



**HAL**  
open science

# Amélioration de la prescription médicamenteuse en gériatrie : application d'outils d'aide à la prescription au Centre Hospitalier de la Région d'Annecy et stabilité de ces prescriptions en ambulatoire

Claire Mivielle

## ► To cite this version:

Claire Mivielle. Amélioration de la prescription médicamenteuse en gériatrie : application d'outils d'aide à la prescription au Centre Hospitalier de la Région d'Annecy et stabilité de ces prescriptions en ambulatoire. Médecine humaine et pathologie. 2011. dumas-00656213

**HAL Id: dumas-00656213**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00656213>**

Submitted on 4 Jan 2012

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER  
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Année 2011

N°

AMELIORATION DE LA PRESCRIPTION MEDICAMENTEUSE EN GERIATRIE:  
APPLICATION D'OUTILS D'AIDE A LA PRESCRIPTION AU CENTRE HOSPITALIER DE LA  
REGION D'ANNECY ET STABILITE DE CES PRESCRIPTIONS EN AMBULATOIRE

THESE  
PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

DIPLÔME D'ETAT

Madame Claire MIVIELLE  
Née le 23 mars 1982 à Annecy

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE\*  
Le 16 décembre 2011

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

Président du jury : Monsieur le Professeur Gaëtan GaVazzi

Membres :

Monsieur le Docteur Matthieu Debray, Directeur de thèse

Monsieur le Professeur Jean Calop

Monsieur le Professeur Gérard Esturillo

Monsieur le Docteur Julien Zirnhelt

*\*La Faculté de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

**Professeur des Universités - Praticien Hospitalier  
2011-2012**

Nom	Prénom	Intitulé de la discipline universitaire
ALBALADEJO	Pierre	Anesthésiologie-réanimation
ARVIEUX-BARTHELEMY	Catherine	Chirurgie générale
BACONNIER	Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
BAGUET	Jean-Philippe	Cardiologie
BALOSSO	Jacques	Radiothérapie
BARRET	Luc	Médecine légale et droit de la santé
BAUDAIN	Philippe	Radiologie et imagerie médicale
BEANI	Jean-Claude	Dermato-vénéréologie
BENHAMOU	Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
BERGER	François	Biologie cellulaire
BLIN	Dominique	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
BOLLA	Michel	Cancérologie; radiothérapie
BONAZ	Bruno	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
BOSSON	Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
BOUGEROL	Thierry	Psychiatrie d'adultes
BRAMBILLA	Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
BRAMBILLA	Christian	Pneumologie
BRICAULT	Ivan	Radiologie et imagerie médicale
BRICHON	Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
BRIX	Muriel	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
CAHN	Jean-Yves	Hématologie
CARPENTIER	Françoise	Thérapeutique; médecine d'urgence
CARPENTIER	Patrick	Chirurgie vasculaire; médecine vasculaire
CESBRON	Jean-Yves	Immunologie
CHABARDES	Stephan	Neurochirurgie
CHABRE	Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
CHAFFANJON	Philippe	Anatomie
CHAVANON	Olivier	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
CHIQUET	Christophe	Ophthalmologie
CHIROSEL	Jean-Paul	Anatomie
CINQUIN	Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
COHEN	Olivier	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
COUTURIER	Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
CRACOWSKI	Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique

DE GAUDEMARIS	Régis	Médecine et santé au travail
DEBILLON	Thierry	Pédiatrie
DEMATTEIS	Maurice	Addictologie
DEMONGEOT	Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
DESCOTES	Jean-Luc	Urologie
ESTEVE	François	Biophysique et médecine nucléaire
FAGRET	Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
FAUCHERON	Jean-Luc	Chirurgie générale
FERRETTI	Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
FEUERSTEIN	Claude	Physiologie
FONTAINE	Eric	Nutrition
FRANCOIS	Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GARBAN	Frédéric	Hématologie; transfusion
GAUDIN	Philippe	Rhumatologie
GAVAZZI	Gaetan	Gériatrie et biologie du vieillissement
GAY	Emmanuel	Neurochirurgie
GRIFFET	Jacques	Chirurgie infantile
HALIMI	Serge	Nutrition
HOMMEL	Marc	Neurologie
JOUK	Pierre-Simon	Génétique
JUVIN	Robert	Rhumatologie
KAHANE	Philippe	Physiologie
KRACK	Paul	Neurologie
KRAINIK	Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
LANTUEJOUL	Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
LEBAS	Jean-François	Biophysique et médecine nucléaire
LEBEAU	Jacques	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECCIA	Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
LEROUX	Dominique	Génétique
LEROY	Vincent	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
LETOUBLON	Christian	Chirurgie générale
LEVY	Patrick	Physiologie
LUNARDI	Joël	Biochimie et biologie moléculaire
MACHECOURT	Jacques	Cardiologie
MAGNE	Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MAITRE	Anne	Médecine et santé au travail
MAURIN	Max	Bactériologie-virologie
MERLOZ	Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique

MORAND	Patrice	Bactériologie-virologie
MORO-SIBILOT	Denis	Pneumologie
MOUSSEAU	Mireille	Cancérologie
MOUTET	François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique; brûlogie
PALOMBI	Olivier	Anatomie
PASSAGIA	Jean-Guy	Anatomie
PAYEN DE LA GARANDERIE	Jean-François	Anesthésiologie-réanimation
PELLOUX	Hervé	Parasitologie et mycologie
PEPIN	Jean-Louis	Physiologie
PERENNOU	Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PERNOD	Gilles	Médecine vasculaire
PIOLAT	Christian	Chirurgie infantile
PISON	Christophe	Pneumologie
PLANTAZ	Dominique	Pédiatrie
POLACK	Benoît	Hématologie
PONS	Jean-Claude	Gynécologie-obstétrique
RAMBEAUD	Jean-Jacques	Urologie
REYT	Emile	Oto-rhino-laryngologie
RIGHINI	Christian	Oto-rhino-laryngologie
ROMANET	Jean-Paul	Ophtalmologie
SARAGAGLIA	Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologique
SCHMERBER	Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
SELE	Bernard	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
SERGENT	Fabrice	Gynécologie-obstétrique
SESSA	Carmine	Chirurgie vasculaire
STAHL	Jean-Paul	Maladies infectueuses; maladies tropicales
STANKE	Françoise	Pharmacologie fondamentale
TIMSIT	Jean-François	Réanimation
TONETTI	Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologique
TOUSSAINT	Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
VANZETTO	Gérald	Cardiologie
VUILLEZ	Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
WEIL	Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
ZAOUI	Philippe	Néphrologie
ZARSKI	Jean-Pierre	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie

**Maître de Conférence des Universités - Praticien Hospitalier  
2011-2012**

Nom	Prénom	Intitulé de la discipline universitaire
BONNETERRE	Vincent	Médecine et santé au travail
BOTTARI	Serge	Biologie cellulaire
BOUTONNAT	Jean	Cytologie et histologie
BRENIER-PINCHART	Marie-Pierre	Parasitologie et mycologie
BRIOT	Raphaël	Thérapeutique; médecine d'urgence
CALLANAN-WILSON	Mary	Hématologie; transfusion
CROIZE	Jacques	Bactériologie-virologie
DERANSART	Colin	Physiologie
DETANTE	Olivier	Neurologie
DUMESTRE-PERARD	Chantal	Immunologie
EYSSERIC	Hélène	Médecine légale et droit de la santé
FAURE	Julien	Biochimie et biologie moléculaire
GILLOIS	Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
GRAND	Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
HENNEBICQ	Sylviane	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
HOFFMANN	Pascale	Gynécologie-obstétrique
LABARERE	José	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
LAPORTE	François	Biochimie et biologie moléculaire
LARDY	Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
LARRAT	Sylvie	Bactériologie-virologie
LAUNOIS-ROLLINAT	Sandrine	Physiologie
MALLARET	Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MAUBON	Danièle	Parasitologie et mycologie
MC LEER (FLORIN)	Anne	Cytologie et histologie
MOREAU-GAUDRY	Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MOUCHET	Patrick	Physiologie

PACLET	Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PASQUIER	Dominique	Anatomie et cytologie pathologiques
PAYSANT	François	Médecine légale et droit de la santé
PELLETIER	Laurent	Biologie cellulaire
RAY	Pierre	Génétique
RIALLE	Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
SATRE	Véronique	Génétique
STASIA	Marie-Josée	Biochimie et biologie moléculaire
TAMISIER	Renaud	Physiologie

## REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Gaëtan Gavazzi, pour me faire l'honneur de présider mon jury de thèse.

A Monsieur le Professeur Jean Calop, pour avoir accepté immédiatement de faire partie de mon jury de thèse.

A Monsieur le Professeur Gérard Esturillo, pour sa disponibilité pour tous les internes de médecine générale, sa simplicité et sa convivialité. Merci d'avoir accepté de juger ce travail.

A Monsieur le Docteur Julien Zirnhelt, pour son intérêt et sa participation à ce projet, et pour avoir accepté de faire partie de ce jury.

A Monsieur le Docteur Matthieu Debray, pour avoir accepté d'encadrer ce travail, pour ses critiques constructives et son intérêt pour la pratique de la médecine générale.

A Maryline, pour son implication et son dynamisme dans ce projet. Et merci pour le soutien moral !

A Véronique Peuchet et Nathalie Ruel, pour leur accueil et leur collaboration active au CEG.

Aux infirmières de l'hôpital de jour, pour leur participation efficace.

Aux secrétaires du service de gériatrie d'Annecy, pour leur disponibilité et leur réactivité.

A Jérôme Jund et Eliane Gaud, pour leur rapidité et leur efficacité.

Aux médecins qui m'ont beaucoup appris tout au long de mon cursus, et plus particulièrement mes maîtres de stage en cabinet de médecine générale à Ugine : Jean-Emmanuel Boivin, Denis Cresson et Christian Belmont.

Un grand merci également aux pneumologues de l'hôpital d'Annecy, pour leur disponibilité et leur écoute, sur le plan professionnel comme sur le plan personnel.

Au Docteur Benjamin Guy pour sa pratique extraordinairement humaine des soins palliatifs.

Au Docteur Aymé Therbaudit, pour sa disponibilité et ses choix de couleurs.

Aux co-internes d'un semestre, pour avoir partagé les bons et les mauvais moments : Cécile, Marie B., le mythique Christophe Quentin.

A Gaël, pour son amitié et sa gentillesse légendaire, pour avoir toujours accédé à mes demandes de piratage sur Orbis.

A Laurie, pour son mot de passe, sa bonne humeur et son chat noir, son écoute bienveillante dans les moments difficiles.

A Adeline, pour avoir supporté les hauts et les bas pendant ce travail, pour sa disponibilité sans faille.

A Guéno, pour son amitié de 10 ans, pour la complicité dans ces années d'externat et d'internat, pour ses haricots verts à la sauce tomate.

A Dorothee, pour tous ces bons moments, son hospitalité même chez les autres et son enthousiasme.

Aux molaires, JC et Yann, pour la fête, le rougail saucisse et le sport.

Aux sudistes pour leur bonne humeur de renom: Cécile, Paule, Dany, Elodie et les fillasses, Elisa pour sa spontanéité et sa danse de la pluie au Cameroun, Sam et Estelle pour leur sens de la convivialité et pour la logistique de la post-thèse.

A Nico, pour son humour et sa constance, pour avoir désacralisé la soutenance de thèse.

A Marielle, pour sa fidèle amitié, pour son écoute sans jugement, pour son humour critique, pour m'avoir choisie comme amie sur une phrase très pragmatique.

Aux Jean Moulinois : Bertille et Olivier, Xavier, Lucie, Sophie, Yolène, Laure, Noémie, Gaëlle, Marion, Philippe, qui ont su me garder pour amie après une première année de médecine autistique, un externat puis un retour aux sources en Haute-Savoie.

A Emmanuelle, pour son indéfectible amitié, malgré l'éloignement et les horizons différents. Merci d'être toujours là.

A ma grand-mère, qui dans sa 96<sup>ème</sup> année a suivi les étapes de ce long travail, pour son humour et le pétitement de son regard, pour sa manière de vivre intensément et sa force de caractère. Tu es pour moi un exemple de Combativité et de Résistance.

A mon grand-père, qui aurait été fier de sa petite fille, pour sa tendresse et ses sandwiches à l'envers.

A ma mère, pour son amour inconditionnel, pour son soutien pendant toutes ces années de médecine. Merci d'avoir fait tout ton possible pour me faciliter le travail pendant la première année, puis supporté mes horaires de nuit pendant la deuxième. Merci de m'avoir transmis le plaisir de l'exercice intellectuel et physique. Et merci pour ta relecture attentive !

A Marie-Claude et Alain, pour avoir compati dans mes moments de découragements. Merci pour votre extrême gentillesse, pour m'avoir tout de suite adoptée. Merci pour votre fils exceptionnel.

*A Benoît, pour tout ce que je ne dirais pas ici.*

# TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	6
TABLE DES MATIERES.....	9
TABLE DES TABLEAUX.....	12
TABLE DES FIGURES.....	12
1 INTRODUCTION .....	16
2 OBJECTIFS.....	19
3 MATERIELS ET METHODES.....	20
3.1 Création d'un support de prescription .....	20
3.1.1 Outils existants .....	20
3.1.2 Elaboration d'outils utilisables en routine.....	22
3.2 Cadre de l'étude dans sa partie hospitalière .....	23
3.2.1 Collaboration ville-hôpital.....	23
3.2.2 Deux unités de la filière gériatrique du Centre Hospitalier de la Région d'Annecy (CHRA).....	23
3.2.3 Critères d'inclusion.....	24
3.2.4 Méthode d'analyse de dossiers.....	24
3.2.5 Déroulement.....	25
3.2.6 Analyse des résultats .....	26
3.3 Evaluation du suivi des recommandations par les généralistes en ville .....	26
3.3.1 Critères d'inclusion.....	26
3.3.2 Déroulement.....	27
3.3.3 Données de la littérature: motifs de non-application des recommandations gériatriques par les généralistes .....	27

3.3.4	Analyse des résultats .....	28
3.4	Ressources documentaires.....	28
4	RESULTATS.....	29
4.1	L’Outil STOPP START optimisé .....	29
4.2	Le livret d’aide à la prescription médicamenteuse chez le sujet âgé.....	29
4.2.1	Version abrégée du livret du CHU de Grenoble.....	29
4.2.1.1	Les 10 principaux effets indésirables rencontrés chez la personne âgée.	29
4.2.1.2	Principales interactions médicamenteuses recensées chez la personne âgée	30
4.2.1.3	Médicaments à marge thérapeutique étroite .....	30
4.2.2	STOPP START en version française originale .....	30
4.2.3	Les listes de vérification.....	30
4.2.3.1	Du contenu du dossier médical (11 items).....	30
4.2.3.2	De la qualité de l’ordonnance.....	31
4.3	Les actions mises en œuvre pour améliorer la prescription.....	32
4.4	Caractéristiques de la population et des prescriptions étudiées .....	32
4.5	Résultats en terme d’amélioration de la prescription .....	34
4.5.1	Au CEG.....	34
4.5.1.1	Éléments présents dans le compte-rendu.....	34
4.5.1.2	Analyse du traitement conseillé.....	35
4.5.1.3	Médicaments sans indication énoncée.....	36
4.5.1.4	Critères STOPP.....	37
4.5.1.5	Critères START.....	39
4.5.2	Au CSG .....	41
4.5.2.1	Éléments présents dans le compte-rendu d’hospitalisation.....	41
4.5.2.2	Analyse des 30 ordonnances de sortie avant/après .....	42
4.5.2.3	Médicaments sans indication énoncée.....	43
4.5.2.4	Critères STOPP.....	44
4.5.2.5	Critères START.....	46

4.5.3	Analyse globale : regroupement des quatre échantillons.....	48
	Les analyses statistiques réalisées ne montrent aucune différence significative entre avant et après, CEG et CSG pour les domaines suivants : .....	48
4.5.3.1	Les médicaments sans indication énoncée.....	48
4.5.3.2	Les taux de prescriptions inappropriées.....	50
4.5.3.3	Critères STOPP.....	51
4.5.3.4	Critères START.....	53
4.6	Analyse qualitative de l'application de STOPP START .....	55
4.7	Revue de dossiers .....	59
4.8	Enquête auprès des généralistes.....	61
4.8.1	Population des patients .....	61
4.8.2	Population des médecins ayant répondu à l'enquête.....	62
4.8.3	Modifications thérapeutiques réalisées ou conseillées .....	63
4.8.4	CEG.....	64
4.8.4.1	Types de modifications thérapeutiques proposées au CEG.....	64
4.8.4.2	Modifications de traitement conseillées non appliquées.....	65
4.8.4.3	Modifications de traitement conseillées appliquées .....	65
4.8.4.3.1	Introduction de nouveaux médicaments .....	65
4.8.4.3.2	Remplacement d'un traitement par un autre .....	66
4.8.4.3.3	Arrêt de traitement .....	66
4.8.4.4	Formation médicale continue des généralistes.....	67
4.8.5	CSG.....	67
4.8.5.1	Types de modifications thérapeutiques réalisées au CSG.....	67
4.8.5.2	Modifications de traitement non poursuivies .....	68
4.8.5.3	Modifications de traitement poursuivies .....	68
4.8.5.4	Formation médicale continue des généralistes .....	68
5	DISCUSSION .....	69
5.1	La méthode .....	69
5.2	Les outils.....	70

5.3	Les actions.....	71
5.4	Comparaison CEG/ CSG.....	72
5.4.1.1	Les éléments présents dans le dossier .....	72
5.4.1.2	Le traitement conseillé ou de sortie .....	73
5.4.1.3	Les médicaments sans indication énoncée et STOPP START .....	73
5.5	L'analyse du contenu des comptes-rendus.....	74
5.6	L'analyse des traitements de sortie/ conseils de traitements.....	75
5.7	Les médicaments sans indication .....	76
5.8	Enquête auprès des généralistes.....	81
6	CONCLUSION.....	83
7	BIBLIOGRAPHIE- WEBOGRAPHIE.....	86

## **ANNEXES**

ANNEXE 1.	Notice pour remplir la grille d'analyse de dossiers.....	92
ANNEXE 2.	Support Power Point de présentation du travail aux médecins .....	97
ANNEXE 3.	Fiche de recueil de données à remplir par l'infirmière du CEG .....	99
ANNEXE 4.	Questionnaire adressé aux généralistes pour étudier les freins à l'application des recommandations thérapeutiques des gériatres aux généralistes .....	100
ANNEXE 5.	STOPP START optimisé .....	101
ANNEXE 6.	Les 10 principaux effets indésirables rencontrés chez la personne âgée.....	102
ANNEXE 7.	Principales interactions médicamenteuses recensées chez la personne âgée.	103
ANNEXE 8.	Médicaments à marge thérapeutique étroite.....	103
ANNEXE 9.	Liste de vérification du contenu du dossier et de la qualité de l'ordonnance ..	104
ANNEXE 10.	Analyse dossier-ordonnance de sortie du CSG. EPP 2007-2010.....	105

## TABLE DES TABLEAUX

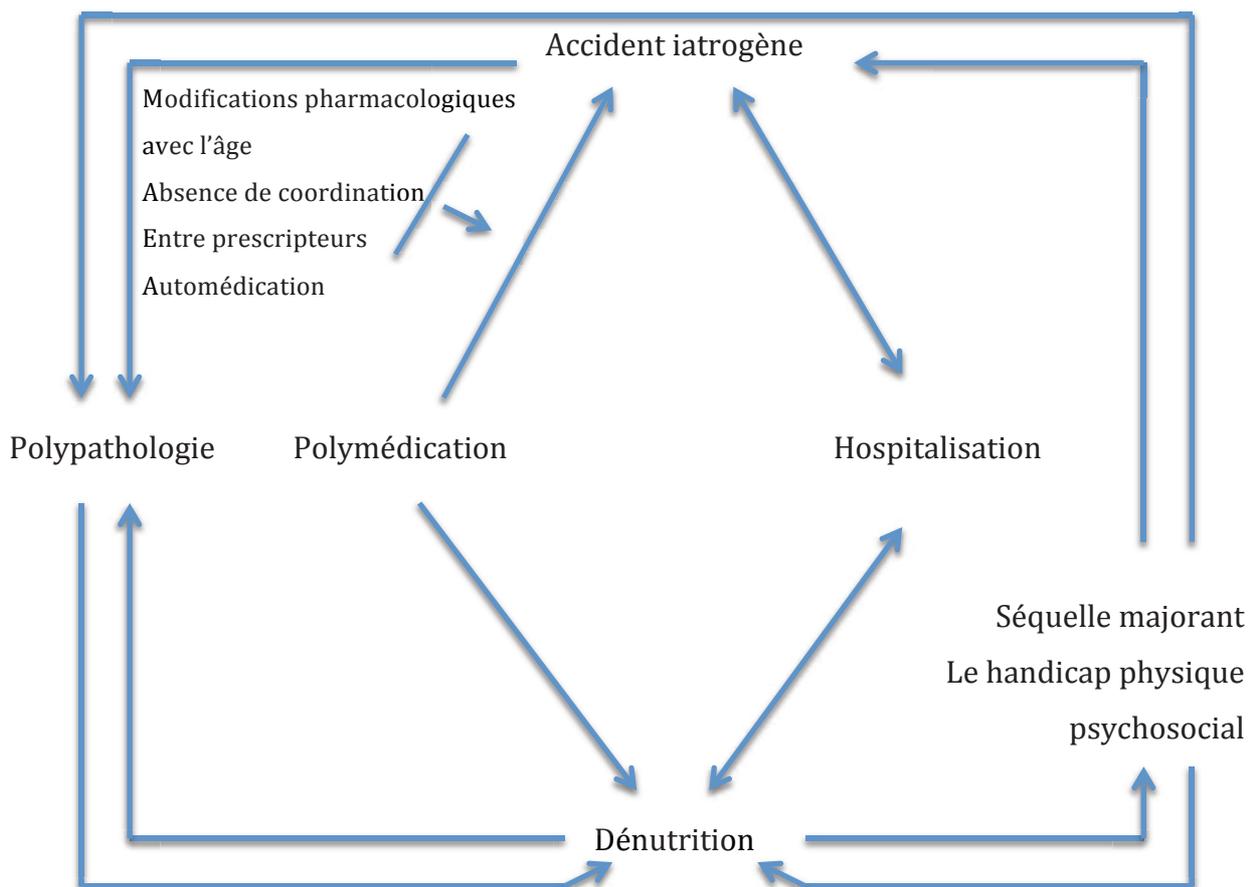
Tableau 1. Caractéristiques de la population sur laquelle les outils ont été appliqués.....	32
Tableau 2. Médicaments présents sur l'ordonnance de sortie.....	33
Tableau 3. Eléments renseignés dans le compte-rendu d'hospitalisation au CEG sur 30 dossiers avant et après les actions .....	34
Tableau 4. Informations données sur le traitement conseillé au CEG sur 30 dossiers avant et après les actions.....	35
Tableau 5. Classes thérapeutiques des médicaments sans indication énoncée du traitement conseillé au CEG sur 30 dossiers avant et après les actions.....	36
Tableau 6. Critères STOPP retenus sur les traitements conseillés au CEG sur 30 dossiers avant et après les actions.....	37
Tableau 7. Critères START retenus sur 30 dossiers du CEG avant et après les actions .....	39
Tableau 8. Eléments renseignés dans le compte-rendu d'hospitalisation au CSG sur 30 dossiers avant et après les actions .....	41
Tableau 9. Informations données sur le traitement de sortie du CSG sur 30 dossiers avant et après les actions.....	42
Tableau 10. Classes thérapeutiques des médicaments sans indication énoncée du traitement de sortie du CSG sur 30 dossiers avant et après les actions.....	43
Tableau 11. Critères STOPP retenus sur les traitements de sortie du CSG sur 30 dossiers avant et après les actions.....	44
Tableau 12. Critères START retenus sur les traitements de sortie du CSG sur 30 dossiers avant et après les actions.....	46
Tableau 13. Médicaments sans indication énoncée dans la population totale de l'audit....	48
Tableau 14. Taux de prescriptions inappropriées.....	50
Tableau 15. Critères STOPP retenus dans la population totale de l'audit.....	51
Tableau 16. Critères START retenus dans la population totale de l'audit.....	53
Tableau 17. Revues de 10 dossiers réalisés par les médecins du service .....	60
Tableau 18. Caractéristiques de la population de patients de l'enquête auprès des généralistes et de leurs traitements.....	61
Tableau 19. Caractéristiques des médecins généralistes ayant répondu à l'enquête.....	62
Tableau 20. Modifications thérapeutiques réalisées/ conseillées et leur stabilité à 3 mois .....	63
Tableau 21. Comparaison entre le CEG et le CSG des éléments présents dans le compte-rendu d'hospitalisation après les actions .....	72

