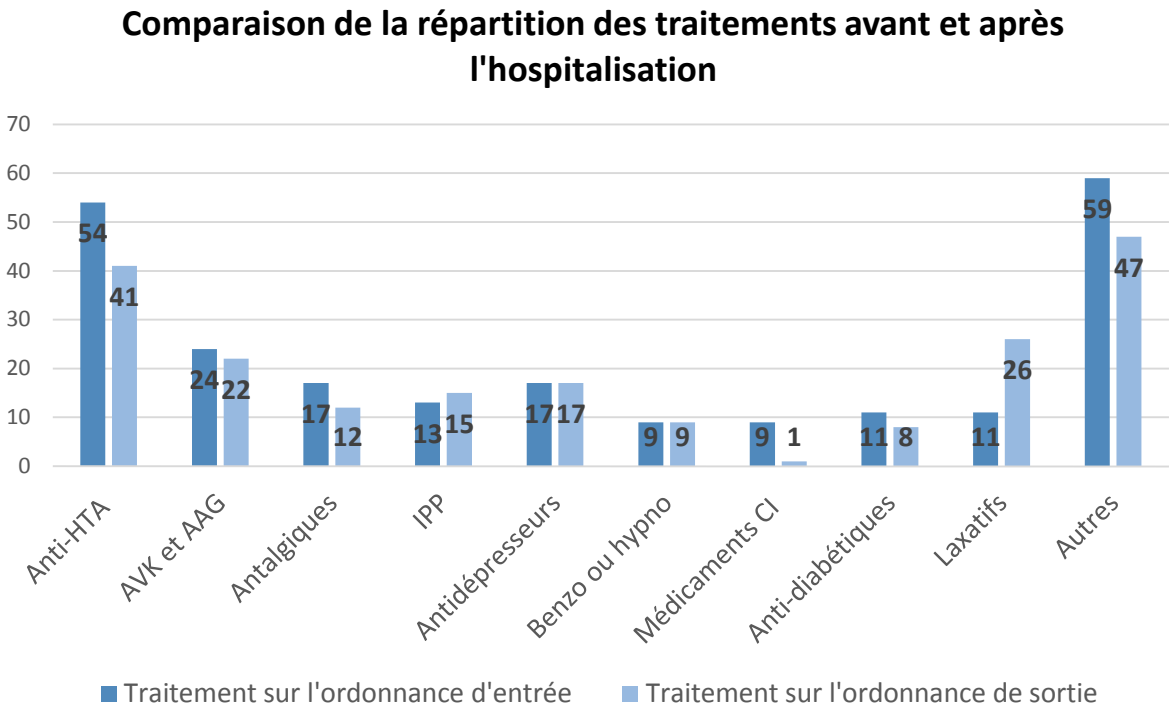
Ce qui fait qu'au total le nombre moyen de médicaments par ordonnance a diminué de 6.05 à 5.35 par personne.

Répartition des traitements sur l'ordonnance d'entrée
Total=224



Répartition des traitements sur l'ordonnance de sortie
Total=197





3.2.1.2 Après intervention

En comparant les traitements de l'ordonnance d'entrée et de l'ordonnance de sortie du SSR dans le premier groupe, on constate que certaines classes de médicaments ont augmenté :

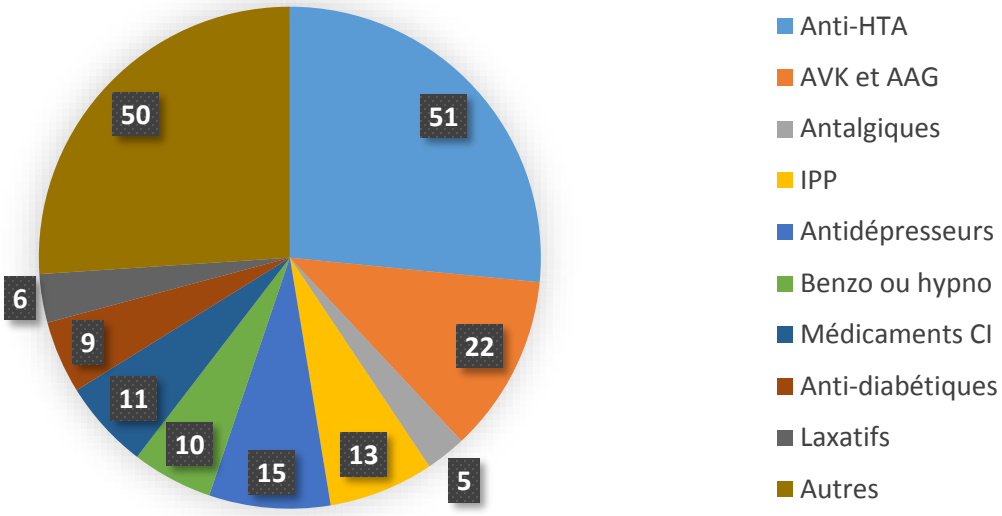
- les laxatifs (6↗24),
- les inhibiteurs de la pompe à protons (13↗16),
- les antalgiques (5↗7),
- les anti-dépresseurs (15↗18),
- et les autres médicaments (50↗58).

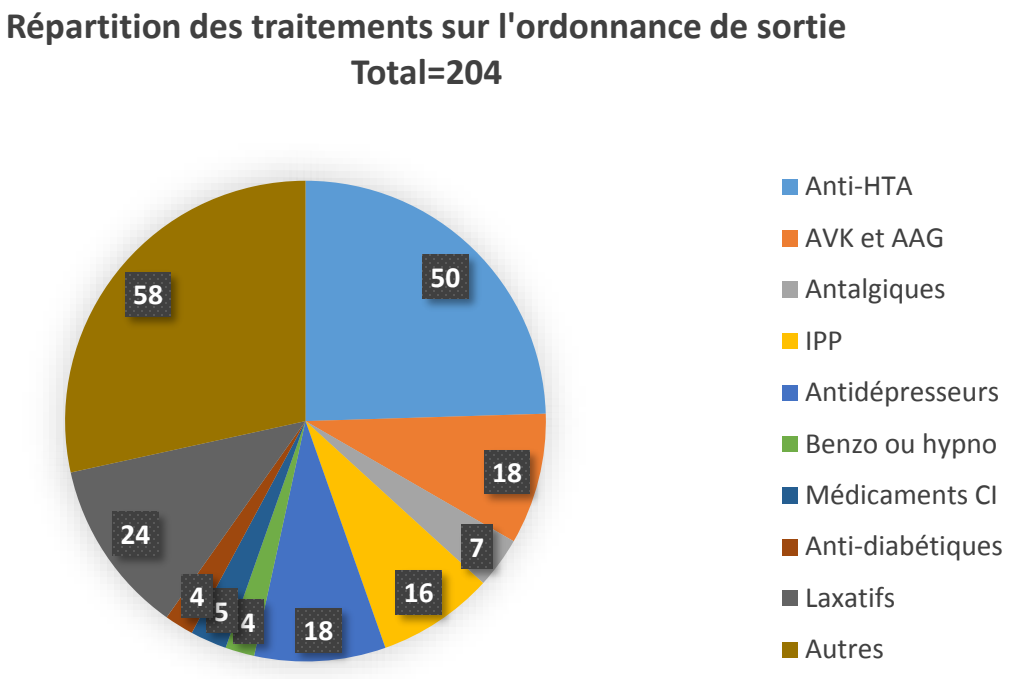
Que d'autres ont diminué :

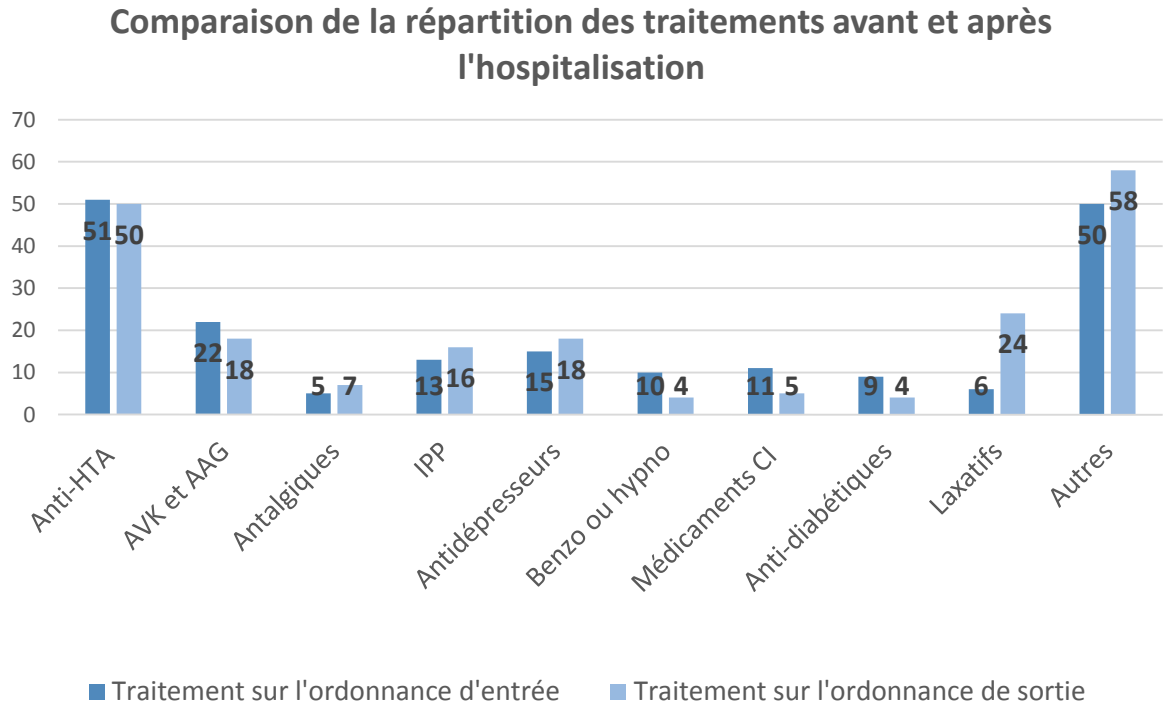
- les anti-hypertenseurs, les diurétiques et les anti-arythmiques (51↘50),
- les anti-vitamines K et les anti-aggrégants plaquettaires (22↘18),
- les anti-diabétiques (9↘4),
- les médicaments non recommandés en gériatrie (11↘5),
- et les benzodiazépines (10↘4).

Ce qui fait qu'au total le nombre moyen de médicaments par ordonnance a augmenté de 5.33 à 5.67 par personne.

Répartition des traitements sur l'ordonnance d'entrée
Total=192




Répartition des traitements sur l'ordonnance de sortie
Total=204
50
18
7
16
18
4
5
4
24
58
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres


Comparaison de la répartition des traitements avant et après l'hospitalisation
70
60
50
40
30
20
10
0
51
50
22
18
5
7
13
16
15
18
10
4
11
5
9
4
6
24
50
58
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres
Traitement sur l'ordonnance d'entrée
Traitement sur l'ordonnance de sortie

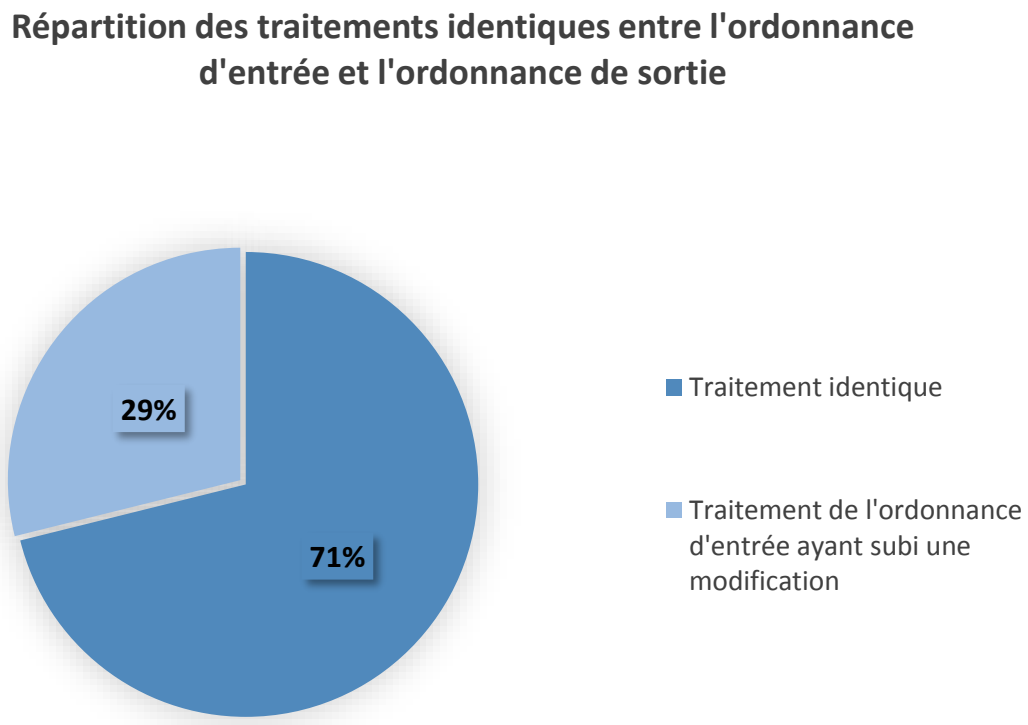
3.2.1.3 Comparaison entre les deux groupes

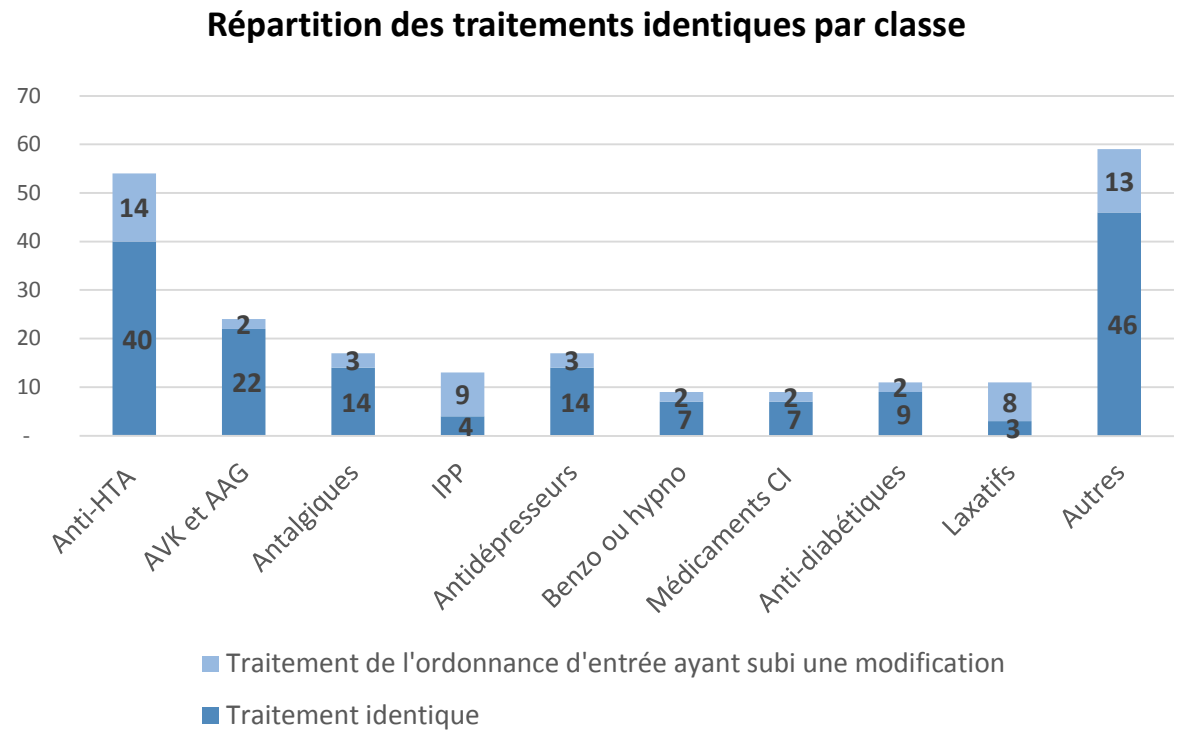
Entre les deux groupes la seule tendance différente retrouvée mais non statistiquement significative est l'augmentation des antidépresseurs et des autres médicaments et la diminution des benzodiazépines dans le deuxième groupe mais les deux groupes sont comparables.

3.2.2 Répartitions des traitements identiques entre l'ordonnance d'entrée et l'ordonnance de sortie

3.2.2.1 Avant intervention

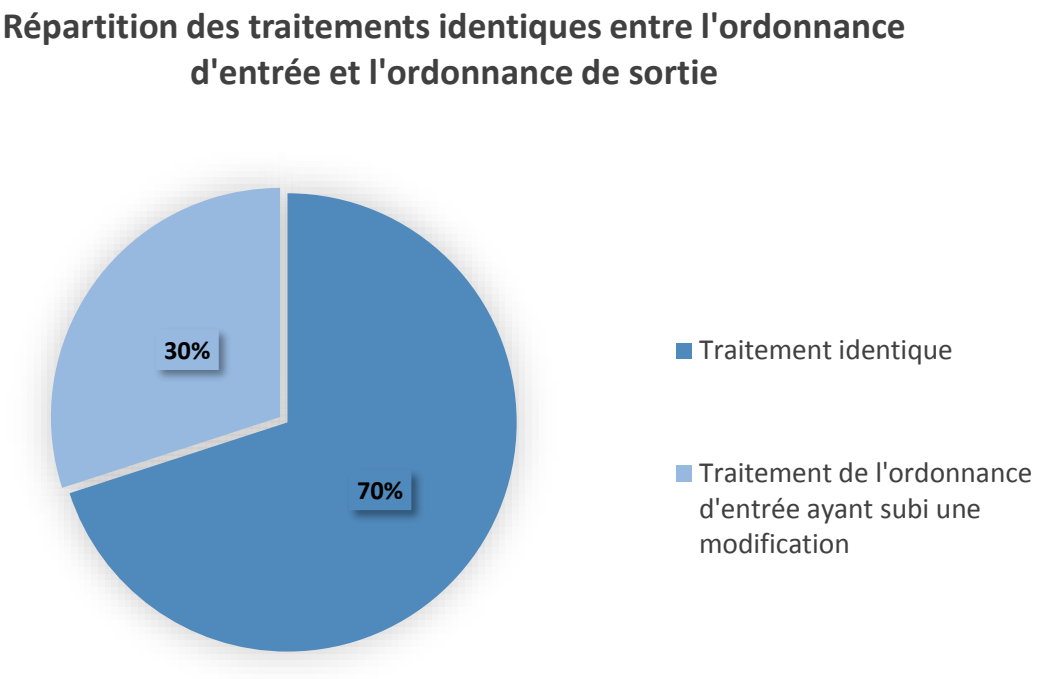
29% des médicaments de l'ordonnance d'entrée ont été arrêtés ou modifiés. Parmi les classes les plus modifiées on retrouve les anti-hypertenseurs (14 sur 54), les inhibiteurs de la pompe à protons (9 sur 13) et les laxatifs (8 sur 11).

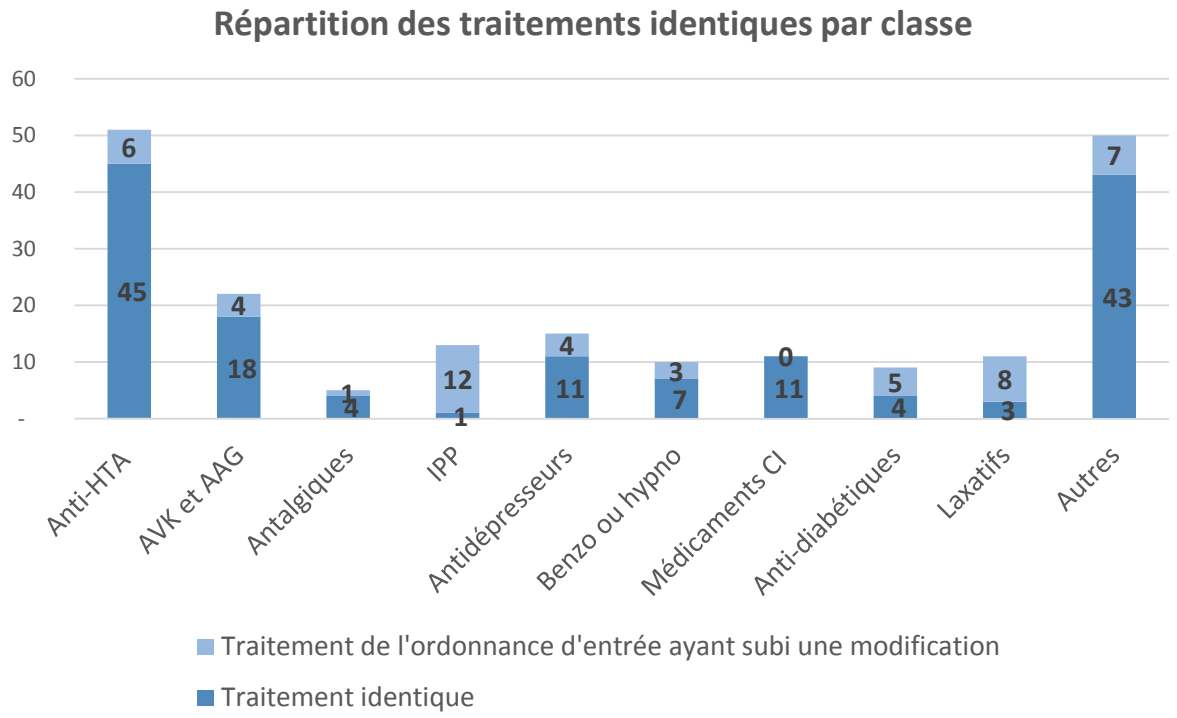




3.2.2.2 Après intervention

30% des médicaments de l'ordonnance d'entrée ont été arrêtés ou modifiés. Parmi les classes les plus modifiées on retrouve les anti-hypertenseurs (6 sur 51), les AVK et anti-aggrégants (4 sur 22), les inhibiteurs de la pompe à protons (12 sur 13), les laxatifs (8 sur 11) et les anti-diabétiques (5 sur 9).


Répartition des traitements identiques entre l'ordonnance d'entrée et l'ordonnance de sortie
30%
70%
Traitement identique
Traitement de l'ordonnance d'entrée ayant subi une modification


Répartition des traitements identiques par classe
60
50
40
30
20
10
-
6
45
4
18
1
4
12
1
4
11
3
7
0
11
5
4
8
3
7
43
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres
Traitement de l'ordonnance d'entrée ayant subi une modification
Traitement identique

3.2.2.3 Comparaison entre les deux groupes

Les anti-aggrégants et les AVK ont plus été modifiés dans le deuxième groupe mais cela reste non significatif.

3.2.3 Répartitions des modifications réalisées durant l'hospitalisation par type

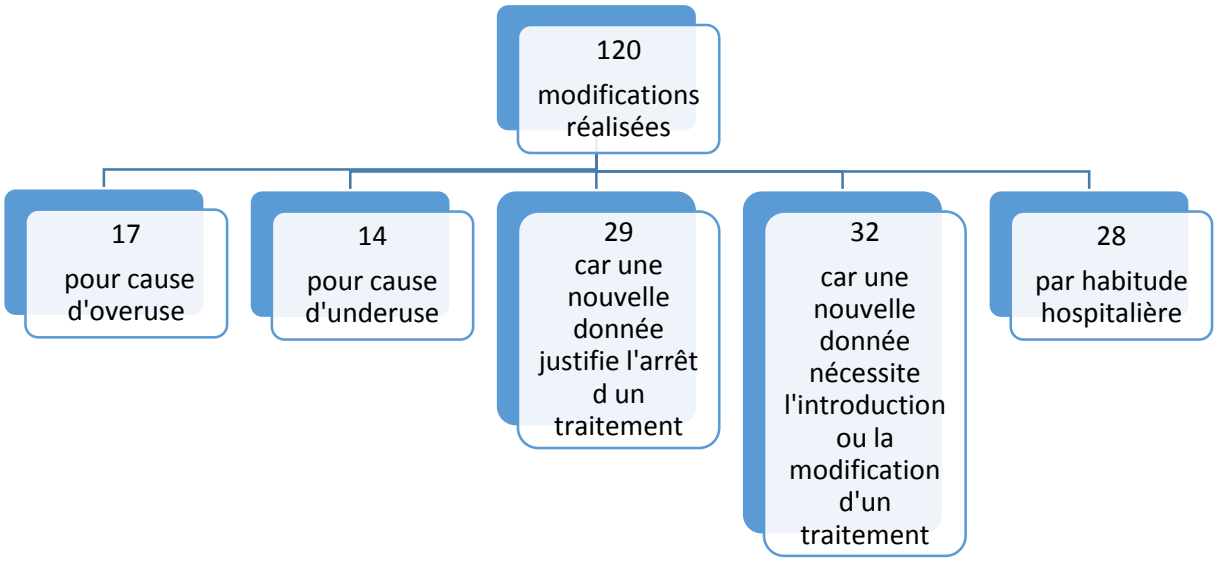
3.2.3.1 Avant intervention

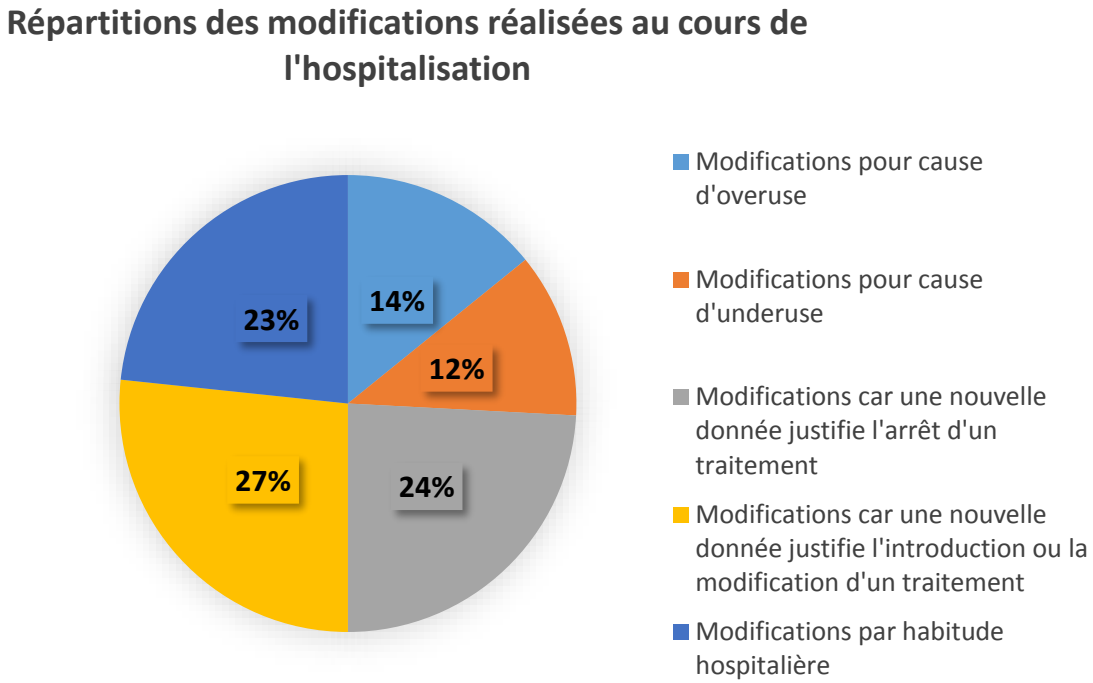
Dans le premier groupe 120 modifications ont été réalisées durant l'hospitalisation.