Tableau 22. Comparaison entre le CEG et le CSG des informations présentes sur le traitement conseillé / de sortie dans le compte-rendu d'hospitalisation après les actions .....	73
Tableau 23. Comparaison des critères STOPP retenus entre les 120 dossiers de notre étude et les 190 de l'étude 2011 de Gallager. ....	78
Tableau 24. Comparaison des critères START retenus entre les 120 dossiers de notre étude et les 190 de l'étude 2011 de Gallager .....	79

# TABLE DES FIGURES

Figure 1. Risque d'une spirale de la iatrogénie chez le sujet âgé.....	16
Figure 2. Déroulement schématique de l'étude.....	25
Figure 3. Répartition par appareil physiologique des critères STOPP retenus au CEG sur 30 dossiers avant les actions.....	38
Figure 4. Répartition par appareil physiologique des critères STOPP retenus au CEG sur 30 dossiers après les actions.....	38
Figure 5. Répartition par appareil physiologique des critères START retenus au CEG sur 30 dossiers avant les actions.....	40
Figure 6. Répartition par appareil physiologique des critères START retenus au CEG sur 30 dossiers après les actions.....	40
Figure 7. Répartition par appareil physiologique des critères STOPP retenus au CSG sur 30 dossiers avant les actions.....	45
Figure 8. Répartition par appareil physiologique des critères STOPP retenus au CSG sur 30 dossiers après les actions.....	45
Figure 9. Répartition par appareil physiologique des critères START retenus au CSG sur 30 dossiers avant les actions.....	47
Figure 10. Répartition par appareil physiologique des critères START retenus au CSG sur 30 dossiers après les actions.....	47
Figure 11. Répartition par domaine physiopathologique des médicaments sans indication énoncée dans la population totale de l'audit.....	49
Figure 12. Répartition par appareil physiologique des critères STOPP retenus sur la population totale de l'audit.....	52
Figure 13. Répartition par appareil physiologique des critères START retenus sur la population totale de l'audit.....	54
Figure 14. Répartition par domaine physiopathologique des modifications thérapeutiques hospitalières concernant les patients de l'enquête auprès des généralistes .....	63
Figure 15. Répartition par domaine physiopathologique des recommandations thérapeutiques faites au CEG .....	64
Figure 16. Répartition par domaine physiopathologique des modifications thérapeutiques faites au CSG .....	67

Le vieillissement de la population va de pair avec l'augmentation de la consommation médicamenteuse [1] : en 2000 les données nationales françaises [2] révèlent que le nombre de médicaments pris par jour est de 3,3 pour les 65-74 ans, de 4 pour les 75-84 ans et 4,6 au-delà. La polymédication, qui est le plus souvent définie par un nombre de médicaments supérieur ou égal à 5 par jour [3] est associée à un risque iatrogène plus important [4]. Trois autres principaux facteurs expliquent l'augmentation de fréquence des accidents iatrogènes médicamenteux avec l'âge: la modification des paramètres pharmacologiques, le manque de coordination entre les différents prescripteurs [5, 6], et les handicaps physiques, psychiques et sociaux du patient. Les auteurs français S. ferchichi et V. Antoine [4] proposent un schéma de la spirale de la iatrogénie chez le sujet âgé (figure 1) :



**Figure 1. Risque d'une spirale de la iatrogénie chez le sujet âgé.**

Les accidents iatrogéniques touchent 18 à 25 % de personnes âgées de plus de 65 ans selon les études [6], et sont responsables de 5 à 10 % des hospitalisations [5,29] chez les plus de 65 ans et de plus de 20% chez les plus de 80 ans. Ils entraînent 45% des réhospitalisations [3] selon une étude américaine. La gravité de ces accidents est très variable et le décès survient chez 2,3% des patients hospitalisés pour iatrogénie médicamenteuse [12].

Selon plusieurs études, 27,6% à 50%, des effets indésirables seraient évitables [7, 11, 13]. La majorité des effets indésirables évitables sont liés à un défaut de prescription ou de surveillance de la tolérance du traitement [14].

La prescription médicamenteuse inappropriée comme facteur de risque d'effets indésirables, de réhospitalisation voire de décès [biblio 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15] est donc un véritable enjeu de Santé Publique. D'autant que que la réduction de iatrogénie permettrait une diminution des coûts entraînés par la prise en charge de ces événements indésirables, et par la prescription de médicaments inutiles.

La fréquence des PIM (Potentially Inappropriate Medication) est estimée de 14 à 44 % selon les études [15, 16, 17].

Les recommandations HAS à ce sujet se multiplient [18], afin d'améliorer la prescription et la révision de l'ordonnance, à l'hôpital comme en ambulatoire. Des actions ciblées sur les médecins généralistes sont mises en place: par exemple les objectifs n°3 et 4 du CAPI (Contrat d'Amélioration des Pratiques Individuelles) proposé aux médecins traitants sont la diminution de la prescription de vasodilatateurs et de benzodiazépines à demi-vie longue chez les sujets âgés de plus de 65 ans [19]. Il est vrai qu'en ambulatoire, 3 consultations sur 4 pour une personne âgée sont réalisées par le généraliste, et qu'elles débouchent dans 91% des cas sur une prescription médicamenteuse [20]. La population non hospitalisée de plus de 75 ans a moins recours aux autres spécialistes que les plus jeunes ; la gériatrie est donc un véritable enjeu de médecine générale.

La prescription médicamenteuse sub-optimale peut se décliner en 3 catégories [21] :

- le « misuse » ou prescription inappropriée: utilisation de médicaments dont les risques dépassent les bénéfices attendus.

- l' « overuse » ou excès de traitement: médicaments prescrits en l'absence d'indication, ou qui n'ont pas prouvé leur efficacité (service médical rendu insuffisant).

- l' « underuse » ou insuffisance de traitement : absence d'instauration d'un traitement efficace chez des sujets ayant une pathologie pour laquelle au moins une classe médicamenteuse a fait la preuve de son efficacité. Ce dernier aspect est plus difficile à évaluer, et moins souvent ciblé par les études, d'autant qu'il n'apparaît pas à première vue comme entraînant un excès de dépenses de santé.

La question se pose des moyens possibles d'amélioration des pratiques médicales pour réduire la iatrogénie médicamenteuse en gériatrie. Un des axes de notre réflexion sera l'optimisation de la collaboration ville-hôpital, puisque la multiplication des prescripteurs est source de iatrogénie, et se placera ainsi dans la continuité des travaux déjà réalisés.

En 2008, en ce qui concerne l'Hôpital de Jour du Centre Hospitalier de la Région d'Annecy, 41,4% des recommandations thérapeutiques faites par les gériatres étaient appliquées par les généralistes à 3 mois [21]. Une étude hollandaise en 2009 [35] montre que 1/3 des médicaments arrêtés à l'hôpital pour effet indésirable est represcrit dans les 6 mois. Ces observations poussent à étudier la stabilité des prescriptions hospitalières et les raisons de non suivi des propositions hospitalières par les généralistes.

L'objectif est d'améliorer la prescription médicamenteuse chez le sujet âgé, à l'hôpital comme en ambulatoire. Pour cela, nous nous fixons différents objectifs opérationnels :

Créer un outil d'aide à la prescription médicamenteuse chez le sujet âgé, simple et rapide d'utilisation, et évaluer son application à l'hôpital.

Mettre en place différentes actions dans les services de gériatrie pour améliorer la prescription médicamenteuse.

Évaluer le suivi des recommandations et/ou prescriptions hospitalières des gériatres par les médecins généralistes en ville, et analyser les freins à l'application de ces recommandations.

En déduire les modifications envisageables à l'hôpital pour améliorer les prescriptions/ conseils de sortie.

Il s'agit d'une étude « avant-après » étudiant l'impact de la diffusion d'outils d'aide à la prescription sur le compte-rendu d'hospitalisation et sur la stabilité à 3 mois des recommandations thérapeutiques transmises au médecin traitant.

### 3.1 Création d'un support de prescription

#### 3.1.1 Outils existants

Depuis 20 ans, différents outils d'aide à la prescription ont été proposés, parmi lesquels on retient :

- Beers et al., qui en 1991 [22] établissent les premiers une liste de substances à éviter chez le sujet âgé de plus de 65 ans, certaines en toutes situations, d'autres en fonction du contexte clinique. Ces listes restent cependant obsolètes (dernière mise à jour en 2003), inadaptées car réalisées aux Etats-Unis (certaines substances ne sont pas commercialisées en France), et très longues donc difficiles à intégrer dans une pratique courante. Par ailleurs, elles n'indiquent pas de solution alternative à ces substances à éviter; et il ne s'agit que de substances « potentiellement inappropriées », qui peuvent l'être dans des situations particulières, en seconde intention par exemple [27]. En outre, ces critères ne permettent pas de détecter la prescription inappropriée par omission (« underuse »). Enfin, ces listes sont le résultat d'un consensus d'experts obtenu par méthode Delphi, dont le niveau de preuve scientifique est par définition faible, et leur utilisation n'a jamais montré d'efficacité sur la réduction des effets indésirables médicamenteux.

- McLeod et al. [23] en 1997, proposent des listes de molécules « inappropriées » dont les limites sont comparables à celles des critères de Beers, hormis le fait que des thérapies de substitution sont proposées. 3 ans après, Naugler et al [24] élaborent et valident l'IPET ( Inappropriate Prescribing in the Elderly Tool) : une revue de dossiers leur a permis de détecter les 14 prescriptions inappropriées retrouvées en pratique sur les 38 théoriques de McLeod. L'IPET un outil bref, rapide (temps de passation inférieur à 2 minutes), avec une forte reproductibilité d'un évaluateur à l'autre.

Mais les critères retenus sont déjà dépassés : Naugler considère les  $\beta$ -bloquants inappropriés dans l'insuffisance cardiaque alors qu'ils sont actuellement recommandés pendant les périodes stables de la maladie, et 3 items sont consacrés aux tricycliques, dont l'utilisation chez les personnes âgées est actuellement très limitée en raison de thérapeutiques alternatives.

- Laroche et al.[25] en 2007 proposent une liste adaptée à la pratique française de 34 substances ou classes thérapeutiques inappropriées. Elle présente l'avantage d'être très didactique : classée par champ d'action, Dénomination Commune Internationale et noms de spécialités, effets indésirables et thérapeutiques alternatives détaillés. Elle tient compte de certains dosages, et d'interactions entre médicaments ou médicament-maladie. Mais là encore, il s'agit de critères construits à partir d'opinion d'experts, sans méthodologie fondée sur les preuves et n'incluent pas l'« underuse ». D'autre part, sa présentation volumineuse rend son utilisation en pratique courante chronophage et difficile.

- Le Medication Appropriateness Index (MAI), élaboré en 1991, perfectionné en 1994, se différencie nettement des outils précédents : il ne présente pas de liste de substances à éviter mais une série de 10 items à contrôler pour chaque thérapeutique (indication, efficacité, dosage, posologie, modalités de prise, interactions avec un médicament ou une pathologie, duplication, durée et coût). Le calcul de cet index permet d'évaluer le caractère inapproprié d'une prescription, et présente l'avantage d'une approche très complète de chaque prescription, mais il ne donne aucune ligne de conduite. D'autre part, une discordance importante est retrouvée si l'on évalue les mêmes ordonnances selon les critères de Beers et le MAI [26], ce qui montre que ces méthodes présentent toutes deux des failles puisque chacune ne repère qu'une partie des prescriptions inappropriées, que l'évaluation approfondie du dossier par un expert dépiste en totalité [27].

- Le projet ACOVE (Assessing Care Of Vulnerable Elders) [28] élaboré en 2001 n'est pas véritablement un outil d'aide à la prescription, mais d'évaluation de la qualité de la prise en charge (bilan diagnostique, éducation thérapeutique, coordination des soins, et thérapeutique médicamenteuse). Il est par ailleurs trop long et complexe pour être utilisé en pratique courante.

- STOPP START [29, 30] en 2008, est le premier outil à dépister l'« underuse » en plus de l'« overuse » et du « misuse ». Les critères STOPP permettent de dépister des prescriptions inappropriées, comportent une brève justification (mais pas de solution alternative). Les critères START sont eux un guide de prescription en fonction de situations cliniques. L'organisation par appareil physiologique rend son utilisation relativement aisée et le temps de passation moyen court (moins de 2 minutes).

A partir de ces différents outils, les Pr G. Gavazzi et J. Calop ont élaboré en collaboration avec 9 gériatres du sillon Nord Alpin, par méthode Delphi à 2 tours, une synthèse de recommandations simples de prescription médicamenteuse [31], dont 4 listes utilisables comme support de prescription: les 10 principaux effets indésirables, les principales interactions médicamenteuses, les médicaments inappropriés quel que soit le terrain, et en fonction du terrain. Ce fascicule de 12 pages est destiné à tous les prescripteurs du CHU de Grenoble, et a pour objectifs de les sensibiliser et d'apporter des outils simples pour la prescription médicamenteuse et la prévention de la iatrogénie chez le sujet âgé.

### 3.1.2 Elaboration d'outils utilisables en routine

L'outil STOPP START a été choisi comme base car il présente de nombreux avantages : il s'agit d'un outil en français validé, récent, facile et rapide d'utilisation, avec une très bonne reproductibilité interutilisateur. Par ailleurs c'est le seul outil qui prend en compte l'underuse (critères START).

Notre travail a consisté à rendre l'outil STOPP START plus « ergonomique », à l'aide d'abréviations, en style télégraphique, et plus didactique en y ajoutant des exemples de molécules les plus souvent impliquées, en dénomination Commune Internationale, et avec leurs noms commerciaux. L'objectif est de produire un support d'aide à la prescription utilisable en routine.

En plus de cette version synthétique, un « Livret d'aide à la prescription médicamenteuse chez le sujet âgé », conçu principalement à partir du travail du CHU de Grenoble, du MAI et des recommandations HAS, est un support complémentaire, qui présente des règles de bonnes pratiques gériatriques (informations nécessaires pour une bonne prescription) et des outils d'analyse des accidents potentiellement iatrogéniques.

## 3.2 Cadre de l'étude dans sa partie hospitalière

### 3.2.1 Collaboration ville-hôpital

La collaboration entre médecins gériatres hospitaliers et généralistes est un facteur majeur de la prévention de la iatrogénie [5, 6] et de la qualité des soins [32].

En 2008, une étude sur la qualité des courriers de sortie des services du pôle gériatrique [33], réalisée auprès des généralistes du bassin annécien, a permis d'ajuster le contenu de ces comptes-rendus (type d'information renseignée ou non, détaillée ou non) aux attentes des médecins traitants. Ceux-ci avaient notés comme particulièrement importantes les informations relatives au traitement de sortie, à l'explication de l'instauration ou de l'arrêt de traitements.

En analysant les facteurs de non-adéquation des prescriptions hospitalières et ambulatoires, notre travail s'inscrit dans la continuité de cette démarche qualité.

### 3.2.2 Deux unités de la filière gériatrique du Centre Hospitalier de la Région d'Annecy (CHRA)

Cette démarche d'évaluation des pratiques professionnelles a été appliquée à deux unités du service de gériatrie du CHRA :

- Le court séjour gériatrique (CSG), comprend 26 lits, gérés par 2 médecins seniors et 2 internes.
- L'hôpital de jour gériatrique, ou Centre d'Evaluation Gériatrique (CEG), décrit dans une précédente thèse [21] a une capacité d'accueil de cinq personnes par jour quatre jours par semaine. Cinq médecins du pôle gériatrique y exercent une activité de consultation.

L'Unité Mobile Gériatrique n'a pas été incluse dans ce travail car le contexte est différent : les conseils donnés sont adressés uniquement aux autres spécialistes hospitaliers.

Le service de Soins de Suite et Réadaptation, l'Unité de Soins de Longue Durée ainsi que l'EHPAD (Résidence Saint François) n'ont pas été inclus devant une durée de séjour moyenne importante, rendant la collecte d'informations significatives trop longue.

### 3.2.3 Critères d'inclusion

Pour la partie « avant » de l'étude, ont été inclus :

a- Tous les patients ayant consulté au CEG, y compris les consultations mémoire, à compter du 24 janvier 2011 et jusqu'à obtenir 30 dossiers.

b- Tous les patients sortant du CSG à compter du 24 janvier 2011 et jusqu'à obtenir 30 dossiers. Sont exclus les patients sortis par décès, ou pour soins palliatifs, à domicile ou en établissement. Cette dernière situation est retenue si les termes « soins palliatifs » et « pronostic vital à court terme » sont présents.

Pour la partie « après » de l'étude, les mêmes critères sont utilisés, à compter du 18 juillet 2011, soit 3 mois après la mise en place des différentes actions.

### 3.2.4 Méthode d'analyse de dossiers

Il s'agit d'une étude « avant-après » étudiant l'impact de la diffusion d'outils d'aide à la prescription. Le support de l'analyse est le compte-rendu d'hospitalisation, validé et signé.

La grille d'analyse évalue :

- le contenu du dossier : informations nécessaires à une bonne prescription médicamenteuse
- l'ordonnance de sortie pour le CSG, le traitement complet conseillé pour le CEG

Cette grille reprend une liste d'items présentée à la fin du « livret d'aide à la prescription médicamenteuse chez le sujet âgé » (annexe 9), puis les 87 critères STOPP START.

Elle est utilisée sous forme d'un tableau Excel, utilisé par moi pour l'analyse avant/après, et par les différents prescripteurs pour les revues de dossiers hebdomadaires. Une notice d'utilisation leur est fournie par courrier électronique (annexe 1).



**Figure 2. Déroulement schématique de l'étude**

**Janvier 2011 : Analyse prospective** de 30 dossiers avec leurs ordonnances de sortie, du service du CSG, et de 30 dossiers avec les conseils de modification thérapeutique du CEG. La période d'analyse des dossiers s'est déroulée du 24/01/11 au 15/02/11, à l'insu des médecins gériatres. L'analyse se fait à l'aide d'une grille de vérification, qui reprend les éléments de l'outil d'aide à la prescription.

**Avril 2011 : Lancement des différentes actions.** Présentation individuelle à tous les médecins prescripteurs intervenants au CEG et au CSG (7 en tout, dont 2 internes), avec support Power Point (annexe 2), qui reprend notamment les résultats de l'analyse « avant ». Présentation du projet à l'infirmière du CEG, et remise d'une liasse de fiches de recueil de données (annexe 3), qu'elle doit remplir pour chaque patient, et remettre au médecin qui effectuera la consultation.

**Mai à juillet 2011 : revue de dossiers « AVK » hebdomadaire :** chaque vendredi les médecins intervenants au CSG se réunissent et repèrent l'indication des AVK chez tous les patients de l'unité qui en reçoivent. Dans le compte-rendu de sortie apparaît un paragraphe qui reprend les éléments essentiels de la prescription d'anticoagulant : indication, absence de contre-indication, INR cible, date et valeur du dernier INR.

**Mai à juillet 2011 : revue de dossiers avec les outils.** Chaque semaine, alternativement pour le CEG et le CSG, la procédure est la même : en milieu de semaine, il est demandé par e-mail à la secrétaire de gériatrie de communiquer les noms et dates de naissance des deux derniers patients qui sont sortis le lundi de l'une ou l'autre des unités, et de faire suivre cet e-mail aux médecins de l'unité concernée. Chaque vendredi, ces médecins (au minimum 2) reprennent les comptes rendus d'hospitalisation et les

analysent selon la grille Excel qui leur a été envoyée au moment du lancement par e-mail, avec l'aide de la notice correspondante (annexe 1). Ils renvoient ensuite par e-mail la grille complétée (si besoin ils sont relancés). Ils sont supervisés lors de la première revue de dossiers pour se familiariser avec la procédure.

**Entre mai et juillet 2011** : mise en place de nouvelles alertes dans le logiciel de prescription.

**Juillet 2011 : Nouvelle période d'analyse** de dossiers et ordonnances/conseils pour obtenir un même nombre de dossiers.

### 3.2.6 Analyse des résultats

L'analyse est sous forme de quotients : nombre de dossiers dans lesquels les items sont bien renseignés/ nombre total de dossiers (30) . Ces chiffres sont comparés avant et après la mise en place des actions, par le test de Fisher pour rechercher une différence statistiquement significative.

Une série de 30 dossiers est retenue à chaque analyse, afin d'obtenir une répartition gaussienne des résultats.

## 3.3 Evaluation du suivi des recommandations par les généralistes en ville

### 3.3.1 Critères d'inclusion

a- Tous les patients ayant consulté au CEG, y compris les consultations mémoire, du 1<sup>er</sup> au 14 juillet 2011, dans lesquels les conseils au généraliste comportaient au moins une modification thérapeutique : suppression ou ajout de médicament, modification de dose ou de mode de prise.

b- Tous les patients sortant du CSG du 1<sup>er</sup> au 14 juillet 2011, pour leur domicile, et comportant au moins une modification thérapeutique entre l'entrée et le sortie de l'hôpital. Ne sont pris en compte que les changements du traitement de fond: par exemple l'ajout temporaire d'un antibiotique n'est pas retenu.

Les patients n'ayant pas revu leur médecin traitant (réhospitalisation, décès), ou sortant pour un autre lieu que le lieu de vie habituel (autre service, établissement de soins de suite et de réadaptation) sont exclus. Le but est d'éliminer les patients dont la prescription aurait été modifiée par un autre médecin entre la sortie de l'hôpital et la visite chez le généraliste. Pour les patients qui sont réhospitalisés avant les 3 mois, ils sont inclus s'ils ont revu leur médecin traitant avant la réhospitalisation, et la recherche de l'application des recommandations sera faite sur l'ordonnance d'entrée de ce nouveau séjour.

### 3.3.2 Déroulement

Chaque généraliste est contacté 3 mois après, par téléphone ou par courrier électronique. Cette durée a été choisie car elle correspond au temps maximum nécessaire pour que le patient soit revu par son médecin traitant. En premier lieu, nous vérifions que le patient a bien été revu, puis nous comparons l'ordonnance de sortie ou les conseils donnés, avec l'ordonnance actuelle ; le questionnaire n'est ensuite proposé qu'en cas de discordance(s).

### 3.3.3 Données de la littérature: motifs de non-application des recommandations gériatriques par les généralistes

Le questionnaire (annexe 4) est composé de questions fermées sur les raisons de la non-application des recommandations (11 items) et d'une question ouverte pour ne pas passer à côté de motifs que nous n'aurions pas anticipés. Les explications le plus souvent invoquées sont, d'après la littérature [34, 35, 36, 37, 38]: un manque d'adhésion du patient ou de la famille, un désaccord du médecin généraliste (par manque d'explications données par les gériatres, ou parce que les modifications sont trop nombreuses, ou bien encore parce qu'il les juge excessives (trop de médicaments), ou inappropriées au vu de l'espérance de vie ou de l'état général du patient, ou inapplicables, en l'absence d'un aidant par exemple).

### 3.3.4 Analyse des résultats

Une analyse quantitative du taux de stabilité des modifications réalisées ou conseillées est réalisée, ainsi qu'une analyse descriptive qualitative des freins à l'application des recommandations. Le profil des médecins, et leurs souhaits de formation médicale continue sont aussi étudiés.

### 3.4 Ressources documentaires

Pour la recherche biblio- et webographique, nous avons utilisé :

- la base de données Pubmed avec l'utilisation des mots- clefs suivants : application, recommandations, elderly, geriatric, geriatry, adherence . Puis recherche dans la bibliographie des articles sélectionnés.

- le site de l'HAS : [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)
- le moteur de recherche Google

## 4 RESULTATS

### 4.1 L'Outil STOPP START optimisé

Il est présenté dans l'annexe 5. Il a ensuite été mis à disposition des prescripteurs sous forme d'une fiche plastifiée colorée de format A4, pliable en 2 afin qu'elle puisse être placée dans une poche de blouse hospitalière.

### 4.2 Le livret d'aide à la prescription médicamenteuse chez le sujet âgé

#### 4.2.1 Version abrégée du livret du CHU de Grenoble

Les différents tableaux sont présents, mais la justification de la prévention de la iatrogénie n'est pas reprise. Nous avons fait ce choix car les destinataires de cette version sont tous gériatres (en dehors des internes), et déjà sensibilisés à cette problématique.

##### 4.2.1.1 Les 10 principaux effets indésirables rencontrés chez la personne âgée

Le tableau (annexe 6) indique les 10 principaux effets indésirables rencontrés en gériatrie, et les médicaments le plus souvent responsables. La constatation de tout nouvel événement clinique doit immédiatement se faire reporter au tableau afin de vérifier si cet événement peut être imputable à l'utilisation d'un médicament prescrit.

Ces 10 catégories d'accidents iatrogéniques sont :

1. Hémorragie
2. Anémie
3. Hypotension orthostatique
4. Troubles du rythme / Bradycardie / Torsades de pointe / Hausse QT
5. Insuffisance rénale aiguë fonctionnelle
6. Hyponatrémie
7. Dyskaliémie
8. Confusion / somnolence
9. Syndrome extrapyramidal
10. Rétention urinaire

#### 4.2.1.2 Principales interactions médicamenteuses recensées chez la personne âgée

Le tableau (annexe 7) reprend les trois principales manifestations cliniques des interactions médicamenteuses (hémorragie sous AVK, bradycardie, insuffisance rénale) et les molécules le plus souvent impliquées.

La constatation de tout événement clinique doit faire se reporter au tableau pour vérifier s'il peut être dû à l'interaction de deux molécules.

#### 4.2.1.3 Médicaments à marge thérapeutique étroite

Dix médicaments sont listés (annexe 8), et classés selon que la surveillance doit être faite par la mesure d'un paramètre biologique ou par le dosage plasmatique du principe actif : Insuline, Levothyrox, AVK, Digoxine, Tégretol, Gardenal, Dihydan, Théophylline, Théralithe, Aminosides.

#### 4.2.2 STOPP START en version française originale

Cette version non modifiée, rédigée, permet pour les premières utilisations de l'outil abrégé d'éviter toute ambiguïté.

#### 4.2.3 Les listes de vérification

##### 4.2.3.1 Du contenu du dossier médical (11 items)

Une liste d'informations (annexe 9) qui doivent figurer dans le dossier médical (11 items), correspond aux données nécessaires avant prescription : liste complète des pathologies actuelles et passées, des médicaments avec la posologie des différents prescripteurs, évaluation de la compliance et de l'automédication, les données cliniques et biologiques du patient (poids, clairance de la créatinine, dénutrition, chutes, hypotension orthostatique, ainsi qu'une analyse argumentée si le nombre de médicaments est supérieur à 6).

#### 4.2.3.2 De la qualité de l'ordonnance

Cette liste de 7 items comprend (annexe 9) : hiérarchisation par domaine pathologique, avec pour chaque médicament une indication clairement établie, l'absence de contre-indications, d'interactions médicamenteuses, un objectif défini avec des critères de surveillance d'efficacité et de tolérance (ceci étant particulièrement important pour les médicaments à marge thérapeutique étroite). Cette liste tient compte des recommandations de l'HAS [40] et du travail d'Evaluation des Pratiques Professionnelles (EPP) réalisé entre 2007 et 2010 au CSG du CHRA (annexe 10). Les items conservés par rapport à cette EPP sont ceux qui sont le moins bien renseignés. La présence de l'état civil, la prescription en DCI, la posologie avec le mode de prise, la fréquence et la durée sont des informations toujours bien renseignées, il n'apparaît donc pas utile de surcharger cette liste actuelle avec ces items.

Des items du MAI, seuls 3 ont été conservés (présence d'une indication, absence de contre-indication, absence d'interaction) car les sept autres ne se prêtent pas à une évaluation de leur application (efficacité, dosage, posologie, modalités de prise, interactions avec une pathologie, durée et coût). Ceci ne remet pas en question la pertinence de ces critères, mais leur évaluation possible à partir d'un simple compte-rendu.

La duplication a été retirée car on retrouve ce concept dans le critère J du STOPP START « Prescription conjointe de deux médicaments d'une même classe thérapeutique ».

#### 4.3 Les actions mises en œuvre pour améliorer la prescription

- Présentation et mise à disposition dans le service des outils décrits ci-dessus : formation à la prévention de la iatrogénèse.
- Présentation des résultats de l'analyse des 30 dossiers « avant » afin de montrer aux prescripteurs les points améliorables .
- Revues de dossiers bi-mensuelle : relectures des comptes-rendus et des ordonnances avec cet outil, sur les 2 dossiers des deux dernières sorties du lundi des premières et troisièmes semaines de chaque mois. Participation d'un maximum de prescripteurs des services concernés.
- Action ciblée sur une classe thérapeutique : revue hebdomadaire des dossiers de patients sous AVK : vérification de l'existence d'une indication persistante de la poursuite de l'anticoagulant.
- Mise en place d'alertes spécifiques dans le logiciel de prescription PHARMA. Par exemple, pour toute prescription de miconazole, ouverture automatique d'une fenêtre « attention risque d'interaction majeure avec les AVK, avez-vous programmé une surveillance accrue de l'INR ? ». Alerte signalant les médicaments dits « inappropriés ».

#### 4.4 Caractéristiques de la population et des prescriptions étudiées

		POPULATION					
		CEG avant	CEG après	CSG avant	CSG après	Total	p
<b>Age</b>	Moyen	81,1	83,2	86	87	84,2	ns
	Extrêmes	69-93	74-94	67-97	74-101	67-101	ns
<b>Sexe Ratio H/F</b>		11/19	7/23	13/17	9/21	40/80	ns
<b>Pourcentage de femmes</b>		63,3%	76,7%	56,7%	70%	66,7%	ns
<b>Patients dont le traitement est connu</b>		28	29	30	30	117	ns

ns= non significatif :  $p > 0,05$

**Tableau 1. Caractéristiques de la population sur laquelle les outils ont été appliqués**

<b>MÉDICAMENTS</b>						
<b>Médicaments par appareil</b>		<b>CEG avant n=28</b>	<b>CEG après n=29</b>	<b>CSG avant n=30</b>	<b>CSG après n=30</b>	<b>Total n=117</b>
<b>Tous les appareils</b>	Nb total	173	172	189	190	724
	Nb moyen (extrêmes)	6,2 (1-11)	5,9 (1-13)	6,3 (2-13)	6,3 (2-12)	6,2 (1-13)
<b>Cardio-vasculaire</b>	Nb total	65	70	54	58	247
	Nb moyen (extrêmes)	2,3 (0-7)	2,4 (0-7)	1,8 (0-7)	1,9 (0-6)	2,1 (0-7)
<b>Système nerveux</b>	Nb total	55	45	61	53	214
	Nb moyen (extrêmes)	2 (0-5)	1,6 (0-5)	2 (0-7)	1,8 (0-7)	1,8 (0-7)
<b>Dont psychotropes</b>	Nb total	27	25	32	29	113
	Nb moyen (extrêmes)	1 (0-3)	0,9 (0-2)	1,1 (0-5)	1 (0-4)	1 (0-5)
<b>Gastro-intestinal</b>	Nb total	7	12	32	30	81
	Nb moyen (extrêmes)	0,3 (0-2)	0,4 (0-2)	1,1 (0-3)	1 (0-3)	0,7 (0-3)
<b>Respiratoire</b>	Nb total	1	1	2	3	7
	Nb moyen (extrêmes)	0,04 (0-1)	0,04 (0-1)	0,1 (0-2)	0,1 (0-2)	0,1 (0-2)
<b>Musculo-squelettique</b>	Nb total	18	7	4	3	32
	Nb moyen (extrêmes)	1 (0-3)	0,2 (0-2)	0,1 (0-1)	0,1 (0-2)	0,3 (0-2)
<b>Urogénital</b>	Nb total	7	5	2	4	18
	Nb moyen (extrêmes)	0,3 (0-2)	0,2 (0-2)	0,1 (0-1)	0,1 (0-2)	0,2 (0-2)
<b>Endocrinien</b>	Nb total	9	12	10	16	47
	Nb moyen (extrêmes)	0,3 (0-2)	0,4 (0-2)	0,3 (0-2)	0,5 (0-3)	0,4 (0-3)
<b>A risque de chutes</b>	Nb total	11	17	24	24	76
	Nb moyen (extrêmes)	0,4 (0-2)	0,6 (0-2)	0,8 (0-3)	0,8 (0-3)	0,6 (0-3)
<b>Antalgique</b>	Nb total	10	13	18	25	66
	Nb moyen (extrêmes)	0,4 (0-2)	0,4 (0-2)	0,6 (0-2)	0,8 (0-2)	0,6 (0-2)
<b>Hématologique</b>	Nb total	1	4	0	1	6
	Nb moyen (extrêmes)	(0-1)	0,1 (0-2)	0		
<b>AVK</b>		3	9	2	6	20
<b>Antiagrégants plaquettaires</b>		11	9	11	12	43
<b>Ophtalmologiques</b>				6 (0-3)	3	

**Tableau 2. Médicaments présents sur l'ordonnance de sortie**

Les quatre échantillons sont comparables en terme de type de médicaments prescrits, sauf pour les thérapeutiques de l'appareil musculosquelettiques, pour lesquelles le groupe « CEG avant » en comprend beaucoup plus.

Les médicaments considérés comme « à risque de chutes » sont ceux du paragraphe H de STOPP : benzodiazepines, neuroleptiques, anti-histaminiques, vasodilatateurs provoquant des hypotensions orthostatiques et opiacés au long cours.

#### 4.5 Résultats en terme d'amélioration de la prescription

##### 4.5.1 Au CEG

##### 4.5.1.1 Éléments présents dans le compte-rendu

<b>Éléments présents</b>	<b>CEG AVANT</b>	<b>CEG APRES</b>	<b>p</b>
<b>Liste des ATCD</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>0,042</b>
Poids	30	30	-
Dénutrition	27	29	0,6
Créatinine	5	22	<0,001
Chute < 1an	20	29	0,006
Hypotension orthostatique	14	28	<0,001
Autre prescripteur que MG	11	22	0,009
Automédication	4	23	<0,001
Traitement complet avec posologies	12	29	<0,001
Compliance	19	28	0,01
<b>TOTAL</b>	<b>192/300</b>	<b>270/300</b>	

**Tableau 3. Éléments renseignés dans le compte-rendu d'hospitalisation au CEG sur 30 dossiers avant et après les actions**

Pour le CEG, toutes les informations requises comme étant indispensables à une bonne prescription médicamenteuse sont beaucoup mieux renseignées après les actions qu'avant. Les différences constatées sont toutes statistiquement significatives ( $p < 0,05$ ), sauf pour la recherche de la dénutrition pour laquelle on ne peut conclure. En ce qui concerne le poids, cette information était tout le temps présente « avant » (situation idéale), et le reste « après ».

Les données les moins bien renseignées sont la créatinine, et les médecins correspondants autres que le médecin traitant (8/30), puis la recherche de l'automédication (7/30). Viennent ensuite la liste des antécédents, l'hypotension orthostatique et la compliance (2/30). Il faut noter qu'après les actions, les 2 patients pour lesquels on ne retrouve pas la liste des antécédents sont connus du CEG, alors qu'avant, parmi les 9 patients pour lesquels cette liste était absente, 2 étaient inconnus de l'unité.

#### 4.5.1.2 Analyse du traitement conseillé

	CEG AVANT	CEG APRES
Objectif de changement donné	19/19	17/17
Critères d'efficacité des nouveaux traitements donnés	19/19	17/17
Critères de tolérance des nouveaux traitements donnés	14/19	16/17
Argumentaire si > 6 médicaments	0/13	0/8
<b>Nombre de médicaments sans indication</b>	<b>33/173</b>	<b>15/172</b>

**Tableau 4. Informations données sur le traitement conseillé au CEG sur 30 dossiers avant et après les actions**

On constate donc que l'objectif d'un changement thérapeutique ainsi que son ou ses critères d'efficacité, sont toujours donnés, même avant la mise en place des actions.

Les critères de tolérance sont comptabilisés comme donnés s'ils sont indiqués pour tous les changements thérapeutiques. Ils n'étaient pas tous explicités dans 5 cas sur 19, et il n'y en a plus qu'un sur 17 après les actions, mais cette apparente amélioration n'est pas significative statistiquement.

En revanche, la révision de l'ordonnance argumentée en cas d'un nombre de principes actifs > 6 n'est jamais présente, même après les actions, et représente un objectif à travailler à l'avenir.

4.5.1.3 Médicaments sans indication énoncée

Médicaments sans indication énoncée	CEG AVANT	CEG APRES
<b>Vitamine D</b>	4	
<b>Calcium</b>	4	
<b><u>Antiagrégant plaquettaire</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>1</u></b>
AVK	1	
Statine	2	
IEC	2	
Bbloquant	1	
<b><u>Diurétique</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>1</u></b>
Inhibiteur calcique	1	
Cordarone	1	
Metformine	1	
<b><u>Allopurinol</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>Antidépresseur</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>4</u></b>
Benzodiazépine	1	
<b><u>Vasodilatateur</u></b>	<b><u>1</u></b>	<b><u>1</u></b>
TT prostatisme	2	
Flodil	1	
<b><u>IPP</u></b>	<b><u>1</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>TT dysthyroidie</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b>TT douleur neuropathique</b>		1
<b>TOTAL</b>	<b>33/173</b>	<b>15/172</b>

**Tableau 5. Classes thérapeutiques des médicaments sans indication énoncée du traitement conseillé au CEG sur 30 dossiers avant et après les actions**

Le nombre de médicaments sans indication énoncée baisse significativement de moitié (33/173 avant, 15/172 après,  $p < 0,05$ ). Ceci n'est pas lié au fait que moins de comptes-rendus « avant » contenaient la liste des antécédents, car les items « indication » « contre-indication », n'ont pas été remplis pour ces patients.

Les classes thérapeutiques les plus souvent concernées sont les inhibiteurs de la pompe à protons, les antidépresseurs et la supplémentation vitamino-calcique. Viennent ensuite l'allopurinol, les antiagrégants plaquettaires, les diurétiques, les traitements des dysthyroidie.

#### 4.5.1.4 Critères STOPP

	CEG AVANT	CEG APRES
1 diurétique de l'anse en 1 <sup>ère</sup> intention pour HTA	1	0
Aspirine > 150mg/j	0	1
Aspirine sans indication	2	0
AD3C et démence	1	0
BZD à 1/2vie longue	0	1
Neuroleptique > 1 mois à visée hypnotique	1	0
IPP à dose max > 8 semaines pour UGD	0	1
AINS en tt de fond de dl arthrosique Avec HTA et insuffisance cardiaque	1+1+1	0
Antimuscarinique pour hyperactivité vésicale avec démence, constipation chronique et obstruction prostatique	1+1+1	0
α-bloquant chez un homme incontinent	2	3
BZD chez un chuteur	1	4
Neuroleptique chez un chuteur	0	2
Opiacés au long cours chez un chuteur	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>14/1950</b>	<b>14/1950</b>

**Tableau 6. Critères STOPP retenus sur les traitements conseillés au CEG sur 30 dossiers avant et après les actions**

« Avant », les critères qui sont retenus plus d'une fois sont l'aspirine sans athérome documenté (2) et un α-bloquant chez un homme incontinent (2).

« Après », il s'agit des benzodiazépines chez un patient ayant chuté plus d'une fois au cours des trois derniers mois (4), et des α-bloquant chez un homme incontinent (3).

Le nombre total de critères retenus est identique avant et après (14/1950).

Les domaines physiopathologiques les plus concernés « avant » et « après » sont résumés dans les figures 1 et 2.