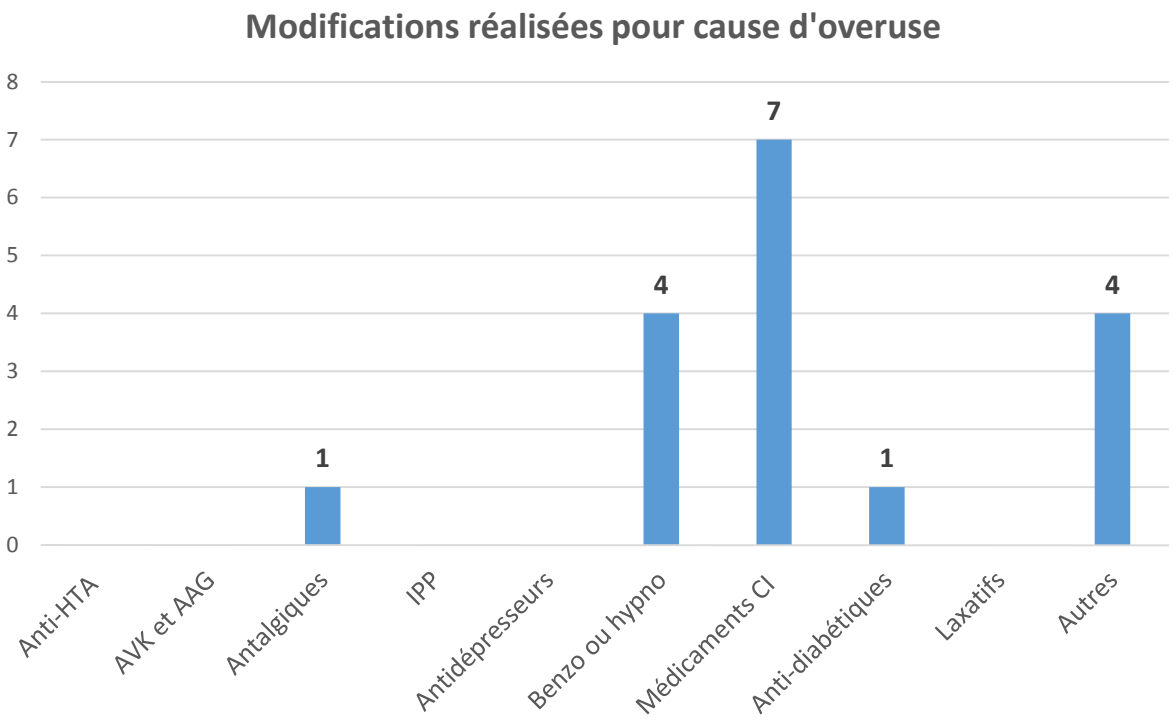
- 46 médicaments ont été arrêtés dont :
    - 17 car leur utilisation sur l'ordonnance d'entrée était une erreur de type overuse de la part du médecin traitant. Il s'agit principalement de benzodiazépines ou d'hypnotiques (4 arrêt) et de médicaments non recommandés en gériatrie (7 arrêt).
    - 29 car une nouvelle donnée durant l'hospitalisation contre-indique leur utilisation. Il s'agit surtout d'anti-hypertenseurs (12 arrêt).

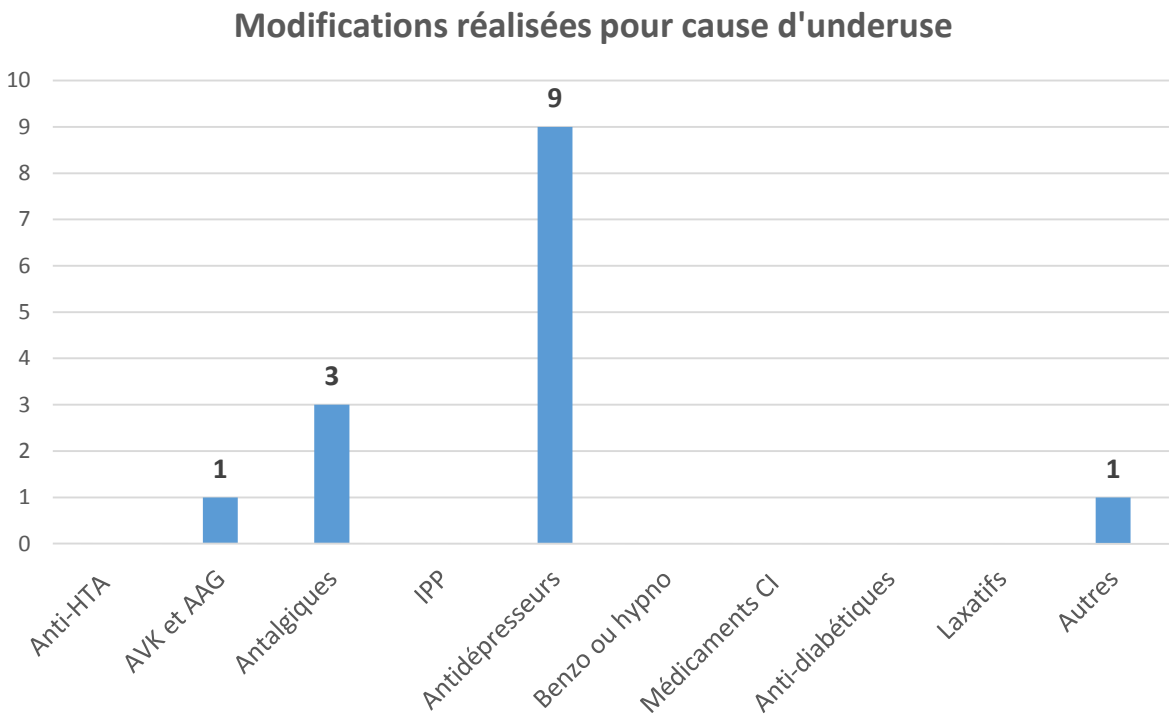
- 46 médicaments ont été introduits ou modifiés (remplacement d'un médicament par un autre ou changement de posologie) dont :
    - 14 car leur absence a été évaluée comme une erreur type underuse par les médecins hospitaliers. Cela concerne principalement les anti-dépresseurs (9 introductions).
    - 32 car une nouvelle donnée durant l'hospitalisation justifie la modification. Il s'agit des anti-hypertenseurs (9 modifications), des antalgiques (7 introductions) et des laxatifs (4 introductions).

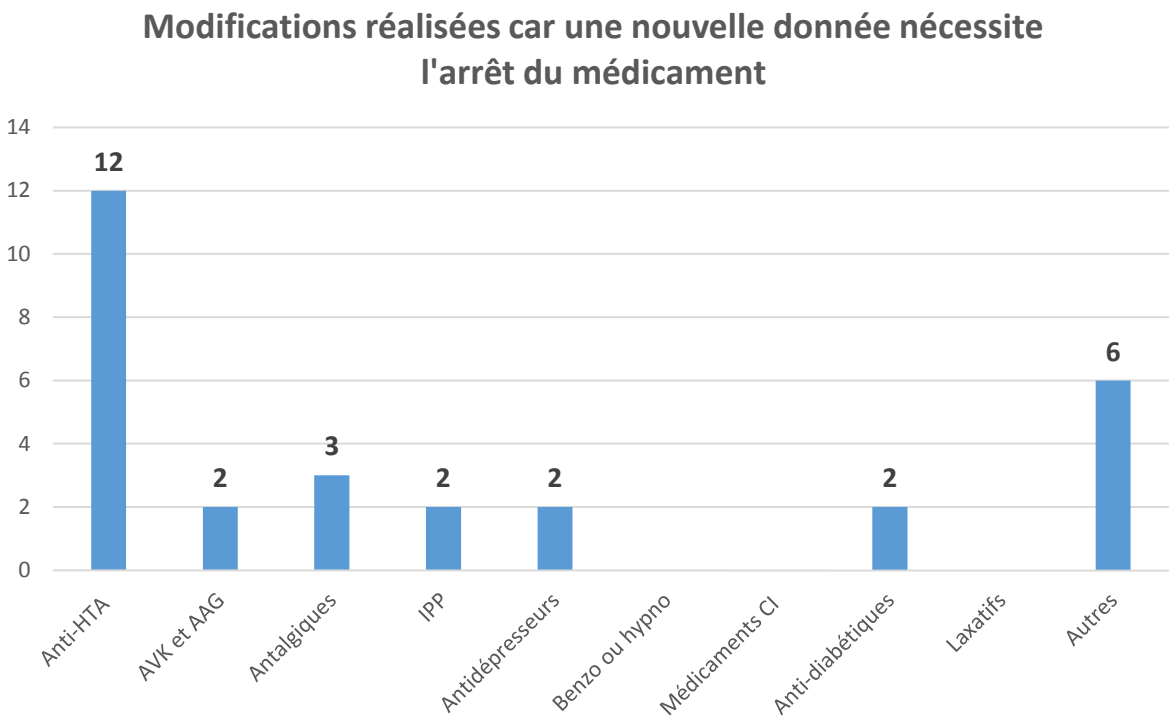
- 28 médicaments ont été introduits ou modifiés à cause de la prescription hospitalière sur livret ou par préférence des médecins hospitaliers sans justification surtout les inhibiteurs de la pompe à protons (7 introductions ou changement de molécule) et les laxatifs (14 introductions ou changements de molécule).

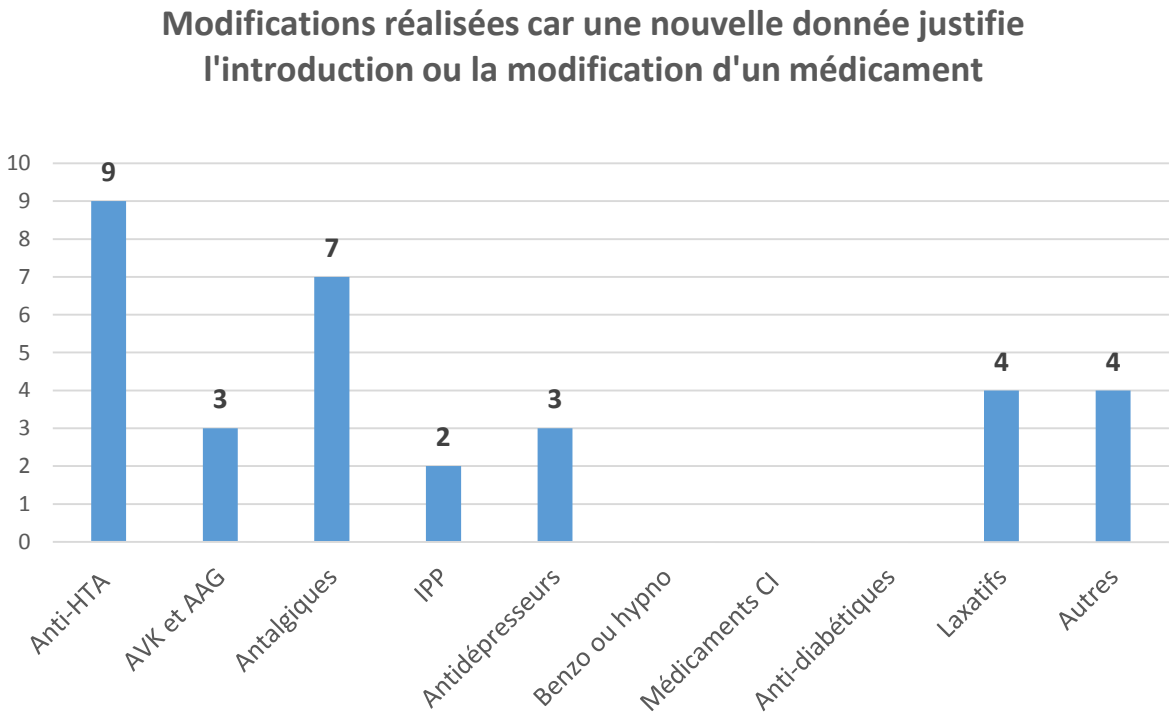

120
modifications réalisées
17
pour cause d'overuse
14
pour cause d'underuse
29
car une nouvelle donnée justifie l'arrêt d un traitement
32
car une nouvelle donnée nécessite l'introduction ou la modification d'un traitement
28
par habitude hospitalière

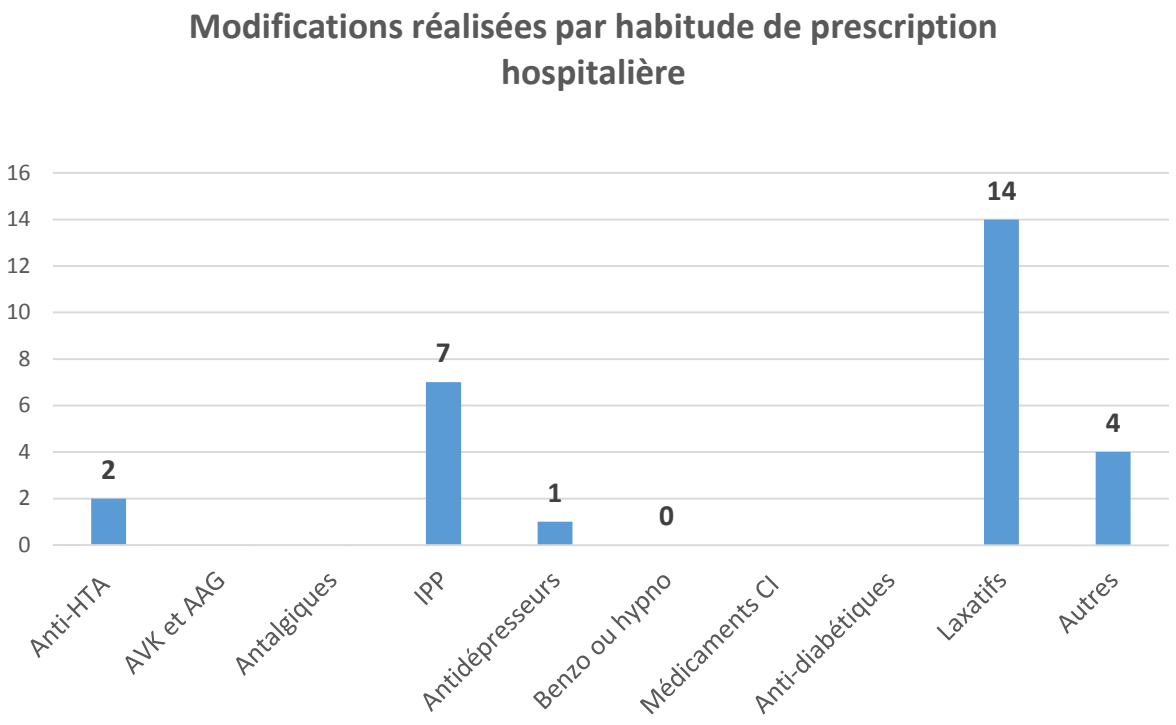

Répartitions des modifications réalisées au cours de l'hospitalisation
14%
12%
24%
27%
23%
Modifications pour cause d'overuse
Modifications pour cause d'underuse
Modifications car une nouvelle donnée justifie l'arrêt d'un traitement
Modifications car une nouvelle donnée justifie l'introduction ou la modification d'un traitement
Modifications par habitude hospitalière


Modifications réalisées pour cause d'overuse
8
7
6
5
4
3
2
1
0
1
4
7
1
4
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres


Modifications réalisées pour cause d'underuse
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
1
3
9
1
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres


Modifications réalisées car une nouvelle donnée nécessite l'arrêt du médicament
14
12
10
8
6
4
2
0
12
2
3
2
2
2
6
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres


Modifications réalisées car une nouvelle donnée justifie l'introduction ou la modification d'un médicament
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
9
3
7
2
3
4
4
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres


Modifications réalisées par habitude de prescription hospitalière
16
14
12
10
8
6
4
2
0
2
7
1
0
14
4
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres

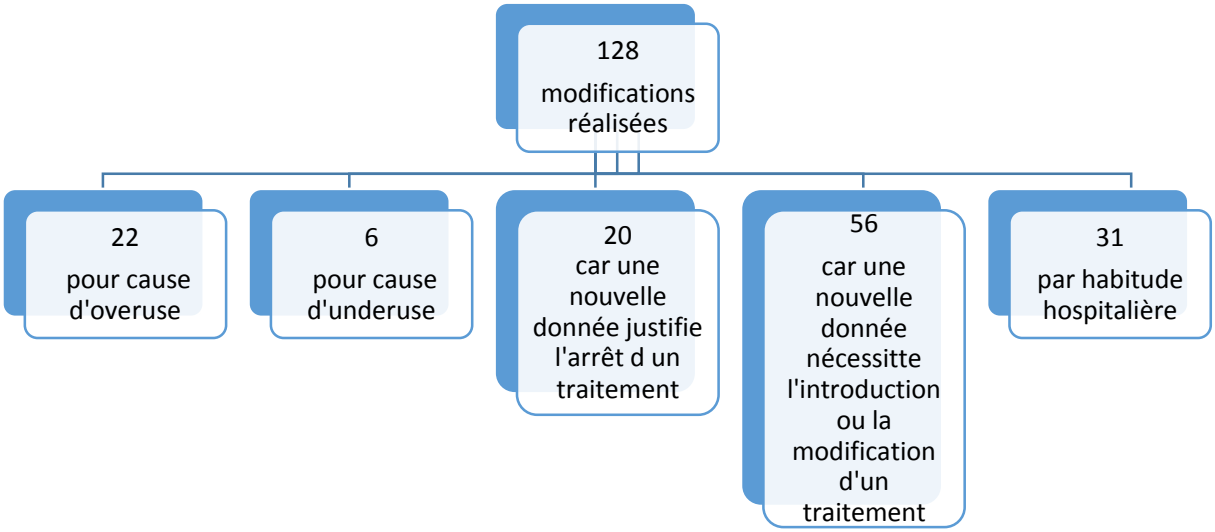
3.2.3.2 Après intervention

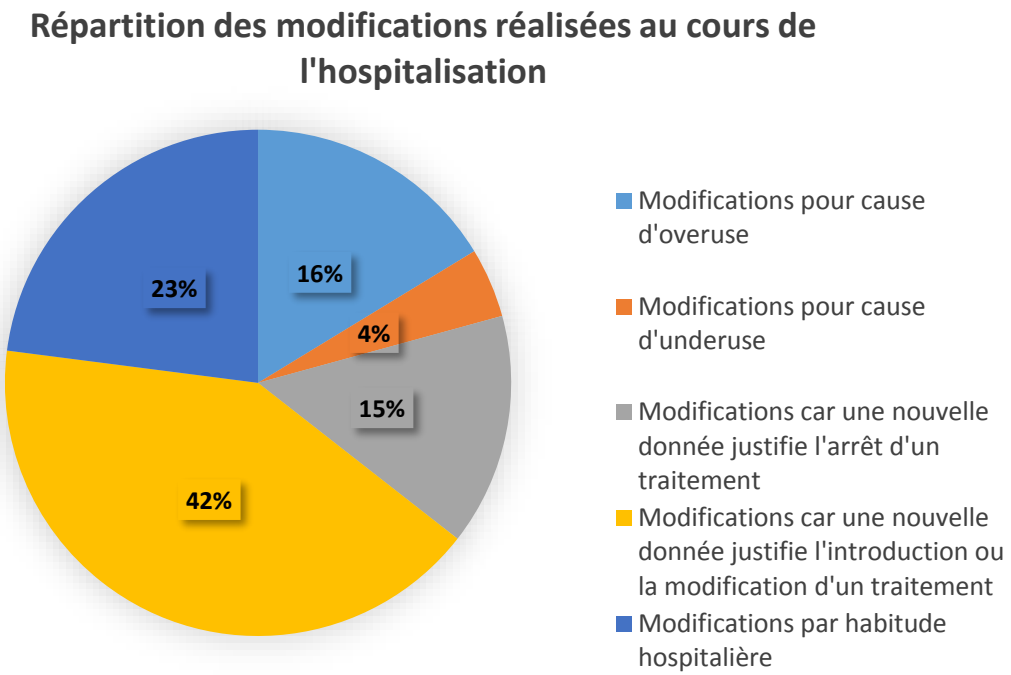
Dans le deuxième groupe 128 modifications ont été réalisées durant l'hospitalisation.

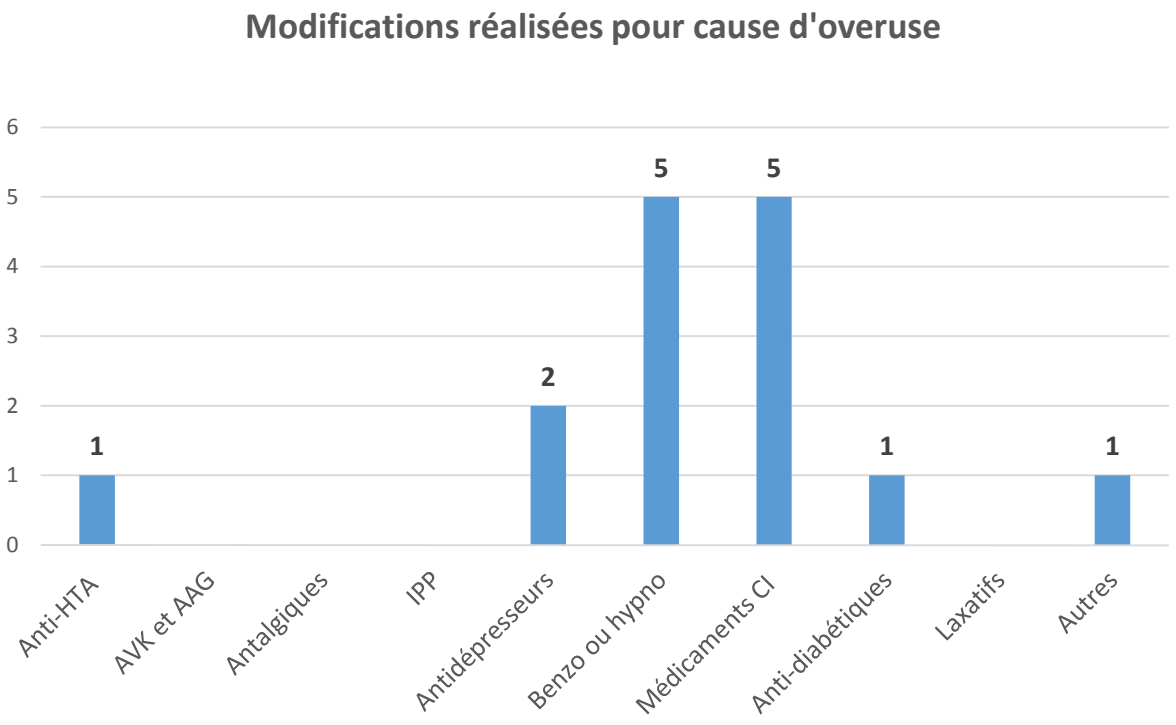
- 42 médicaments ont été arrêtés dont :
    - 22 car leur utilisation sur l'ordonnance d'entrée était une erreur de type overuse de la part du médecin traitant. Il s'agit principalement de benzodiazépines ou d'hypnotiques (5arrêts) et de médicaments non recommandés en gériatrie (5 arrêts).
    - 20 car une nouvelle donnée durant l'hospitalisation contre-indique leur utilisation. Il s'agit surtout d'anti-hypertenseurs (5 arrêts), des AVK et AAG (5 arrêts) et des anti-diabétiques (4 arrêts).

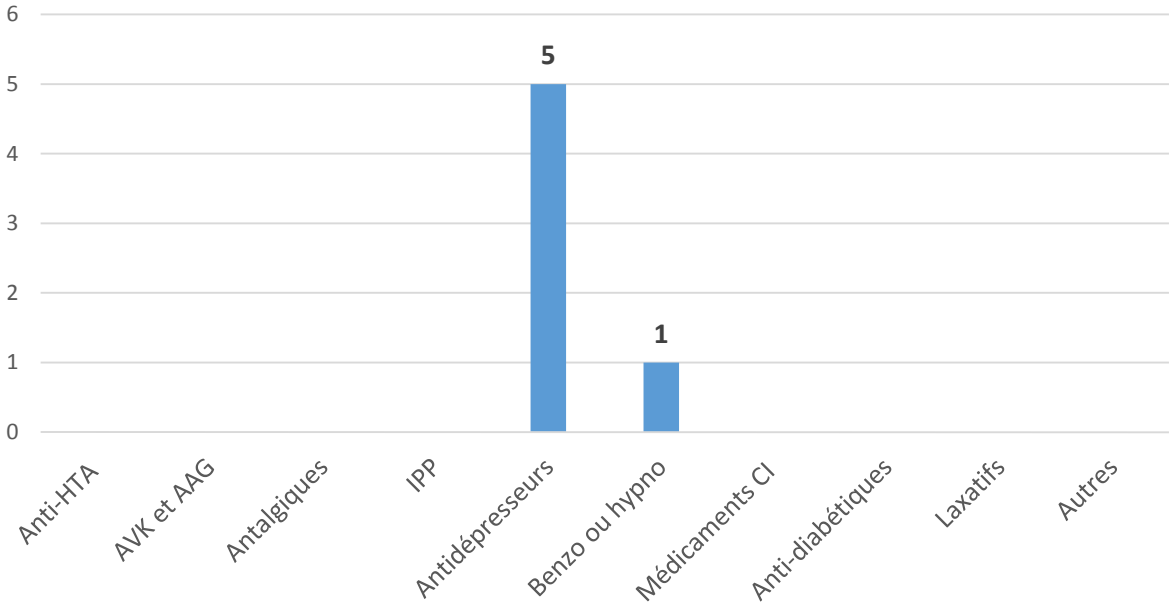
- 64 médicaments ont été introduits ou modifiés (remplacement d'un médicament par un autre ou changement de posologie) dont :
    - 6 car leur absence a été évaluée comme une erreur type underuse par les médecins hospitaliers. Cela concerne principalement les anti-dépresseurs (5 introductions).
    - 56 car une nouvelle donnée durant l'hospitalisation justifie la modification. Il s'agit des anti-hypertenseurs (12 modifications ou introductions), des antalgiques (4 introductions) et des laxatifs (12 introductions).

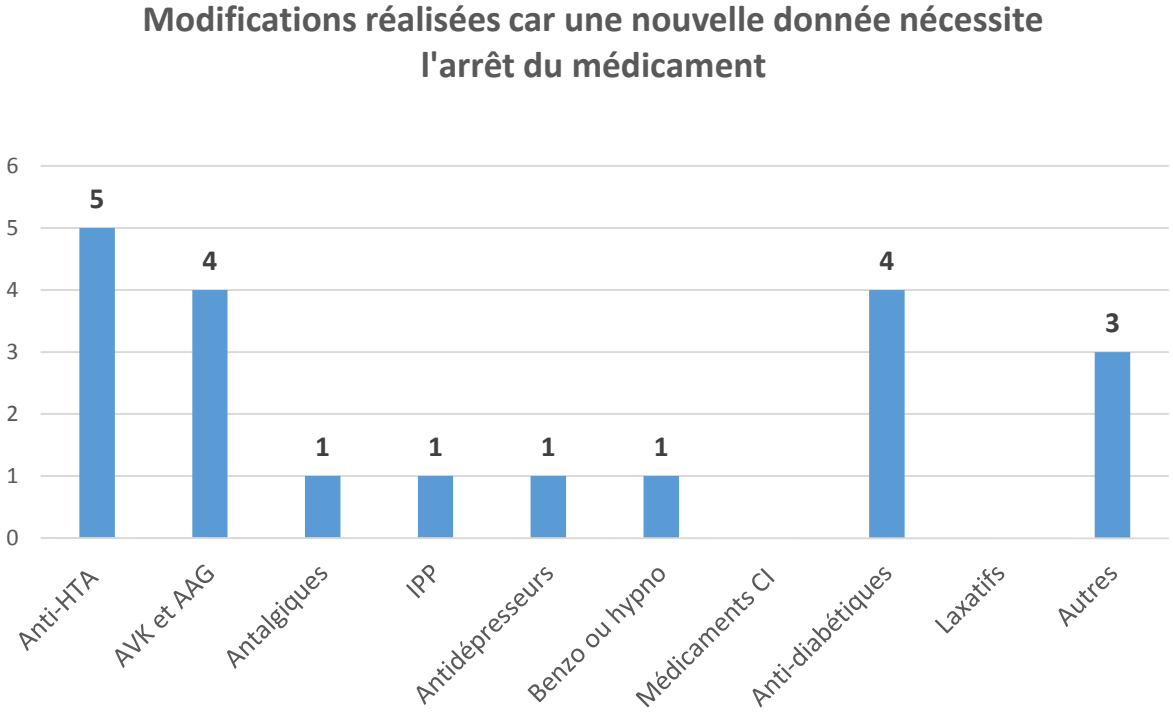
- 31 médicaments ont été introduits ou modifiés à cause de la prescription hospitalière sur livret ou par préférence des médecins hospitaliers sans justification surtout les inhibiteurs de la pompe à protons (11 introductions ou changement de molécule) et les laxatifs (15 introductions ou changement de molécule).

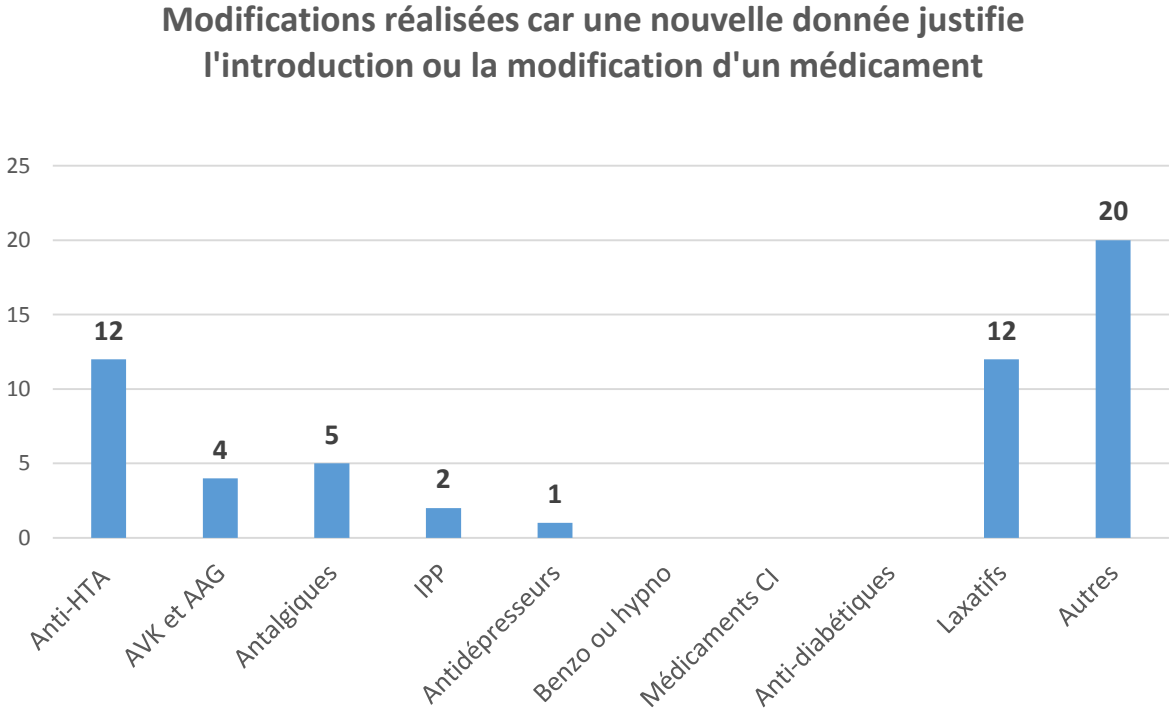

128
modifications réalisées
22
pour cause d'overuse
6
pour cause d'underuse
20
car une nouvelle donnée justifie l'arrêt d un traitement
56
car une nouvelle donnée nécessitte l'introduction ou la modification d'un traitement
31
par habitude hospitalière

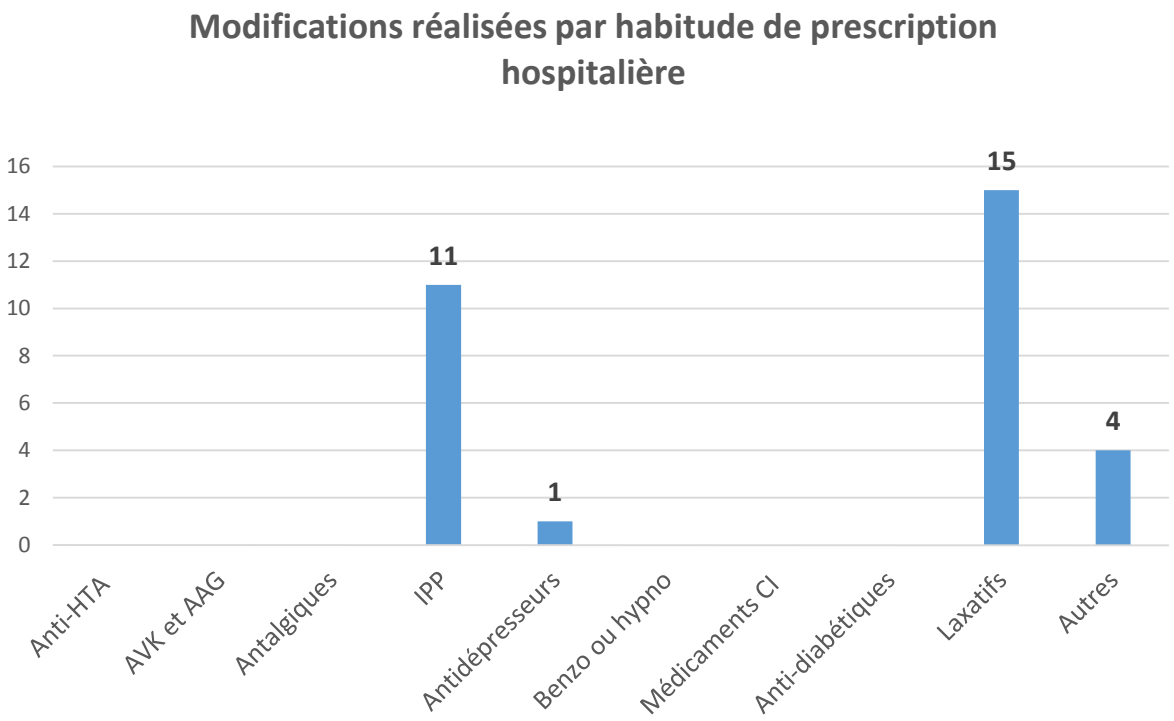

Répartition des modifications réalisées au cours de l'hospitalisation
16%
4%
15%
42%
23%
Modifications pour cause d'overuse
Modifications pour cause d'underuse
Modifications car une nouvelle donnée justifie l'arrêt d'un traitement
Modifications car une nouvelle donnée justifie l'introduction ou la modification d'un traitement
Modifications par habitude hospitalière


Modifications réalisées pour cause d'overuse
6
5
4
3
2
1
0
1
2
5
5
1
1
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres


Modifications réalisées pour cause d'underuse
6
5
4
3
2
1
0
5
1
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres


Modifications réalisées car une nouvelle donnée nécessite l'arrêt du médicament
6
5
4
3
2
1
0
5
4
1
1
1
1
4
3
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres


Modifications réalisées car une nouvelle donnée justifie l'introduction ou la modification d'un médicament
25
20
15
10
5
0
12
4
5
2
1
12
20
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres



3.2.3.3 Comparaison entre les deux groupes

Même si un plus grand nombre de médicaments ont été introduits ou modifiés dans le deuxième groupe aucune différence significative n'apparaît.

3.3 Justification des modifications

3.3.1 Avant intervention

Dans le groupe 1, parmi les modifications réalisées 40% seulement étaient justifiées dans le compte-rendu d'hospitalisation.

Parmi les 60% de modifications non justifiées, 28% étaient justifiables car elles améliorent la qualité de l'ordonnance. Donc 68% des modifications réalisées sont justifiables mais seul 59% de ces modifications sont justifiées.

Les classes où les modifications sont les mieux justifiées sont :

- les anti-hypertenseurs, les diurétiques et les anti-arythmiques (61%),
- les anti-vitamines K et les anti-aggrégants plaquettaires (67%),
- les anti-dépresseurs (60%),

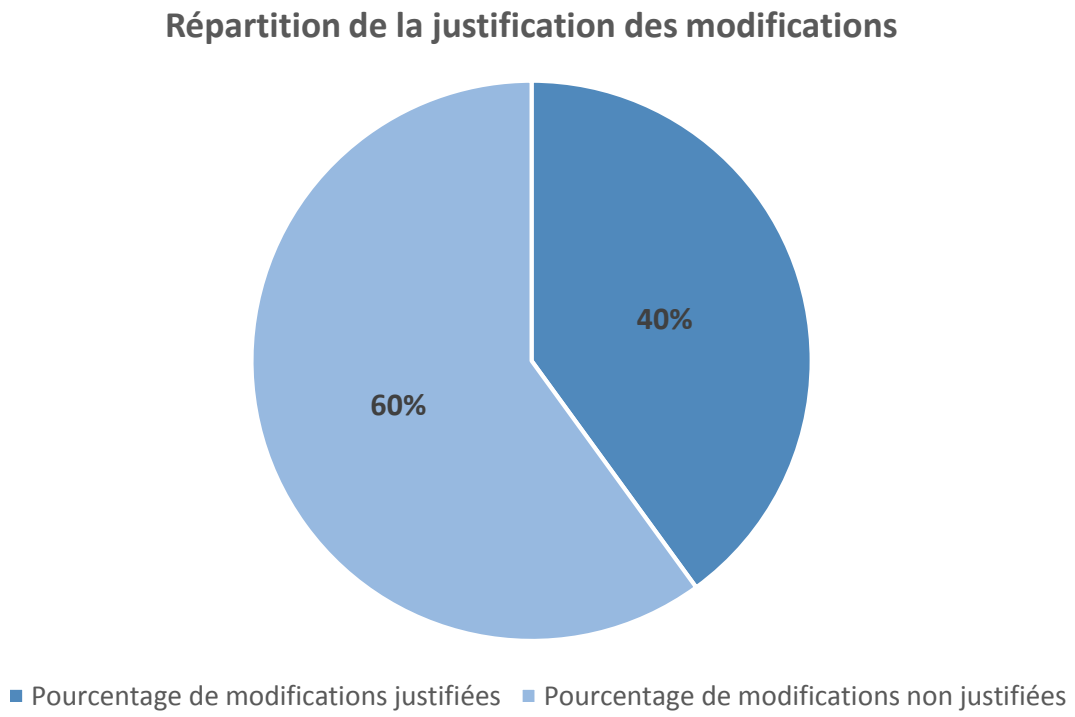
- les anti-diabétiques (67%),
- et les benzodiazépines (50%).

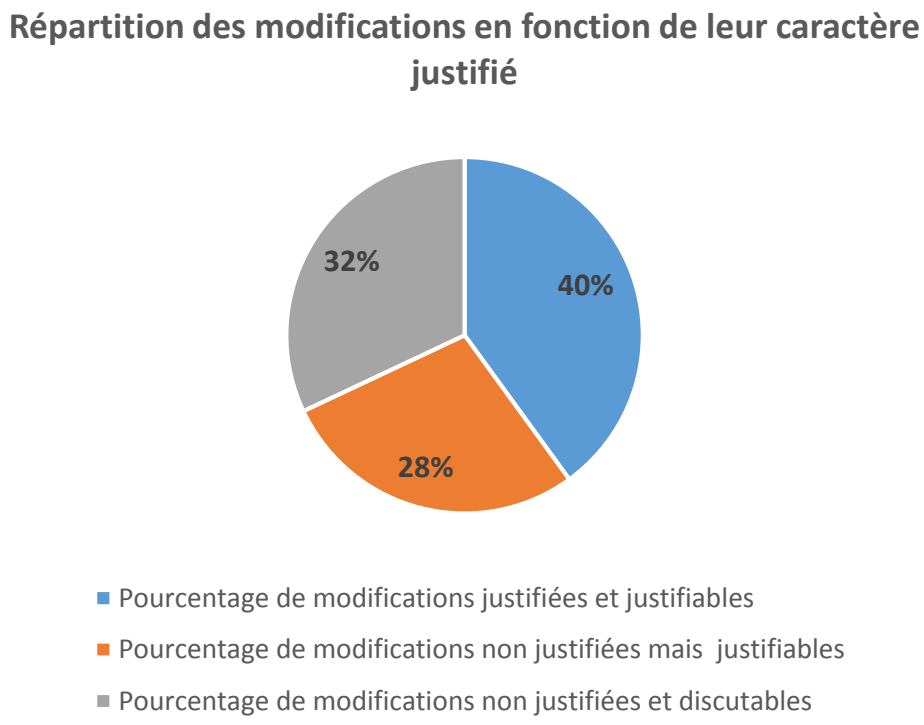
Les classes où les modifications ne sont pas justifiées mais sont justifiables sont :

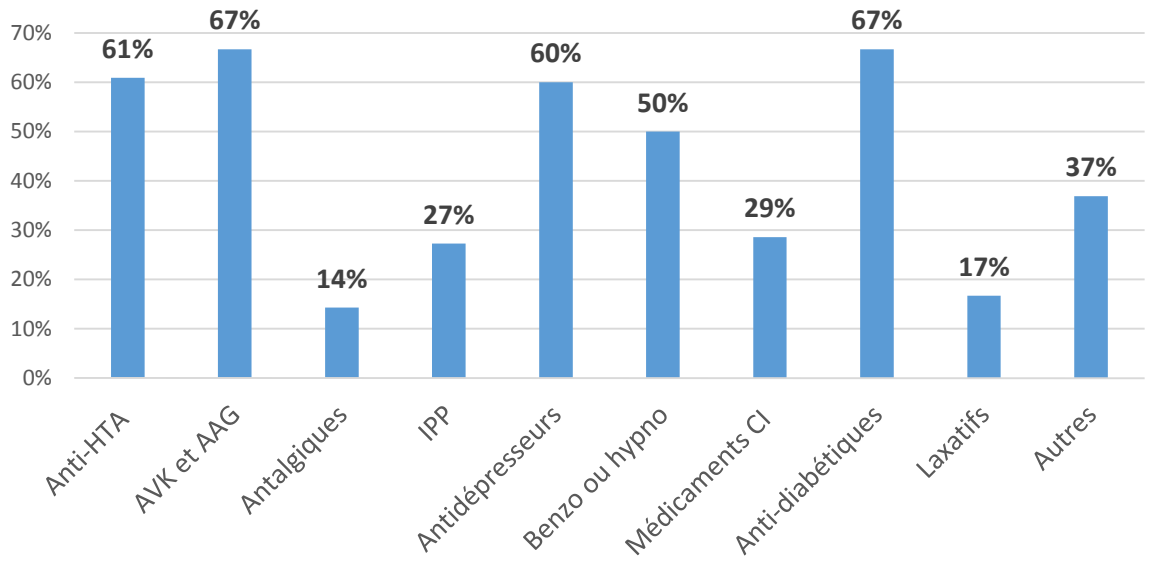
- les antalgiques (64%),
- les médicaments non recommandés en gériatrie (71%)
- et les benzodiazépines (50%).

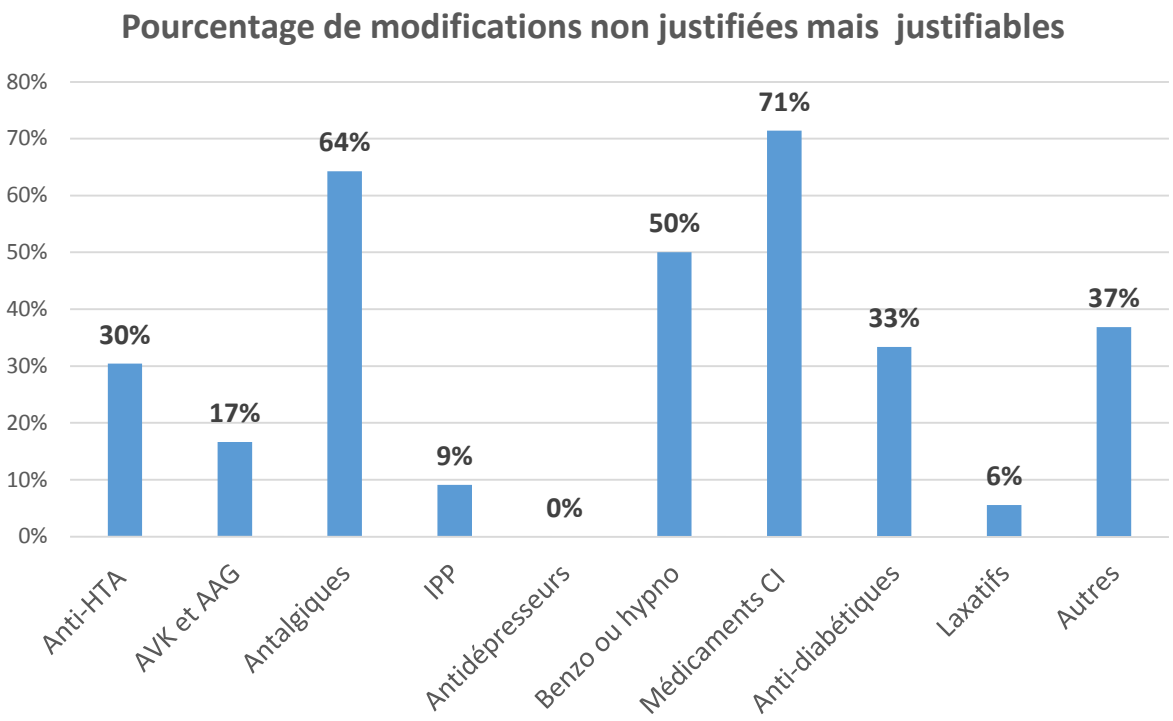
Les classes où les modifications ne sont pas justifiées mais sont discutables :

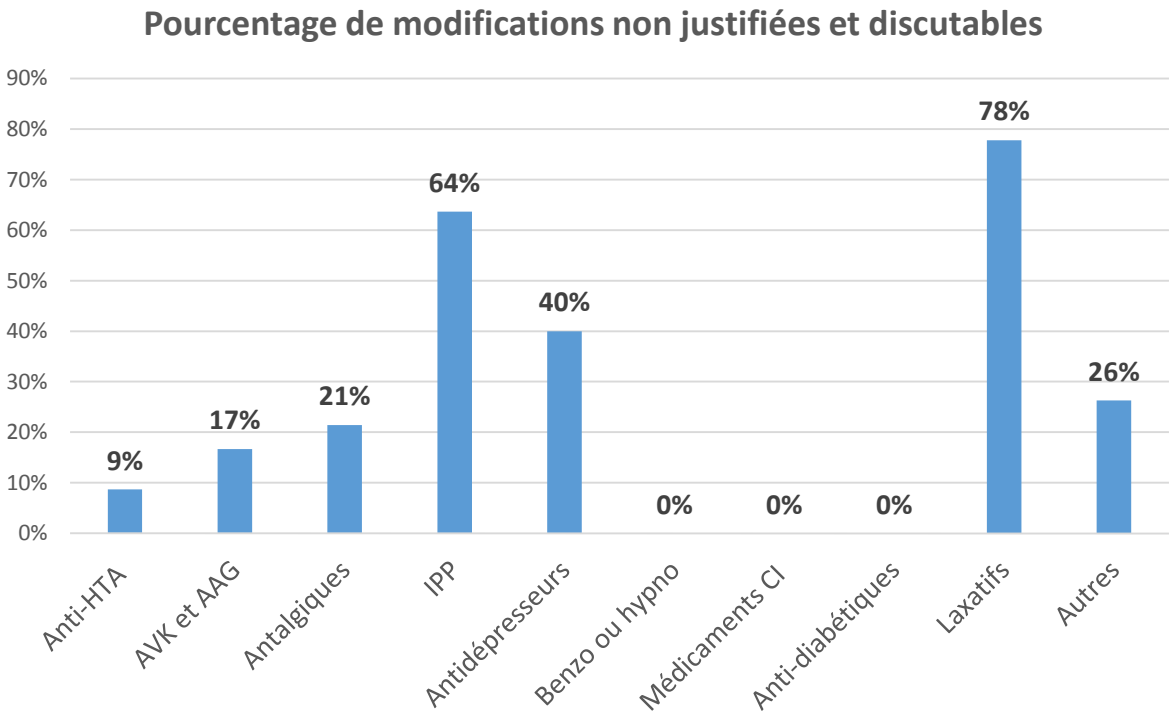
- les inhibiteurs de la pompe à protons (64%),
- et les laxatifs (78%).




Répartition des modifications en fonction de leur caractère justifié
32%
40%
28%
Pourcentage de modifications justifiées et justifiables
Pourcentage de modifications non justifiées mais justifiables
Pourcentage de modifications non justifiées et discutables


Pourcentage de modifications justifiées et justifiables
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
61%
67%
14%
27%
60%
50%
29%
67%
17%
37%
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres


Pourcentage de modifications non justifiées mais justifiables
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
30%
17%
64%
9%
0%
50%
71%
33%
6%
37%
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres


Pourcentage de modifications non justifiées et discutables
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
9%
17%
21%
64%
40%
0%
0%
0%
78%
26%
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres

3.3.2 Après intervention

Dans le groupe 2, parmi les modifications réalisées 61% étaient justifiées dans le compte-rendu d'hospitalisation.

Parmi les 39% de modifications non justifiées, 24% étaient justifiables car elles améliorent la qualité de l'ordonnance. Donc 85% des modifications réalisées sont justifiables et 72% de ces modifications sont justifiées.

Les classes où les modifications sont les mieux justifiées sont :

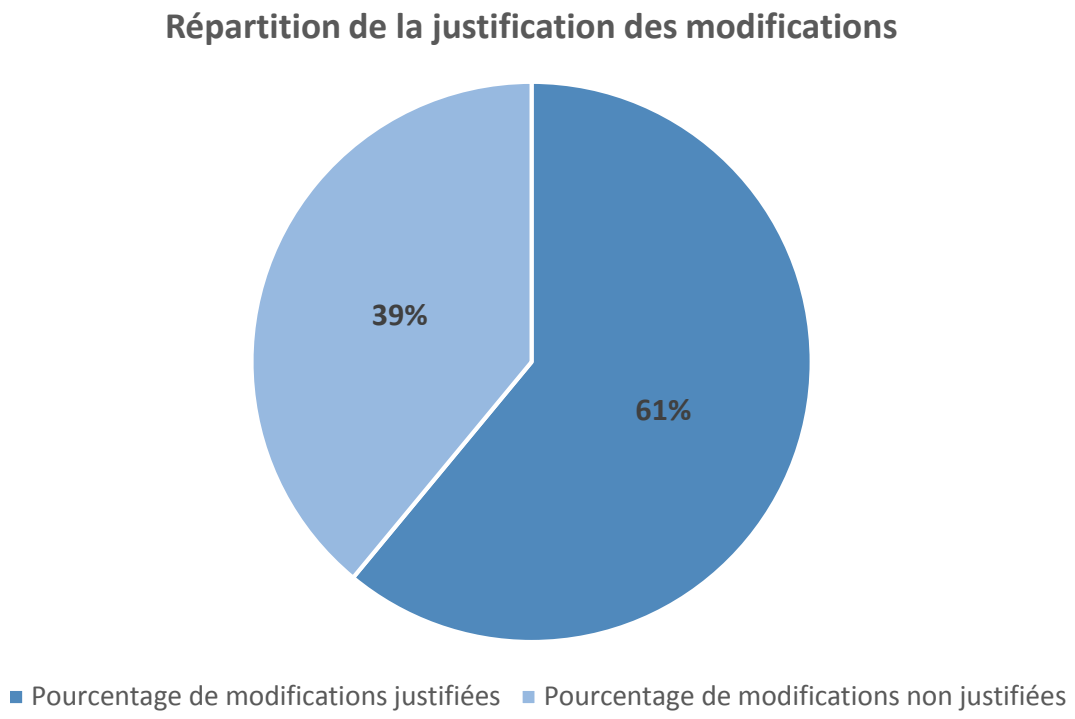
- les anti-hypertenseurs, les diurétiques et les anti-arythmiques (89%),
- les anti-vitamines K et les anti-aggrégants plaquettaires (88%),
- les anti-dépresseurs (60%),
- les anti-diabétiques (100%),
- et les antalgiques (100%).

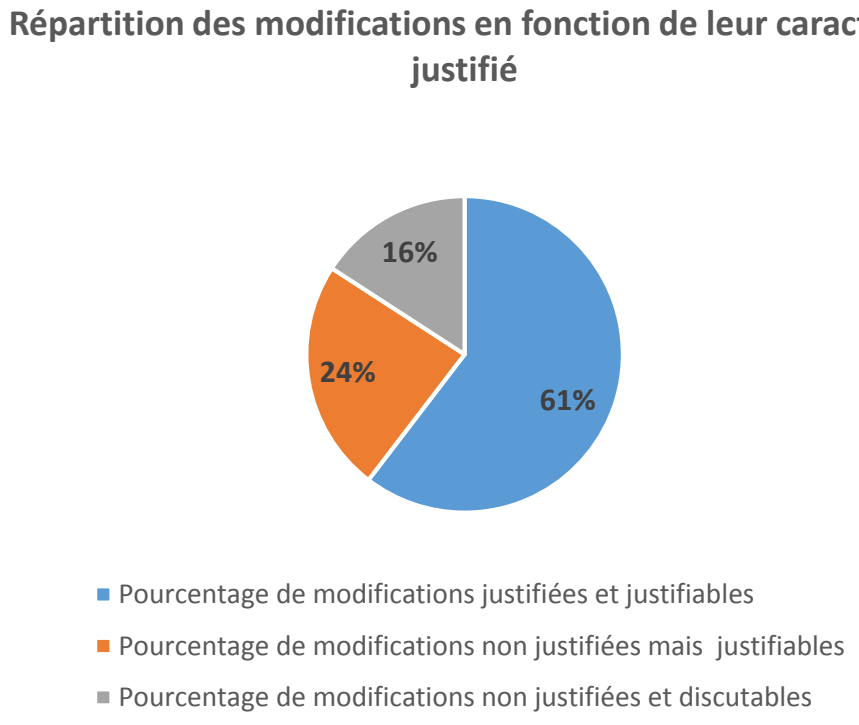
Les classes où les modifications ne sont pas justifiées mais sont justifiables sont :

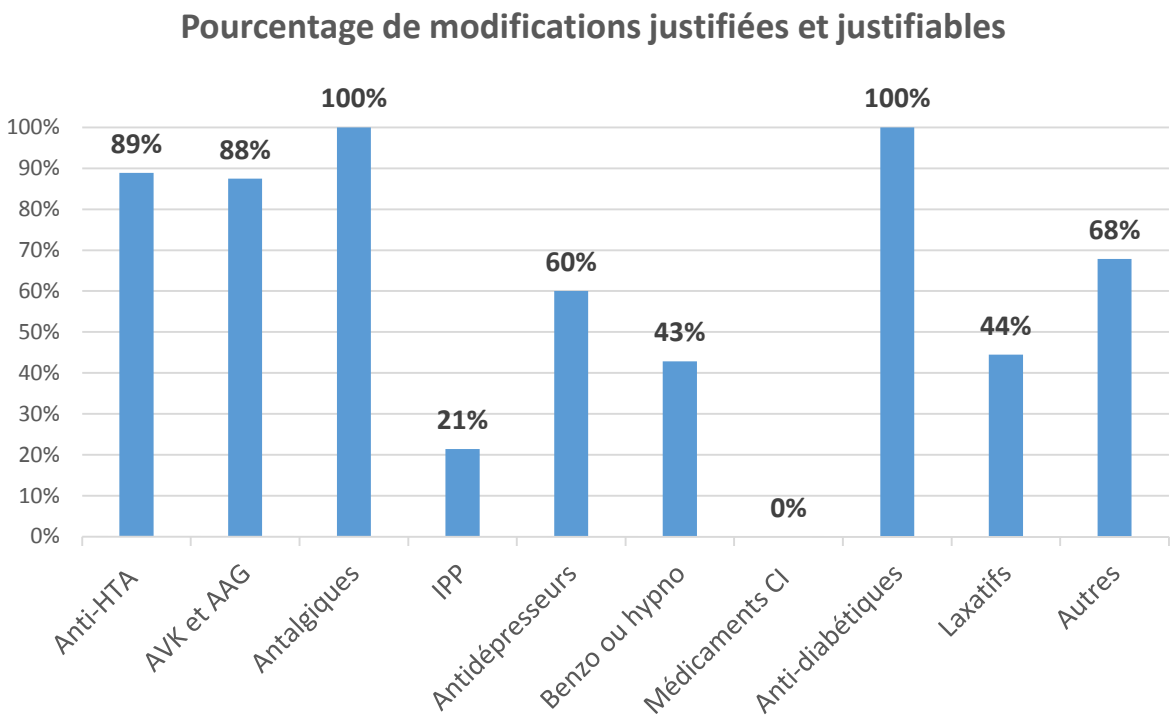
- les médicaments non recommandés en gériatrie (100%)
- et les benzodiazépines (57%).