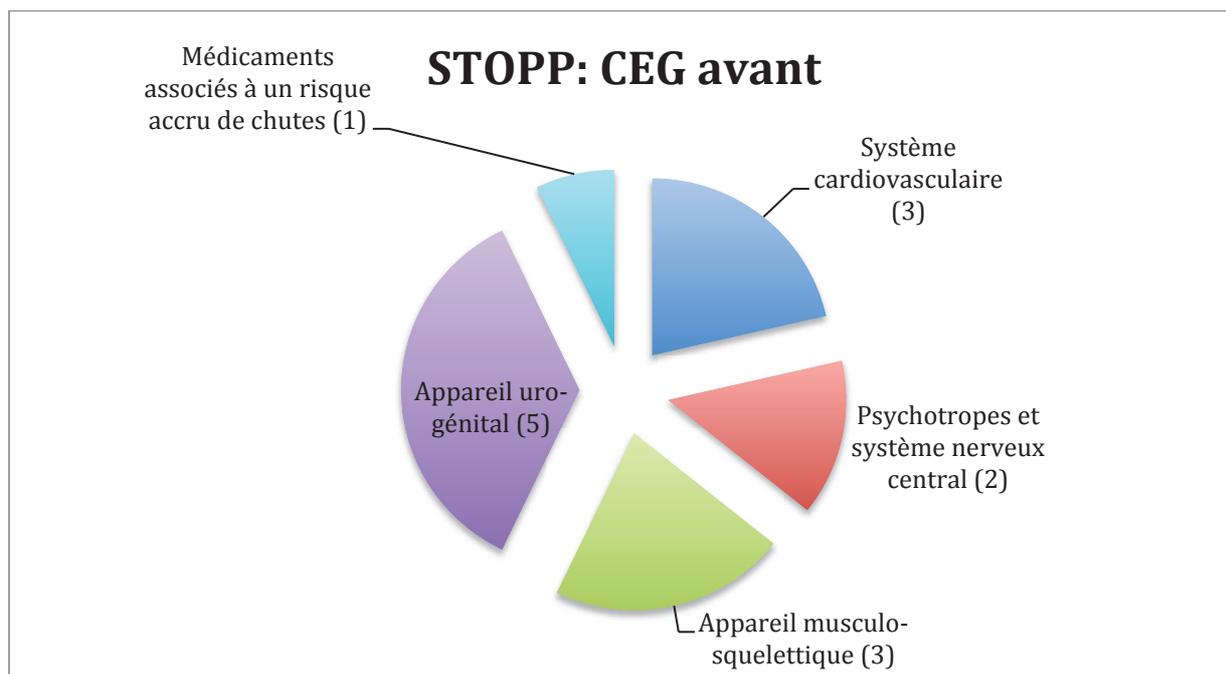


Figure 3. Répartition par appareil physiologique des critères STOPP retenus au CEG sur 30 dossiers avant les actions

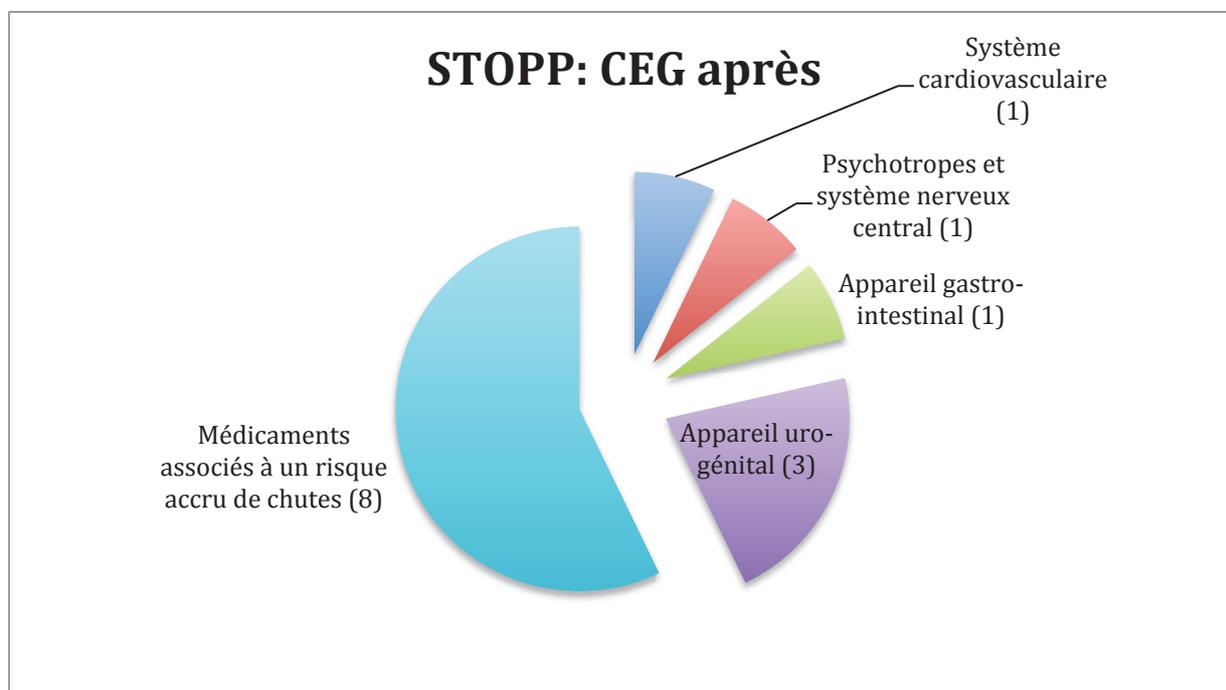


Figure 4. Répartition par appareil physiologique des critères STOPP retenus au CEG sur 30 dossiers après les actions

#### 4.5.1.5 Critères START

	CEG AVANT	CEG APRES
Aspirine ( athérome documenté)	1	0
IEC (Icardiaque )	2	0
IEC en post IDM	0	1
βbloquant (angor stable )	1	0
β2+ ou anticholinergique inhalé (asthme )	1	0
L-DOPA (Parkinson )	1	0
Biphosphonates car corticoïdes au long cours	0	1
Biphosphonates ou ranelate de strontium (ostéoporose)	3	6
Metformine ( DNID)	1	1
AAP si diabète+ autre FRCV majeur	0	1
Statine si diabète+ autre FRCV majeur	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>10/660</b>	<b>11/660</b>

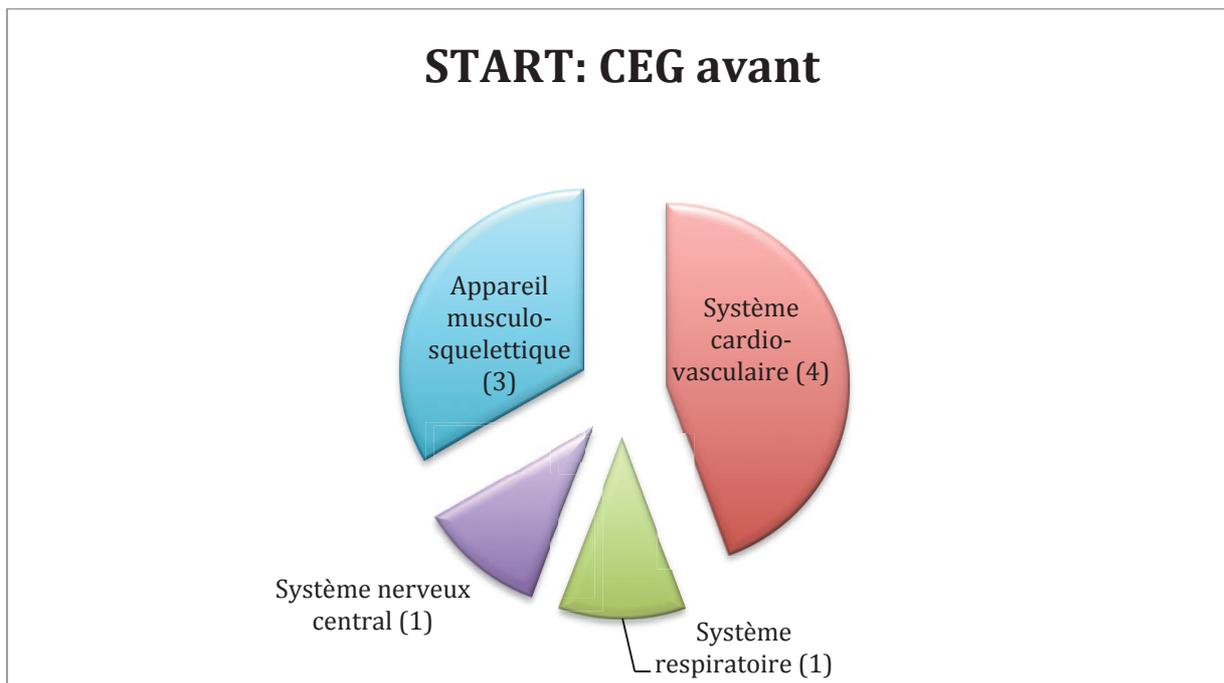
**Tableau 7. Critères START retenus sur 30 dossiers du CEG avant et après les actions**

Le nombre de critères START retenus est sensiblement le même avant et après (10/660 et 11/660), alors que la liste des antécédents étaient absente pour 9 dossiers avant et que par conséquent, l'outil START ne pouvait être appliqué.

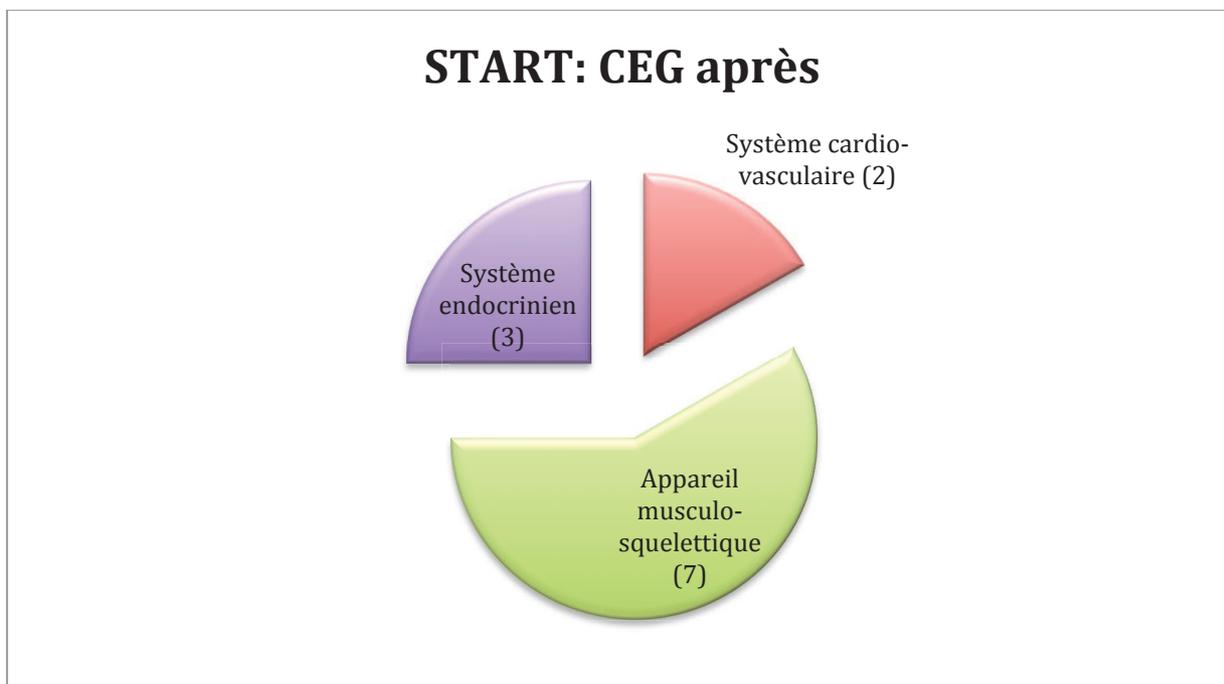
« Avant », les critères START retenus plus d'une fois sont le traitement de l'ostéoporose par biphosphonates ou ranélate de strontium (3), et les IEC dans l'insuffisance cardiaque (2).

« Après », le seul traitement qui fait défaut plus d'une fois est celui de l'ostéoporose (6 fois, contre 3 « avant »).

Les domaines physiopathologiques les plus concernés « avant » et « après » sont résumés dans les figures 5 et 6.



**Figure 5. Répartition par appareil physiologique des critères START retenus au CEG sur 30 dossiers avant les actions**



**Figure 6. Répartition par appareil physiologique des critères START retenus au CEG sur 30 dossiers après les actions**

## 4.5.2 Au CSG

### 4.5.2.1 Éléments présents dans le compte-rendu d'hospitalisation

Éléments présents	CSG AVANT	CSG APRES
Liste des ATCD	30	30
Poids	27	30
Dénutrition	30	30
Créatinine	29	29
Chute < 1an	18	20
Hypotension orthostatique	18	15
Autre prescripteur que MG	14	19
Automédication	0	0
Traitement complet avec posologies	25	29
Compliance	18	12
<b>TOTAL</b>	<b>199/300</b>	<b>214/300</b>

#### Tableau 8. Éléments renseignés dans le compte-rendu d'hospitalisation au CSG sur 30 dossiers avant et après les actions

Il n'y a aucune différence statistiquement significative entre le taux de renseignements de ces informations avant et après les actions.

La recherche de l'automédication n'est jamais rapportée.

Les informations les moins bien renseignées (absentes entre 10 et 16 fois sur 30) sont la compliance, la recherche d'une hypotension orthostatique, les autres prescripteurs que le médecin généraliste, la recherche de chute.

Les éléments rarement absents sont le poids (3 cas « avant »), la créatinine (un cas sur chaque période d'analyse), le traitement complet avec la posologie (5 cas « avant », un seul « après »).

La liste des antécédents et la recherche d'une dénutrition sont toujours présentes.

#### 4.5.2.2 Analyse des 30 ordonnances de sortie avant/après

	CSG AVANT	CSG APRES
Structurée	23/30	18/30
Objectif de changement donné	23/30	19/30
Critères d'efficacité des nouveaux traitements donnés	24/30	28/30
<b>Critères de tolérance des nouveaux traitements donnés</b>	<b>18/30</b>	<b>26/30</b>
Argumentaire si > 6 médicaments	0/12	0/12
Nombre de médicaments sans indication	20/192	18/189

**Tableau 9. Informations données sur le traitement de sortie du CSG sur 30 dossiers avant et après les actions**

La seule différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) est obtenue pour les critères de tolérance des nouveaux traitements.

Les ordonnances de sortie sont dans environ un tiers des cas non structurées, avant ou après les actions. L'objectif des changements, les critères d'efficacité et de tolérance des modifications thérapeutiques sont comptabilisés comme présents uniquement s'ils sont décrits pour toutes les modifications de l'ordonnance du patient. L'objectif des changements est absent environ une fois sur trois, alors que les critères d'efficacité et des nouveaux traitements sont moins souvent manquants (6/30 avant, 2/30 après). Ceci correspond au fait que les suppressions de traitement sont beaucoup moins justifiées que les ajouts de nouveaux traitements. Les critères de tolérance restent moins explicités que les critères d'efficacité, mais on constate un progrès après les actions (4 fois sur 30 ils ne sont pas tous explicités après versus 12/30 avant).

Comme pour le CEG, on ne retrouve jamais de révision de l'ordonnance argumentée si elle comporte plus de 6 médicaments, même après les interventions de formation.

#### 4.5.2.3 Médicaments sans indication énoncée

Médicaments sans indication énoncée	CSG AVANT	CSG APRES
Antidépresseurs	2	6
Neuroleptiques	1	
Antihypertenseurs oculaires	3	2
IEC	3	
Inhibiteurs calciques	1	
B bloquant		1
Antiagrégants plaquettaires	2	
AVK		1
IPP	3	4
Gaviscon	1	
ZYLORIC	1	
Hydrocortisone	1	
Statines	1	
Questran	1	
Biphosphonates		2
TTT du prostatisme		2
<b>TOTAL</b>	<b>20/192</b>	<b>18/189</b>

**Tableau 10. Classes thérapeutiques des médicaments sans indication énoncée du traitement de sortie du CSG sur 30 dossiers avant et après les actions**

Le nombre de médicaments sans indication énoncée dans la liste des antécédents ou dans le texte du compte-rendu de sortie est le même avant et après : 20/192 et 18/190, soit environ 10% des médicaments prescrits. 16 classes thérapeutiques sont concernées.

Les antidépresseurs et les inhibiteurs de la pompe à protons sont les deux classes les plus prescrites sans indication énoncée.

Viennent ensuite les antihypertenseurs oculaires et les IEC, puis les antiagrégants plaquettaires.

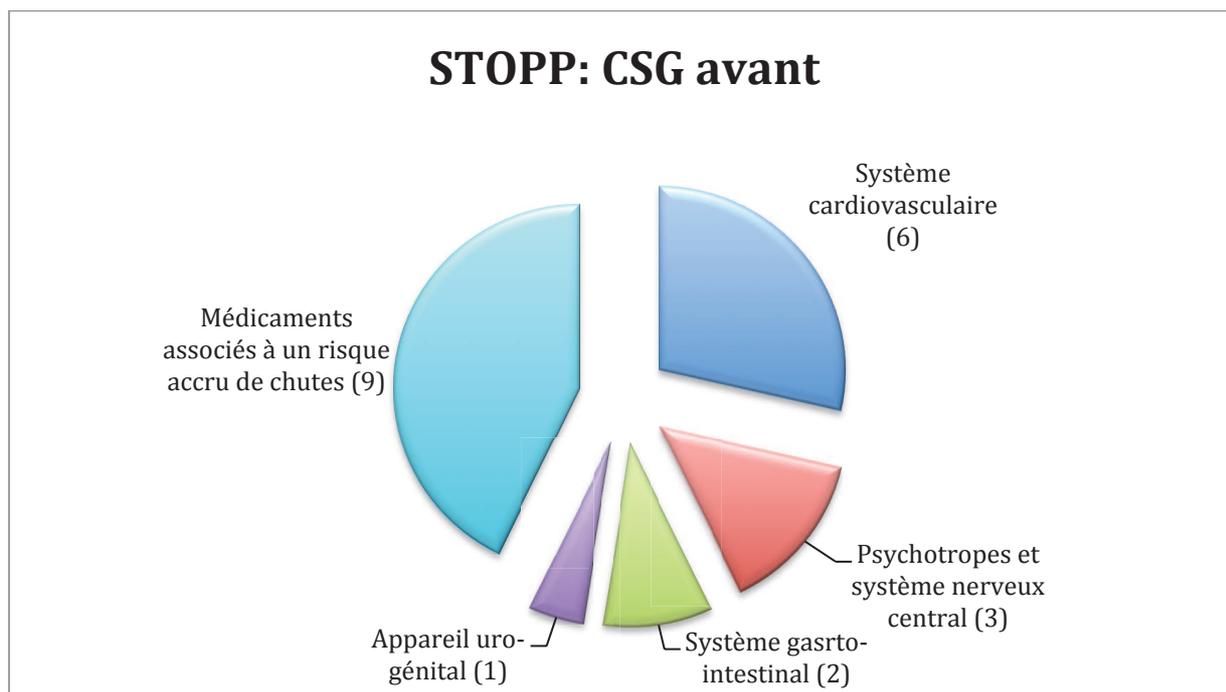
#### 4.5.2.4 Critères STOPP

	CSG avant	CSG après
Diurétique thiazidique si goutte	0	1
IC et insuffisance cardiaque stade III NYHA	0	1
Anticalcique sur terrain de constipation chronique	2	3
Aspirine+AVK sans antiH2 ou IPP	1	0
Aspirine si UGD sans protection digestive (antiH2 ou IPP)	0	1
Aspirine>150mg/j	1	5
Aspirine sans indication	2	2
BZD à 1/2vie longue	1	1
Neuroleptique>1mois et Sd parkinsonien	1	1
Antihistaminique type 1	1	0
IPP à dose max > 8 semaines pour UGD	2	1
α-bloquant chez un homme incontinent	1	0
BZD chez un chuteur	6	6
Neuroleptique chez un chuteur	1	2
Opiacés au long cours chez un chuteur	2	2
Prescription de deux médicaments de même classe	0	1
<b>Total</b>	<b>21/1950</b>	<b>27/1950</b>

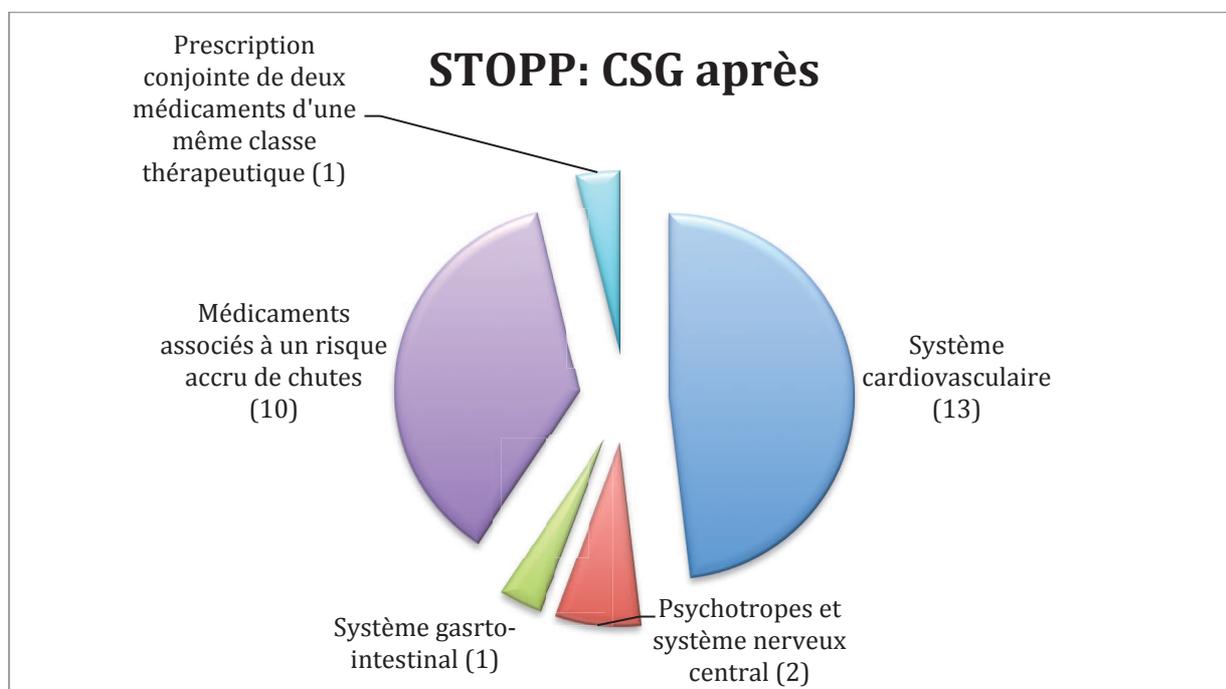
**Tableau 11. Critères STOPP retenus sur les traitements de sortie du CSG sur 30 dossiers avant et après les actions**

La différence du nombre de critères retenus « avant » (21/1950) et « après » (27/1950) n'est pas significative.