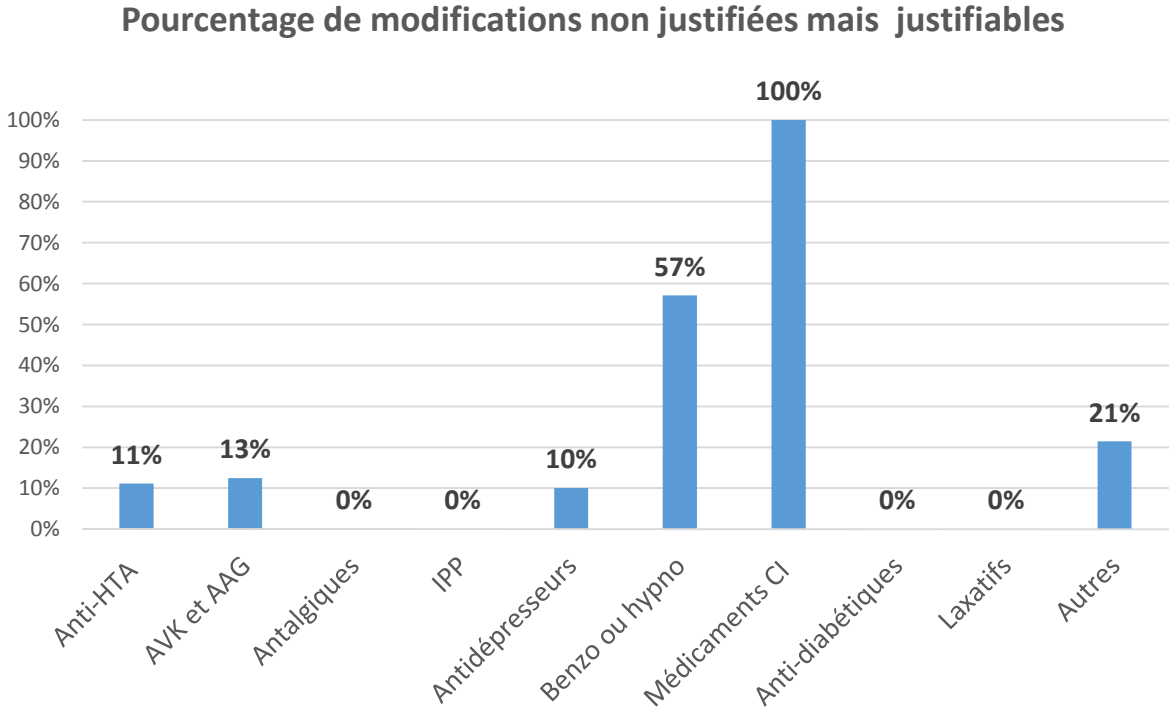
Les classes où les modifications ne sont pas justifiées mais sont discutables :

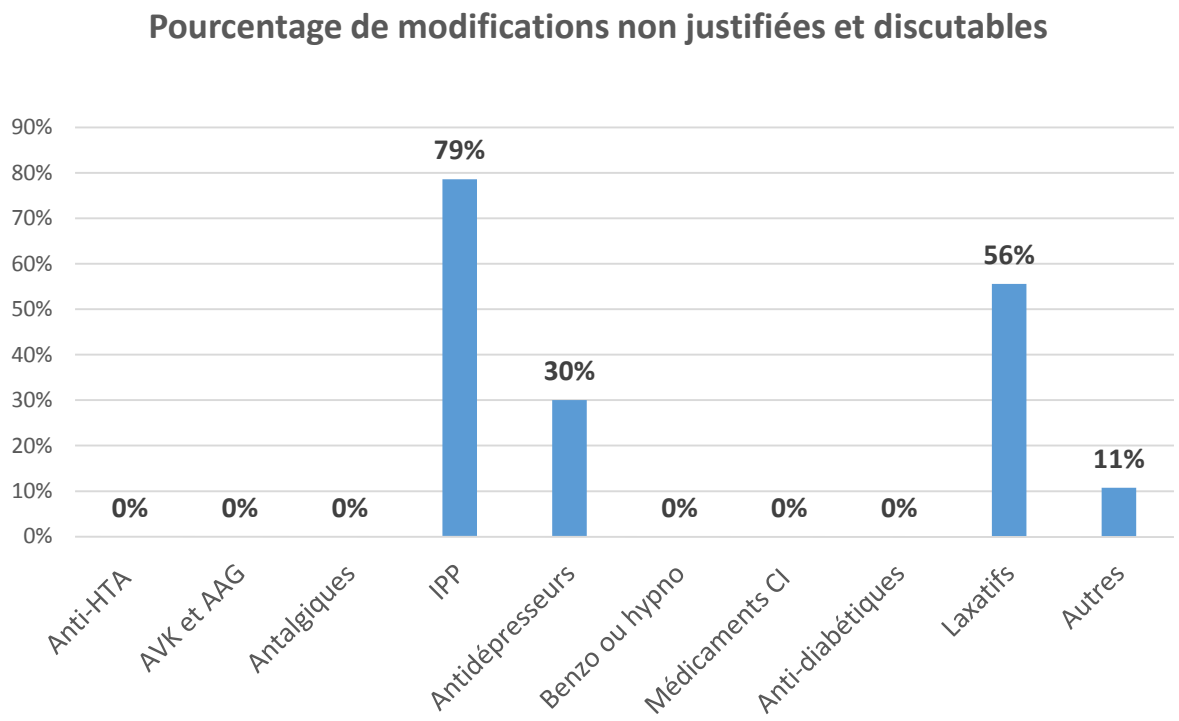
- les inhibiteurs de la pompe à protons (79%),
- et les laxatifs (56%).


Répartition de la justification des modifications
39%
61%
Pourcentage de modifications justifiées
Pourcentage de modifications non justifiées


Répartition des modifications en fonction de leur caractère justifié
16%
24%
61%
Pourcentage de modifications justifiées et justifiables
Pourcentage de modifications non justifiées mais justifiables
Pourcentage de modifications non justifiées et discutables


Pourcentage de modifications justifiées et justifiables
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
89%
88%
100%
21%
60%
43%
0%
100%
44%
68%
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres


Pourcentage de modifications non justifiées mais justifiables
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
11%
13%
0%
0%
10%
57%
100%
0%
0%
21%
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres



3.3.3 Comparaison entre les deux groupes

Le pourcentage de modifications justifiées augmente de 40% à 60% ce qui est significatif : Ecart réduit=3.17 pour une valeur seuil à 1.96.

3.4 Suivi des modifications depuis la sortie d'hospitalisation

3.4.1 Répartition des traitements

3.4.1.1 Avant intervention

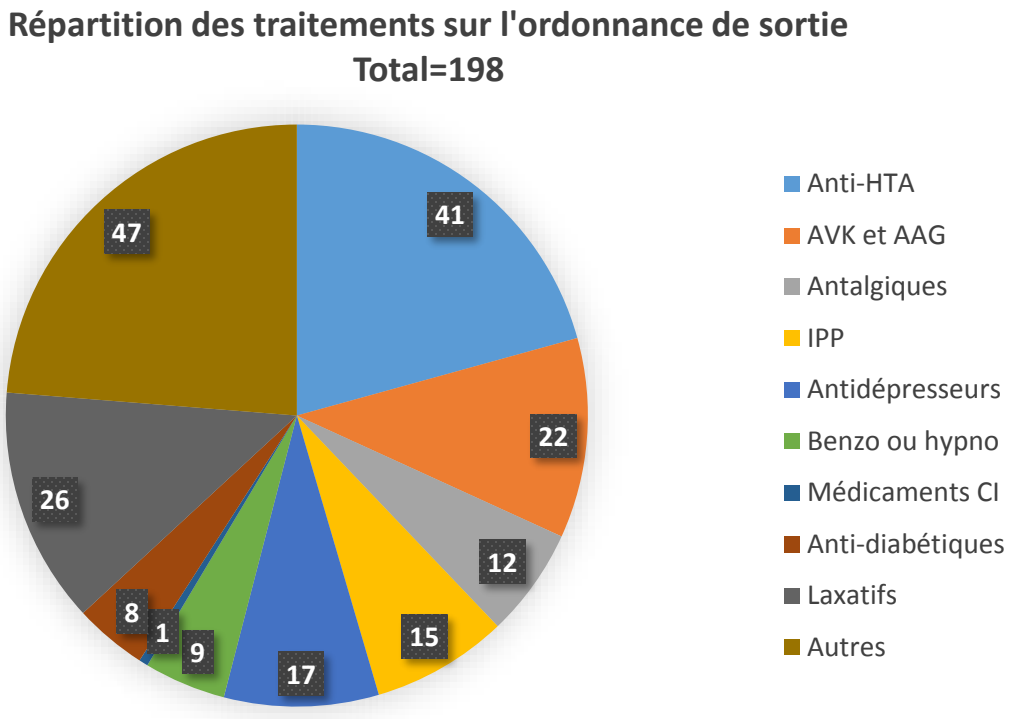
En comparant les traitements de l'ordonnance de sortie du SSR et de l'ordonnance 6 semaines à 3 mois après la sortie du SSR dans le premier groupe, on constate que certaines classes de médicaments ont diminué :

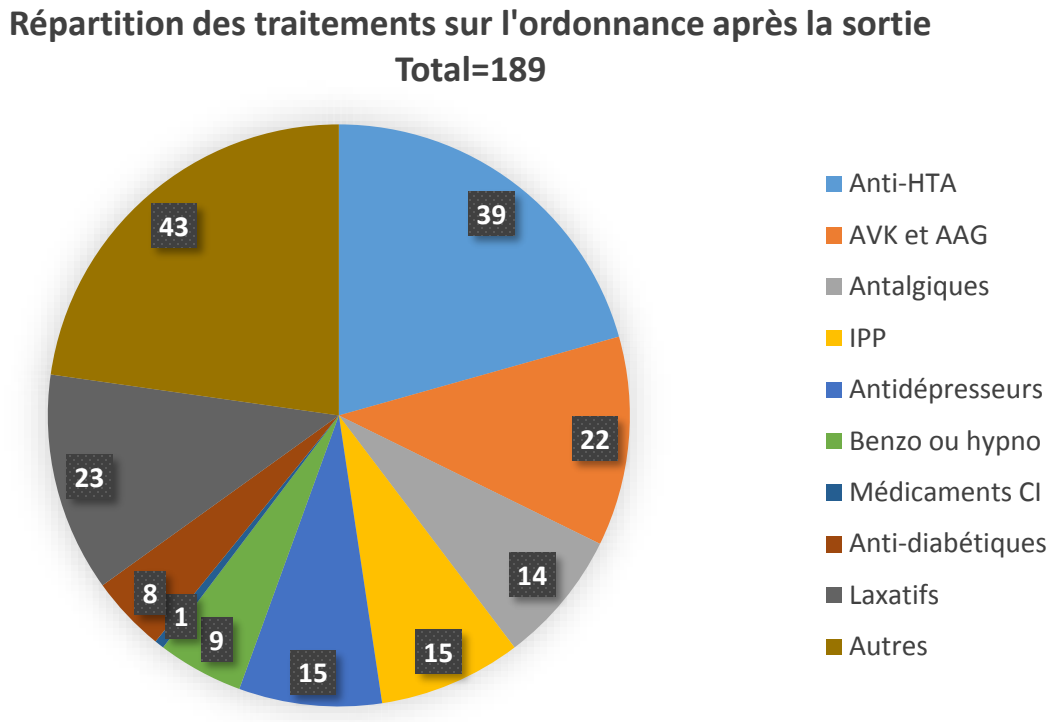
- les laxatifs (26↘23),
- les anti-hypertenseurs, les diurétiques et les anti-arythmiques (41↘39),
- et les autres médicaments (47↘43).

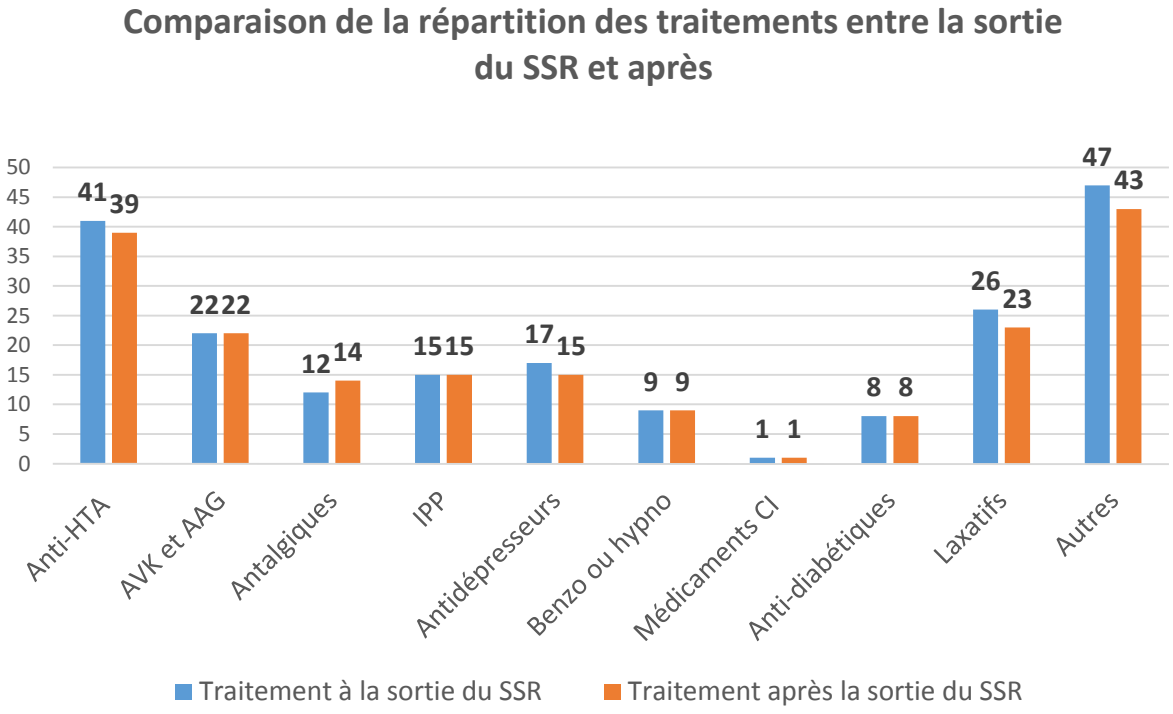
Que beaucoup n'ont pas été modifiés :

- les anti-vitamines K et les anti-aggrégants plaquettaires (22),
- les anti-dépresseurs (17),
- les inhibiteurs de la pompe à protons (15),
- les benzodiazépines ou hypnotiques (9),
- les anti-diabétiques (8),
- et les médicaments non recommandés en gériatrie (1).

Et que seul les antalgiques ont augmentés (12↗14).







3.4.1.2 Après intervention

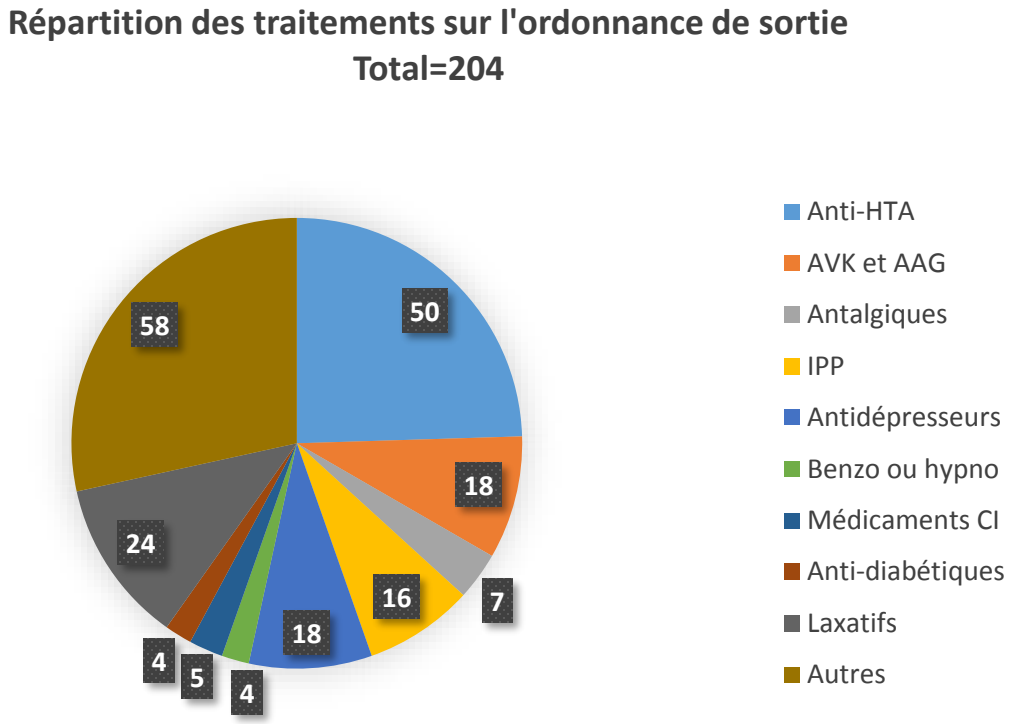
En comparant les traitements de l'ordonnance de sortie du SSR et de l'ordonnance 6 semaines à 3 mois après la sortie du SSR dans le deuxième groupe, on constate que certaines classes de médicaments ont diminué :

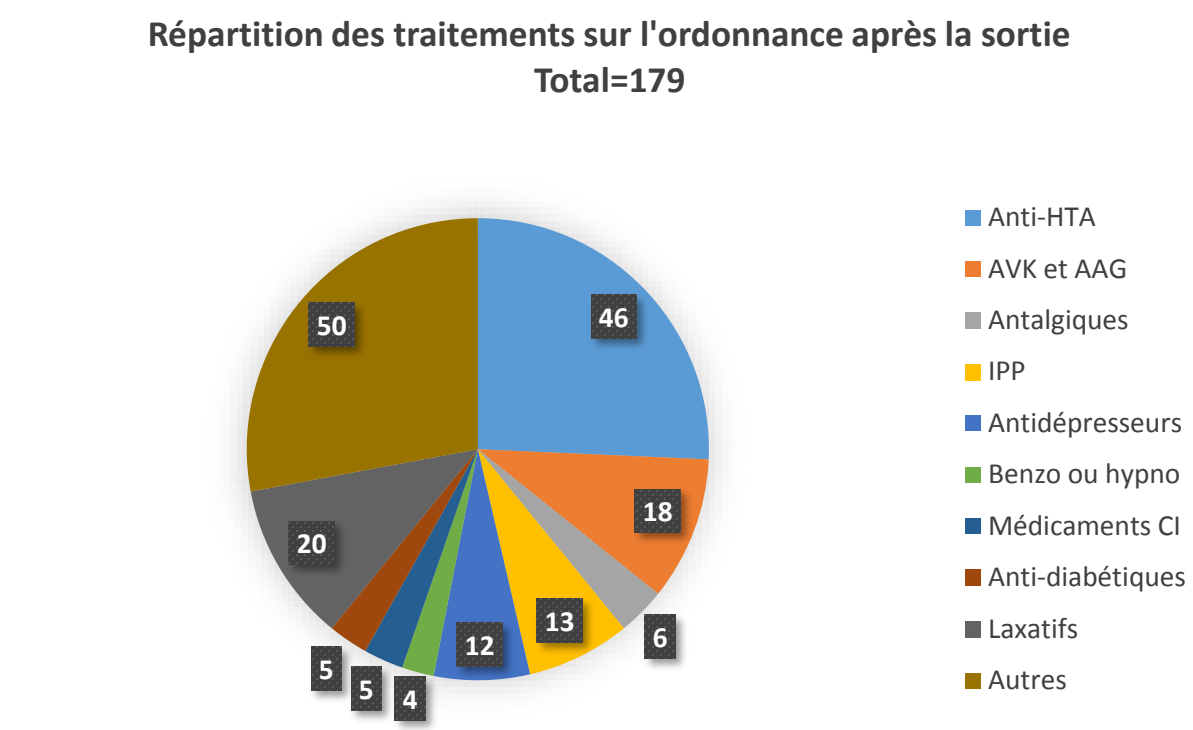
- les laxatifs (24↘20),
- les inhibiteurs de la pompe à protons (16↘13),
- les anti-dépresseurs (18↘12),
- les antalgiques (7↘6),
- les anti-hypertenseurs, les diurétiques et les anti-arythmiques (18↘12),
- et les autres médicaments (58↘50).

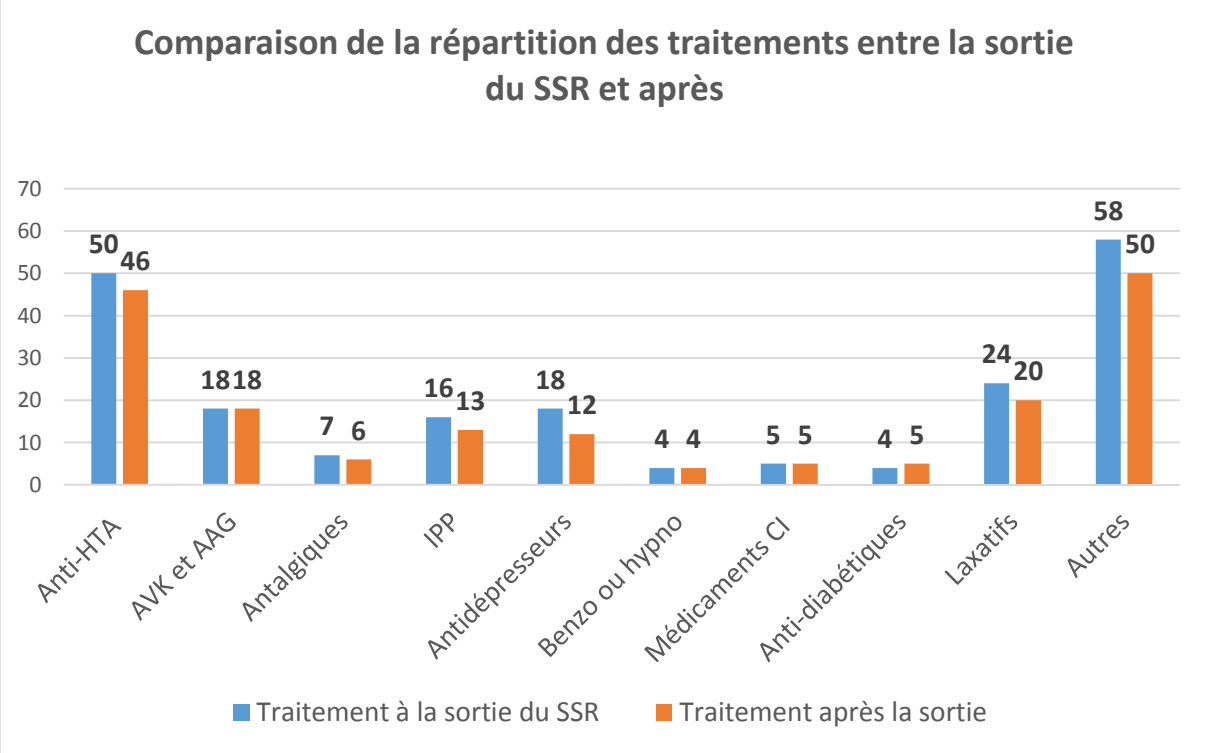
Que beaucoup n'ont pas été modifiés :

- les anti-vitamines K et les anti-aggrégants plaquettaires (18),
- les benzodiazépines ou hypnotiques (4),
- et les médicaments non recommandés en gériatrie (5).

Et que seuls les anti-diabétiques ont augmenté (4↗5).







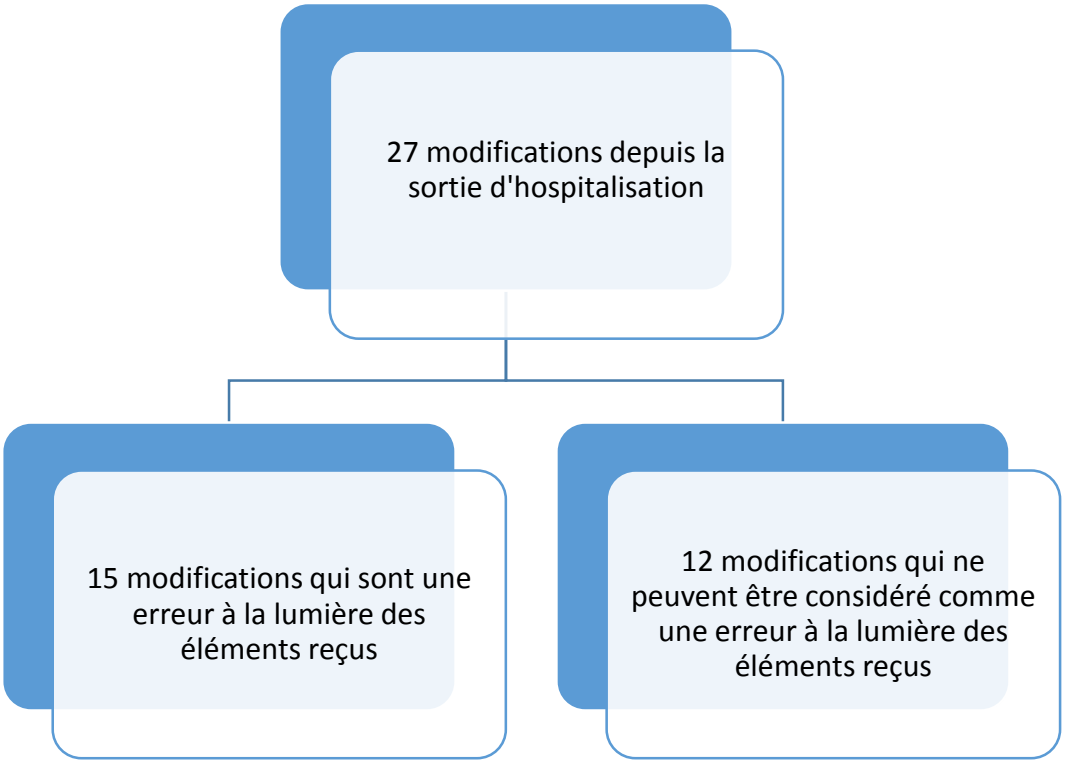
3.4.2 Modifications réalisées depuis la sortie de l'hôpital

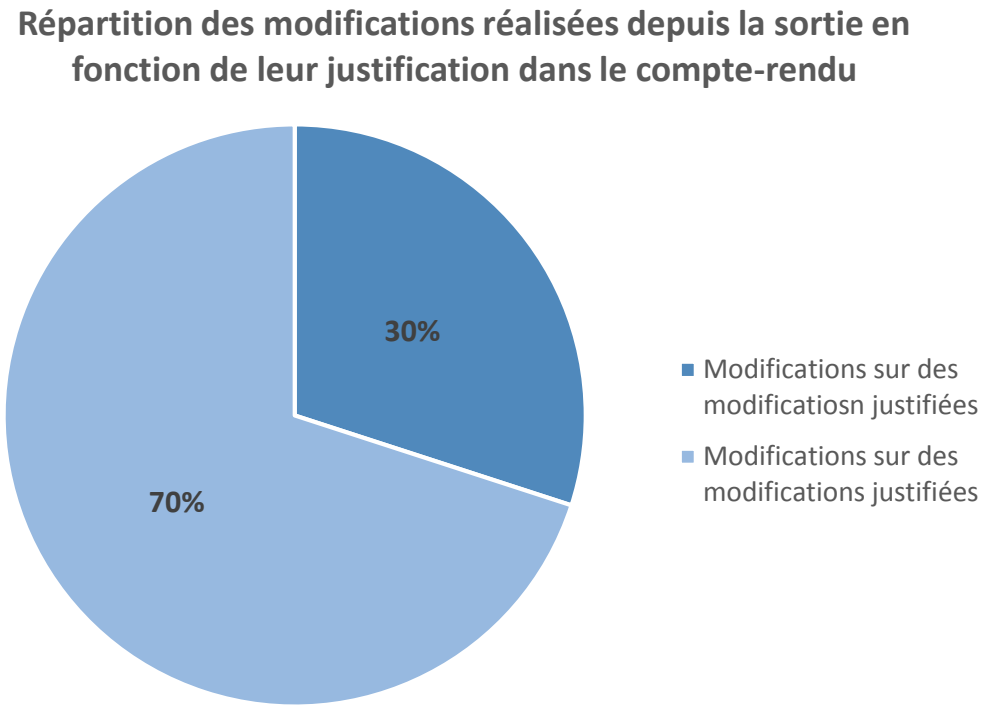
3.4.2.1 Avant intervention

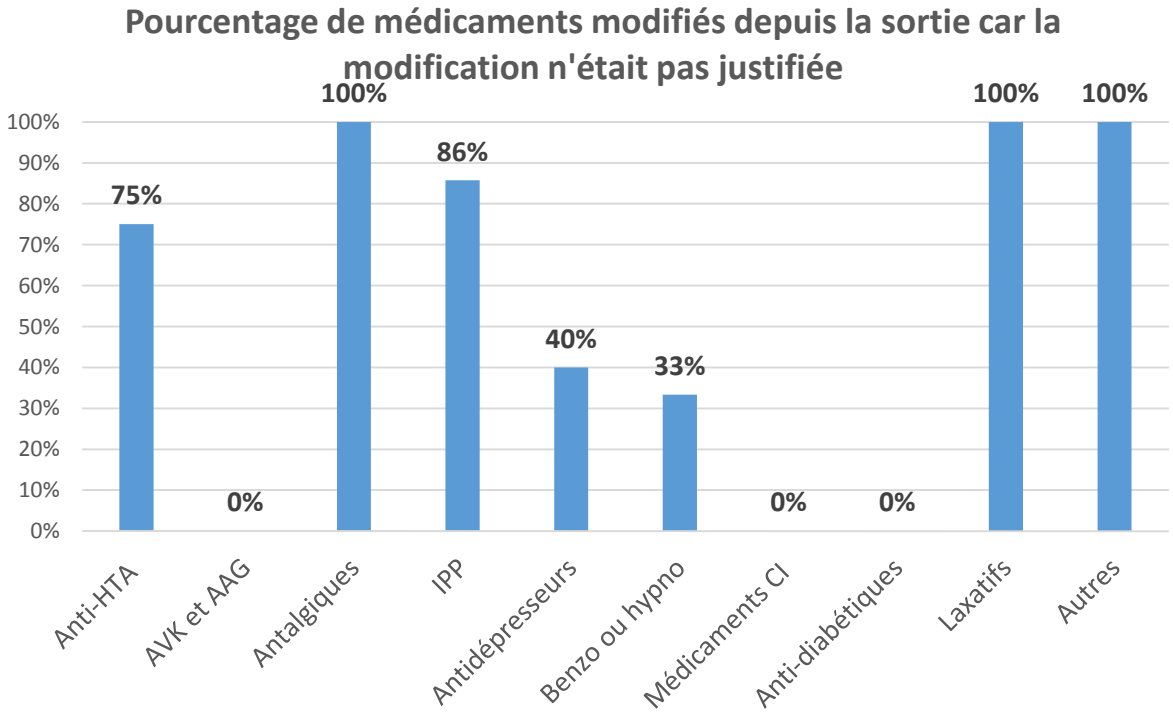
27 modifications ont été réalisées depuis la sortie d'hospitalisation ce qui fait que 23% des modifications réalisées durant l'hospitalisation ont été modifiées depuis la sortie.

Parmi ces 27 modifications, 15 sont considérées comme une erreur à la lumière des éléments reçus alors que 12 relèvent d'habitudes de prescription ou de nouvelles données. Donc en réalité nous n'avons que 12.5% de modifications réalisées depuis la sortie d'hospitalisation qui diminuent la qualité de l'ordonnance.

70% des modifications effectuées depuis la sortie d'hospitalisation l'ont été car la modification n'avait pas été explicitée dans le compte rendu d'hospitalisation. C'est surtout vraie pour les classes des anti-hypertenseurs (75%), des antalgiques (100%), des inhibiteurs de la pompe à protons (86%), des laxatifs (100%) et des autres médicaments (100%).




Répartition des modifications réalisées depuis la sortie en fonction de leur justification dans le compte-rendu
30%
70%
Modifications sur des modificatiosn justifiées
Modifications sur des modifications justifiées

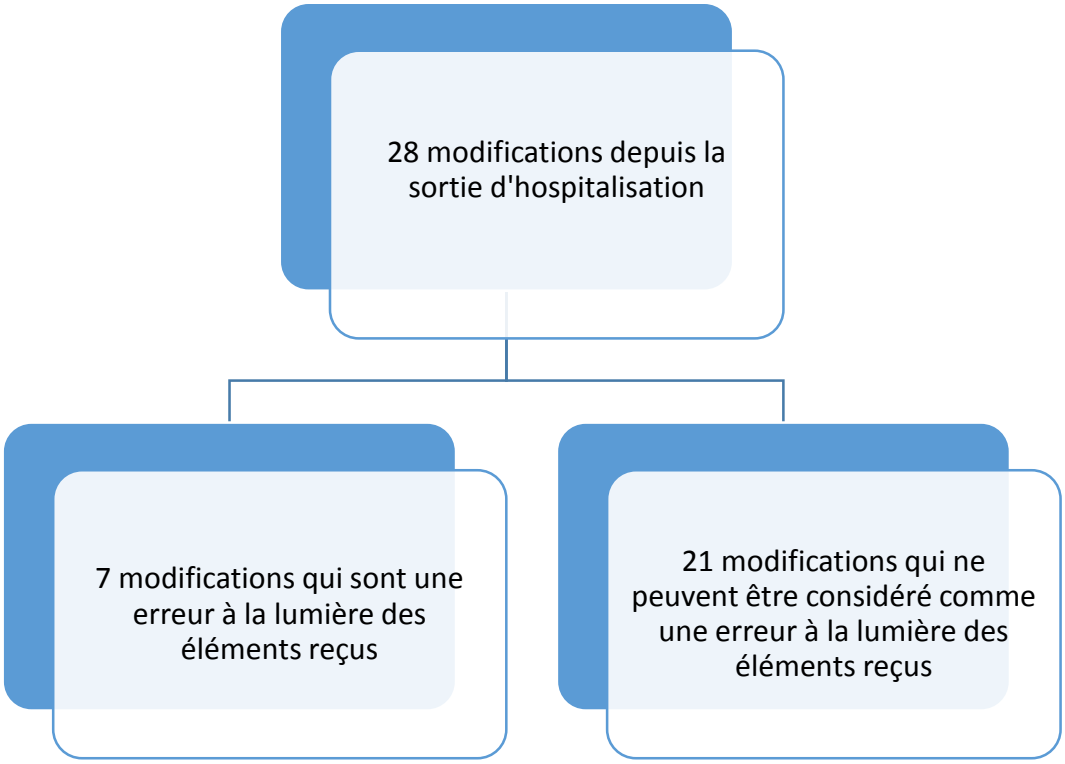

Pourcentage de médicaments modifiés depuis la sortie car la modification n'était pas justifiée
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
75%
0%
100%
86%
40%
33%
0%
0%
100%
100%
Anti-HTA
AVK et AAG
Antalgiques
IPP
Antidépresseurs
Benzo ou hypno
Médicaments CI
Anti-diabétiques
Laxatifs
Autres

3.4.2.2 Après intervention

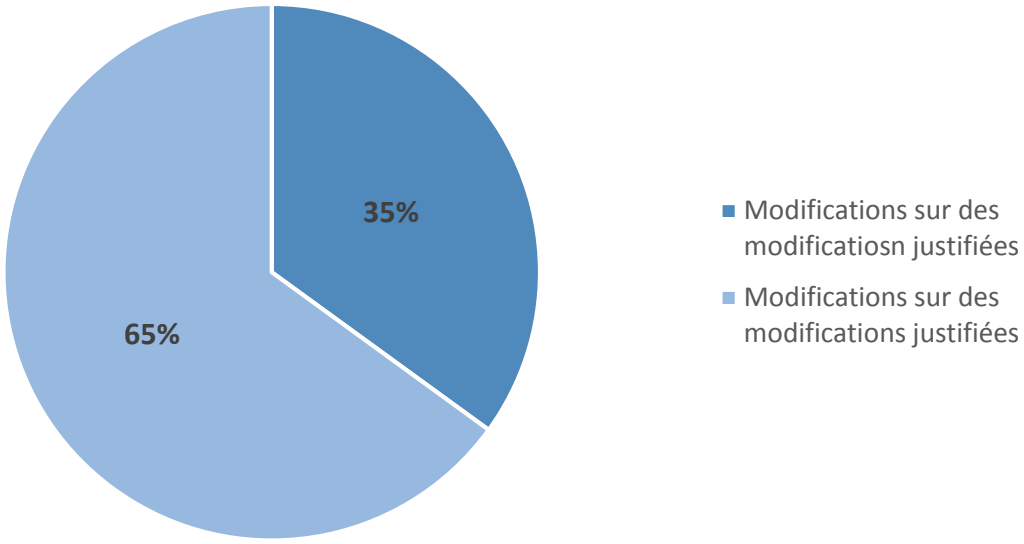
28 modifications ont été réalisées depuis la sortie d'hospitalisation dans le deuxième groupe ce qui fait que seul 22% des modifications réalisées durant l'hospitalisation ont été modifiées depuis la sortie.

Parmi ces 27 modifications, 7 sont considérées comme une erreur à la lumière des éléments reçus alors que 21 relèvent d'habitudes de prescription ou de nouvelles données. Donc en réalité nous n'avons que 5.5% de modifications réalisées depuis la sortie d'hospitalisation qui diminuent la qualité de l'ordonnance.

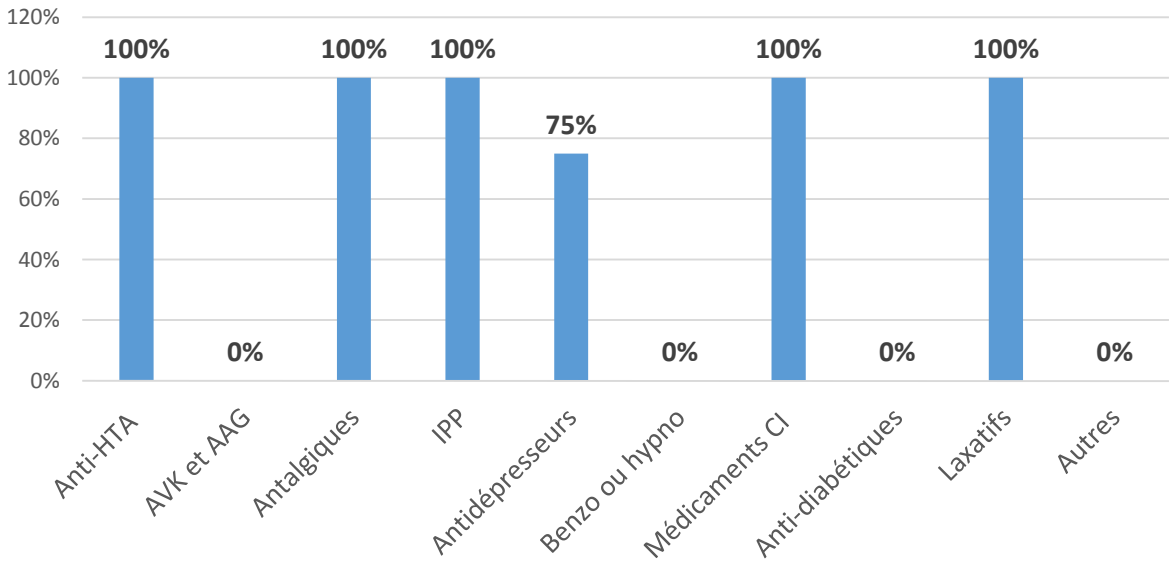
65% des modifications effectuées depuis la sortie d'hospitalisation l'ont été car la modification n'avait pas été explicitée dans le compte rendu d'hospitalisation. C'est surtout vraie pour les classes des anti-hypertenseurs (100%), des antalgiques (100%), des inhibiteurs de la pompe à protons (100%), des laxatifs (100%) et des médicaments non indiqués en gériatrie (100%).



Répartition des modifications réalisées depuis la sortie en fonction de leur justification dans le compte-rendu



Pourcentage de médicaments modifiés depuis la sortie car la modification n'était pas justifiée



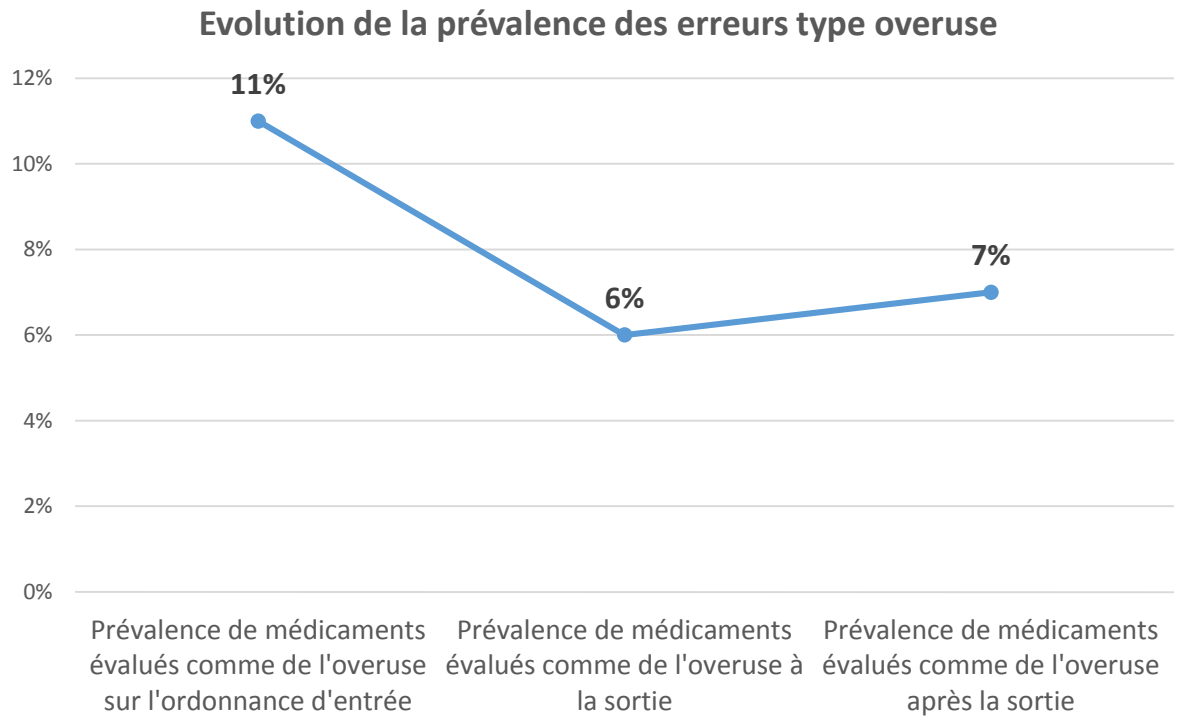
3.4.2.3 Comparaison entre les deux groupes

Si le nombre de modifications totales depuis la sortie est stable ainsi que le pourcentage de modifications car les traitements n'étaient pas justifiés, en revanche la prévalence de modifications évaluées comme une erreur à la lumière des comptes-rendus diminuent de 12.5% à 5.5% ce qui n'est pas significatif. (Ecart réduit=1.95 pour un seuil de significativité à 1.96).

3.4.3 Variation de la prévalence d'erreur type overuse

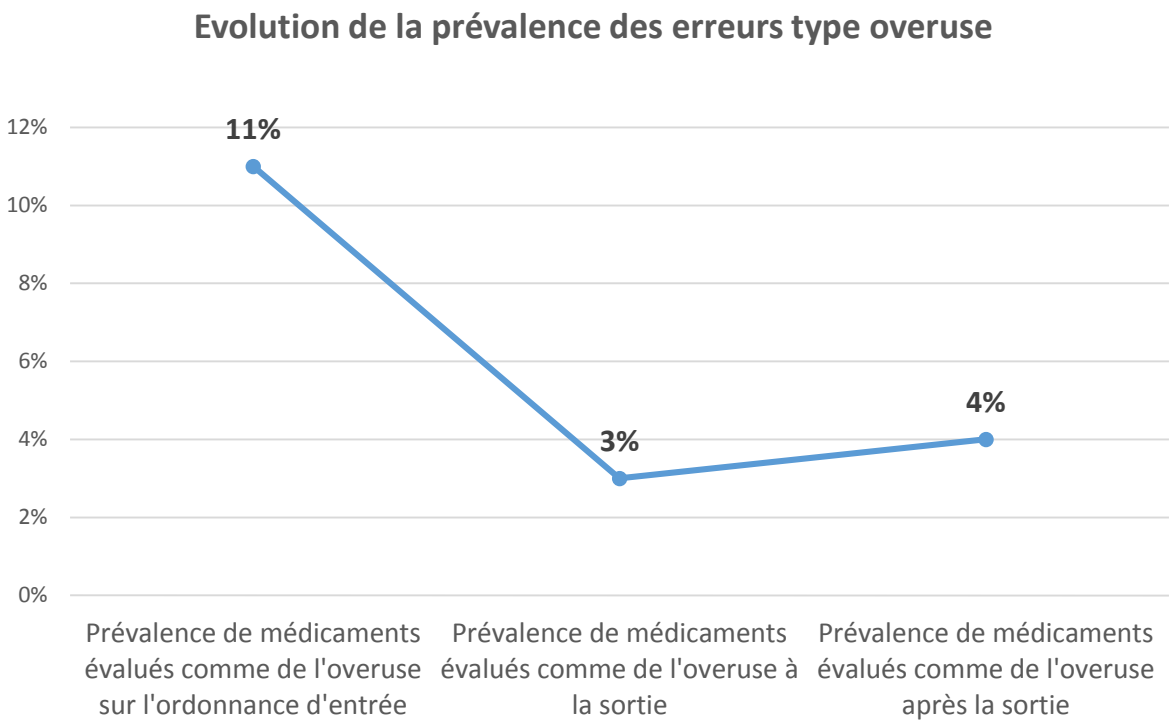
3.4.3.1 Avant intervention

L'hospitalisation permet de faire diminuer la prévalence d'erreur type overuse de 11% avant l'hospitalisation à 6% après la sortie d'hospitalisation.



3.4.3.2 Après intervention

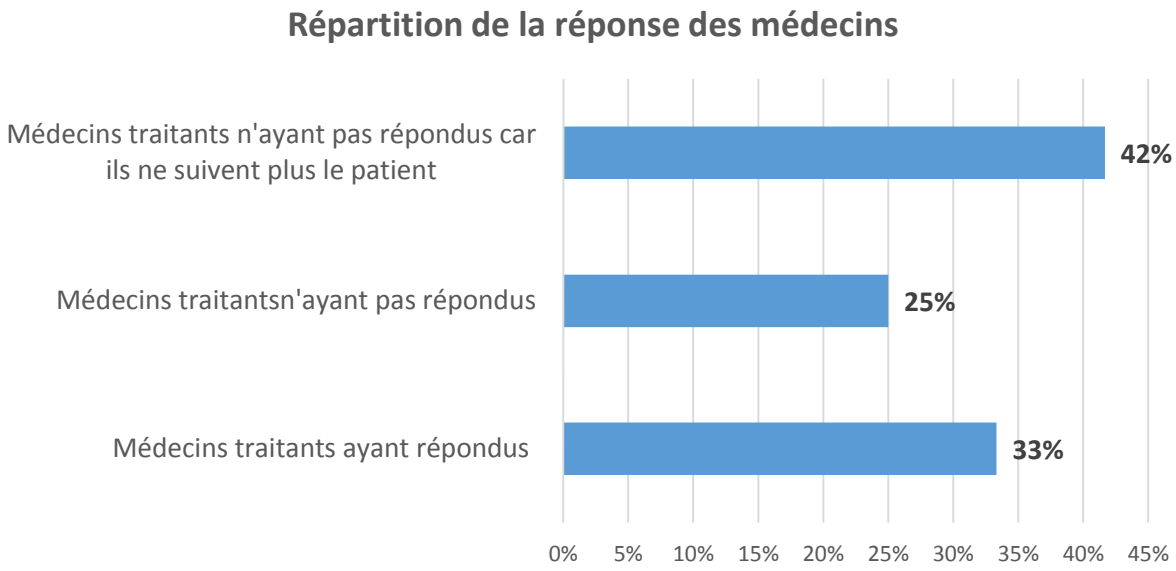
La même tendance est observée dans le deuxième groupe avec une diminution de la prévalence de 11% à 4 %.



3.5 Réponse des médecins traitants

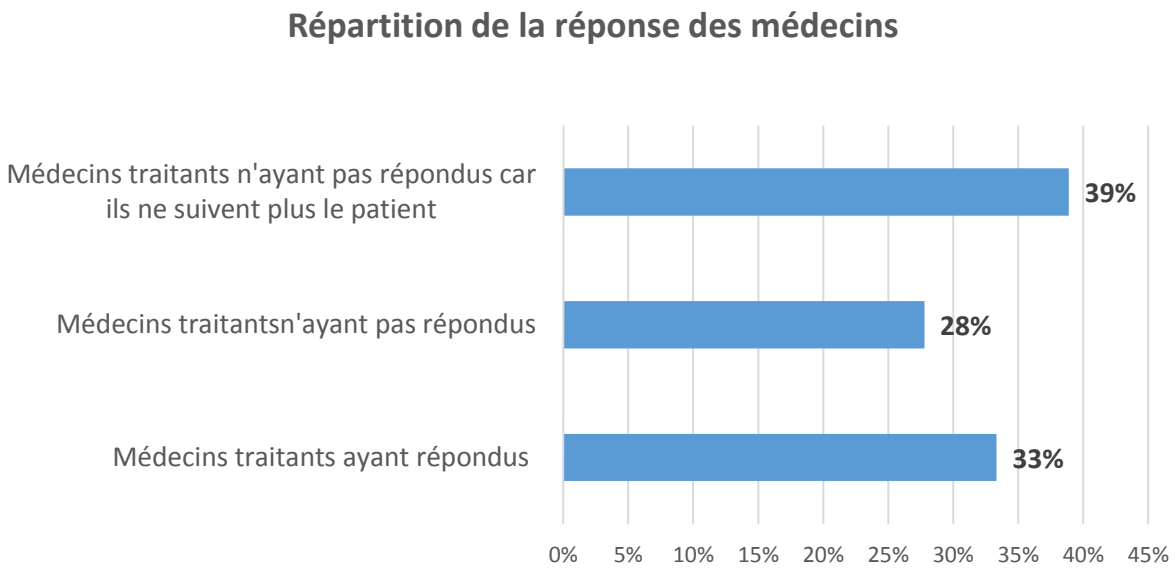
3.5.1 Avant intervention

42 % des médecins n'ont pas répondus car le patient étant rentré en EHPAD ils ne suivent plus leur patient. Donc sur les médecins ayant revu leurs patients depuis la sortie d'hospitalisation 57% ont acceptés de répondre à notre étude.



3.5.2 Après intervention

39 % des médecins n'ont pas répondus car le patient étant rentré en EHPAD ils ne suivent plus leur patient. Donc sur les médecins ayant revu leurs patients depuis la sortie d'hospitalisation 54% ont acceptés de répondre à notre étude.



4 Discussion

Une thèse récente de médecine générale a démontré que pour diminuer la iatrogénie médicale la communication devait être améliorée concernant les modifications thérapeutiques réalisées à l'hôpital (25).
Dans un premier temps nous allons discuter les choix méthodologiques que nous avons faits et montrer en quoi malgré ses limites notre étude est valide.
Puis nous allons discuter le rôle d'une hospitalisation dans un service de gériatrie sur la diminution de la iatrogénie médicamenteuse.
Nous nous pencherons ensuite sur la justification des modifications dans les comptes-rendus d'hospitalisation et montrerons en quoi le paragraphe spécifique dédiée aux modifications améliore la qualité de l'information reçue.
Et enfin nous nous intéresserons à l'application de ces modifications réalisées à l'hôpital par les médecins traitants des patients et nous évaluerons dans quelle mesure le paragraphe spécifique améliore ce suivi.

4.1 Limites et qualités de l'étude

4.1.1 Caractéristiques des échantillons

- Notre population, représentative de la population du Soins de suite et de Rééducation (SSR) de la fondation Sainte Marie correspond à la définition de la personne âgée « frail ederly » telle que décrite précédemment mais étant donné le recrutement, il n'y a pas de personnes âgées dîtes en bonne santé uniquement des « malades « ou « des fragiles ». De la même manière notre population est plus âgée (87 et 88 ans) que la plupart de celle des autres études et les patients ont plus de démences. L'étude PAQUID (10) qui est une grande étude épidémiologique française a été réalisée sur des sujets de plus de 65 ans. Le caractère uncentrique de notre étude provoque donc ce biais d'échantillonnage mais c'est la population la plus exposée à la iatrogénie étant donné que la polymédicamentation et la polyathologie augmentent avec l'âge (9).

  Le problème lié à ce biais est qu'un grand nombre de patient ne sont pas retournés au domicile mais ont été dans une EHPAD où ils n'ont pas gardé leur médecin traitant. Cela fausse probablement une partie des données du suivi à 6 semaines.

- Les pathologies à l'origine de l'hospitalisation reflètent bien les causes les plus fréquentes d'hospitalisation en gériatrie (47): chutes avec ou sans fractures, accidents vasculaires cérébraux ischémiques ou hémorragique, décompensation

cardiaque et infectieuse. En sachant que ces pathologies sont souvent intriquées mais nous avons choisi le motif principal explicité dans le compte-rendu d'hospitalisation du SSR.
Nous n'avons pas listé les longues listes d'antécédents pour chaque patient car cela n'était pas pertinent pour notre étude mais les pathologies retrouvées étaient représentatives de la population gériatrique : HTA, cardiopathie ischémique ou rythmique, AVC, presbyacousie, diminution de l'acuité visuelle, maladie neuro-dégénérative.

- L'autre biais principal de notre méthodologie est celui d'information. Nous ne nous sommes basées que sur les traitements tels que décrits dans les comptes-rendus d'hospitalisation et nous n'avons pas repris les ordonnances remises au patient mais a priori ce biais est faible car ce critère de qualité fait partie de la certification d'un hôpital.

- De la même manière le recueil des traitements après la sortie s'est fait par déclaration orale des médecins ou des patients par téléphone et aucune donnée sur l'observance des médicaments n'a été recueillie. Il y a pu y avoir une perte de données par cette méthode. En ce qui concerne les modifications nous n'avons pas évalué le compte-rendu de l'hospitalisation précédent le soin de suite ce qui peut expliquer que certaines modifications ne soient pas justifiées.

4.1.2 Comparabilité des groupes

La seule différence statistiquement significative qui a été mise en évidence entre nos deux groupes, est le nombre de patients déments dans le premier groupe (50%). En effet le chiffre annuel de personnes démentes dans le service est en cours d'évaluation mais il parait plus proche de celui du groupe après intervention. Cette différence peut être expliquée de deux manières :
- soit il s'agit d'un biais d'échantillonnage lié au tirage au sort,
- soit il s'agit et c'est la cause la plus probable d'un manque de données dans le compte-rendu. En effet les séjours en soins de suite étant longs et les observations en conséquence, le rédacteur du compte-rendu a pu omettre les informations concernant la démence au profit d'informations plus pertinentes.

Nous ne voyons pas comment cette différence a pu provoquer un biais de confusion dans l'interprétation de nos résultats.

4.1.3 Limites de la classification des modifications

4.1.3.1 En fonction des classes

Nous avons choisi de classer nos médicaments pour faire ressortir des données qui nous paraissait pertinentes en clinique : importance des effets secondaires d'une classe ou importance du traitement ou grande prévalence de la maladie et non par appareil car cela aurait regroupé des classes trop différentes.

Les grands absents de notre choix sont les traitements de l'ostéoporose car le mode d'administration des médicaments provoque un recueil des données très aléatoire et les maladies pulmonaires en raison de leur faible prévalence dans notre étude ainsi que les alpha-bloquants très pourvoyeur d'hypotensions orthostatiques mais dont la balance bénéfice-risque est difficile à évaluer.
On peut se poser la question de la pertinence de séparer les antidiabétiques mais la gravité des hypoglycémies a motivé ce choix.

4.1.3.2 En fonction du type de modifications

4.1.3.2.1 Les outils de réflexion

Il existe plusieurs outils pour identifier les risques de iatrogénie sur une ordonnance.

- Le premier à avoir réfléchi sur ce concept est Mark H. Beers qui a établi, dès 1991, pour les personnes âgées en maison de repos, une liste de médicaments dont la prescription n'était pas souhaitée (27). Elle a été actualisée en 1997 (28), puis en 2003 (29) et enfin en 2012 (30). Cette dernière version comprend 53 médicaments ou classes médicamenteuses réparti en 3 catégories : ceux à éviter chez les personnes âgées, ceux qui en présence de certaines pathologies peuvent exacerber ces pathologies et enfin ceux qui doivent être utilisés avec prudence chez les patients âgés.

- En 1997, l'équipe canadienne de McLeod et al. (31) a proposé une autre liste de médicaments inappropriés en raison d'un désaccord sur l'inclusion de certains médicaments par Beers ; ils ont introduit notamment la notion d'interactions maladie/médicaments et médicaments/médicaments.

- En 2000, Naugler et al. (32) ont développé un outil bref de dépistage des prescriptions inappropriées chez les patients âgés sur base des critères de leur

compatriote McLeod : The Improving Prescribing in the Elderly Tool (IPET), constitué de 14 critères (10 interactions médicament-pathologie, 2 classes médicamenteuses inappropriées et 2 critères faisant référence à la durée de traitement) et a été développé pour des patients âgés de 70 ans et plus.

- Zhan et al. (33), en 2001, ont proposé une variante en classant les médicaments en trois catégories : médicaments qui sont toujours à éviter, médicaments qui sont rarement appropriés, médicaments parfois indiqués mais mal utilisés. Ces critères qualifiant la prescription inappropriée en gériatrie ont été déterminés à partir de consensus d'experts fondés sur la méthode Delphi à deux tours. Néanmoins, ces listes nord-américaines sont mal adaptés à la situation européenne du fait de la différence de disponibilité des médicaments (33).