Ce sont toujours les médicaments à risque accru de chutes et les thérapeutiques du système cardiovasculaire les plus concernés (figures 7 et 8):



**Figure 7. Répartition par appareil physiologique des critères STOPP retenus au CSG sur 30 dossiers avant les actions**



**Figure 8. Répartition par appareil physiologique des critères STOPP retenus au CSG sur 30 dossiers après les actions**

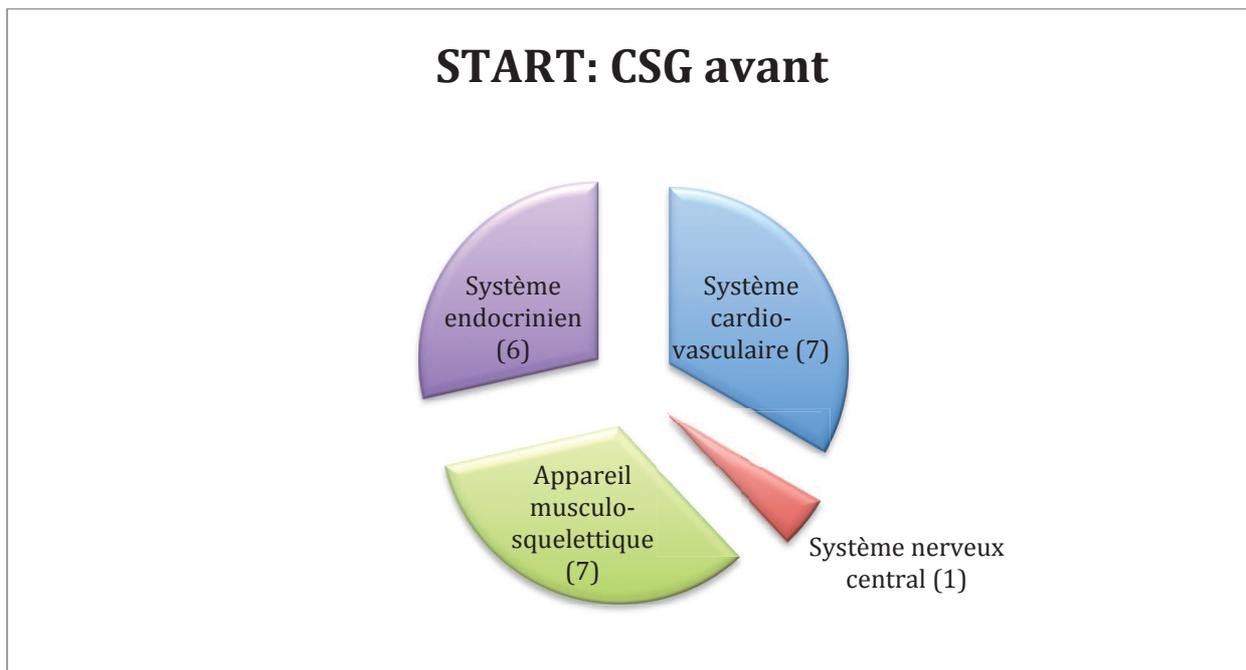
#### 4.5.2.5 Critères START

	CSG AVANT	CSG APRES
Aspirine si FA persistante et CI aux AVK	0	2
Aspirine ( athérome documenté)	4	2
IEC (Icardiaque )	2	4
IEC en post IDM	1	0
L-DOPA (Parkinson )	1	0
Biphosphonates car corticothérapie au long cours	1	0
Biphosphonates ou ranelate de strontium (ostéoporose)	6	6
Metformine ( DNID)	3	2
AAP si diabète+ autre FRCV majeur	2	1
Statine si diabète+ autre FRCV majeur	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>21/660</b>	<b>17/660</b>

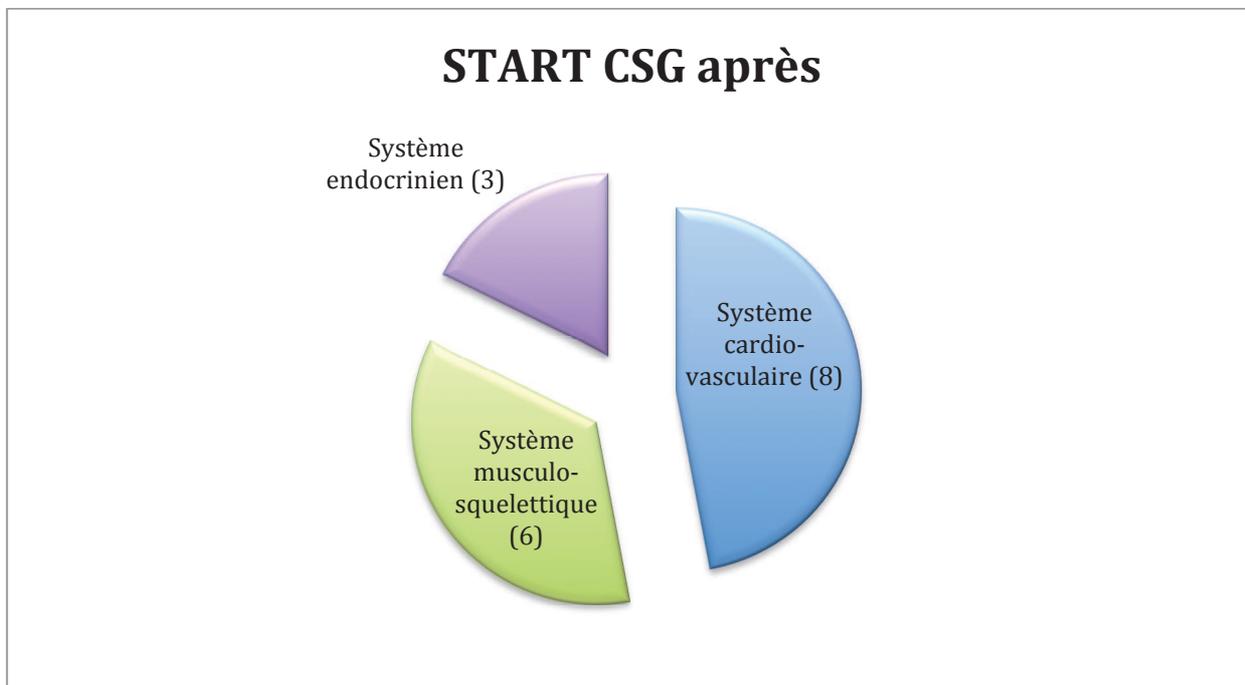
**Tableau 12. Critères START retenus sur les traitements de sortie du CSG sur 30 dossiers avant et après les actions**

La différence du nombre de critères retenus « avant » (21/660) et « après » (17/660) n'est pas significative.

Ce sont toujours l'appareil musculo-squelettique et le système cardiovasculaire les plus concernés (figures 9 et 10):



**Figure 9. Répartition par appareil physiologique des critères START retenus au CSG sur 30 dossiers avant les actions**



**Figure 10. Répartition par appareil physiologique des critères START retenus au CSG sur 30 dossiers après les actions**

#### 4.5.3 Analyse globale : regroupement des quatre échantillons

Les analyses statistiques réalisées ne montrent aucune différence significative entre avant et après, CEG et CSG pour les domaines suivants :

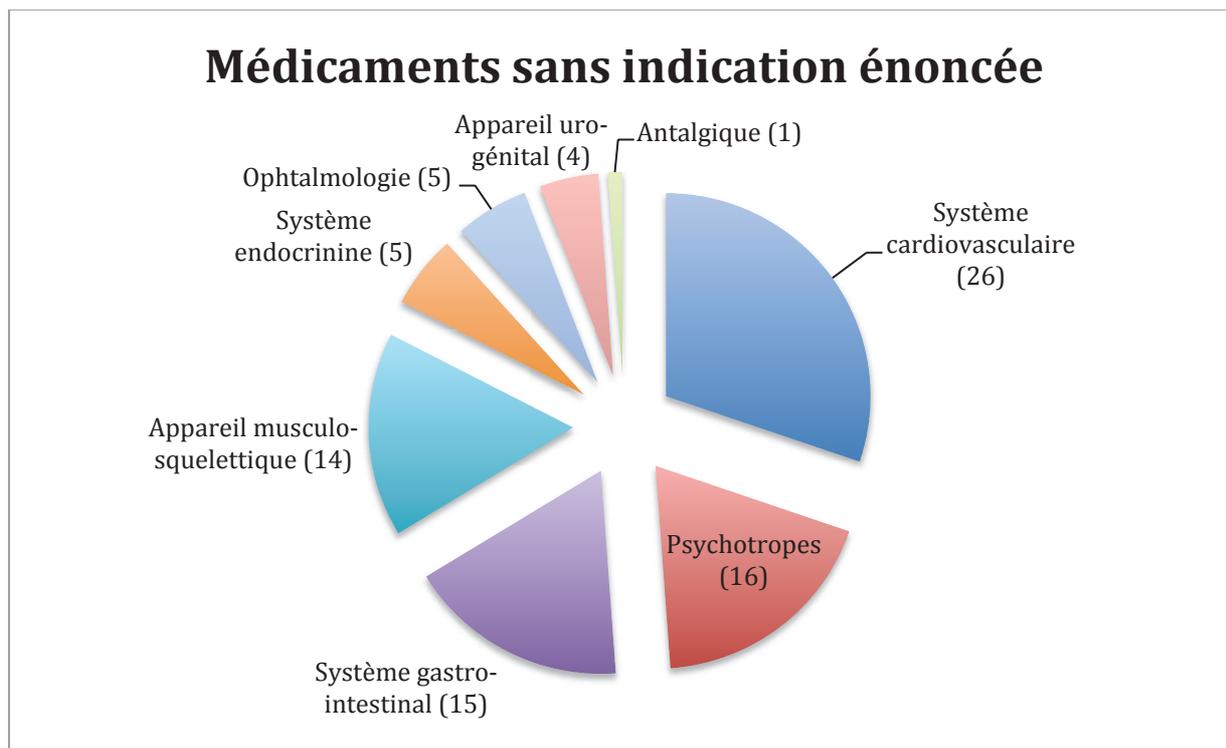
##### 4.5.3.1 Les médicaments sans indication énoncée

<b>Médicaments sans indication énoncée dans la population totale</b>	
Antiagrégant plaquettaire	5
AVK	2
Statine	3
IEC	5
Bbloquant	2
Diurétique	3
Inhibiteur calcique	2
Cordarone	1
Vasodilatateur	2
Flodil	1
Antidépresseur	14
Benzodiazépine	1
Neuroleptique	1
IPP	13
Gaviscon	1
Questran	1
Biphosphonates	2
Vitamine D	4
Calcium	4
Allopurinol	4
TTT prostatisme	4
Metformine	1
TT dysthyroidie	3
Hydrocortisone	1
TT douleur neuropathique	1
Antihypertenseurs oculaires	5
<b>TOTAL</b>	<b>86/727</b>

**Tableau 13. Médicaments sans indication énoncée dans la population totale de l'audit**

Les classes thérapeutiques les plus fréquentes sont les antidépresseurs (14/120), les inhibiteurs de la pompe à protons (13/120), les traitements de l'hypertension oculaire (5/120), les antiagrégants plaquettaires (5/120).

Si on les regroupe par domaine physiopathologique, la répartition se fait comme montré dans la figure 11 :



**Figure 11. Répartition par domaine physiopathologique des médicaments sans indication énoncée dans la population totale de l'audit**

#### 4.5.3.2 Les taux de prescriptions inappropriées

	<b>CEG AVANT</b>	<b>CEG APRES</b>	<b>CSG AVANT</b>	<b>CSG APRES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>PIM</b>	8/28	10/29	14/30	15/30	47/117
	28,6%	34,5%	46,7%	50%	40,2%
<b>PPO</b>	5/23	12/29	13/30	13/30	43/112
	21,7%	41,4%	43,3%	43,3%	38,4%

PIM : Potentially Inappropriate Medicines PPO : Potentially inappropriate Prescribing Omissions

#### **Tableau 14. Taux de prescriptions inappropriées**

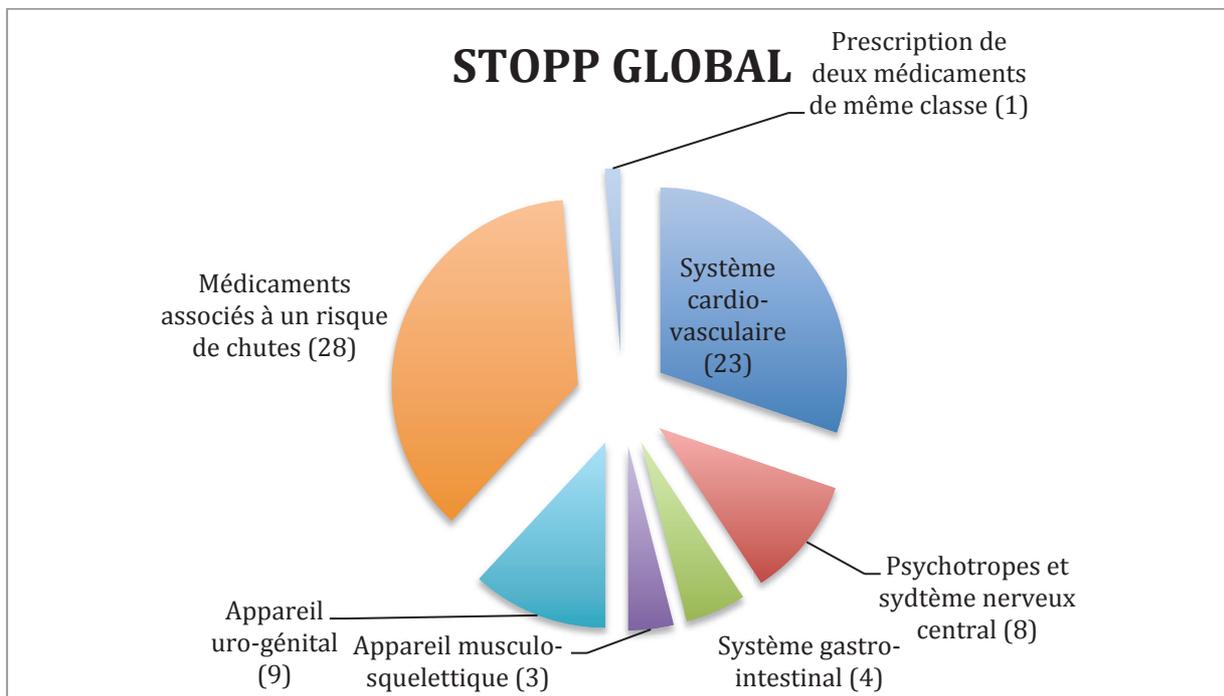
Pour les PIM (Potentially Inappropriate Medicines), le nombre de patients retenus correspond au nombre de patients dont le traitement est connu. Pour les PPO (Potentially inappropriate Prescribing Omissions), le nombre de patients retenus correspond aux nombres de comptes-rendus comportant une liste des antécédents.

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre avant et après pour chacune des unités, ni entre le CEG et le CSG.

<b>Critères STOPP dans la population totale</b>	
1 diurétique de l'anse en 1 <sup>ère</sup> intention pour HTA	1
Diurétique thiazidique si goutte	1
IC et insuffisance cardiaque stade III NYHA	1
Anticalcique sur terrain de constipation chronique	5
Aspirine > 150mg/j	7
Aspirine sans indication	6
Aspirine+AVK sans antiH2 ou IPP	1
Aspirine si UGD sans protection digestive (antiH2 ou IPP)	1
AD3C et démence	1
BZD à 1/2vie longue	3
Neuroleptique > 1 mois à visée hypnotique	1
Neuroleptique > 1 mois et Sd parkinsonien	2
Antihistaminique type 1	1
IPP à dose max > 8 semaines pour UGD	4
AINS en tt de fond de dl arthrosique avec HTA et insuffisance cardiaque	1+1+1
Antimuscarinique pour hyperactivité vésicale avec démence, constipation chronique et obstruction prostatique	1+1+1
α-bloquant chez un homme incontinent	6
<b>BZD chez un chuteur</b>	<b>17</b>
Neuroleptique chez un chuteur	5
Opiacés au long cours chez un chuteur	6
Prescription de deux médicaments de même classe	1
<b>Total</b>	<b>76/7400</b>

**Tableau 15. Critères STOPP retenus dans la population totale de l'audit**

La répartition par domaine physiopathologique des critères STOPP retenus dans la population totale se fait comme suit dans la figure 12 :



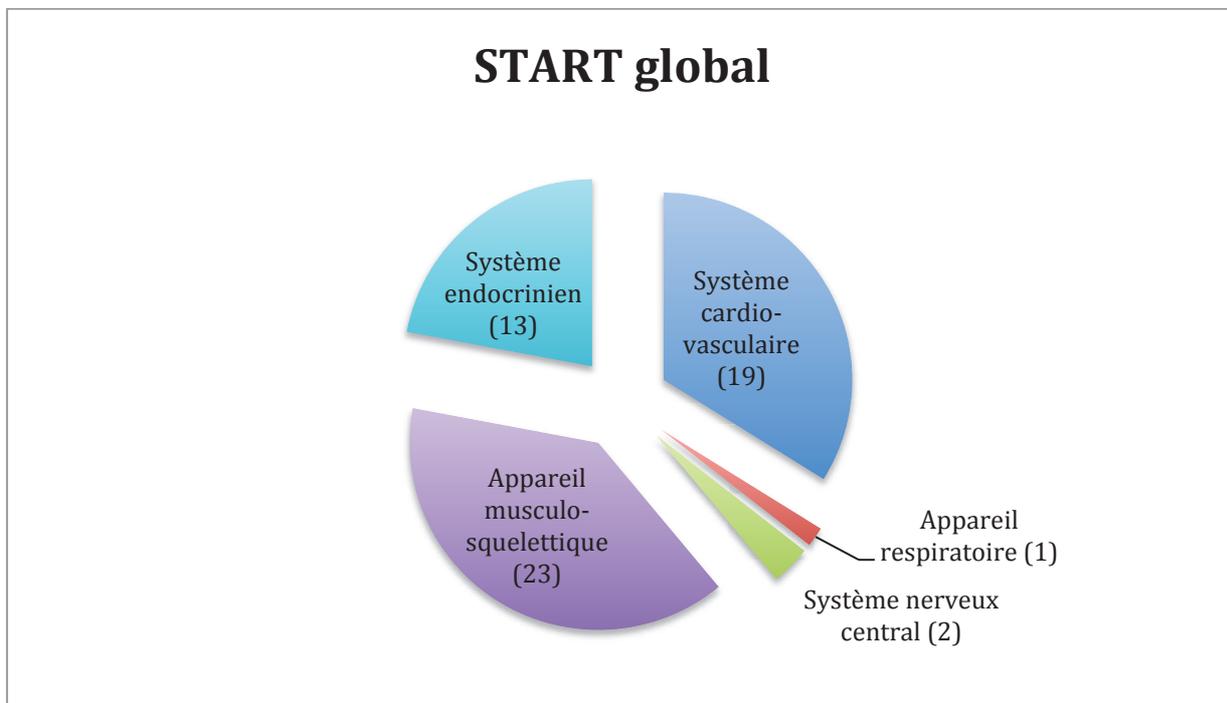
**Figure 12. Répartition par appareil physiologique des critères STOPP retenus sur la population totale de l'audit**

#### 4.5.3.4 Critères START

<b>Critères START dans la population totale</b>	
Aspirine si FA persistante et CI aux AVK	2
Aspirine ( athérome documenté)	7
IEC (Icardiaque )	8
IEC en post IDM	2
βbloquant (angor stable )	1
β2+ ou anticholinergique inhalé (asthme )	1
L-DOPA (Parkinson )	2
Biphosphonates car corticoïdes au long cours	2
Biphosphonates ou ranelate de strontium (ostéoporose)	21
Metformine ( DNID)	7
AAP si diabète+ autre FRCV majeur	4
Statine si diabète+ autre FRCV majeur	2
<b>TOTAL</b>	<b>59/2640</b>

**Tableau 16. Critères START retenus dans la population totale de l'audit**

La répartition par domaine physiopathologique des critères START retenus dans la population totale se fait comme suit dans la figure 13 :



**Figure 13. Répartition par appareil physiologique des critères START retenus sur la population totale de l'audit**

Parmi les 65 critères STOPP, 25 ont été retenus au moins une fois :

1. Diurétique de l'anse en première intention pour hypertension artérielle essentielle (1 fois au CEG « avant »). Mais le compte-rendu ne fait pas mention d'un éventuel historique des médicaments prescrits pour cette hypertension.
2. Diurétique thiazidique si goutte ( 1 fois CSG « après »)
3. Inhibiteur calcique et insuffisance cardiaque stade III NYHA (1 fois CSG « après »)
4. Anticalcique sur terrain de constipation chronique (5 fois au CSG : 2 avant et 3 après). Mais dans les 5 cas, un laxatif est associé systématiquement, on peut donc remettre en question la pertinence de ce critère. On notera d'ailleurs que le critère I2 pour les opiacés est formulé différemment : « **Opiacés** > 2 semaines sans laxatif associé si constipation chronique (risque de constipation sévère) ».
5. Aspirine+AVK sans antiH2 ou IPP (1 fois CSG « avant »)
6. Aspirine si ulcère gastroduodéal sans protection digestive par anti H2 ou IPP : un antécédent d'ulcère gastrique, gastrectomisé.
7. Aspirine>150mg/j (1 fois CEG, 6 fois CSG). Il s'agissait à chaque fois d'un dosage à 160mg/j. Les indications étaient les suivantes :
  - trois cas : AVC
  - un cas : arythmie par fibrillation auriculaire avec contre-indication aux AVK
  - un cas: hémianospie latérale homonyme
  - un cas: athérome
  - un cas: en prévention primaire chez un diabétique sans athérome mais avec d'autres facteurs de risques cardiovasculaires majeurs. Le patient était entré au CSG avec du Kardegic 300mg.

8. Aspirine ou clopidogrel sans athérome documenté: 4 fois au CSG, 2 au CEG:
- Prévention primaire chez un hypertendu dyslipidémique non diabétique. Antécédent de vertiges dont l'étiologie vasculaire avait été évoquée puis révoquée
  - Deux cas: prévention primaire chez un diabétique hypertendu , qui satisfait ainsi le critère START P3 : « Antiagrégant Plaquettaire si diabète associé à au moins un autre FRCV majeur (hypertension, hypercholestérolémie, tabagisme) ». C'est là une des contradictions de l'outil STOPP START.
  - Prévention secondaire après une colite ischémique
  - En substitution aux AVK contre-indiqués pour une ACFA. Raisonnement déduit d'après le texte du compte-rendu, mais non explicité. Ceci vient donc contre-dire le critère START K2: "Aspirine si FA persistante et CI aux AVK ».
  - Un cas : ACFA transitoire
9. Antidépresseur tricyclique et démence: un cas au CEG: démence dans la cadre d'un syndrome extra-pyramidal ancien, chez une patiente sous neuroleptiques. Le gériatre s'est de plus trouvé confronté à l'avis du psychiatre qui préconisait une augmentation de la posologie de l'Anafranil.
10. Benzodiazépine à demi-vie longue: trois cas de Rivotril:
- une fois donné comme hypnotique et seul traitement de la patiente,
  - une fois à visée hypnotique systématique + à visée sédatrice si besoin, a été introduit au CSG
  - une fois à visée sédatrice, posologie diminuée de 16 gouttes à 9 par jour au CSG
11. Neuroleptique pendant plus d'un mois à visée hypnotique: un cas de risperdone, traitement suivi depuis 5 ans, conseil de diminuer la dose
12. Neuroleptique pendant plus d'un mois et syndrome parkinsonien: deux cas comparables de maladie de Parkinson avec troubles du comportement traités par clozapine, qui est le seul neuroleptique non contre-indiqué dans ce cas d'après le Vidal. On peut se demander si cette molécule ne pourrait pas constituer l'exception à la règle qui pourrait être citée dans le critère: " sauf clozapine"

13. Antihistaminique H1 plus d'une semaine: un cas d'Atarax à visée sédatrice
14. IPP à dose maximum pendant plus de 8 semaines pour ulcère gastroduodénal: 4 cas
15. AINS en traitement de fond de douleurs arthrosiques avec HTA et insuffisance cardiaque : 3 critères retenus pour une même patiente. Le médicament impliqué est l'Arthroline (Sulindac).
16. Antimuscarinique pour hyperactivité vésicale avec démence, constipation chronique et obstruction prostatique : 3 critères retenus pour un même patient sous Vesicare
17.  $\alpha$ - bloquant chez un homme incontinent: 6 cas
18. Benzodiazépine chez un patient qui a chuté au moins une fois dans les trois derniers mois (17 cas, dont 2 avec prescription de 2 benzodiazépines): 9 molécules à visée hypnotique (zopiclone), 10 à visée anxiolytique ( 4 oxazepam, 3 alprazolam, 2 bromazepam, 1 prazepam)
19. Neuroleptique chez un patient qui a chuté au moins une fois dans les trois derniers mois: 5 cas ( 2 olanzapine, 2 risperdone, 1 clozapine)
20. Opiacés au long cours si chutes répétées: 6 cas ( 4 oxycodone, 2 morphine, 1 fentanyl)
21. Une prescription conjointe de deux médicaments d'une même classe thérapeutique: deux benzodiazépine à demi-vie courte à visée anxiolytique: lorazepam et alprazolam

Parmi les 22 critères START, 12 ont été retenus au moins une fois :

1. Aspirine si fibrillation auriculaire permanente et contre-indication aux AVK: 2 cas dont un avec une autre indication d'antiagrégant plaquettaire (AVC).
2. Aspirine ou clopidogrel si athérome documenté: 7 cas: 2 pour artériopathie des membres inférieurs, 2 pour cardiopathie ischémique, 3 pour AVC dont 1 sous héparine à dose préventive, 2 sous AVK ( dont 1 sans indication). Par ailleurs une des patientes a 101 ans, on peut donc remettre en question l'indication d'une thérapeutique à visée préventive.
3. IEC si insuffisance cardiaque: 8 cas, qui sont tous sous au moins un antihypertenseur, dont 4 sous beta bloquant (sans indication de ralentissement de la fréquence cardiaque), 1 sous sartan, 2 sous inhibiteur calcique, 2 sous furosemide seul. On peut donc se demander si un switch moléculaire ne serait pas possible pour les patients qui ne sont pas sous diurétique seul. Le problème qui se pose est celui de prendre le risque de rompre un équilibre qui, s'il n'est pas optimal en terme de "bien prescrire", est néanmoins relativement stable. D'un autre côté, il s'agit peut-être aussi d'une peur du changement irrationnel chez le prescripteur, qui dispose pourtant du cadre hospitalier pour surveiller une éventuelle modification du traitement de fond.
4. IEC en post infarctus du myocarde: 2 cas mais tous deux ont un  $\beta$  bloquant et un sartan.
5.  $\beta$  bloquant si angor instable: un cas. Cependant cet item est peut être sous évalué du fait d'une probable "sous déclaration" de cet antécédent. C'est à dire que peu de comptes-rendus le mentionnent sous cet intitulé; les termes "cardiopathie ischémique" ou "infarctus du myocarde" sont souvent retrouvés, sans que l'on puisse conclure avec certitude à la présence d'un angor stable (que l'on suppose pourtant parfois d'après le traitement par dérivés nitrés par exemple). Mais on ne peut rigoureusement bien sûr déduire les antécédents du traitement pour ensuite évaluer le traitement.
6.  $\beta_2+$  ou anticholinergique inhalé (asthme) : un cas. Cependant pour cette patiente la dyspnée est mixte (insuffisance cardiaque diastolique), le bénéfice attendu est donc inférieur.

7. L-DOPA en cas de maladie de Parkinson : deux cas. Pour un patient, deux antécédents sont cependant contradictoires : « maladie de Parkinson » et « tremblement essentiel ». Dans l'autre cas, une consultation neurologique est programmée.
8. Biphosphonates car corticoïdes au long cours : 2 cas d'hormonothérapie substitutive dans le cadre d'insuffisance surrénalienne. On sort donc du cadre de la corticothérapie au long cours à fortes doses dans le traitement de maladies inflammatoires chroniques. Cette exception pourrait compléter ce critère START.
9. Biphosphonates ou ranelate de strontium (ostéoporose) : 21 cas. Le problème de la durée du traitement par biphosphonates se pose car l'indication classique est de 5 ans. Or il faudrait compléter ce critère par l'historique des traitements. D'autre part, il s'agit d'un traitement de prévention, certes secondaire, la notion d'espérance de vie entre également en compte. Et enfin les biphosphonates sont fortement déconseillés après 80 ans.
10. Metformine (DNID) : 7 cas. A chaque fois il s'agissait de patient devenu insulinorequérants, pour lesquels tous les antidiabétiques oraux ont été suspendus, et qui ne présentaient pas par ailleurs de contre-indication à la metformine.
11. Antiagrégant plaquettaire si diabète + autre FRCV majeur : 4 cas
12. Statine si diabète + autre FRCV majeur : 2 cas. Pour ces deux derniers critères, il s'agit de prévention primaire et la notion d'espérance de vie qui n'est pas prise en compte paraîtrait cependant un critère nécessaire à la mesure de la balance bénéfice-risque. D'autre part ces critères viennent en contradiction avec le critère STOPP « aspirine ou clopidogrel en l'absence d'athérome documenté ».

#### 4.7 Revues de dossiers

Entre mai et juillet 2011, cinq revues de dossiers ont été réalisées (alternativement CSG/HDJ): 2 dossiers à chaque fois (CSG: 6 analyses d'ordonnance/CEG: 4 analyses d'ordonnance)

Les résultats trouvés par les médecins du service en analysant leur propres prescriptions sont montrés dans le tableau 17.

<b>10 revues de dossiers</b>		
	Age moyen	85,9
	Extrêmes	77-102
	Antécédent	100%
	Poids	100%
<b>Traçabilité de</b>	état nutritionnel	100%
	Créatinine	90%
	Chute	60%
	Hypotension orthostatique	60%
	Automédication	60%
	Compliance	60%
<b>Traitement</b>	Complet	100%
	Ordonnance structurée	40%
	Objectif du changement (9 changements)	67%
	Nombre total de médicaments	54%
	Moyenne	5,4
	Extrêmes	3-10
	Nombre de psychotropes	0,8
	Extrêmes	0-3
<b>Justification prescription</b>	Absence d'indication précise	11
	Kardegic	2
	Tanakan	1
	β-bloquant oculaire	1
	Benzodiazépine	3
	Omacor	1
	α-bloquant	1
	Endotelon	1
	IPP	1
<b>Critères STOPP</b>	BZD à ½ vie longue > 1 mois	
	IPP à dose max > 8 semaines	
	α-bloquant chez un homme incontinent	
	BZD chez un chuteur	
<b>Critères START</b>	β2+/anticholinergique inhalé dans asthme/BPCO légère/modérée	
	Antidépresseur pour Sd dépressif modéré ou sévère > 3 mois	
	Biphosphonates/ranélate de strontium et suppl. Ca+Vit D si ostéoporose	
	AAP si diabète et >1 FRCVmajeur	
<b>Total STOPP</b>	4	
<b>Total START</b>	5	

**Tableau 17. Revues de 10 dossiers réalisés par les médecins du service**

## 4.8 Enquête auprès des généralistes

### 4.8.1 Population des patients

Les caractéristiques de la population des patients pour lesquels une modification de traitement a été proposée ou réalisée sont résumées dans le tableau 18, ainsi que le nombre et le type de leurs traitements.

	CEG (n=15)	CSG (n=5)	Total (n=20)
<b>POPULATION DES PATIENTS</b>			
<b>Age moyen</b>	81,9	83,6	82,3
<b>Agés extrêmes</b>	71-90	72-95	71-95
<b>Sexe ratio</b>	10/5	4/1	14/5
<b>% de femmes</b>	66,6%	80%	70%
<b>MEDICAMENTS</b>			
<b>Nb total de médicaments</b>	75	21	96
<b>Nb moyen de médicaments</b>	5 (2-11)	4,2 (3-6)	4,8 (2-11)
<b>Cardio-vasculaire</b>			
Nb total	21	6	27
Nb moyen	1,4 (0-3)	1,2 (0-2)	1,4 (0-3)
<b>Système nerveux</b>			
Nb total	28	8	36
Nb moyen	1,9 (0-7)	1,6 (0-3)	1,8 (0-7)
<b>dont psychotropes</b>			
Nb total	13	6	19
Nb moyen	0,9 (0-3)	1,2 (0-3)	1 (0-3)
<b>Gastro-intestinal</b>			
Nb total	3	1	4
Nb moyen	0,2 (0-2)	0,2 (0-1)	0,2 (0-2)
<b>Respiratoire</b>			
Nb total	0	2	2
Nb moyen	0	0,4 (0-2)	0,1 (0-2)
<b>Musculo-squelettique</b>			
Nb total	6	1	7
Nb moyen	0,4 (0-3)	0,2 (0-1)	0,4 (0-3)
<b>Uro-génital</b>			
Nb total	0	1	1
Nb moyen	0	0,2 (0-1)	0,1 (0-1)
<b>Endocrinien</b>			
Nb total	6	0	6
Nb moyen	0,4 (0-1)	0	0,3 (0-1)
<b>A risque de chutes</b>			
Nb total	4	4	8
Nb moyen	0,3 (0-1)	0,8 (0-2)	0,4 (0-2)
<b>Antalgiques</b>			
Nb total	7	2	9
Nb moyen	0,5 (0-2)	0,4 (0-1)	0,5 (0-1)
<b>Ophtalmologique</b>			
Nb total	4	0	4
Nb moyen	0,3 (0-3)	0	0,2 (0-3)
<b>AVK</b>			
Nb total	1	1	2
<b>AAP</b>			
Nb total	3	0	3

**Tableau 18. Caractéristiques de la population de patients de l'enquête auprès des généralistes et de leurs traitements**

#### 4.8.2 Population des médecins ayant répondu à l'enquête

Sur une période de deux semaines, du 1<sup>er</sup> au 14 juillet, 32 patients ont été vus au CEG, et 19 avaient au moins une proposition thérapeutique médicamenteuse dans la synthèse du compte-rendu. Sur les 19 médecins généralistes contactés, 15 ont répondu au questionnaire (annexe 1) et 14 avaient revu le patient au moins une fois.

Sur cette même période, sur 19 patients sortis du CSG, 7 dossiers satisfont les critères d'inclusion. 5 médecins ont répondu au questionnaire.

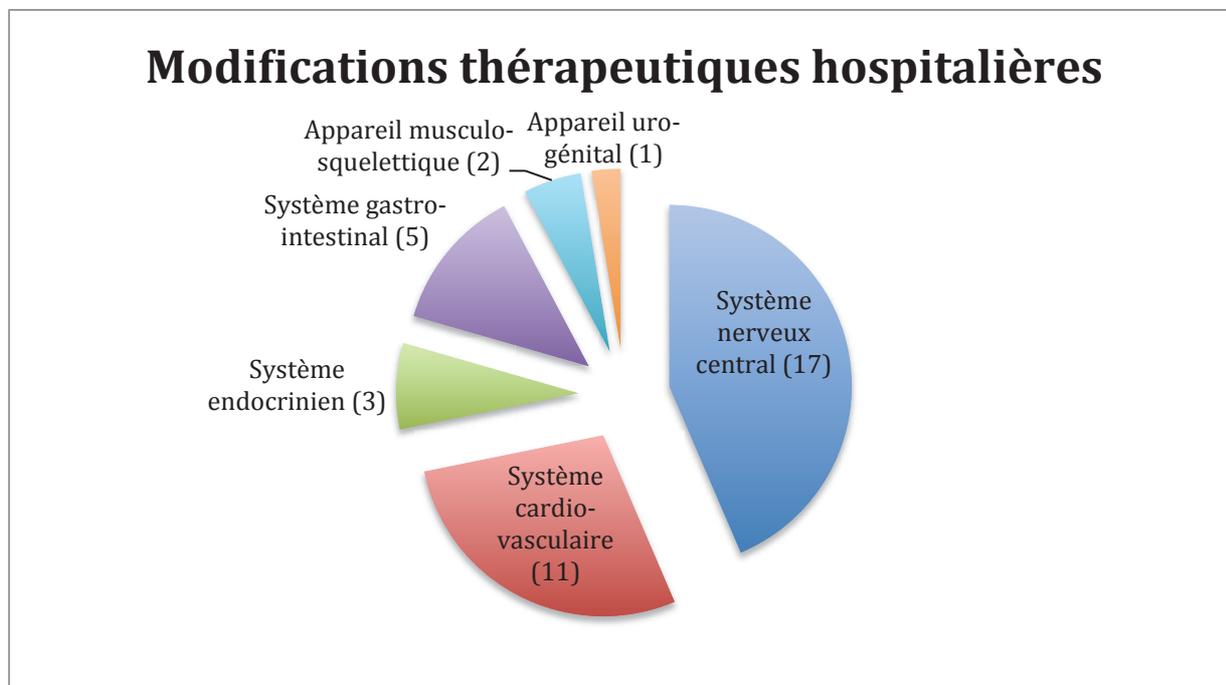
Les caractéristiques des médecins ayant répondu à l'enquête sont résumées dans le tableau 19 :

	<b>CEG (n=15)</b>	<b>CSG (n=5)</b>	<b>TOTAL (n=20)</b>
<b>Age moyen</b>	43,6	51	48,2
<b>Agés extrêmes</b>	36-64	41-60	36-64
<b>Sexe ratio H/F</b>	8/7	5/0	13/7
<b>Exercice seul</b>	4 (26,7%)	1 (20%)	5 (25%)
<b>Exercice en groupe</b>	11 (73,3%)	4 (80%)	15 (75%)
<b>Milieu urbain</b>	12 (80%)	3 (60%)	15 (75%)
<b>Milieu rural</b>	3 (20%)	2 (40%)	5 (25%)

**Tableau 19. Caractéristiques des médecins généralistes ayant répondu à l'enquête**

### 4.8.3 Modifications thérapeutiques réalisées ou conseillées

Les caractéristiques des modifications thérapeutiques réalisées ou conseillées et leur stabilité à 3 mois sont résumées dans la figure 13 et le tableau 20:



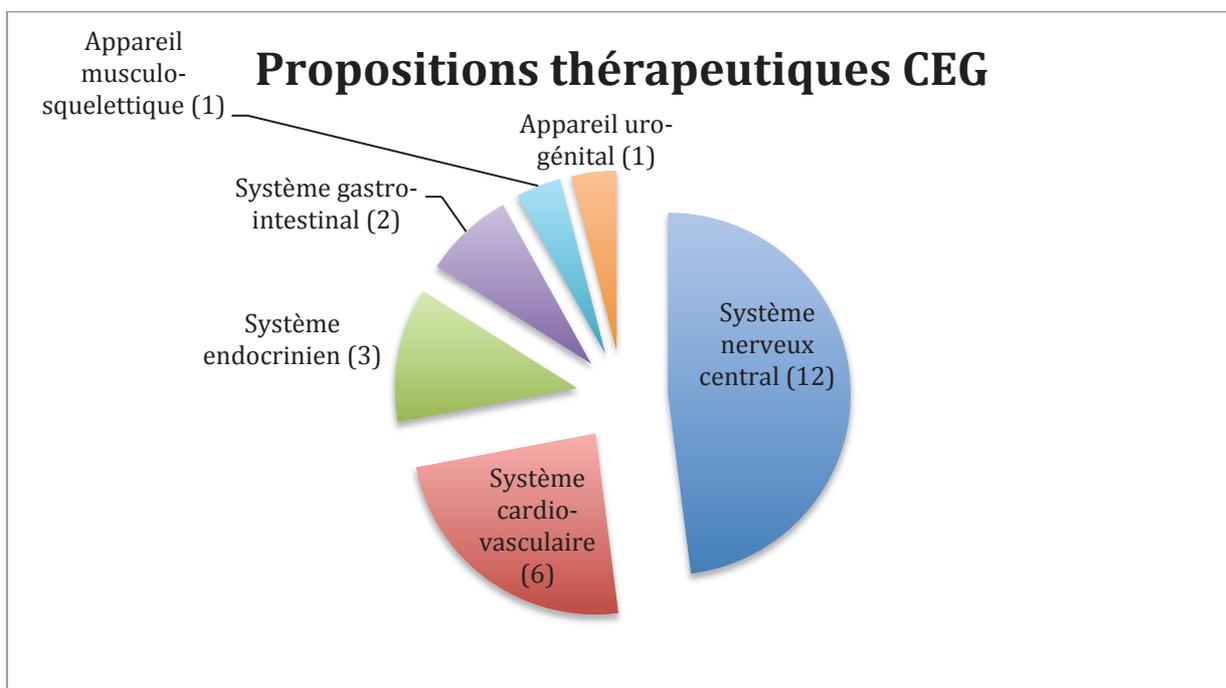
**Figure 14. Répartition par domaine physiopathologique des modifications thérapeutiques hospitalières concernant les patients de l'enquête auprès des généralistes**

Modifications thérapeutiques	CEG	CSG	Total
Nombre de modifications	26	16	42
Nombre de modifications stables à 3 mois	21	15	36
Taux de modifications stables à 3 mois	80%	94%	86%

**Tableau 20. Modifications thérapeutiques réalisées/ conseillées et leur stabilité à 3 mois**

4.8.4.1 Types de modifications thérapeutiques proposées au CEG

Les propositions thérapeutiques faites dans le compte-rendu du CEG se répartissent par domaine physiopathologique comme suit dans la figure 15 :



**Figure 15. Répartition par domaine physiopathologique des recommandations thérapeutiques faites au CEG**

#### 4.8.4.2 Modifications de traitement conseillées non appliquées

Les 5 propositions non suivies sont les suivantes:

- Introduction d'un antidépresseur type inhibiteur de la recapture de la sérotonine pour un syndrome dépressif. Le motif de la non prescription de ce médicament est le désaccord du médecin, qui réfute le diagnostic de dépression posé au CEG.
- Diminution du traitement antihypertenseur avec arrêt du diurétique (hydrochlorothiazide). Le traitement a été conservé par manque d'adhésion de la famille (épouse du patient).
- Augmentation de la posologie de la galantamine. La posologie à 16 mg a été maintenue par peur des effets secondaires de la part de la famille (enfants).
- Arrêt du vasobral et de l'inhibiteur de la pompe à proton : refus du patient

#### 4.8.4.3 Modifications de traitement conseillées appliquées

##### 4.8.4.3.1 Introduction de nouveaux médicaments

- Traitement de la démence: introduction ou augmentation de posologie d'anticholinestérasiques (donézépil 3 fois, rivastigmine 4 fois, galantamine 1 fois), introduction de mémantine (1 cas)
  - Introduction de néomercazole pour une hyperthyroïdie biologique avec un goître multihétéronodulaire, dans le but de diminuer la sarcopénie et de prévenir l'ostéoporose liée à l'hyperthyroïdie. La justification de cette prescription était très détaillée, le référent endocrinologue qui avait donné l'avis spécialisé nommé.
  - Introduction d'aspirine devant une leucopathie vasculaire cérébrale chez une hypertendue. La justification n'est pourtant pas très claire : « pour renforcer le traitement antihypertenseur ».

#### 4.8.4.3.2 Remplacement d'un traitement par un autre

- Remplacement du meprobamate par de l'oxazepam pour une meilleure efficacité ( prescription justifiée dans la conclusion).
- Remplacement des benzodiazépines par le meprobamate pour une meilleure tolérance.
- Introduction d'une insulinothérapie réalisée par l'infirmière à domicile pour remplacer une polymédication orale du diabète (metformine, glimpéride et saxagliptine): l'objectif est bien expliqué (simplification du traitement, et meilleure observance).
- Simplification du traitement antihypertenseur : arrêt de le rilmenidine, remplacement de l'isoptine en deux prises par de l'amlodipine en prise unique.
- Remplacement du psylium (Transilane) par du macrogol pour une meilleure tolérance

#### 4.8.4.3.3 Arrêt de traitement

- Arrêt de la pioglitazone : régularisation de la non observance de la patiente. Elle ne le prenait plus depuis plusieurs mois par peur des effets secondaires, et l'hémoglobine glyquée était satisfaisante (6,3%).
- Arrêt des fibrates pour limiter la iatrogénèse dans un contexte de comorbidités multiples autour du diabète.
- Arrêt d'un anticholinergique car introduction d'un anticholiestérasique (la prescription avait été faite par l'urologue, et le généraliste n'en avait pas encore connaissance).
- Arrêt des AINS pour limiter la iatrogénie.
- Arrêt du praxilène pour limiter la iatrogénie.

#### 4.8.4.4 Formation médicale continue des généralistes

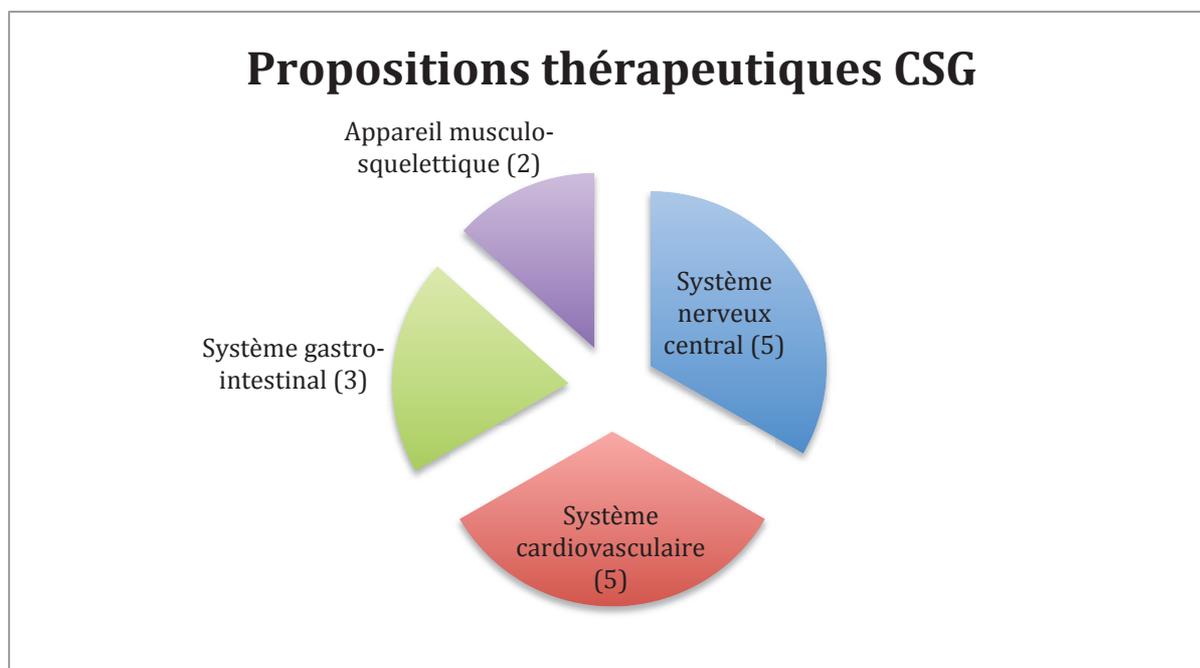
Sur les 15 généralistes ayant répondu au questionnaire, 2 disent ne pas avoir connaissance de l'existence de recommandations sur la prescription chez la personne âgée. Les 13 autres disent les avoir déjà lues.