- En France, le problème de la prescription de médicaments inappropriés chez les personnes de plus de 65 ans vivant à domicile a été évalué à partir des données de la cohorte 3C utilisant la liste de Beers de 1997 adaptée à la pratique médicale française (34). Cette adaptation avait des limites méthodologiques : L'élaboration n'était pas précisée et elle reposait sur une confrontation d'opinions de pharmacologues et de gériatres et non pas sur des critères issues de la méthode Delphi comme les études nord-américaines. Dans cette adaptation française réalisée en 2001, quelques autres critères ont été adjoints, comme par exemple la co-prescription de deux benzodiazépines ou de deux AINS. Une mise à jour a été élaborée en 2009 par Laroche et al. (35) avec une méthodologie plus rigoureuse (méthode Delphi à deux tours regroupant quinze experts français) et permet de fournir une liste de médicaments inappropriés adaptée à la pratique médicale française chez des malades de 75 ans et plus. Elle contient 34 critères dont 29 médicaments ou classes médicamenteuse potentiellement inappropriés et 5 situations cliniques particulières (hypertrophie de la prostate, glaucome par fermeture de l'angle, incontinence urinaire, démence, constipation chronique). 25 critères correspondent à un rapport bénéfice/risque défavorable, 1 critère à une efficacité discutable et 8 critères à un rapport bénéfice/risque défavorable et une efficacité discutable.

Les critères existants développés par Beers ou ceux de l'IPET n'ont jamais fait la preuve de leur efficacité sur la réduction des effets indésirables et la diminution de la consommation des ressources associés. Ceux publié par Laroche et al, a le mérite d'être applicable en France mais ne prend pas en compte l'omission de prescription.

- C'est dans ce contexte que l'outil STOPP-START a été élaboré par l'équipe irlandaise de Gallagher et al (41) afin de limiter les prescriptions médicales

inappropriées et les effets indésirables directement associés. Sa facilité et rapidité d'application ont incité l'équipe de Lang et al, a proposé un version française (34). En ciblant les médicaments les plus couramment prescrits dans la population gériatrique, les critères STOPP pour « Screening Tool to Older's Person's Prescription » et START pour « Screening Tool to Alert Right Treatment » ont pour objectifs de détecter à la fois :

- les principales interactions médicamenteuses et les effets indésirables en lien direct avec la prescription ;
- les effets indésirables et les interactions en regard des co-morbidités des patients et de la prescription de ces médicaments ;
- l'omission des prescriptions des médicaments considérés comme appropriés.

- Cette version comporte, comme la version originale, 87 critères ordonnés selon les principaux systèmes physiologiques. Ils considèrent à la fois les médicaments inappropriés, les interactions médicamenteuses et les co-morbidités (65 critères STOPP), mais également l'omission de prescriptions considérées appropriées (22 critères START). Il a l'avantage d'être simple et a démontré son applicabilité auprès des médecins hospitaliers, des médecins de ville et des pharmaciens (38-40). La proportion des prescriptions médicamenteuses inappropriées dépistées par ce nouvel outil en ambulatoire varie entre 21 et 52% (37,40). Il n'existe aucun essai randomisé contrôlé évaluant cet outil en médecine générale.

4.1.3.2.2 Les choix pour notre étude

Pour limiter le biais de classification, la lecture des comptes-rendus a été faite par le doctorant en médecine générale couplé à un Professeur de gériatrie indépendant du service. Si les examinateurs ont connaissance de l'outil START and GO et ce sont inspirés de ces listes de médicaments, cette méthode n'a pas été utilisée car elle n'a pas été validée en médecine générale, que son impact pour réduire la iatrogénie et donc la morbi-mortalité n'a pas été démontré et elle est très chronophage et difficile d'application.

De plus l'objectif n'était pas de faire une relecture des ordonnances pour identifier les problèmes de iatrogénie mais de vérifier que la qualité globale de l'ordonnance était améliorée et d'évaluer si ces modifications étaient poursuivies en ville. Nous avons donc créé une méthode adaptée à cette étude qui respecte les compétences des médecins généralistes et des médecins hospitaliers dans un souci de déontologie.

Dans cette méthode aucune catégorie misuse n'a été créée car elle est difficile à évaluer et dépend du contexte clinique. Nous discuterons dans la partie suivante des classes médicamenteuses les plus controversée.

4.1.3.2.2.1 Les médicaments arrêtés

Pour les médicaments arrêtés seul ceux qui étaient présents sur l'ordonnance d'entrée et dont la balance bénéfice-risque était clairement non favorable ou que le SMR est insuffisant ont été considérés comme une erreur type overuse. Si il y avait un doute sur le fait que le médecin traitant ne possédait pas tous les éléments avant l'hospitalisation pour identifier cette erreur alors le médicament était classé dans la catégorie « nouvelle donnée ».

Cette manière de classer participe au fait que la prévalence d'erreur overuse est inférieure à celle d'autres travaux de recherches, par exemple les IPP n'ont pas étaient classé dans cette catégorie et dans des cas de maladie psychiatrique, de cancer évolutif ou de troubles du comportement sévère la prescription de benzodiazépines n'a pas été évaluée comme inappropriée.

Une étude de l'IRDES en 2001 a montré chez les 80 ans et plus, que 40 % des ordonnances comprenaient au moins un médicament avec SMR insuffisant (15).En prenant en compte uniquement les médicaments non indiqués en gériatrie et les benzodiazépines ou hypnotiques que les examinateurs n'ont pas évalué comme approprié nous retrouvons une prévalence plus faible de 11% dans les deux groupes .Cela peut être expliqué par plusieurs éléments :

- Le fait que les patients relevant d'une ALD se caractérisent par des dépenses de médicament à SMR insuffisant, proportionnellement moins élevées (6,81 %) que le reste de la population étudiée (11,37 %) (26) ce qui correspond à notre population.

- L'étude date de 2001 hors depuis 14 ans de nombreuses campagnes d'information, des déremboursements de médicaments et des activités de formation continues ont permis sous l'impulsion des autorités de santé de sensibiliser les médecins généralistes à la iatrogénie induite par ces médicaments et on peut supposer qu'il s'agit là d'un reflet de l'efficacité de ces interventions.

- Enfin n'oublions pas que la population de notre étude est en général fréquemment hospitalisée, en effet selon l'étude PAQUID (10) 70% des plus de 80 ans sont

hospitalisés au moins une fois dans l'année de ce fait une révision des ordonnances a pu être réalisée dans les mois précédents. Une des limites de notre étude est de ne pas avoir recherché ces hospitalisations précédentes mais cela aurait été très chronophage et l'objectif était avant tout de déterminer l'efficacité de la conciliation médicamenteuse de sortie.

4.1.3.2.2.2 Les médicaments introduits ou modifiés

De la même manière seuls les médicaments introduits ou modifiés pour une pathologie existant précédemment à l'hospitalisation ont été catégorisés dans les erreurs type underuse. S'il existait un doute sur la possibilité pour le médecin généraliste d'avoir connaissance de cette pathologie alors les médicaments ont été classés dans « nouvelle donnée ».

Cela explique la grande différence entre nos résultats et les données publiées, en effet certaines classes où l'underuse est évalué comme fréquente n'apparaissent pas dans nos résultats. Etant donné cette différence méthodologique, nous n'avons pas jugé pertinent d'évaluer la prévalence d'erreur underuse dans notre population.

Selon différentes études (47-55) les classes médicamenteuses où nous aurions dû retrouver de l'underuse sont :

- L'hypertension artérielle supérieure à 160 mmHG : même si globalement la prescription d'antihypertenseurs a diminué en raison d'une grand nombre d'hypotensions orthostatiques symptomatiques mise en évidence, dans les deux groupes respectivement 9 et 12 traitement antihypertenseurs ont été introduits témoignant de l'insuffisance de prescription dans cette catégorie mais les données recueillies n'étaient pas suffisantes pour évaluer si il y avait eu un retard de diagnostic et de prescription avant l'hospitalisation.

- De la même manière nous avons peu d'insuffisance de prescription d'antiagrégants plaquettaires, d'anticoagulants, de bêtabloquants, d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion cela peut être expliqué par le fait que beaucoup de patients étaient en prévention secondaire d'un accident vasculaire cérébral ischémique ou d'un infarctus du myocarde et que dans ce cas-là les médecins traitant évaluent plus favorablement la balance bénéfice-risque. De plus si aucune mention n'était faite d'un épisode de fibrillation atriale dans les

antécédents nous considérions cette information comme une nouvelle donnée mais peut-être y avait-il un biais dans le recueil des antécédents.

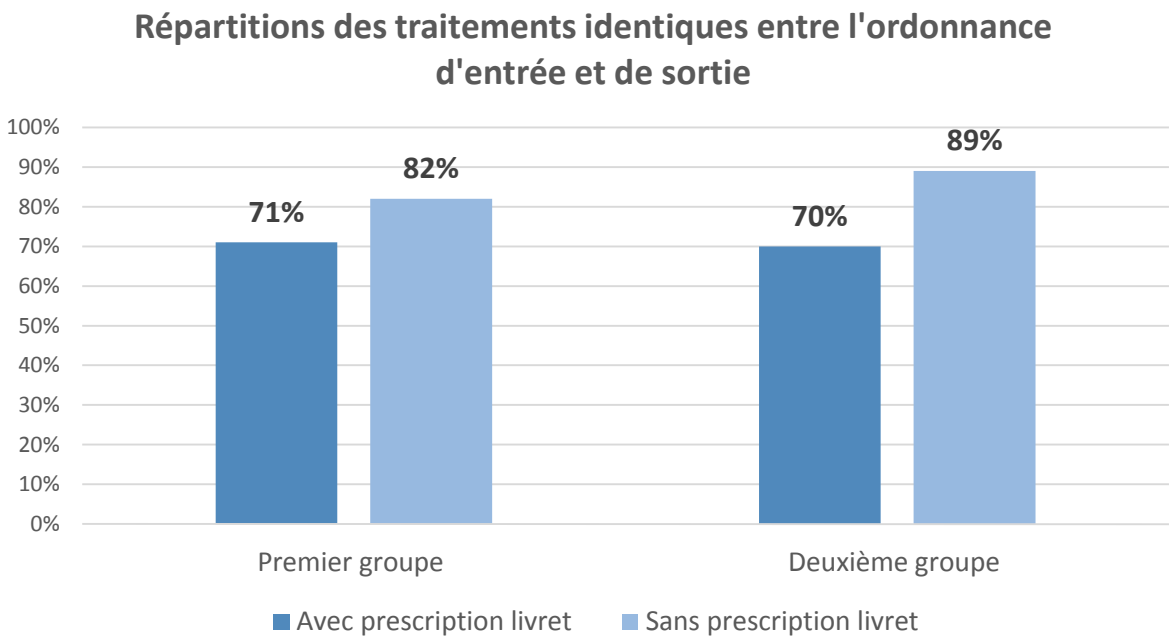
- L'insuffisance de prescription d'anti-dépresseurs chez le sujet âge en revanche est bien mise en évidence par notre étude.

- Le manque de données concernant la sous-prescription de traitement contre l'ostéoporose s'explique par la difficulté de recueil des données étant donné le mode d'administration de ces médicaments et l'insuffisance de prescriptions de morphiniques chez les patients cancéreux n'apparaît pas car aucun patient de notre étude ne présentait ce problème.

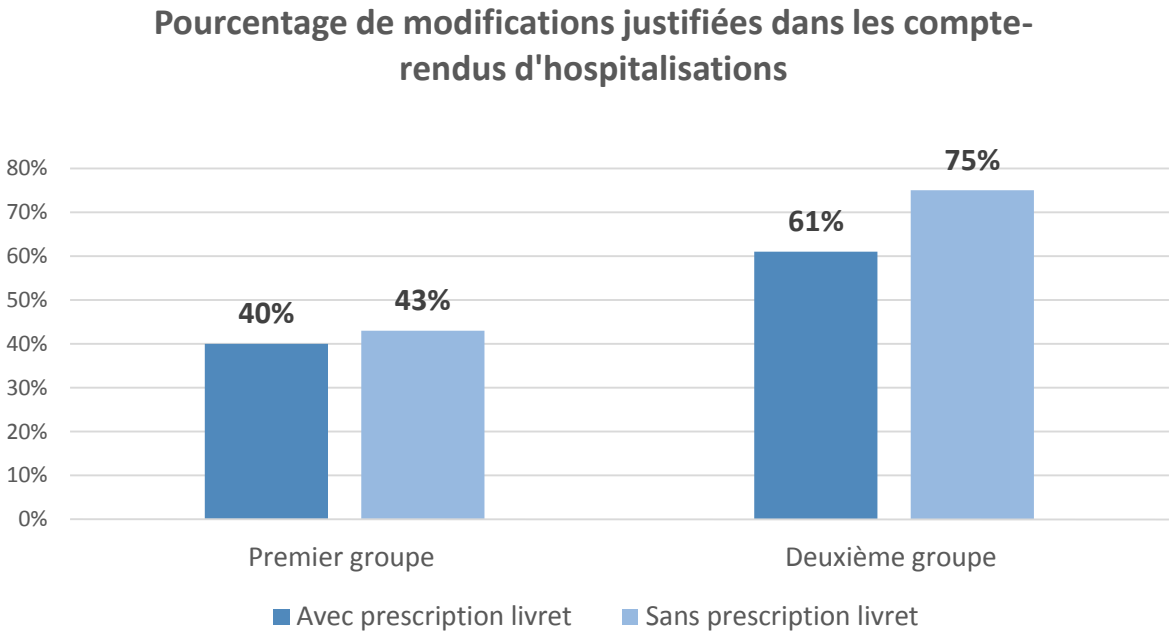
4.1.3.2.2.3 Le problème de la prescription par « habitude hospitalière »

Nous avons choisi de créé une classe à part pour les médicaments modifiés pour des habitudes de prescription hospitalière soit à cause de la prescription sur livret soit à cause d'automatismes des praticiens comme les inhibiteurs de la pompe à protons ou les laxatifs car leur modification ne peut être considéré comme une erreur de la part des médecins généralistes comme nous le démontrerons ultérieurement.

Si on enlève ces habitudes les modifications liées à la prescription par livret de notre analyse (18 dans le premier groupe et 25 dans le deuxième), nous aurions un taux de médicaments non modifiés de 82 % dans le premier groupe (contre 71%) et de 89 % dans le deuxième groupe contre (70%).



De la même manière le nombre de modifications diminuent à respectivement 102 et 103 modifications et le pourcentage de modifications justifiées augmente à 43 % et 75%.



Il y a donc un travail à faire du côté des médecins hospitaliers pour repartir des ordonnances d'entrée et non des ordonnances durant l'hospitalisation pour prescrire le traitement de sortie.

4.1.3.2.3 A propos de l'appréciation justifié/discutable

Dans un souci d'exhaustivité des points de vue et comme malgré tous les efforts des praticiens hospitaliers et libéraux pour s'appuyer sur l'EBM, la médecine reste une science inexacte nous avons préféré démontré que l'hospitalisation en gériatrie avait globalement amélioré la qualité des ordonnances plutôt que partir du principe que l'hôpital avait toujours raison.

C'est pourquoi nous avons mis en évidence plusieurs modifications qui à la lumière des éléments reçus, des données actuelles de la science et des recommandations nous paraissent discutables du point de vue du médecin généraliste et méritent donc d'être discutées dans un but pédagogique.

4.1.4 Choix du paragraphe

Pourquoi utiliser un paragraphe spécifique dédié aux modifications thérapeutiques dans le compte-rendu d'hospitalisation et pas un autre outil de communication ?

Au niveau national seul 40% des médecins traitants reçoivent le compte-rendu d'hospitalisation dans les 8 jours qui suivent la sortie (41) ce qui fait que le compte-rendu n'est pas un outil adapté mais dans le centre de SSR où l'étude a été effectuée le patient reçoit à la sortie son compte-rendu d'hospitalisation et une copie est envoyée le jour même au médecin traitant. En effet de nombreuses études déplorent le délai de transmission de l'information (42,43).

La question s'est posée d'associer au paragraphe un coup de téléphone par les médecins hospitaliers mais cela a été évalué comme trop chronophage par les médecins du service et une étude sur les attentes des médecins généralistes montraient que seulement 20% d'entre eux étaient favorables à un contact téléphonique (62).

Une thèse récente a permis d'élaborer un outil sous forme d'un tableau contenant toutes les modifications réalisées (57). Mais ce tableau a été établi par deux groupe nominaux de respectivement 8 et 4 patients et n'a pas encore était validé en pratique.

Le paragraphe dédié aux modifications thérapeutiques non citées dans un autre chapitre a donc été élu et il a été appliqué dans 72% des comptes-rendus du deuxième groupe ce qui est une bonne reproductibilité.

4.2 Impact de l'hospitalisation pour réduire la iatrogénie

Diverses études montrent qu'une hospitalisation en gériatrie permet de diminuer la prévalence de médicaments inadaptés sur une ordonnance.
Si notre étude confirme ces données en effet les examinateurs ont considéré que dans le premier groupe 68% des modifications étaient justifiables et que dans le deuxième groupe 85% l'étaient, en revanche la question se pose autour des antidépresseurs, des benzodiazépines ou hypnotiques, des inhibiteurs de la pompe à proton et des laxatifs.

4.2.1 Discussion autour des antidépresseurs

Le problème que les examinateurs ont rencontré pour évaluer la pertinence de la prescription d'antidépresseurs est le manque de précision dans le diagnostic sur le compte-rendu d'hospitalisation. Rappelons que les traitements antidépresseurs toute classe confondues n'ont prouvé leur efficacité et n'ont une AMM que dans le cadre d'épisodes dépressifs majeurs, et non dans le cadre de syndrome dépressif mineur ou modéré, or les éléments précisés dans le compte-rendu ne permettaient pas cette qualification.

De la même manière des échelles validées en gériatrie n'ont étaient que rarement mentionnées, on peut donc se poser la question de la pertinence des introductions d'antidépresseurs. Ces informations étaient probablement dans l'observation médicale mais nous avons préféré nous baser sur le document que reçoit le médecin généraliste.

Les trois classes utilisées par les médecins hospitaliers sont les ISRS, la miansérine et la venfalaxine et il est cohérent d'éviter les tricyclique très anticholinergique ou les IMAO très pourvoyeur d'hypotensions orthostatiques, mais la question se pose du choix des molécules.

Selon les recommandations actuelles notamment de l'HAS (58) fondées sur les données publiées dans la littérature ce sont les classes recommandées en gériatrie mais une revue de la littérature publiée en 2013 dans le New England basée sur une méta-analyse des données publiées et non publiées amène à se questionner (44). En effet il démontre que 27% des données d'études pour des médicaments ne sont pas publiées car les résultats sont négatifs et que 15% sont publiées alors que le critère de jugement principal n'atteint

pas son objectif. On peut se demander si l'efficacité de ses médicaments n'est pas surévaluée par ce biais de publication.

De la même manière la supériorité d'une molécule pour une autre à l'intérieur d'une même classe est discutable. Si la sertraline et le citalopram ont moins d'effet sur le cytochrome P450 et donc potentiellement moins de risque d'interaction médicamenteuse notamment avec les AVK, ils restent pourvoyeurs de syndrome sérotoninergique, d'hyponatrémie et dans une moindre mesure anti-cholinéstérasique et ils n'ont pas prouvé leur supériorité (45-48) donc en l'absence d'effet indésirables ou de contre-indication il n'y a aucune raison de changer un autre ISRS pour ces médicaments.

L'escitalopram quand à lui semble être uniquement une question de marketing pour pallier au fait que son léniantomère le citalopram était générícable. En effet différentes études (45-48) ont prouvé sa supériorité par rapport au citalopram dans les épisodes dépressifs majeurs uniquement mais sur un critère de jugement discutable : le fait d'être répondeur au traitement à 6 semaines évalué par l'échelle de Hamilton et aucune étude ne parle de morbi-mortalité. De plus l'escitalopram n'a pas prouvé sa supériorité par rapport au bupropion, à la duloxétine, à la fluoxétine, à la paroxétine, à la sertraline ou à la venfalaxine et aucune étude ne portait sur une population de gériatrie (45-48).

Un autre point à prendre en compte est que selon les données actuelles (62) les ISRS est recommandée après un accident vasculaire cérébral pour améliorer l'autonomie or dans notre population nous avons respectivement 8.3% et 16.1% de patients en post-AVC.

Selon les recommandations sur les erreurs de prescription, le sous-diagnostic de la dépression mène à une underuse d'antidépresseurs (54,55) et dans le contexte de la population générale on ne peut pas considérer que les prescriptions réalisées à l'hôpital nuisent à la qualité de l'ordonnance malgré les réserves émises ci-dessus mais leur arrêt de la part des médecins traitants ne peut être condamné.

4.2.2 Discussion autour des inhibiteurs de la pompe à protons

45 % des patients de notre étude ont un inhibiteur de la pompe à protons sur leur ordonnance de sortie.

Une étude parue en 2008 (46) s'est intéressée à la prescription d'inhibiteurs de la pompe à protons en gériatrie, les résultats sont similaires à ceux de notre étude.

35% des patients avaient un inhibiteur de la pompe à protons et parmi ces 35% seul 40,7% avec une indication conforme à l'AMM :

- RGO non compliqué : 68%
- Œsophagite : 6%
- Endobrachyoesophage : 9%
- Ulcère évolutif : 11%
- Prévention des lésions gastro-duodénales dues aux AINS : 6%

Et 59.3% hors AMM :

- Prophylaxie des lésions gastroduodénales en association avec de l'aspirine à faible dose (43,1%), des corticoïdes (5,9%), un anticoagulant (3,9%), du clopidogrel (3,9%)
- Absence de réévaluation du traitement lors des renouvellements d'ordonnance (27,4%)
- Anémie non explorée (13,7%)
- Dyspepsie (2%)

En ce qui concerne les traitements à visée symptomatiques sans diagnostiques précis cela peut être justifié par le fait que la balance bénéfice risque n'est pas toujours en faveur de la réalisation d'une endoscopie mais selon les recommandations de l'HAS de 2005 (59), elles ne peuvent être évités qu'en cas de reflux gastro-oesophagien au moins hebdomadaire chez un sujet de plus de 60 ans ou en prévention des ulcères sous AINS chez les sujets de plus de 65 ans.

A propos des prescriptions hors AMM une étude parue en 2006 (47) à montrer que chez le plus de 60 ans l'association systématique d'un inhibiteur de la pompe à protons avec de l'aspirine à faible dose diminué de 70% la survenue d'un ulcère gastro-duodénal à 6 mois et pour les anémies non explorables la balance bénéfice risque est très favorable.

Si ces médicaments sont autant prescrits c'est qu'ils ont une excellente tolérance mais diverses études contradictoires et de faible qualité évoquent un possible risque d'augmentation de maladies infectieuses pulmonaires, de diarrhées à clostridium et de fracture du fémur (46).

Evoquons notamment le problème des IPP et du Plavix, en effet l'agence nationale de sécurité du médicament a publié en 2009 un communiqué qui selon les nouvelles données publiées recommande ne plus utiliser l'association Clopidogrel et IPP (63 ; 64). Dans notre étude nous avons trouvé cette association chez 8 patients sur 72 dans les ordonnances d'avant la sortie d'hospitalisation et chez 7 patients sur 72 dans les ordonnances à la sortie. Ce problème n'a donc pas été pris en charge par les médecins et aucun compte-rendu ne comprenait une information à ce sujet.

Au vue de ces données ont peut donc considérer l'ajout d'un IPP y compris hors AMM comme améliorant plutôt la qualité de l'ordonnance. Mais les changements de la molécule d'entrée pour l'ésoméprazole qui est la seule molécule disponible à l'hôpital mais qui n'a pas prouvé sa supériorité par rapport aux autres mais est plus chère sont très discutables… Leur changement par les médecins généralistes ne peut donc être considéré comme une erreur, de même que l'arrêt lorsque la prescription est hors AMM.

4.2.3 Discussion autour des laxatifs

72% des patients sortent avec une prescription de laxatifs hors seulement 22 % de ces prescriptions dans le premier groupe et 46% de ces prescriptions dans le deuxième groupe sont justifiées dans le compte-rendu par une notion de constipation ou de fécalome.
La question se pose donc de la légitimité des laxatifs en quasi-systématique en gériatrie ou de l'oubli de leur justification par les médecins hospitaliers.

La constipation toucherait environ 20% des sujets de plus de 65 ans vivant aux domicile et 50% de ceux vivant en institution en sachant que ce chiffre augmente à 80% pour les plus de 80 ans (60). En plus de l'inconfort qu'elle procure cette constipation se complique en fonction des études chez les personnes alitées de fécalome dans 20 à 50% des cas. Cette constipation est souvent multi-factorielle et même si l'hospitalisation est un des facteurs d'autres persistent après la sortie et les mesures hygiéno-diététiques sont rarement suffisantes.

Devant la forte prévalence de la maladie et la gravité potentielle de ces complications la prescription de laxatifs parait donc justifiée chez les personnes âgées mais dans un souci de formation des médecins généralistes les éléments qui ont motivés cette prescription devraient être mieux explicités dans les comptes-rendus car actuellement leur arrêt ne peut être reproché au médecin généraliste.

A nouveau rien de justifie si ce n'est la disponibilité hospitalière, les changements de molécule pour une autre.

4.2.4 Discussion autour des benzodiazépines et des hypnotiques

Les données quantitatives de notre étude ne permettent pas de de rendre compte de l'impact de l'hospitalisation sur les benzodiazépines ou les hypnotiques. En effet quasiment toutes les benzodiazépines à demi-vie longue ont été remplacée par une benzodiazépines à demi-vie courte et les posologies des hypnotiques ont été diminuées, mais les hospitalisations sont en général trop courtes pour effectuer un sevrage complet.

Une commission de transparence publiée en Juillet 2014 (61) revient sur les principaux problèmes posés par ces médicaments :

- Elle confirme qu'une diminution de posologie même si elle ne permet pas l'arrêt d'un médicament est toujours bénéfique pour le patient.

- Elle précise que chez les personnes âgées qui ont une benzodiazépine depuis longtemps, la balance bénéfice-risque n'est pas forcement en faveur de l'arrêt car il risque de rompre un équilibre.

- Les données concernant le bénéfice attendu de l'utilisation préférentiel d'une molécule à demi-vie courte par rapport à une molécule à demi-vie longue sont contradictoires et en conséquence la commission recommande de ne pas changer une molécule déjà prescrite et sans effets secondaires majeurs.

- Elle précise que les hypnotiques n'ont pas démontré une supériorité par rapport aux benzodiazépines et qu'aucune des deux classes n'a démontré son efficacité ni n'a l'AMM pour les insomnies chroniques.

Selon les recommandations de l'HAS sur la prescription médicamenteuse chez le sujet âgé (65), les benzodiazépines à demi-vie courte sont recommandées préférentiellement aux benzodiazépines à demi-vie longue et aux hypnotiques chez le sujet de plus de 70 ans en cas d'introduction, mais les données actuelles ne sont pas suffisantes pour justifier un changement de molécule bien tolérée.

La qualité des ordonnances est donc globalement améliorée par rapport à la prescription de benzodiazépines et hypnotiques grâce aux diminutions de posologie mais les changements de benzodiazépines à demi-vie longue pour une benzodiazépine à demi-vie courte en l'absence d'effet secondaire sont discutables.

Nous avons donc démontré que malgré quelques points discutables comme les changements de molécule dans une même classe, la qualité de l'ordonnance est globalement améliorée par l'hospitalisation et cela est particulièrement vrai pour les erreurs type overuse puisque la prévalence passe de 11% à respectivement 6% et 4%.

4.3 Justifications des modifications dans les comptes-rendus

4.3.1 La justification : un outil indispensable pour le maintien des modifications.

La différence entre le nombre de modifications réalisées depuis la sortie d'hospitalisation sur des modifications justifiées dans le compte rendu ou non est significative dans les deux groupes avec un écart réduit de 5.66 et 4.24 pour un seuil de significativité de 1.96. Ces résultats sont comparables à ceux d'une autre thèse de médecine générale qui retrouve un taux de maintien des modifications bien meilleur en cas de justification (20). Cela confirme que la qualité de l'information reçue dans le compte rendu aide le médecin généraliste à prescrire après la sortie d'hospitalisation (42).

4.3.2 Impact du paragraphe sur la transmission des informations

Le paragraphe spécifique améliore beaucoup la qualité de la transmission ville-hôpital puisque dans le deuxième groupe 60% des modifications réalisées ont été justifiées. Cette amélioration du pourcentage de modifications est significative puisque l'écart réduit est de 3.17 pour un seuil de significativité de 1.96.

Cette amélioration mérite une analyse détaillée. Certaines classes médicamenteuses étaient déjà bien justifiées dans le premier groupe comme les antihypertenseurs, les antiagrégants et anticoagulants, les antidiabétiques et les antidépresseurs car en général un paragraphe spécifique du compte-rendu d'hospitalisation est dédié à ces pathologies et l'intervention améliore non significativement la justification des modifications dans ces classes. Cela est lié au fait que ces classes sont justifiées grâce à des outils validés par exemple pour les anticoagulants, les scores HEMMORAGE et CHADS-VASC2. En revanche le paragraphe améliore la justification des modifications des antalgiques et des autres médicaments.