Toujours parmi ces 15 généralistes, 10 ont déjà suivi au moins une formation sur le sujet. 12 se disent intéressés par une formation médicale continue (FMC) sur ce thème. Parmi les 3 médecins non intéressés, on retrouve les 2 qui disent de jamais avoir lu de recommandations sur le sujet, qui ne souhaitent pas de FMC, l'un par manque de temps, l'autre pour cause de retraite très proche. Le troisième médecin avait déjà suivi une formation de 2 jours sur ce thème.

#### 4.8.5 CSG

##### 4.8.5.1 Types de modifications thérapeutiques réalisées au CSG

Elles se répartissent comme suit dans la figure 16, selon les domaines physiopathologiques concernés :



**Figure 16. Répartition par domaine physiopathologique des modifications thérapeutiques faites au CSG**

#### 4.8.5.2 Modifications de traitement non poursuivies

Un seul généraliste n'a pas suivi le traitement de fond de sortie de l'hôpital : reprise de l'antihypertenseur arrêté pendant l'hospitalisation (amlodipine) devant des chiffres tensionnels élevés en consultation.

#### 4.8.5.3 Modifications de traitement poursuivies

Pour chaque patient, plusieurs modifications ont été effectuées entre l'entrée et la sortie du CSG :

- Introduction de zopiclone et de macrogol à la demande, augmentation du furosémide, arrêt du lansoprazole, du ranélate de strontium et du chlorure de potassium. Seule le changement de posologie du diurétique est justifié.

- Introduction de paracétamol systématique, de compléments hyperprotidiques, arrêt de l'hydrochlorothiazide. La justification est présente dans le courrier.

- Introduction d'oxazepam, arrêt du ramipril
- Introduction de zopiclone et oxazepam au coucher, domperidone à chaque repas, augmentation de l'escitalopram

#### 4.8.5.4 Formation médicale continue des généralistes

Ils déclarent tous avoir connaissance de l'existence de recommandations sur la prescription médicamenteuse chez la personne âgée, et les avoir déjà lues.

Sur ces 5 médecins, 2 ont déjà suivi une FMC sur le sujet, et tous se disent intéressés pour en suivre une.

Nous avons pu mettre en place des outils d'aide à la prescription et des actions de formation à la prévention de la iatrogénie médicamenteuse. Nous constatons une efficacité significative en terme d'amélioration de la qualité de prescription au CEG, sur le renseignement d'informations nécessaires à une bonne prescription et sur l'explication des critères de tolérance des nouveaux traitements. L'étude des médicaments sans indication énoncée et des critères STOPP START retenus met en avant certaines classes thérapeutiques à risque iatrogénique plus important (antiagrégants plaquettaires par exemple). Notre travail sur le taux de stabilité des ordonnances en ambulatoire et les raisons de non suivi des recommandations hospitalières nous permet de mieux comprendre l'articulation ville-hôpital et d'envisager des pistes d'amélioration. Cependant notre travail comporte des biais, qui sont détaillés ci-après.

### 5.1 La méthode

Notre étude manque de puissance statistique du fait des faibles tailles des populations. Nous avons fait le choix d'étudier deux unités pour cibler plus de prescripteurs pour nos actions et augmenter leur impact, mais ceci nous a conduit à définir des effectifs réduits pour la faisabilité du travail. Peut-être aurait-il été plus judicieux de cibler l'étude sur une unité, avec un échantillon plus important.

## 5.2 Les outils

Comme nous l'avons souligné plus haut, l'outil STOPP START présente de nombreux avantages. La valeur ajoutée de notre travail a été de l'assortir d'exemples de molécules et de noms de spécialités, et de le rendre plus lisible. Cependant on peut lui reprocher son aspect dense, qui le rend à première vue peu accessible en pratique courante.

D'autre part, pour la partie START, il aurait été plus judicieux que les mots-clés surlignés en gras correspondent à la pathologie et non à la molécule. En effet, pour savoir si un critère START est à retenir, le prescripteur part de la liste des antécédents, pour vérifier si un critère peut correspondre.

Par exemple pour le critère A.1. on aurait :

**FA permanente** : AVK

Et non :

**AVK** dans la FA permanente

Cette présentation plus logique permettrait un gain de temps supplémentaire.

### 5.3 Les actions

La conjonction de plusieurs actions est nécessaire pour espérer observer un résultat, mais également leur répétition. Et plus particulièrement, la formation auprès des internes qui est à renouveler au début de chaque semestre. Le rôle des internes est bien sûr important pour l'optimisation des prescriptions, mais une seniorisation dynamique est essentielle pour pérenniser leur implication dans ce travail d'amélioration des pratiques.

L'action qui semble avoir été la plus efficace est la présentation individuelle du travail et des changements attendus aux prescripteurs. Le fait de leur présenter l'analyse « avant » de leur propre travail leur permet de se sentir très directement concernés.

La revue de dossiers bimensuelle a été difficile à mettre en oeuvre, pour le temps qu'elle demande. La durée moyenne d'analyse d'un dossier était de 15 à 20 minutes, mais il n'est pas facile d'ajouter une demi-heure dans un emploi du temps souvent très chargé. Les médecins pour certains rebutés au départ par le support uniquement informatique de la grille d'analyse, se sont finalement bien adaptés à ce mode de recueil de données.

Les revues de dossiers ciblés sur les AVK fonctionnent bien, car ont été placés prioritairement, et s'inscrivent dans la continuité de travail sur cette problématique réalisé dans le service. Ceci a peut-être contribué à rendre la revue de dossiers iatrogénie plus difficile à mettre en oeuvre.

Les alertes informatiques du logiciel de prescriptions ont posé plusieurs problèmes : tout d'abord la faisabilité (nécessité de coordonner pharmacien, informaticien et médecin, délai de changement, mise à jour du logiciel), et ensuite l'attention que les prescripteurs peuvent y porter. En effet, le système est saturé d'alertes sur les interactions, les surdosages, ce qui pousse bien souvent le médecin à fermer machinalement toutes les fenêtres d'alarme qui s'ouvrent au fur et à mesure de la prescription informatique. Le projet était de créer des alertes « plus alarmantes » que les autres, afin de ne pas les noyer dans celles qui existent déjà. A ce jour, ceci n'a pas encore été réalisé, au vu des difficultés évoquées plus haut.

## 5.4 Comparaison CEG/ CSG

La comparaison du CEG et du CSG ne fait pas partie des objectifs fixés au départ. Cependant on peut noter certaines différences significatives « après ».

### 5.4.1.1 Les éléments présents dans le dossier

<b>Eléments présents</b>	<b>CEG APRES</b>	<b>CSG APRES</b>
Liste des ATCD	<b>28</b>	30
Poids	30	30
Dénutrition	29	30
Créatinine	<b>22</b>	<b>29</b>
Chute < 1an	<b>29</b>	<b>20</b>
Hypotension orthostatique	<b>28</b>	<b>15</b>
Autre prescripteur que MG	22	19
Automédication	<b>23</b>	<b>0</b>
Traitement complet avec posologies	29	29
Compliance	<b>28</b>	<b>12</b>
<b>TOTAL</b>	<b>270/300</b>	<b>214/300</b>

**Tableau 21. Comparaison entre le CEG et le CSG des éléments présents dans le compte-rendu d'hospitalisation après les actions**

#### 5.4.1.2 Le traitement conseillé ou de sortie

	<b>CEG APRES</b>	<b>CSG APRES</b>
Objectif de changement donné	<b>17/17</b>	<b>19/30</b>
Critères d'efficacité des nouveaux traitements donnés	17/17	28/30
Critères de tolérance des nouveaux traitements donnés	16/17	26/30
Argumentaire si > 6 médicaments	0/8	0/12
<b>Nombre de médicaments sans indication</b>	<b>15/172</b>	<b>18/190</b>

**Tableau 22. Comparaison entre le CEG et le CSG des informations présentes sur le traitement conseillé / de sortie dans le compte-rendu d'hospitalisation après les actions**

La seule différence statistiquement significative porte sur le nombre de changements thérapeutiques pour lesquels l'objectif est donné.

Dans les deux unités on constate que l'argumentaire en cas d'un traitement de fond comptant plus de 6 médicaments n'est jamais retrouvé.

#### 5.4.1.3 Les médicaments sans indication énoncée et STOPP START

En ce qui concerne les médicaments sans indication énoncée et les critères STOPP START, aucune différence statistiquement significative n'est retrouvée entre les deux unités.

Le dosage systématique de la créatinine est presque parfaitement intégrée au CSG (présente 29 fois sur 30), alors qu'au CEG pour 8 patients sur 30 la créatininémie reste inconnue. C'est sur l'organisation matérielle qu'il serait éventuellement possible d'agir, pour tenir compte des contraintes de l'hospitalisation de jour. Ou alors intégrer une ordonnance pour les analyses biologiques dans la convocation au CEG.

A l'inverse, certaines informations restent insuffisamment renseignées au CSG : la recherche de chute, de l'automédication et de la compliance, ainsi que le résultat du test d'hypotension orthostatique. Peut-être est-il nécessaire de protocoliser la restitution de ces informations pour garantir leur recueil systématique au cours du séjour.

Au CEG, l'évolution avant/ après est beaucoup plus marquée. Plusieurs explications peuvent être avancées : sur les 4 médecins prescripteurs, les 2 qui sur l'échantillon ont vu la majorité des patients (23/30) ont ajouté à leur trame de compte-rendu certains items qui étaient très peu renseignés « avant » (automédication et compliance). Au CSG, ces informations ne font pas partie du courrier-type de sortie.

AU CSG, il existe un biais dans la mesure où un nouveau médecin senior est arrivé entre l'analyse avant et après, et qu'il est le principal médecin senior signataire dans les dossiers sélectionnés arbitrairement pour l'analyse « après » (23 dossiers/30). D'autre part, les deux internes n'étaient pas non plus les mêmes aux deux périodes.

D'autre part, le rôle des infirmières a probablement son importance : les infirmières du CEG ont été vues individuellement, le projet leur a été expliqué, et une fiche de recueil des informations leur a été distribuée. Elles étaient donc une seconde personne amenée à rechercher systématiquement certaines informations, et avaient été impliquées.

Par ailleurs, au CSG, le compte-rendu est un résumé du dossier d'hospitalisation dans lequel certaines informations ne sont pas reprises (par exemple la recherche de l'hypotension orthostatique est rarement rapportée dans le courrier si elle est négative, alors que la trace écrite de la réalisation du test est bien présente dans le dossier). Au CEG, le courrier constitue le dossier et est donc logiquement plus exhaustif.

## 5.6 L'analyse des traitements de sortie/ conseils de traitements

Le fait que l'ordonnance ne soit pas structurée au CSG dans près d'un tiers des cas (19/60 « avant » + « après ») tient en partie au système informatique, qui classe automatiquement les traitements par ordre alphabétique et mode d'administration. Le médecin doit donc effectuer après manuellement le classement, ce qui demande encore du temps.

L'absence de la justification écrite des changements thérapeutiques, de leurs critères d'efficacité et de tolérance est d'une certaine manière surévaluée par le mode de comptabilisation: l'information était notée comme donnée si elle était présente pour toutes les modifications thérapeutiques, et nous n'avons pas réalisé d'analyse (nombre de justification présente/ nombre de modification), ou (nombre de nouveaux médicaments avec critères d'efficacité et tolérance/ nombre de nouveaux médicaments). Cette manière d'aborder la problématique nous paraissait mieux correspondre à l'objectif d'amélioration de prescription, qui est que tous les changements et leur surveillance soient explicites.

Argumenter médicament par médicament de manière formelle un traitement de fond comptant plus de 6 principes actifs n'est pas encore entré dans les habitudes. Ceci ne signifie pas que la démarche intellectuelle de révision de l'ordonnance n'a pas été faite, mais le fait de l'écrire le garantirait et serait pour le généraliste un support pour le renouvellement du traitement et permettrait probablement d'augmenter le taux de suivi des recommandations (40% en 2008). [22]

Dans le cas du CEG, les patients sont souvent adressés pour un motif précis (consultation mémoire, chutes à répétition, etc.), et la révision de l'ordonnance n'est pas explicitement demandée. Cependant, l'intégrer systématiquement semble un objectif souhaitable à l'avenir.

## 5.7 Les médicaments sans indication

Les médicaments cités ne sont pas forcément non indiqués, mais par contre leur indication n'apparaît pas dans le compte-rendu. Les médicaments concernés sont donc plus à risque de prescriptions inappropriées par « overuse » : traitements reconduits par habitude alors que l'indication a disparu, traitement symptomatiques pris systématiquement alors qu'ils pourraient l'être à la demande.

Ceci montre l'importance de remettre régulièrement et systématiquement en cause les traitements, au moins une fois par an par une révision de l'ordonnance selon les recommandations HAS [18].

Les classes thérapeutiques les plus fréquentes sont les antidépresseurs (14/120), les inhibiteurs de la pompe à protons (13/120), les traitements de l'hypertension oculaire (5/120), les antiagrégants plaquettaires (5/120).

Les enjeux ne sont pas les mêmes : le risque de iatrogénie est beaucoup plus important avec un antidépresseur ou un antiagrégant plaquettaire qu'avec un inhibiteur de la pompe à protons (Pirmohamed et al. [12]. montrent que 54% des décès par accident iatrogénique sont liés à l'aspirine).

L'absence d'indication des traitements ophtalmologiques correspond a priori le plus souvent à un défaut de notation des antécédents ophtalmologiques. On note une différence entre le CSG et le CEG (respectivement 5 cas et 0 cas) mais ceci doit être en rapport avec le fait que les patients / le médecin traitant omettent souvent de signaler les traitements oculaires, mais qu'au CSG l'équipe soignante s'en rendra compte lorsque le patient ou les aidants demanderont de l'aide pour administrer les collyres, puisque l'hospitalisation dure plusieurs jours. Les collyres sont d'ailleurs pointés du doigt par l'HAS, qui dans son document d'aide à la prescription chez le sujet âgé [35] réserve une ligne « collyre pour glaucome ? » en plus de « traitement actuel ». Ceci renvoie à l'importance de rechercher tous les médecins prescripteurs, et souligne la place de la communication entre spécialistes et généralistes pour avoir des informations complètes et fiables(6).

La plupart des critères retenus étant très discutables, le nombre de ces critères non remplis ne paraît pas être un indicateur fiable de l'utilisation de l'outil, et encore moins de la diminution de la iatrogénie. Un autre moyen de contrôler l'usage de STOPP START serait de faire remplir aux prescripteurs une grille d'analyse de tous les critères, ce qui en pratique courante, n'est pas réalisable. On pourrait sinon proposer aux prescripteurs de justifier systématiquement leur(s) désaccord(s) avec STOPP START, comme ils argumentent déjà la non prescription d'AVK quand ceux-ci sont indiqués. Il serait également possible comme dans d'autres études [40] d'utiliser d'autres outils pour évaluer l'impact de STOPP START sur les prescriptions : le MAI et le AOU (Assessment of Underutilization). Le contrôle de l'usage de STOPP START n'est donc pas fiable dans notre travail, et s'il a été mal ou pas utilisé, ceci constitue un biais pour nos résultats « avant/après ».

En avril 2011, Gallagher évalue l'impact de l'utilisation de STOPP START sur les prescriptions à l'aide du MAI et de l'AOU, et leur suivi dans le temps. Il compare pour cela un groupe témoin, qui reçoit les soins médicaux habituels (n= 192) avec un groupe interventionnel (n= 190) pour lequel l'ordonnance est revue avec STOPP START; le suivi des recommandations pour le généraliste qui en découlent est ensuite étudié et le MAI à nouveau réalisé dans les 2 groupes à 2, 4 et 6 mois de la sortie de l'hôpital. Il montre une amélioration significative des interactions entre médicaments, entre pathologie et médicament, des substances utilisées à dosages incorrects et de la polymédication inutile. Il met également en évidence une diminution de 21,2% du risque absolu de l'« underuse ».

On peut comparer (tableaux 21 et 22) les critères retenus dans cette étude de Gallagher et dans la nôtre en considérant notre population de 120 patients composée des quatre sous populations CEG avant et après, CSG avant et après.

Il semble que la prescription excessive d'IPP soit moins importante pour nous (3,3% vs 17,9%), mais que les benzodiazépines chez les chuteurs soient beaucoup plus fréquentes (14,2% vs 4,7%), ainsi que les antiagrégants plaquettaires sans athérome documenté ( 5% vs 0,5%).

<b>STOPP</b>	<b>Gallager n= 190</b>	<b>CHRA n= 120</b>
Digoxine >125µg /j avec insuffisance rénale	3( 1,6%)	0
Diurétique de l'anse en première intention pour HTA essentielle	0	1(0,8 %)
Diurétique de l'anse pour OMI sans signe clinique d'insuffisance cardiaque	8 (4,2%)	0
Diurétique thiazidique et antécédent de goutte	3( 1,6%)	1(0,8 %)
β-bloquant et verapamil	1 (0,5%)	0
Inhibiteur calcique et insuffisance cardiaque stade III NYHA	0	1(0,8 %)
Inhibiteur calcique et constipation chronique	2 ( 1 %)	5 (4,2%)
Aspirine et warfarine sans antiH2 ou IPP	2 (1%)	1 (0,8%)
Aspirine si Ulcère gastroduodéal sans protection digestive par anti H2 ou IPP	0	1(0,8 %)
Aspirine>150mg/j	0	7 (5,8%)
Aspirin sans athérome coronarien, cerebral, ou AOMI	<b>1 (0,5%)</b>	<b>6 ( 5%)</b>
Warfarine> 12 mois pour un 1 <sup>er</sup> épisode d'embolie pulmonaire non compliquée	1 (0,5%)	0
Antidépresseur tricyclique avec un inhibiteur calcique ou un opiacé	1 (0,5%)	0
Antidépresseur tricyclique et démence	0	1(0,8 %)
Benzodiazepines ½ vie longue	9 (4,7%)	3 (2,5%)
Neuroleptique pendant plus d'un mois à visée hypnotique	0	1 (0,8%)
Prochlorperazine ou metoclopramide ou neuroleptique et Parkinson	1 (0,5%)	2 (1,7%)
Antihistaminique H1 plus d'une semaine	0	1(0,8 %)
IPP pour ulcère peptique à dose max > 8 semaines	<b>34(17,9%)</b>	<b>4 (3,3%)</b>
Theophylline en monothérapie pour BPCO	1 (0,5%)	0
Corticoïdes systémiques et non inhalés en tt de fond de BPCO modérée à sévère	1 (0,5%)	0
AINS et insuffisance cardiaque	1 (0,5%)	1(0,8%)
AINS au long cours pour douleurs arthrosiques modérées	3 (1,6%)	1(0,8%)
Warfarine et AINS	1 (0,5%)	0
AINS en traitement de fond de douleurs arthrosiques avec HTA	0	1(0,8%)
AINS et insuffisance rénale	1 (0,5%)	0
Antimuscarinique pour hyperactivité vésicale avec constipation chronique et obstruction prostatique	0	1(0,8%)
Antimuscarinique et démence	1 (0,5%)	1(0,8%)
α- bloquant chez un homme incontinent	0	6(5%)
Glibenclamide ou chlorpropamide et diabète type 2	1 (0,5%)	0
β-bloquants chez diabétiques présentant>1 hypoglycémie/mois	2 (1%)	0
Benzodiazepines et chutes	<b>9 (4,7%)</b>	<b>17(14,2%)</b>
Neuroleptiques et chutes	3( 1,6%)	5 (4,2%)
Vasodilatateurs provoquant des hypotensions chez des sujets avec hTAO	6 (3,2%)	0
Opiacés au long cours si chutes répétées	0	6(5%)
Opiacés >2 semaines sans laxatif associé si constipation chronique	4(2,1%)	0
Duplication de classe thérapeutique	11(5,8%)	1(0,8%)
TOTAL	111	66
Pour 100 patients	58/100	55/100

**Tableau 23. Comparaison des critères STOPP retenus entre les 120 dossiers de notre étude et les 190 de l'étude 2011 de Gallager.**

<b>START</b>	<b>Gallager n= 190</b>	<b>CHRA n= 120</b>
Warfarine et FA chronique	<b>11 (5,8%)</b>	<b>0</b>
Aspirine si fibrillation auriculaire permanent et CI aux AVK	0	2 (1,7%)
Aspirine ou clopidogrel si athérome documenté	0	7 (5,8%)
Statine sans CI et avec athérome coronarien/ cérébral/ AOMI	<b>19(10%)</b>	<b>0</b>
IEC si insuffisance cardiaque	6 (3,2%)	7 (5,8%)
IEC en post IDM	2 (1%)	2 (1,7%)
β-bloquant si angor stable	2 (1%)	1 (0,8%)
β-2+/anticholinergique inhalé en tt de fond si asthme/BPCO léger/modéré	5(2,6%)	1(0,8%)
Corticoïdes inhalés pour asthme/ BPCO modéré à sévère	1(0,5%)	0
L-DOPA en cas de maladie de Parkinson	0	2 (1,7%)
Bisphosphonates si corticoïdes au long cours	2 (1%)	2 (1,7%)
Calcium et vit D si ostéoporose	<b>10(5,3%)</b>	<b>21(17,5%)</b>
Metformine si diabète type 2 +/- syndrome métabolique	1(0,5%)	7 (5,8%)
IEC /sartan si néphropathie diabétique	2 (1%)	0
AAP si diabète si >1 FRCV majeur associé	3(1,6%)	4 (3,3%)
Statine si diabète si >1 FRCV majeur associé	8(4,2%)	2 (1,7%)
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>51</b>
Pour 100 patients	38/100	43/100

**Tableau 24. Comparaison des critères START retenus entre les 120 dossiers de notre étude et les 190 de l'étude 2011 de Gallager**

Les AVK dans la fibrillation auriculaire permanente et les statines en prévention secondaires sont les deux critères le plus souvent retenus (5,8 et 10%) alors qu'ils ne le sont jamais pour nous. Ceci suggère que le travail réalisé sur les AVK depuis plusieurs années porte ses fruits.