Il reste à déplorer que le paragraphe spécifique n'améliore pas la transmission des informations concernant les benzodiazépines et hypnotiques ou des médicaments non recommandés en gériatrie comme les vasodilatateurs car ce sont de grands pourvoyeurs de iatrogénie.

4.4 Maintien des modifications

Les données concernant le maintien des modifications réalisées en ville qui est respectivement de 77 % et de 84% sont discordantes avec les autres études réalisées sur le sujet. En effet en général d'autres études retrouvent un taux de maintien 30 à 80% (20).

4.4.1 Facteurs favorisants le bon taux de maintien des modifications

Ce taux bien meilleur de suivi peut être expliqué par plusieurs phénomènes :

- le fait que respectivement 35% et 39% des patients ont intégrés une EHPAD après leur séjour et qu'ils ont tous changé de médecin traitant.
- dans le deuxième groupe les médecins étaient prévenus de notre étude dès la sortie de l'hospitalisation cela a pu constituer un biais de confusion. En effet les médecins ont pu moins modifier les ordonnances à cause de cela et non grâce à la qualité de l'information reçue.
- la bonne qualité du lien ville-hôpital avec une forte participation des médecins traitants. En effet dans notre étude 57 % et 54 % des médecins ont acceptés de nous répondre et avaient lu le compte-rendu d'hospitalisation dans son ensemble alors que selon une thèse récente 59% ne lisent que la conclusion (62). Cela peut être lié à la rapidité de la transmission hospitalière, à la lisibilité des comptes-rendus et à l'attention particulière porté par les médecins généralistes à la formation continue.

4.4.2 Intérêt du paragraphe

Si le nombre total de modifications réalisées depuis la sortie d'hospitalisation diffère peu entre les deux groupes en revanche la différence est significative pour les modifications jugées comme des erreurs à la lumière des comptes-rendus (12↘7) ce qui représente une augmentation du taux de maintien des modifications importantes de 12.5% à 5,5%. Ce résultats n'est malheureusement pas significatif étant donné la taille de notre échantillon : écart réduit=1.95 pour un seuil de significativité à 1.96 mais la tendance est marquée.

Le paragraphe spécifique permet donc d'améliorer la compréhension de modifications par le médecin traitant et leur suivi.

4.5 Les pistes d'amélioration évoquées par les médecins traitants

Un avis informel, qualitatif a été demandé aux médecins traitants sur la qualité des comptes-rendus reçus.

Les points positifs retenus étaient :

- la rapidité de transmission de l'information
- la qualité « satisfaisante » de l'information reçue dans les deux groupes
- le paragraphe dédié aux modifications thérapeutiques était reconnu comme un plus.

Les points à améliorer étaient :

- le trop grand nombre d'abréviations utilisées
- la longueur du compte-rendu
- la non mise en valeur du paragraphe dédié aux modifications thérapeutiques.

5 Conclusion

Nous avons donc démontré successivement que la iatrogénie était un problème de santé publique surtout chez la personne âgée, qu'une hospitalisation en gériatrie améliorait la qualité globale de l'ordonnance , que la justification des modifications thérapeutiques réalisées à l'hôpital était une enjeu majeur de la qualité du lien ville hôpital notamment pour la poursuite des modifications au domicile et qu'elle pouvait être améliorée par la réalisation d'un paragraphe dédié dans le compte- rendu. Ce travail amène vers plusieurs pistes de travail qui pourrait être développées.

- Si il existe des outils de l'HAS via le programme de prescription médicamenteuse en prévention de la iatrogénie chez le sujet âgé (PMSA) pour la relecture d'ordonnance chez la personne âgée (66), ces outils trop complexes ne sont pas utilisés et n'ont pas démontré pour le moment une efficacité dans la réduction de la iatrogénie. Il est donc nécessaire de trouver d'autres voies d'apprentissage.

- A partir des résultats de cette thèse et en collaboration avec la pharmacie hospitalière, les médecins de l'hôpital ont entrepris un travail pour élaborer un livret thérapeutique spécifique pour les patients gériatriques afin de sensibiliser les prescripteurs aux balances bénéfices-risques particulières en gériatrie. Si ce livret s'avère être un outil efficace il sera aussi communiquer aux médecins traitants qui participent au réseau ville-hôpital gériatrique déjà existant voir joint aux comptes-rendus d'hospitalisation pour améliorer le lien ville-hôpital déjà (existant comme le témoigne la forte participation des médecins généralistes à notre étude. La conciliation médicamenteuse étant un excellent outil de formation continue.

- Nous avons également montré que si globalement la qualité de l'ordonnance était améliorée par l'hospitalisation certains points étaient encore perfectibles. Cela pourrait donner lieu à une évaluation de pratiques professionnelles. Dans les points qui restent à améliorer on note notamment les modifications liées à la prescription sur livret qui pourraient être améliorées en repartant de l'ordonnance d'entrée pour rédiger l'ordonnance de sortie et l'éviction des prescriptions par habitudes notamment pour les laxatifs.

- Si globalement les modifications importantes sont bien justifiées, l'arrêt des médicaments comme les vasodilatateurs ou les veinotoniques n'est jamais justifié dans aucun des groupes or cela pourrait servir d'outil de formation pour les

médecins traitants. Ces oublis pourraient à mon avis être compensés par le fait de repartir de l'ordonnance d'entrée pour rédiger l'ordonnance de sortie.

- Si le paragraphe a globalement amélioré la qualité de l'information reçue sa forme nécessite d'être travaillée dans une autre étude et son contenu doit être plus formalisé. Une fois que cet outil aura été créé et validé par les médecins généralistes et les médecins hospitaliers, il pourrait être intégré dans la législation qui concerne le compte-rendu d'hospitalisation afin d'être démocratisé.

- Notre étude a montré un réel impact du paragraphe sur le suivi des modifications réalisées à l'hôpital mais un autre travail devrait évaluer l'efficacité de cette intervention pour réduire la morbi-mortalité en gériatrie.

- Une des limites de notre étude est l'absence d'implication des patients dans la compréhension de leur traitement, or il s'agit d'un des principaux facteurs de l'observance. Le compte-rendu d'hospitalisation étant destiné à la fois au médecin traitant et au patient, leur avis aurait dû être évalué même si la forte prévalence de démence aurait gêné ce recueil.

L'amélioration des pratiques hospitalières et libérales concernant la maîtrise de la iatrogénie reste donc un enjeu majeur de ces prochaines années et comme nous l'avons démontré la conciliation médicamenteuse notamment de sortie est une piste à explorer pour renforcer la collaboration entre l'hôpital et la ville et pour diminuer la iatropathogénie chez le sujet âgé.

6 Bibliographie

1. Pla A, Beaumel C. Division enquêtes et études démographiques INSEE 2010. *Bilan démographique 2010. [Cited 2014 NOV 12]*
Disponible sur : http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1332

2. Legrain S. *Consommation médicamenteuse chez le sujet âgé. HAS 2005. [Cited 2014 NOV 12].* Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/pmsa_synth_biblio_2006_08_28__16_44_51_580.pdf

3. Michel P, Quenon JL, Djihoud A, et al. *Les évènements indésirables graves lies aux soins observés dans les établissements de santé : premiers résultats d'une étude nationale*. Etudes et Résultats 2005.

4. Legrain S et al. *Prescription to elderly patients: reducing underuse and adverse drug reactions and improving adherence*. Bull Académie Natl Médecine. févr 2007.

5. Campbell AJ, Buchner DM et al. *Unstable disability and the fluctuations of frailty. Age Ageing.* 1997;26(4):315-8.

6. Queneau P, Grandmottet P et al. *Rapport de mission sur la iatrogénie médicamenteuse et sa prévention.* Paris; 1997 juill.

7. Garros B et al. *Contribution du HCSP aux réflexions sur la lutte contre l'iatrogénie.*
1998;(25).

8. Ankri J et al. *Le risque iatrogène médicamenteux chez le sujet âgé.* Gérontologie Société. 1 déc 2002;n° 103(4):93-106.

9. Auvray L, Sermet C et al. *Consommations et prescriptions pharmaceutiques chez les personnes âgées.* Gérontologie Société. 1 déc 2002;n° 103(4):13-27.

10. Emeriau JP, Fourrier A, Dartigues JF, et al. *Drug prescriptions for the elderly*. Bull Académie Natl Médecine,1998.

11. Malhotra S, Karan RS, Pandhi P, et al. *Drug related medical emergencies in the elderly: role of adverse drug reactions and non-compliance*. Postgrad Med J. nov 2001.

12. Gonthier R, Blanc P, Stierlam F, et al. *Faut-il traiter toutes les maladies de la personne âgée ?* Thérapie. mars 2004.

13. McLean AJ, Le Couteur DG et al. *Aging biology and geriatric clinical pharmacology.* Pharmacol Rev. juin 2004.

14. Auvray L, Sermet C et al. *Consommations et prescriptions pharmaceutiques chez les personnes âgées : un état des lieux*. Gérontol Soc 2002.

15. Naudin F, Sermet C et al. *La prescription des médicaments à SMR insuffisant en 2001.* Paris: Credes; 2001.

16. Beers MH, Ouslander JG, Rollingher I, et al. *Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents*. UCLA Division of Geriatric Medicine. Arch Intern Med 1991.

17. Fialova D, Topinkova E, Gambassi G, et al. *Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe.* JAMA 2005;293(11):1348-58.

18. Tamblyn R, Laprise R, Hanley JA. *Adverse events associated with prescription drug cost-sharing among poor and elderly persons.* JAMA 2001;285(4):421-9.

19. Laroche M-L, Charmes J-P, Nouaille Y, et al. *Impact of hospitalisation in an acute medical geriatric unit on potentially inappropriate medication use*. Drugs Aging. 2006.

20. Coutellier M. *Impact d'une hospitalisation dans un service de médecine sur les traitements prescrits au long cours en médecine générale.* Thèse d'exercice soutenue en 2012 à la faculté de médecine de l'université Paris 7 Diderot dirigée par le DocteurJean-François Bergman. [Cited 2015 May 25]. Disponible sur : http://theseimg.fr/1/node/95

21. Code de la santé publique - Article R710-2-1 . [cited 2014 Nov 18].Disponible sur : http://legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006802404&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=

22. Haute Autorité de Santé - Préparation de la sortie du patient hospitalisé [Internet]. [cited 2014 Nov 14].Disponible sur : http://www.has- sante.fr/portail/jcms/c_447513/fr/sortie-du-patient-hospitalise

23. La Iatrogénie médicamenteuse et sa prévention : rapport au Secrétaire d'Etat à la santé,Bernard Kouchner [Internet]. [Cited 2014 Nov 18]. Disponible sur : http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/984001548/index.shtml

24. Solomon JK, Maxwell RB, Hopkins AP. *Content of a discharge summary from a medical ward: views of general practitioners and hospital doctors*. J R Coll Physicians Lond. 1995.

25. Hiance-Delahaye [a], L. Teillet [a], L. Lechowsky [a], et al. *Iatrogénie médicamenteuse, sujet âgé et lien ville-hôpital : enquête sur la transmission médicale hospitalière à la médecine générale* . Revue de gériatrie 2014

26. Blum-Boisgard C. *La dépense médicamenteuse en fonction du niveau de service médical rendu.* Paris: Canam; 2003.

27. Beers MH, Ouslander JG, Rollingher I, et al. *Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents.* UCLA Division of Geriatric Medicine. Arch Intern Med. sept 1991.

28. Beers MH Ouslander JG, Rollingher I, et al. *Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly.* An update. Arch Intern Med. 28 juill 1997.

29. Fick DM, Cooper JW, Wade WE,et al. *Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts.* Arch Intern Med. 8 déc 2003.

30. American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. *American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults.* J Am Geriatr Soc. avr 2012.

31. McLeod PJ, Huang AR, Tamblyn RM, et al. *Defining inappropriate practices in prescribing for elderly people: a national consensus panel.* CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can. 1 févr 1997.

32. Naugler CT, Brymer C, Stolee P et al. *Development and validation of an improving prescribing in the elderly tool*. Can J Clin Pharmacol J Can Pharmacol Clin. 2000.

33. Zhan C, Sangl J, Bierman AS, et al. *Potentially inappropriate medication use in the community-dwelling elderly: findings from the 1996 Medical Expenditure Panel Survey.* JAMA J Am Med Assoc. 12 déc 2001.

34. Laroche M-L, Bouthier F, Merle L, et al. *Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : intérêt d'une liste adaptée à la pratique médicale française.* Rev Médecine Interne. juill 2009.

35. Lechevallier-Michel N, Gautier-Bertrand M, Alpérovitch A, et al. *Frequency and risk factors of potentially inappropriate medication use in a community-dwelling elderly population: results from the 3C Study.* Eur J Clin Pharmacol. janv 2005.

36. Lang P-O, Hasso Y, Belmin J, et al. *STOPPSTART: adaptation of a French language screening tool for detecting inappropriate prescriptions in older people.* Can J Public Heal Rev Can Santé Publique. déc 2009.

37. Ryan C, O'Mahony D, Kennedy J, et al. *Potentially inappropriate prescribing in an Irish elderly population in primary care.* Br J Clin Pharmacol. déc 2009.

38. Ryan C, O'Mahony D, Byrne S. *Application of STOPP and START criteria: interrater reliability among pharmacists.* Ann Pharmacother. juill 2009.

39. Brahmbhatt M, Palla K, Kossifologos A,et al. *Appropriateness of medication prescribing using the STOPP/START criteria in veterans receiving home-based primary care.* Consult Pharm J Am Soc Consult Pharm. juin 2013.

40. Losseau C, Deliens C, Boland B. *Prescriptions Médicamenteuses Inappropriées selon l'outil STOPP au domicile de patients âgés.* Rencontre Prescrire 2010: les posters; 2010.

41. La diffusion publique des indicateurs de qualité et de sécurité de soins 2010 sur le site Platines Conférence de presse du 22 septembre 2011 [cited 2015 May 25]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/dp_indicateurs_qualite__platines_22.09.11.pdf

42. Bureau M-L. *Continuité des soins à la sortie du service de gériatrie: étude sur les attentes des médecins généralistes pour optimiser le compte rendu d'hospitalisation* Thèse d'exercice soutenue en 2012 à la faculté de médecine de l'Université de Poitiers; dirigée par Monsieur le Professeur Marc Paccalin. [Cited 25 May 2015]Disponible sur : http://nuxeo.edel.univ-poitiers.fr/nuxeo/site/esupversions/94a9bf73-84ab-4a96-90f8-af57600c7a20

43. Beden C, Francois P, Beaudouin D, et al. *Attentes et satisfaction des médecins généralistes vis-à-vis d'un hôpital universitaire.* J Déconomie Médical. juill 2001.

44. Erick H. Turner, M.D., Annette Met al . *Selective Publication of Antidepressant Trials and Its Influence on Apparent Efficacy.* N Engl J Med 2008

45. Rapports à la Commission des comptes de la sécurité sociale, Octobre 2009. [Cited 26 May 2015] . Disponible sur : http://www.assemblee-nationale.fr/13/rapports/r1994-tII.asp

46. Seite F, AS Delelis –Fanien , et al. *Prescription des IPP en gériatrie*. La revue de médecine interne 2008

47. Mathieu Sophie. *Motifs de ré-hospitalisation au cours d'une même année en gériatrie : à propos de 200 patients en 2011.* Thèse d'exercice soutenue en

2013 à la faculté de médecine de l' Université de Poitiers dirigée par : Monsieur le Professeur Marc PACCALIN. [Cited 2015 May 26] Disponible sur : http://nuxeo.edel.univ-poitiers.fr/nuxeo/site/esupversions/9e2c6f56-d878-40da-b5c9-9c2e238646e8

48. Tobias DE. *Identifying potentially inappropriate drugs for geriatric patients: updating the beers list. More evidence for the treating systolic hypertension in the elderly.* Hosp Pharm 2004.

49. Jencks SF, Cuerdon T, Burwen DR. *Quality of medical care delivered to medicare beneficiaries*. JAMA 2000;284(13):1670-6.

50. National Service Framework. *Medicines and older people*. London: NSF; 2001.

51. Higashi T, Shekelle PG, Solomon DH, et al. *The quality of pharmacologic care for vulnerable older patients*. Ann Intern Med 2004;140(9):714-

52. Rochon PA, Gurwitz JH. *Drug therapy*. Lancet 1995;346(8966):32-6. 38.

53. Gurvich T, Cunningham JA. *Appropriate use of psychotropic drugs in nursing homes.* Am Fam Physician 2000;61(5):1437-46.

54. Phillips LS, Branch WT, Cook CB, et al. *Clinical inertia.* Ann Intern Med 2001;135(9):825-34.

55. O'Connor PJ. *Overcome clinical inertia to control systolic blood pressure*. Arch Intern Med 2003;163(22):2677-8.

56. Laurent S, Consoli S, Girerd X, et al. *Causes of uncontrolled hypertension. DUO-HTA survey.* Arch Mal Coeur Vaiss 2003;96(9):823-31.

57. Brunschwing J-F. *Création d'un outil de communication ville-hôpital : Document dédié aux modifications thérapeutiques de patients hospitalisés en court séjour gériatrique D'après les attentes des médecins généralistes* . Thèse d'exercice soutenue en 2013 à la Faculté de l'université de Nice Sofia Antipolis dirigée par le Docteur Sacco. [Cited 2015 May 26]. Disponible sur : http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00932624/document

58. *Améliorer la prescription des psychotropes chez les personnes âgées La dépression* Recommandations HAS 2008. [Cited 2015 May 26]. Disponibles sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-10/psychotropes2008_depression_131008.pdf

59. Prescription des examens complémentaires dans le reflux gastro-œsophagien chez l'adulte en gastroentérologie. Recommandations HAS 2005. [Cited 2015 May 26]. Disponible sur : http://www.has-

sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-11/prescription_des_examens_complementaires_dans_le_reflux_gastro-oesophagien_chez_ladulte_en_gastro-enterologie_rapport_2005.pdf

60. Faucher N ,Cudennec T, Le Moüel L, et al. *Constipation et impaction fécale des maux fréquents en gériatrie.* La revue de gériatrie 2004.

61. *Commission de transparence sur les benzodiazépines.* HAS 2014. [Cited 2015 May 26]. Disponible sur :http://has-sante.fr/portail/jcms/c_1756665/fr/benzodiazepines-hypnotiques-au-_long-cours-un-interet-therapeutique-limite

62. Mead GE, Hsieh C-F, Lee et al *Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) for stroke recovery.* Cochrane Database of Systematic Reviews 2012.

63. Gilard M, Arnaud B, et al. Influence of omepazoleon the antiplatelet action of clopidogrel associated with aspirine Tam Cardiol 2008.

64. Interaction entre clopidogrel et les inhibiteurs de la pompe à protons. Lettre au professionnel de santé. [Cited 2015 May 26].http://www.ansm.sante.fr/S-informer/Informations-de-securite-Lettres-aux-professionnels-de-sante/Interaction-entre-clopidogrel-et-les-inhibiteurs-de-la-pompe-a-protons-IPP-Lettre-aux-professionnels-de-sante

65. Améliorer la prescription de psychotropes chez le sujet âgé. 2008 .[Cited 2015 Jul 3]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/rapport_psychotropes_version_longue_19

66. Prescription médicamenteuse chez le sujet âgé 2013. [Cited 2015 July 03]. Disponible sur :http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_675707/fr/prescription-medicamenteuse-chez-le-sujet-age-pmsa-programme-pilote-2006-2013

7 Annexes

7.1 Annexe 1 : Lettre adressée aux médecins traitants dans le premier groupe

Paris, le 30 Septembre 2014

Cher confrère, chère consœur,

dans le cadre de ma thèse en médecine générale qui a pour objectif l'amélioration de la transmission des informations concernant les modifications thérapeutiques réalisées à l'hôpital, je fais un état des lieux du suivi des modifications en ville.

Pour ce faire nous avons tiré au sort 40 dossiers de patients sortis du service de SSR de la fondation Sainte-Marie entre le 01 juillet 2014 et le 30 septembre 2014 et votre patient(e) Vinsot Henriette fait partie de ce tirage.

La première partie de mon étude consistant à comparer l'ordonnance actuelle de ces patients avec celle figurant sur le compte rendu de sortie d'hospitalisation, je me permettrai de vous contacter dans les prochains jours ainsi que votre patient(e) pour récupérer l'ordonnance actuelle et vos éventuels commentaires sur la qualité de la transmission hospitalière reçue.

Bien consciente que le temps est précieux en cabinet je vous envoie cette lettre pour que vous puissiez, si possible, vous organiser pour répondre à mon appel qui durera moins de 5 minutes. Si vous préférez, n'hésitez pas à me transmettre vos disponibilités par mail ou par téléphone pour fixer un rendez-vous.

Je vous remercie par avance de votre collaboration,

Confraternellement,

Claire-Marine Andro

7.2 Annexe 2 : Lettre adressée aux médecins traitants dans le deuxième groupe

Paris, le 06 janvier 2015

Cher confrère, chère consœur,

dans le cadre de ma thèse en médecine générale qui a pour objectif l'amélioration de la transmission des informations concernant les modifications thérapeutiques réalisées à l'hôpital, je me permettrai de vous contacter 6 semaines à 3 mois après la sortie pour avoir votre avis concernant la qualité du compte-rendu d'hospitalisation reçu , vos éventuelles pistes d'amélioration et le traitement que vous avez re-prescrit à votre patient.

Bien consciente que le temps est précieux en cabinet je vous envoie cette lettre pour que vous puissiez, si possible, vous organiser pour répondre à mon appel qui durera moins de 5 minutes. Si vous préférez, n'hésitez pas à me transmettre vos disponibilités par mail ou par téléphone pour fixer un rendez-vous.

Je vous remercie par avance de votre collaboration,

Confraternellement,

Claire-Marine Andro

7.3 Annexe 3 : liste de Beers 2012

Table 2. 2012 American Geriatrics Society Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults

Organ System or Therapeutic Category or Drug	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Anticholinergics (excludes TCAs)				
First-generation antihistamines (as single agent or as part of combination products) Brompheniramine Carbinoxamine Chlorpheniramine Clemastine Cyproheptadine Dexbrompheniramine Dexchlorpheniramine Diphenhydramine (oral) Doxylamine Hydroxyzine Promethazine Triprolidine	Highly anticholinergic; clearance reduced with advanced age, and tolerance develops when used as hypnotic; greater risk of confusion, dry mouth, constipation, and other anticholinergic effects and toxicity. Use of diphenhydramine in special situations such as acute treatment of severe allergic reaction may be appropriate	Avoid	Hydroxyzine and promethazine: high; All others: moderate	Strong
Antiparkinson agents Benztropine (oral) Trihexyphenidyl	Not recommended for prevention of extrapyramidal symptoms with antipsychotics; more-effective agents available for treatment of Parkinson disease	Avoid	Moderate	Strong
Antispasmodics Belladonna alkaloids Clidinium-chlordiazepoxide Dicyclomine Hyoscyamine Propantheline Scopolamine	Highly anticholinergic, uncertain effectiveness	Avoid except in short-term palliative care to decrease oral secretions	Moderate	Strong
Antithrombotics				
Dipyridamole, oral short acting* (does not apply to extended-release combination with aspirin)	May cause orthostatic hypotension; more-effective alternatives available; intravenous form acceptable for use in cardiac stress testing	Avoid	Moderate	Strong
Ticlopidine*	Safer effective alternatives available	Avoid	Moderate	Strong
Anti-infective				
Nitrofurantoin	Potential for pulmonary toxicity; safer alternatives available; lack of efficacy in patients with CrCl < 60 mL/min due to inadequate drug concentration in the urine	Avoid for long-term suppression; avoid in patients with CrCl < 60 mL/min	Moderate	Strong
Cardiovascular				
Alpha$_1$ blockers Doxazosin Prazosin Terazosin	High risk of orthostatic hypotension; not recommended as routine treatment for hypertension; alternative agents have superior risk/benefit profile	Avoid use as an antihypertensive	Moderate	Strong
Alpha agonists, central Clonidine Guanabenz* Guanfacine* Methyldopa* Reserpine (> 0.1 mg/d)*	High risk of adverse CNS effects; may cause bradycardia and orthostatic hypotension; not recommended as routine treatment for hypertension	Avoid clonidine as a first-line antihypertensive. Avoid others as listed	Low	Strong

(Continued)

Table 2. (Contd.)

Organ System or Therapeutic Category or Drug	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Antiarrhythmic drugs (Class Ia, Ic, III) Amiodarone Dofetilide Dronedarone Flecainide Ibutilide Procainamide Propafenone Quinidine Sotalol	Data suggest that rate control yields better balance of benefits and harms than rhythm control for most older adults. Amiodarone is associated with multiple toxicities, including thyroid disease, pulmonary disorders, and QT- interval prolongation	Avoid antiarrhythmic drugs as first-line treatment of atrial fibrillation	High	Strong
Disopyramide*	Disopyramide is a potent negative inotrope and therefore may induce heart failure in older adults; strongly anticholinergic; other antiarrhythmic drugs preferred	Avoid	Low	Strong
Dronedarone	Worse outcomes have been reported in patients taking dronedarone who have permanent atrial fibrillation or heart failure. In general, rate control is preferred over rhythm control for atrial fibrillation	Avoid in patients with permanent atrial fibrillation or heart failure	Moderate	Strong
Digoxin > 0.125 mg/d	In heart failure, higher dosages associated with no additional benefit and may increase risk of toxicity; slow renal clearance may lead to risk of toxic effects	Avoid	Moderate	Strong
Nifedipine, immediate release*	Potential for hypotension; risk of precipitating myocardial ischemia	Avoid	High	Strong
Spironolactone > 25 mg/d	In heart failure, the risk of hyperkalemia is higher in older adults especially if taking > 25 mg/d or taking concomitant NSAID, angiotensin converting-enzyme inhibitor, angiotensin receptor blocker, or potassium supplement	Avoid in patients with heart failure or with a CrCl < 30 mL/min	Moderate	Strong
Central nervous system				
Tertiary TCAs, alone or in combination: Amitriptyline Chlordiazepoxide-amitriptyline Clomipramine Doxepin > 6 mg/d Imipramine Perphenazine-amitriptyline Trimipramine	Highly anticholinergic, sedating, and cause orthostatic hypotension; safety profile of low-dose doxepin ($\leq$ 6 mg/d) is comparable with that of placebo	Avoid	High	Strong
Antipsychotics, first (conventional) and second (atypical) generation (see Table 8 for full list)	Increased risk of cerebrovascular accident (stroke) and mortality in persons with dementia	Avoid use for behavioral problems of dementia unless nonpharmacological options have failed and patient is threat to self or others	Moderate	Strong
Thioridazine Mesoridazine	Highly anticholinergic and risk of QT-interval prolongation	Avoid	Moderate	Strong

(Continued)

Table 2. (Contd.)

Organ System or Therapeutic Category or Drug	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Barbiturates Amobarbital* Butabarbital* Butalbital Mephobarbital* Pentobarbital* Phenobarbital Secobarbital*	High rate of physical dependence; tolerance to sleep benefits; risk of overdose at low dosages	Avoid	High	Strong
Benzodiazepines *Short and intermediate acting:* Alprazolam Estazolam Lorazepam Oxazepam Temazepam Triazolam *Long acting:* Clorazepate Chlordiazepoxide Chlordiazepoxide-amitriptyline Clidinium-chlordiazepoxide Clonazepam Diazepam Flurazepam Quazepam	Older adults have increased sensitivity to benzodiazepines and slower metabolism of long-acting agents. In general, all benzodiazepines increase risk of cognitive impairment, delirium, falls, fractures, and motor vehicle accidents in older adults May be appropriate for seizure disorders, rapid eye movement sleep disorders, benzodiazepine withdrawal, ethanol withdrawal, severe generalized anxiety disorder, periprocedural anesthesia, end-of-life care	Avoid benzodiazepines (any type) for treatment of insomnia, agitation, or delirium	High	Strong
Chloral hydrate*	Tolerance occurs within 10 days, and risks outweigh benefits in light of overdose with doses only 3 times the recommended dose	Avoid	Low	Strong
Meprobamate	High rate of physical dependence; very sedating	Avoid	Moderate	Strong
Nonbenzodiazepine hypnotics Eszopiclone Zolpidem Zaleplon	Benzodiazepine-receptor agonists that have adverse events similar to those of benzodiazepines in older adults (e.g., delirium, falls, fractures); minimal improvement in sleep latency and duration	Avoid chronic use (> 90 days)	Moderate	Strong
Ergot mesylates* Isoxsuprine*	Lack of efficacy	Avoid	High	Strong
Endocrine				
Androgens Methyltestosterone* Testosterone	Potential for cardiac problems and contraindicated in men with prostate cancer	Avoid unless indicated for moderate to severe hypogonadism	Moderate	Weak
Desiccated thyroid	Concerns about cardiac effects; safer alternatives available	Avoid	Low	Strong
Estrogens with or without progestins	Evidence of carcinogenic potential (breast and endometrium); lack of cardioprotective effect and cognitive protection in older women Evidence that vaginal estrogens for treatment of vaginal dryness is safe and effective in women with breast cancer, especially at dosages of estradiol < 25 μg twice weekly	Avoid oral and topical patch. Topical vaginal cream: acceptable to use low-dose intravaginal estrogen for the management of dyspareunia, lower urinary tract infections, and other vaginal symptoms	Oral and patch: high Topical: moderate	Oral and patch: strong Topical: weak
Growth hormone	Effect on body composition is small and associated with edema, arthralgia, carpal tunnel syndrome, gynecomastia, impaired fasting glucose	Avoid, except as hormone replacement after pituitary gland removal	High	Strong

(Continued)

Table 2. (Contd.)

Organ System or Therapeutic Category or Drug	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Insulin, sliding scale	Higher risk of hypoglycemia without improvement in hyperglycemia management regardless of care setting	Avoid	Moderate	Strong
Megestrol	Minimal effect on weight; increases risk of thrombotic events and possibly death in older adults	Avoid	Moderate	Strong
Sulfonylureas, long duration Chlorpropamide Glyburide	Chlorpropamide: prolonged half-life in older adults; can cause prolonged hypoglycemia; causes syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion. Glyburide: greater risk of severe prolonged hypoglycemia in older adults	Avoid	High	Strong
Gastrointestinal				
Metoclopramide	Can cause extrapyramidal effects including tardive dyskinesia; risk may be even greater in frail older adults	Avoid, unless for gastroparesis	Moderate	Strong
Mineral oil, oral	Potential for aspiration and adverse effects; safer alternatives available	Avoid	Moderate	Strong
Trimethobenzamide	One of the least effective antiemetic drugs; can cause extrapyramidal adverse effects	Avoid	Moderate	Strong
Pain				
Meperidine	Not an effective oral analgesic in dosages commonly used; may cause neurotoxicity; safer alternatives available	Avoid	High	Strong
Non-COX-selective NSAIDs, oral Aspirin > 325 mg/d Diclofenac Diflunisal Etodolac Fenoprofen Ibuprofen Ketoprofen Meclofenamate Mefenamic acid Meloxicam Nabumetone Naproxen Oxaprozin Piroxicam Sulindac Tolmetin	Increases risk of GI bleeding and peptic ulcer disease in high-risk groups, including those aged > 75 or taking oral or parenteral corticosteroids, anticoagulants, or antiplatelet agents. Use of proton pump inhibitor or misoprostol reduces but does not eliminate risk. Upper GI ulcers, gross bleeding, or perforation caused by NSAIDs occur in approximately 1% of patients treated for 3–6 months and in approximately 2–4% of patients treated for 1 year. These trends continue with longer duration of use	Avoid chronic use unless other alternatives are not effective and patient can take gastroprotective agent (proton pump inhibitor or misoprostol)	Moderate	Strong
Indomethacin Ketorolac, includes parenteral	Increases risk of GI bleeding and peptic ulcer disease in high-risk groups. (See above Non-COX selective NSAIDs.) Of all the NSAIDs, indomethacin has most adverse effects	Avoid	Indomethacin: moderate Ketorolac: high	Strong

(Continued)

Table 2. (Contd.)

Organ System or Therapeutic Category or Drug	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Pentazocine*	Opioid analgesic that causes CNS adverse effects, including confusion and hallucinations, more commonly than other narcotic drugs; is also a mixed agonist and antagonist; safer alternatives available	Avoid	Low	Strong
Skeletal muscle relaxants Carisoprodol Chlorzoxazone Cyclobenzaprine Metaxalone Methocarbamol Orphenadrine	Most muscle relaxants are poorly tolerated by older adults because of anticholinergic adverse effects, sedation, risk of fracture; effectiveness at dosages tolerated by older adults is questionable	Avoid	Moderate	Strong

The primary target audience is the practicing clinician. The intentions of the criteria are to improve the selection of prescription drugs by clinicians and patients; evaluate patterns of drug use within populations; educate clinicians and patients on proper drug usage; and evaluate health-outcome, quality of care, cost, and utilization data.

* Infrequently used drugs.

CNS = central nervous system; COX = cyclooxygenase; CrCl = creatinine clearance; GI = gastrointestinal; NSAID = nonsteroidal anti-inflammatory drug; TCA = tricyclic antidepressant.

Correction made after online publication February 29, 2012: Table 2 has been updated.

Table 3. 2012 American Geriatrics Society Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Due to Drug–Disease or Drug–Syndrome Interactions That May Exacerbate the Disease or Syndrome

Disease or Syndrome	Drug	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Cardiovascular					
Heart failure	NSAIDs and COX-2 inhibitors Nondihydropyridine CCBs (avoid only for systolic heart failure) Diltiazem Verapamil Pioglitazone, rosiglitazone Cilostazol Dronedarone	Potential to promote fluid retention and exacerbate heart failure	Avoid	NSAIDs: moderate CCBs: moderate Thiazolidinediones (glitazones): high Cilostazol: low Dronedarone: moderate	Strong
Syncope	AChEIs Peripheral alpha blockers Doxazosin Prazosin Terazosin Tertiary TCAs Chlorpromazine, thioridazine, and olanzapine	Increases risk of orthostatic hypotension or bradycardia	Avoid	Alpha blockers: high TCAs, AChEIs, and antipsychotics: moderate	AChEIs and TCAs: strong Alpha blockers and antipsychotics: weak
Central nervous system					
Chronic seizures or epilepsy	Bupropion Chlorpromazine Clozapine Maprotiline Olanzapine Thioridazine Thiothixene Tramadol	Lowers seizure threshold; may be acceptable in patients with well-controlled seizures in whom alternative agents have not been effective	Avoid	Moderate	Strong
Delirium	All TCAs Anticholinergics (see Table 9 for full list) Benzodiazepines Chlorpromazine Corticosteroids H_2-receptor antagonist Meperidine Sedative hypnotics Thioridazine	Avoid in older adults with or at high risk of delirium because of inducing or worsening delirium in older adults; if discontinuing drugs used chronically, taper to avoid withdrawal symptoms	Avoid	Moderate	Strong
Dementia and cognitive impairment	Anticholinergics (see Table 9 for full list) Benzodiazepines H_2-receptor antagonists Zolpidem Antipsychotics, chronic and as-needed use	Avoid because of adverse CNS effects. Avoid antipsychotics for behavioral problems of dementia unless nonpharmacological options have failed, and patient is a threat to themselves or others. Antipsychotics are associated with an increased risk of cerebrovascular accident (stroke) and mortality in persons with dementia	Avoid	High	Strong
History of falls or fractures	Anticonvulsants Antipsychotics Benzodiazepines Nonbenzodiazepine hypnotics Eszopiclone Zaleplon Zolpidem TCAs and selective serotonin reuptake inhibitors	Ability to produce ataxia, impaired psychomotor function, syncope, and additional falls; shorter-acting benzodiazepines are not safer than long-acting ones	Avoid unless safer alternatives are not available; avoid anticonvulsants except for seizure disorders	High	Strong

Table 3. (Contd.)

Disease or Syndrome	Drug	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Insomnia	Oral decongestants Pseudoephedrine Phenylephrine Stimulants Amphetamine Methylphenidate Pemoline Theobromines Theophylline Caffeine	CNS stimulant effects	Avoid	Moderate	Strong
Parkinson's disease	All antipsychotics (see Table 8 for full list, except for quetiapine and clozapine) Antiemetics Metoclopramide Prochlorperazine Promethazine	Dopamine receptor antagonists with potential to worsen parkinsonian symptoms. Quetiapine and clozapine appear to be less likely to precipitate worsening of Parkinson's disease	Avoid	Moderate	Strong
Gastrointestinal					
Chronic constipation	Oral antimuscarinics for urinary incontinence Darifenacin Fesoterodine Oxybutynin (oral) Solifenacin Tolterodine Trospium Nondihydropyridine CCB Diltiazem Verapamil First-generation antihistamines as single agent or part of combination products Brompheniramine (various) Carbinoxamine Chlorpheniramine Clemastine (various) Cyproheptadine Dexbrompheniramine Dexchlorpheniramine (various) Diphenhydramine Doxylamine Hydroxyzine Promethazine Triprolidine Anticholinergics and antispasmodics (see Table 9 for full list of drugs with strong anticholinergic properties) Antipsychotics Belladonna alkaloids Clidinium-chlordiazepoxide Dicyclomine Hyoscyamine Propantheline Scopolamine Tertiary TCAs (amitriptyline, clomipramine, doxepin, imipramine, and trimipramine)	Can worsen constipation; agents for urinary incontinence: antimuscarinics overall differ in incidence of constipation; response variable; consider alternative agent if constipation develops	Avoid unless no other alternatives	For urinary incontinence: high All others: Moderate to low	Weak

Table 3. (Contd.)

Disease or Syndrome	Drug	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
History of gastric or duodenal ulcers	Aspirin (>325 mg/d) Non–COX-2 selective NSAIDs	May exacerbate existing ulcers or cause new or additional ulcers	Avoid unless other alternatives are not effective and patient can take gastroprotective agent (proton pump inhibitor or misoprostol)	Moderate	Strong
Kidney and urinary tract					
Chronic kidney disease Stages IV and V	NSAIDs Triamterene (alone or in combination)	May increase risk of kidney injury	Avoid	NSAIDs: moderate Triamterene: low	NSAIDs: strong Triamterene: weak
Urinary incontinence (all types) in women	Estrogen oral and transdermal (excludes intravaginal estrogen)	Aggravation of incontinence	Avoid in women	High	Strong
Lower urinary tract symptoms, benign prostatic hyperplasia	Inhaled anticholinergic agents Strongly anticholinergic drugs, except antimuscarinics for urinary incontinence (see Table 9 for complete list)	May decrease urinary flow and cause urinary retention	Avoid in men	Moderate	Inhaled agents: strong All others: weak
Stress or mixed urinary incontinence	Alpha blockers Doxazosin Prazosin Terazosin	Aggravation of incontinence	Avoid in women	Moderate	Strong

The primary target audience is the practicing clinician. The intentions of the criteria are to improve the selection of prescription drugs by clinicians and patients; evaluate patterns of drug use within populations; educate clinicians and patients on proper drug usage; and evaluate health-outcome, quality of care, cost, and utilization data.

CCB = calcium channel blocker; AChEI = acetylcholinesterase inhibitor; CNS = central nervous system; COX = cyclooxygenase; NSAID = nonsteroidal anti-inflammatory drug; TCA = tricyclic antidepressant.

7.4 Annexe 4 :Critères STOPP and START d'après Lang et al.

Tableau 1. STOPP (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)

Les prescriptions suivantes sont potentiellement inappropriées chez les sujets âgés de 65 ans ou plus.

A. Système cardiovasculaire

1. un traitement prolongé par digoxine à une dose > 125 µg/jour en présence d'une insuffisance rénale* (augmentation du risque de toxicité).
2. un diurétique de l'anse pour le traitement des œdèmes des membres inférieurs associés à l'insuffisance veineuse, c.-à-d. absence de signes cliniques d'insuffisance cardiaque, de décompensation d'une cirrhose hépatique ou d'un syndrome néphrotique (absence d'efficacité démontrée, préférer une contention veineuse).
3. un diurétique de l'anse en traitement de première intention d'une hypertension essentielle (alternatives plus efficaces et moins délétères disponibles).
4. un diurétique thiazidique chez un patient atteint de goutte (risque de crise de goutte).
5. un β-bloquant non cardiosélectif chez un sujet avec une broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) (risque de bronchospasme).
6. β-bloquant et vérapamil en association (risque augmenté de bloc de conduction).
7. diltiazem ou vérapamil en présence d'une insuffisance cardiaque de classe NYHA III ou IV (risque de majorer l'insuffisance cardiaque).
8. un anticalcique sur terrain de constipation chronique (risque de majorer la constipation).
9. aspirine et anti-vitamines K (AVK) en association sans protection digestive par antagoniste des récepteurs H2 de l'histamine (anti-H2) (excepté la cimétidine en raison du risque d'interaction avec les AVK) ou inhibiteurs de la pompe à protons (risque élevé de saignement gastro-intestinal).
10. dipyridamole, en monothérapie, en prévention secondaire des évènements cardiovasculaires (efficacité non démontrée).
11. aspirine en présence d'une maladie ulcéreuse gastroduodénale et en l'absence d'une protection digestive par anti-H2 ou inhibiteurs de la pompe à protons (risque de saignement gastro-intestinal).
12. aspirine à une dose > 150mg/jour (augmentation du risque de saignement sans augmentation démontrée de l'efficacité).
13. aspirine ou clopidogrel en l'absence d'une athérosclérose documentée par un événement clinique ou par imagerie, notamment au niveau coronaire, cérébro-vasculaire ou des artères des membres inférieurs (pas d'indication).
14. aspirine ou clopidogrel en traitement de vertiges non clairement attribuables à une origine cérébro-vasculaire (pas d'indication).
15. anti-vitamines K, pour une durée > 6 mois, en traitement, d'un premier épisode non compliqué, de thrombose veineuse profonde (pas de bénéfice démontré).
16. anti-vitamines K, pour une durée > 12 mois, en traitement, d'un premier épisode, non compliqué, d'embolie pulmonaire (pas de bénéfice démontré).
17. aspirine, clopidogrel, dipyridamole ou anti-vitamines K en présence d'une maladie hémorragique (haut risque hémorragique).

* Clairance de la creatinine selon la formule de Cockcroft et Gault estimée <50ml/min.

B. Psychotropes et système nerveux central

1. Antidépresseurs tricycliques (TCA) en présence d'un syndrome démentiel (risque de majoration la dysfonction cognitive).
2. TCA en présence d'un glaucome (favorise l'exacerbation du glaucome).
3. TCA en présence de troubles de la conduction cardiaque (risque d'aggravation des troubles conductifs).
4. TCA en présence d'une constipation chronique (risque de majorer la constipation).
5. TCA en association avec des opiacés ou des anticalciques (risque de constipation sévère).
6. TCA en présence d'une obstruction prostatique ou d'une histoire de rétention urinaire (risque de rétention urinaire).
7. utilisation prolongée (i.e. > 1 mois) de benzodiazépines de longue demi-vie d'action : chlordiazépoxide, fluazépam, nitrazépam, chlorazépate SOIT de benzodiazépines avec métabolite(s) actifs de demi-vie prolongée : diazépam (risque de sédation prolongée, confusion, trouble de l'équilibre, chutes).
8. prescription prolongée (i.e. > 1 mois) d'un neuroleptique comme traitement hypnotique (risque de confusion, hypotension, risque de syndrome extrapyramidal, chutes).
9. prescription prolongée (i.e. > 1 mois) d'un neuroleptique chez un sujet avec un syndrome parkinsonien (favorise l'aggravation des symptômes extrapyramidaux).
10. phénothiazines chez des sujets épileptiques (peut diminuer le seuil épileptogène).
11. anti-cholinergiques en traitement des symptômes extrapyramidaux induit par les antipsychotiques (risque de syndrome cholinergique).
12. inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine (ISRS) en présence d'une hyponatrémie (hyponatrémie non-iatrogène < 130 mmol/l, persistante sur au moins 2 mois).
13. prescription prolongée (> 1 semaine) d'anti histaminiques de première génération : diphénydramine, chlorphéniramine, cyclizine, prométhazine (effets sédatif et anti-cholinergique).

C. Système gastro-intestinal

1. diphénoxylate, lopéramide ou phosphate de codéine en traitement de diarrhées d'étiologie inconnue (risque de retard diagnostique, d'aggraver une diarrhée paradoxale, développer un mégacôlon toxique dans le cas d'une pathologie inflammatoire, retarder la guérison d'une gastroentérite).
2. diphénoxylate, lopéramide ou phosphate de codéine phosphate en traitement de gastro-entérique d'origines infectieuses sévères (risque d'aggravation ou de propagation de l'infectieuse).
3. prochlorpérazine ou métoclopramide en présence d'un syndrome parkinsonien (risque d'aggravation du parkinsonisme).
4. inhibiteur de la pompe à protons (IPP) en traitement d'une pathologie ulcéreuse à la dose maximale pour une durée > 8 semaines (arrêt précoce ou réduction progressive de la dose en traitement préventif ou de fond d'une maladie ulcéreuse ou d'un reflux gastro-œsophagien indiqué).
5. antispasmodique anti cholinergique en cas de constipation chronique (risque d'aggravation de la constipation).

D. Système respiratoire

1. Théophylline en monothérapie dans la BPCO (alternatives plus sûres et plus efficaces disponibles; risques d'effets indésirable majorés en raison d'un index thérapeutique étroit).
2. Corticoïdes systémiques à la place d'une forme inhalée en traitement de fond d'une BPCO modérée-sévère (exposition non obligatoire aux effets systémiques des corticostéroïdes).
3. bromure d'ipratropium en présence d'un glaucome (peut exacerber le glaucome).

E. Appareil musculo-squelettique

1. anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) en présence d'une maladie ulcéreuse ou d'un saignement gastro-intestinal, sans l'association d'un anti-H2, d'un IPP ou de misoprostol (risque de récidive d'un ulcère).
2. AINS avec une hypertension artérielle modérée-sévère (modérée : 160/100mmHg – 179/109mmHg; sévère: ≥180/110mmHg) (risque d'exacerbation de l'hypertension).
3. AINS en présence d'une insuffisance cardiaque (risque d'aggravation de l'insuffisance cardiaque).
4. prescription prolongée (> 3 mois) d'un AINS en traitement antalgique de douleurs arthrosiques modérées (préférer un antalgique simple).
5. AVK et AINS en association (risque de saignement gastro-intestinal).
6. AINS en présence d'une insuffisance rénale chronique* (risque d'aggravation de la fonction rénale).
7. Corticoïdes au long cours (>3 mois) en monothérapie d'une polyarthrite rhumatoïde ou d'une arthrose (risque élevé d'effets systémiques des corticostéroïdes).
8. AINS au long cours ou colchicine pour traitement de fond d'une maladie goutteuse en l'absence de contre indication à l'allopurinol (allopurinol molécule de premier choix de la prévention de la goutte).

* clairance de la créatinine selon Cockcroft et Gault estimée à 20-50ml/min.

F. Appareil urogénital

1. antimuscarinique en traitement de l'hyperactivité vésicale en présence d'un syndrome démentiel (risque de confusion, d'agitation).
2. antimuscarinique en traitement de l'hyperactivité vésicale en présence d'un glaucome chronique (risque de poussée aiguë du glaucome).
3. antimuscarinique en traitement de l'hyperactivité vésicale en présence d'une constipation chronique (risque d'aggravation de la constipation).
4. antimuscarinique en traitement de l'hyperactivité vésicale en présence d'une obstruction prostatique (risque de rétention urinaire).
5. α-bloquant chez les hommes incontinents i.e. au moins un épisode d'incontinence quotidien (risqué d'augmenter la fréquence et/ou d'aggraver l'incontinence).
6. α-bloquant en présence d'une sonde urinaire au long cours, i.e. plus de 2 mois (pas d'indication).

G. Système endocrinien

1. Glibenclamide ou chlorpropamide en traitement d'un diabète de type 2 (risque d'hypoglycémie prolongée).
2. β-bloquant chez des sujets diabétiques présentant des hypoglycémies fréquentes (≥ 1 épisode/mois) (risque de masquer les signes d'hypoglycémie).
3. Supplémentation œstrogénique en présence d'un cancer du sein ou d'une maladie thrombo-embolique veineuse (augmente le risque de récidive).
4. Supplémentation œstrogénique sans progestatif chez des femmes non hystérectomisées (risque de cancer de l'endomètre).

...suite

Tableau 1. Suite...

Les prescriptions suivantes sont potentiellement inappropriées chez les sujets âgés de 65 ans ou plus.

H. Médicaments associés à un risque accru de chute (≥ 1 chute dans les 3 derniers mois)
1. benzodiazépines (effet sédatif, réduction des perceptions sensorielles et favoriser les troubles de l'équilibre).
2. Neuroleptiques (apraxie à la marche et syndrome parkinsonien).
3. antihistaminique de première génération (effet sédatif, réduction des perceptions sensorielles).
4. Vasodilatateurs connus pour provoquer des hypotensions chez des sujets avec une hypotension orthostatique, c.à.d. perte > 20mmHg de la pression artérielle systolique dans les 3 minutes suivant le passage de la position couchée à la station debout (risque de syncope, chutes).
5. Opiacés au long cours chez des sujets faisant des chutes répétées (risque de somnolence, d'hypotension orthostatique, de sensations vertigineuses).

I. Traitements antalgiques
1. Opiacés au long cours, c.à.d. morphine ou fentanyl en première intention dans les douleurs légères à modérées (échelle OMS non respectée).
2. Opiacés pour une durée > 2 semaines en cas de constipation chroniques sans association avec un traitement laxatif (risqué de constipation sévère).
3. Opiacés au long cours chez des patients déments en dehors d'une indication palliative ou la prise en charge de douleurs modérées à sévères (risque d'aggravation de la détérioration cognitive).

J. Prescription conjointe de deux médicaments d'une même classe thérapeutique
Toute prescription en double doit être évitée, c.à.d. 2 opiacés, AINS, ISRS, diurétiques de l'anse, inhibiteurs de l'enzyme de conversion (la dose maximale de la monothérapie doit être évaluée avant de considérer une association). Ceci exclut les prescriptions de 2 molécules d'une même classe pouvant avoir un intérêt thérapeutique, c.à.d. 2 β_2-mimétiques inhalés (longue et courte durée d'action) dans l'asthme ou la BPCO, 2 opiacés (longue et courte durée d'action) afin d'optimiser le contrôle antalgique.

Tableau 2. START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment)

Les traitements suivants devraient être considérés chez les sujets âgés de 65 ans ou plus dans les conditions suivantes et en l'absence de contre-indications.

A. Système cardio-vasculaire
1. anti-vitamine K (AVK) dans la fibrillation auriculaire permanente.
2. aspirine en présence d'une fibrillation auriculaire persistante et de contre indication aux AVK.
3. aspirine ou clopidogrel en cas d'athérosclérose documentée par un événement clinique ou par imagerie, notamment au niveau coronaire, cérébrovasculaire ou des artères des membres inférieurs chez un sujet en rythme sinusal.
4. traitement antihypertenseur en présence d'une élévation permanente de la pression artérielle systolique > 160 mmHg.
5. statine en présence d'une coronaropathie, d'une atteinte cérébro-vasculaire et/ou d'une artériopathie périphérique documentée chez un sujet indépendant pour la réalisation des activités de base de la vie quotidienne et une espérance de vie > 5 ans.
6. inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) en présence d'une insuffisance cardiaque.
7. IEC en post-infarctus du myocarde.
8. β-bloquant en présence d'un angor stable.

B. Appareil respiratoire
1. β_2-mimétiques ou agents anti-cholinergiques inhalés dans l'asthme ou les BPCO légères à modérées.
2. corticostéroïde inhalé dans l'asthme ou la BPCO modérée à sévère, quand le VEMS < 50 % du prédit.
3. oxygénothérapie de longue durée en présence d'une insuffisance respiratoire chronique documentée de type 1 (pO_2 < 60 mmHg, pCO_2 < 45 mmHg) ou de type 2 (pO_2 < 60 mmHg, pCO_2 > 45 mmHg).

C. Système nerveux central
1. L-DOPA dans la maladie de Parkinson avec retentissement fonctionnel et dépendance.
2. traitement antidépresseur en présence d'un syndrome dépressif caractérisé (DSM-IV) modéré à sévère évoluant depuis au moins 3 mois.

D. Appareil gastro-intestinal
1. inhibiteur de la pompe à protons en présence d'un reflux gastro-œsophagien sévère ou une sténose peptique nécessitant une dilatation.
2. supplémentation en fibres en présence d'une diverticulose colique avec constipation.

E. Appareil musculo-squelettique
1. traitements antirhumatismaux biologiques (DMARD) en présence d'une polyarthrite rhumatoïde modérée à sévère évoluant depuis plus de 12 semaines.
2. bisphosphonates chez un sujet sous corticothérapie orale au long cours.
3. bisphosphonates ou ranélate de strontium et supplémentation en vitamine D et calcium en présence d'une ostéoporose connue (signes radiologique d'ostéoporose, antécédent de fracture de fragilité ou apparition d'une hypercyphose dorsale).

F. Système endocrinien
1. metformine en présence d'un diabète de type 2 avec ou sans syndrome métabolique (en l'absence d'insuffisance rénale*).
2. IEC ou sartans en présence d'une néphropathie diabétique, c.à.d. protéinurie manifeste ou micro-albuminurie (> 30mg/24h) +/- insuffisance rénale*.
3. antiagrégant plaquettaire en présence d'un diabète associé à au moins un autre facteur de risque cardiovasculaire majeur (hypertension, hypercholestérolémie, tabagisme).
4. statine en présence d'un diabète associé à au moins un autre facteur de risque cardiovasculaire majeur.

La conciliation médicamenteuse de sortie : Intérêt pour réduire la iatrogénie chez la personne âgée et tisser des liens ville-hôpital.

RESUME

Contexte : La maîtrise de la iatrogénie médicale en particulier chez les personnes âgées est un problème de santé publique pour réduire la morbi-mortalité et le coût qu'elle induit.

Objectif : Le but de notre étude est de démontrer que le maintien en ville des modifications réalisées à l'hôpital, peut être amélioré par l'introduction d'un paragraphe dédié aux changements de thérapeutiques dans le compte-rendu d'hospitalisation (CRH).

Méthodes : Notre étude unicentrique a été réalisée dans un service de soins de suite et de rééducation gériatrique à Paris. Dans un premier temps nous avons analysé de manière rétrospective les CRH de 36 patients pour analyser les modifications effectuées, ainsi que le taux de maintien de ces modifications après la sortie. Dans un deuxième temps nous avons inclus de manière prospective 36 patients après avoir appliqué la rédaction d'un paragraphe dédié dans le compte-rendu d'hospitalisation et nous les avons analysés selon la même méthodologie.

Résultats : Si l'hospitalisation améliore globalement la qualité de l'ordonnance, des améliorations restent à faire concernant la prescription par habitude hospitalière. Le paragraphe spécifique améliore significativement le pourcentage de modifications justifiées dans le compte-rendu qui augmente de 40% à 60%. De même le maintien des modifications pertinentes depuis la sortie a était amélioré de 87.5% à 95%

Conclusion : L'ajout d'un paragraphe dédié aux modifications thérapeutiques dans le compte-rendu d'hospitalisation permet d'améliorer leur compréhension et leur maintien par les médecins traitants ainsi que de renforcer le lien ville-hôpital. Il reste à formaliser ce paragraphe et à démontrer son efficacité pour réduire la iatrogénie.

Mots-clés : iatrogénie, personnes âgées, lien ville-hôpital, modifications thérapeutiques

Treatment conciliation : Interest to reduce iatrogenic events in elderly and reinforces link between town and hospital

Abstract

Introduction: Good command of iatrogenic events, especially with the elderly is a public health problem to reduce morbi-mortality and the induced costs.

Objective: Assuming that an hospitalisation in geriatric departments reduces iatrogenic events we aim to prove that the introduction of a paragraph in the hospitalisation reports dedicated to the therapeutic changes could improve their follow up by general practitioners.

Methods: Our study was realized in a geriatric medical department of after-care and rehabilitation in Paris. The first step was to analyse retrospectively 36 hospitalisation reports to study the changes applied as well as the percentage of which modifications were maintained after the exit. Secondly we included in the study 36 new patients whose reports contained a dedicated paragraph and we applied the same methodology as previously.

Results: Although hospitalisation improves the quality of prescription, improvements needs to be done regarding the prescription by hospital habits. We demonstrated that the addition of a dedicated paragraph improves significantly the percentage of justified changes in the CRH from 40% to 60%. In the same way the continued implementation of needed changes raised from 87.5% to 95%.

Conclusion: Adding a dedicated paragraph to the therapeutic changes in the hospitalisation reports allows the general practitioner to better understand them and thus maintain them. It also reinforces the link between city and hospital. This paragraph still needs to be formalized and its ability to reduce iatrogenic events is to be demonstrated.

Key words : Iatrogenic events, frail elderly people, link between town and hospital, therapeutic changes

Université Paris Descartes
Faculté de médecine de Paris Descartes
15 rue de l'école de médecine
75270 Paris Cedex 06