Le traitement de l'ostéoporose est une défaillance commune, qui paraît plus accentuée chez nous (17,5 vs 5,3%).

De manière plus synthétique, le taux de PIM retrouvés dans notre travail rejoint les résultats d'une étude européenne multicentrique réalisée en 2011 [41]: sur la population totale, le taux de PIM détectés par STOPP est de 40,2 % (moyenne 51,3%, extrême 34,7-77,3 pour Gallagher et al.). En revanche, le taux de prescriptions inappropriées par omission (potentially inappropriate prescribing omissions ou PPO) de notre échantillon est de 38,4% alors qu'il est de 59,4% en moyenne [51,3 %– 72,7%] dans cette étude. Il est possible que ces omissions soient sous-estimées par une recherche incomplète des antécédents (le taux de PPO est de 34,1% au CEG versus 43,3% au CSG, et nous avons vu que la liste des antécédents étaient plus souvent défailante au CEG). Cependant même en faisant la distinction, ce taux reste inférieur au centre européen qui en comptait le moins (Cork en Irlande). Il serait intéressant de recenser ces PPO à partir du dossier médical complet, et non à partir du seul compte-rendu pour avoir une évaluation plus fiable.

## 5.8 Enquête auprès des généralistes

Il s'agit d'une enquête qualitative destinée à donner des pistes de réflexion pour l'amélioration des comptes-rendus et de la démarche de modification des traitements.

Notre travail de petite taille a néanmoins fait ressortir deux paramètres :

Comme dans les données de la littérature [34], l'adhésion des aidants principaux est primordiale pour l'application des modifications thérapeutiques, d'où l'importance de leur présence, et du temps consacré à leur expliquer les raisons du changement.

On remarque aussi la difficulté pour un patient de se passer d'un traitement administré de longue date. On touche là à l'effet placebo du traitement et une fois encore le temps consacré à la justification de l'arrêt paraît le seul moyen d'augmenter l'adhésion du patient.

Une étude de plus grande ampleur permettrait de cerner précisément ces freins à l'application des recommandations afin de pouvoir agir dessus.

Parmi les 14 médecins qui ont appliqué les recommandations, 9 ont spontanément ajouté en commentaire qu'il était rare voire exceptionnel qu'ils ne suivent pas les recommandations hospitalières ou spécialisées. Cet aspect au premier abord peut-être confortant ne l'est pas : si c'est uniquement l'argument d'autorité qui convainc le médecin traitant, il aura du mal à justifier le traitement auprès du patient, des aidants ou d'autres spécialistes s'ils n'adhèrent pas; et que fera-t-il en cas d'avis spécialisé discordant ? Il paraît donc primordial d'expliquer et de justifier toutes les modifications thérapeutiques, pour replacer le médecin traitant au centre du dispositif de prescription en tant qu'acteur et non simple exécutant. C'est ainsi qu'il pourra réévaluer correctement les traitements en fonction des évolutions physiopathologiques du patient.

Mais il est aussi possible que certains médecins se soient sentis contrôlés et aient perçu, à tort, un reproche sous-entendu sur le non-suivi des recommandations spécialisées et aient ressenti le besoin de préciser qu'ils respectaient l'avis hospitalier.

La plupart des médecins contactés (18/20) disent avoir lu des recommandations sur la prescription chez la personne âgée, mais il existe un biais, surtout lorsque le questionnaire est proposé par téléphone, sur la « sincérité » de la déclaration.

La majorité des généralistes se déclare intéressée par une FMC sur ce thème, même si plus de la moitié (12/20) en a déjà suivi. Une étude danoise en 2009 [41] a

montré qu'une simple formation interactive ne permettait pas d'améliorer la qualité de l'ordonnance, évaluée par le MAI, alors que cette formation associée à des recommandations précises écrites sur les traitements des patients concernés permettait d'améliorer le MAI de manière significative. Ainsi une FMC portant sur le bien prescrire chez le sujet âgé proposée aux généralistes dont les patients ont été vus au CEG ou au CSG pourrait ouvrir une possibilité d'amélioration de l'ordonnance à long terme et de la collaboration entre gériatres et généralistes.

THESE SOUTENUE PAR : Claire Mivielle

TITRE : Amélioration de la prescription médicamenteuse en Gériatrie: application d'outils d'aide à la prescription au Centre Hospitalier de la Région d'Annecy et stabilité de ces prescriptions en ambulatoire

Le vieillissement de la population, qui s'accompagne de l'augmentation de la consommation médicamenteuse, fait du bon usage des médicaments chez les sujets âgés un véritable enjeu de santé publique. A l'origine des accidents iatrogéniques se trouvent les modifications pharmacologiques liées à l'âge, les handicaps du patient, la polymédication, le manque de coordination entre les différents prescripteurs. En outre le médecin généraliste reste le principal prescripteur de la personne âgée (3/4 des consultations en ambulatoire pour les plus de 75 ans). La problématique de la prévention de la iatrogénie en gériatrie est au coeur de l'exercice de la médecine générale.

Notre objectif est l'amélioration de la prescription médicamenteuse en gériatrie, à l'hôpital et en ville, à travers l'élaboration et la diffusion d'outils utilisables en routine, d'actions de formation à la prévention de la iatrogénie et le dialogue avec les médecins traitants.

Nous avons réalisé une étude « avant/après » dans deux unités du service de Gériatrie du Centre Hospitalier de la Région d'Annecy : après un audit de 30 comptes-rendus au Centre d'Evaluation Gériatrique (CEG) et au Court Séjour Gériatrique (CSG), nous avons diffusés plusieurs outils d'aide à la prescription (version abrégée de STOPP START, livret d'aide à la prescription chez le sujet âgé), et mis en place des séances hebdomadaires de revues de dossiers, pendant lesquelles les médecins prescripteurs utilisaient une grille d'évaluation qui reprennaient les outils mis à disposition. Une action ciblée sur les AVK a également pris place au CSG, où de manière hebdomadaire la balance bénéfices/risques des AVK était réévaluée chez tous les patients qui en recevaient. La collaboration avec les pharmaciens a permis de travailler sur la création d'alertes informatiques dans le logiciel de prescription. 3 mois après la mise en oeuvre de ces actions de prévention de la iatrogénie, nous avons réalisé un nouvel audit de 60 dossiers.

Nous avons également évalué auprès des généralistes la stabilité à 3 mois des modifications de prescriptions réalisées ou conseillées à l'hôpital, et recherché les motifs de non suivi de ces changements.

Sur les 120 dossiers étudiés, la moyenne d'âge est de 84,2 ans et le nombre moyen de médicaments de 6,2 (extrêmes 1-13). 117 ordonnances de sortie étaient reportées et ont été analysées, ce qui représente 724 prescriptions médicamenteuses.

Notre étude a montré un changement significatif ( $p < 0,05$ ) au CEG dans la recherche de certaines informations nécessaires au « bien prescrire » chez le sujet âgé (liste complète des antécédents, de tous les prescripteurs, traitement complet avec posologies, automédication, compliance, créatinine, recherche de chute et d'hypotension orthostatique) et dans l'explication des critères de tolérance des nouveaux traitements, notamment grâce à la modification de la trame du courrier type, et à l'implication de l'infirmière dans la recherche de ces informations. Ces changements espérés n'ont pas été retrouvés au CSG.

Les autres paramètres étudiés n'évoluent pas significativement entre les 2 temps de l'étude: par exemple le taux de PIM (Potentially Inappropriate Medicines) selon STOPP START est de 28,6%/34,5% pour le CEG avant/après, et de 46,7%/50% pour le CSG; le taux de PPO (Potentially inappropriate Prescription Omissions) est de 21,7%/41,4% au CEG, 43,3%/43,3% au CSG. Le taux global de PIM/PPO est de 40,2%/38,4%, ce qui pour ce dernier chiffre est inférieur aux données de la littérature.

L'application de certains critères du MAI (indication présente, absence de contre-indication et d'interaction médicamenteuse) montre que pour certaines classes médicamenteuses les indications sont absentes, alors qu'elles ont un potentiel iatrogène important: les antidépresseurs et les antiagrégants plaquettaires sont les principaux concernés.

L'application de STOPP START fait ressortir certaines classes thérapeutiques plus touchées par les prescriptions potentiellement inappropriées: les antiagrégants plaquettaires (misuse, overuse et underuse), les benzodiazépines, les  $\alpha$ -bloquants, les traitements de l'ostéoporose.

Ces classes thérapeutiques dépistées ici comme les plus à risque pourraient constituer la cible de travaux ultérieurs.

L'enquête sur la stabilité des modifications thérapeutiques hospitalières montre un taux de suivi de 86% à 3 mois et laisse penser que les principaux freins à l'application de ces recommandations sont constitués par le manque d'adhésion du patient ou de l'entourage, et le désaccord du généraliste qui juge les prescriptions excessives. La

majorité des médecins interrogés (85%) se disent intéressés par une formation médicale continue portant sur le bien prescrire en gériatrie, ce qui laisse des perspectives de collaboration entre praticiens hospitaliers et généralistes et des possibilités d'amélioration des pratiques.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 29/11/2011

LE DOYEN



LE PRESIDENT DE THESE

PROFESSEUR GAETAN GAVAZZI

CHU de GRENOBLE  
Pôle Pluridisciplinaire de Médecine  
Médecine Gériatrique  
Professeur Gaétan GAVAZZI

1. Hajjar ER, Cafiero AC, Hanlon JT. Am J Geriatr Pharmacother. Polypharmacy in elderly patients. 2007 Dec;5(4):345-51. Review.
2. Sylvie Legrain. Consommation médicamenteuse chez le sujet âgé (HAS 2005)
3. Fillit HM, Futterman R, Orland BI, Chim T, Susnow L, Picariello GP, Scheye EC, Spoeri RK, Roglieri JL, Warburton SW. Polypharmacy management in Medicare managed care: changes in prescribing by primary care physicians resulting from a program promoting medication reviews. Am J Manag Care. 1999 May;5(5):587-94.
4. Ferchichi S, Antoine V. Appropriate drug prescribing in the elderly. Rev Med Interne. 2004 Aug;25(8):582-90.
5. Green JL, Hawley JN, Rask KJ. Is the number of prescribing physicians an independent risk factor for adverse drug events in an elderly outpatient population? Am J Geriatr Pharmacother. 2007 Mar;5(1):31-9.
6. Tulner LR, Kuper IM, Frankfort SV, van Campen JP, Koks CH, Brandjes DP, Beijnen JH. Discrepancies in reported drug use in geriatric outpatients: relevance to adverse events and drug-drug interactions. Am J Geriatr Pharmacother. 2009 Apr;7(2):93-104.
7. Zarowitz BJ, Stebelsky LA, Muma BK, et al. Reduction of high-risk polypharmacy drug combinations in patients in a managed care setting. Pharmacotherapy. 2005;25:1636-1645
8. Onder G, Pedone C, Landi F, Cesari M, Della Vedova C, Bernabei R, Gambassi G. Adverse drug reactions as cause of hospital admissions: results from the Italian Group of Pharmacoepidemiology in the Elderly (GIFA). J Am Geriatr Soc. 2002 Dec;50(12):1962-8.
9. Lau DT, Kasper JD, Potter DE, Lyles A, Bennett RG. Hospitalization and death associated with potentially inappropriate medication prescriptions among elderly nursing home residents. Arch Intern Med. 2005 Jan 10;165(1):68-74.

10. Pouyanne P, Haramburu F, Imbs JL, Bégaud B. Admissions to hospital caused by adverse drug reactions: cross sectional incidence study. French Pharmacovigilance Centres. *BMJ*. 2000 Apr 15;320(7241):1036.
11. Gurwitz JH, Field TS, Harrold LR, Rothschild J, Debellis K, Seger AC, Cadoret C, Fish LS, Garber L, Kelleher M, Bates DW. Incidence and preventability of adverse drug events among older persons in the ambulatory setting. *JAMA*. 2003 Mar 5;289(9):1107-16.
12. Pirmohamed M, James S, Meakin S, Green C, Scott AK, Walley TJ, Farrar K, Park BK, Breckenridge AM. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients. *BMJ*. 2004 Jul 3;329(7456):15-9.
13. Trinh-Duc A, Doucet J, Bannwarth B, Trombert-Pavot B, Carpentier F, Bouget J, Queneau P; Association Pédagogique Nationale pour l'Enseignement de la Thérapeutique (APNET). Admissions of elderly to French emergency departments related to adverse drug events. *Thérapie*. 2007 Sep-Oct;62(5):437-41.
14. Forster AJ, Clark HD, Menard A, et al. Adverse events among medical patients after discharge from hospital (published correction appears in *CMAJ*. 2004;170:71). *CMAJ*. 2004;170:345-349.
15. Buck MD, Atreja A, Brunker CP, Jain A, Suh TT, Palmer RM, Dorr DA, Harris CM, Wilcox AB. Potentially inappropriate medication prescribing in outpatient practices: prevalence and patient characteristics based on electronic health records. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2009 Apr;7(2):84-92.
16. Straand J, Fetveit A, Rognstad S, Gjelstad S, Brekke M, Dalen I. A cluster-randomized educational intervention to reduce inappropriate prescription patterns for elderly patients in general practice--The Prescription Peer Academic Detailing (Rx-PAD) study [NCT00281450]. *BMC Health Serv Res*. 2006 Jun 11;6:72.
17. Hajjar ER, Hanlon JT, Sloane RJ, Lindblad CI, Pieper CF, Ruby CM, Branch LC, Schmader KE. Unnecessary drug use in frail older people at hospital discharge. *J Am Geriatr Soc*. 2005 Sep;53(9):1518-23.

18. Ensemble, améliorons la Prescription Médicamenteuse chez le Sujet Agé (PMSA) Page web Programmes pilotes. [www.has-santé.fr](http://www.has-santé.fr)
19. Contrat d'amélioration des pratiques individuelles (CAPI) : un tournant de l'exercice libéral en France ? Prescrire n° 325 Nov 2010 p.854-865
20. Auvray L, Sermet C. Consommation et prescriptions pharmaceutiques chez les personnes âgées: un état des lieux. *Gérontolog Soc* 2002; 103: 13-27.
21. L'hôpital de jour d'évaluation gériatrique du centre hospitalier de la région d'Annecy: étude prospective descriptive de mars à juillet 2008. M. Allard-Reynier, C Eynard-Engel. 2008
22. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med.* 2003 Dec 8-22;163(22):2716-24. Erratum in: *Arch Intern Med.* 2004 Feb 9;164(3):298.
23. McLeod PJ, Huang AR, Tamblyn RM, Gayton DC. Defining inappropriate practices in prescribing for elderly people: a national consensus panel. *CMAJ.* 1997 Feb 1;156(3):385-91. *CMAJ.* 1997 Feb 1;156(3):385-91.
24. Naugler CT, Brymer C, Stolee P, Arcese ZA. Development and validation of an improving prescribing in the elderly tool. *Can J Clin Pharmacol.* 2000 Summer;7(2):103-7
25. Laroche ML, Charmes JP, Merle L. Potentially inappropriate medications in the elderly: a French consensus panel list. *Eur J Clin Pharmacol.* 2007 Aug;63(8):725-31. Epub 2007 Jun 7.
26. Steinman MA, Rosenthal GE, Landefeld CS, Bertenthal D, Sen S, Kaboli PJ. Conflicts and concordance between measures of medication prescribing quality. *Med Care.* 2007 Jan;45(1):95-9.

27. Steinman MA, Rosenthal GE, Landefeld CS, Bertenthal D, Kaboli PJ Agreement between drugs-to-avoid criteria and expert assessments of problematic prescribing. Arch Intern Med. 2009 Jul 27;169(14):1326-32.
28. Paul G. Shekelle, MD, PhD; Catherine H. MacLean, MD, PhD; Sally C. Morton, PhD; and Neil S. Wenger, MD. Assessing Care of Vulnerable Elders: Methods for Developing Quality Indicators. Ann Intern Med. 2001;135:647-652
29. Lang PO, Hasso Y, Belmin J, Payot I, Baeyens JP, Vogt-Ferrier N, Gallagher P, O'Mahony D, Michel JP. Can J Public Health. 2009 Nov-Dec;100(6):426-31.[STOPP-START: adaptation of a French language screening tool for detecting inappropriate prescriptions in older people.]
30. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. Int J Clin Pharmacol Ther. 2008 Feb;46(2):72-83.
31. Gibert Prudence Mallot Josselin Calop Jean, Gavazzi Gaetan. Modalités de prescription des médicaments aux personnes âgées. <http://www.amc69.fr/PDF/prescriptions-medicamenteuses-personnes-agees.pdf>
32. Collège National des Enseignants de Gériatrie. Organisation gérontologique. *Corpus de gériatrie tome 1*, Chapitre 13:145-59. Montmorency : Ed. 2M2, 2000, 185 p.
33. La lettre de sortie en gériatrie: attentes des médecins généralistes et évaluation des courriers du service de court séjour gériatrique au centre hospitalier d'Annecy. Thèse Sébastien Perrillat. 2008
34. Tulner LR, Frankfort SV, Wesselius F, van Campen JP, Koks CH, Beijnen JH. Do geriatric outpatients adhere to medication changes advised after assessment? An exploratory pilot study. Curr Clin Pharmacol. 2009 May;4(2):154-8. Review.
35. Maly RC, Leake B, Frank JC, DiMatteo MR, Reuben DB. Implementation of consultative geriatric recommendations: the role of patient-primary care physician concordance. J Am Geriatr Soc. 2002 Aug;50(8):1372-80.

36. Reuben DB, Frank JC, Hirsch SH, McGuigan KA, Maly RC. A randomized clinical trial of outpatient comprehensive geriatric assessment coupled with an intervention to increase adherence to recommendations. *J Am Geriatr Soc.* 1999 Mar;47(3):269-76.
37. Shah PN, Maly RC, Frank JC, Hirsch SH, Reuben DB. Managing geriatric syndromes: what geriatric assessment teams recommend, what primary care physicians implement, what patients adhere to. *J Am Geriatr Soc.* 1997 Apr;45(4):413-9.
38. AB E, Denig P, van Vliet T, Dekker JH. Reasons of general practitioners for not prescribing lipid-lowering medication to patients with diabetes: a qualitative study. *BMC Fam Pract.* 2009 Apr 21;10:24.
39. Prescription médicamenteuse chez le sujet âgé. [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_428595/prescription-medicamenteuse-chez-le-sujet-age-1-medecin-traitant](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_428595/prescription-medicamenteuse-chez-le-sujet-age-1-medecin-traitant)
40. Gallagher PF, O'Connor MN, O'Mahony D. Prevention of potentially inappropriate prescribing for elderly patients: a randomized controlled trial using STOPP/START criteria. *Clin Pharmacol Ther.* 2011 Jun;89(6):845-54. Epub 2011 Apr 20.
41. Gallagher P, Lang PO, Cherubini A, Topinková E, Cruz-Jentoft A, Montero Errasquín B, Mádlová P, Gasperini B, Baeyens H, Baeyens JP, Michel JP, O'Mahony D. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. *Eur J Clin Pharmacol.* 2011 Nov;67(11):1175-88. Epub 2011 May 17.
42. Bregnhøj L, Thirstrup S, Kristensen MB, Bjerrum L, Sonne J. Combined intervention programme reduces inappropriate prescribing in elderly patients exposed to polypharmacy in primary care. *Eur J Clin Pharmacol.* 2009 Feb;65(2):199-207. Epub 2008 Sep 21.

## **ANNEXES**

## Comment remplir la grille d'évaluation lors de la revue de dossier

### A.MATERIEL NECESSAIRE

Pour remplir la grille d'évaluation, il vous faut :

Un ordinateur sur lequel vous pouvez utiliser Excel et Internet

La grille Excel sous forme électronique

L'identité des patients sélectionnés, qui vous sera communiquée par e-mail par la secrétaire

Le compte-rendu d'hospitalisation (CRH) des patients sélectionnés, sous forme papier ou un accès à Orbis

La fiche STOPP START sous forme papier

Le Vidal 2011, sous forme papier ou électronique

### B. METHODE DE REMPLISSAGE DE LA GRILLE

**Le dossier est anonymisé** (colonne A) par la date de sortie et les initiales : par exemple si Madeleine Château est sortie le 23 mars, le dossier est codé 2303CM.

**Le sexe** (B) est côté 1 pour une femme, 0 pour un homme.

**L'âge** (C) est noté en années.

#### 1) ANALYSE DU DOSSIER

Pour tous les items suivants, 1=oui, présent 0=non, absent du dossier . Si l'item est sans objet, alors la case est laissée vide. ( Par exemple la question du suivi au CSG).

**La liste des antécédents** (D) est comptée si les antécédents sont énoncés sous forme de liste, explicitement désignée comme celle des antécédents personnels.

**Le suivi (E)** est côté pour le CEG si le patient a déjà été vu au CEG. Si l'évaluation au CEG vient compléter une hospitalisation en CSG, il ne s'agit pas d'un suivi.

**Le poids (F)** est compté si la mesure chiffrée est présente.

**La recherche d'une dénutrition (G)** est cotée si, en plus du poids, la notion de variation de poids et/ou l'albumine est notée.

**La créatinine (H)** est cotée si une valeur numérique datant de moins de 1 mois est présente.

**La recherche de chute (I)** est comptée si la date approximative de la dernière chute, ou la mention « pas de chute depuis x temps » est présente.

**La recherche d'hypotension orthostatique (J)** est cotée si les chiffres tensionnels du test sont notés, ou bien si la formule « test d'hypotension orthostatique positif/négatif » est présente. Elle est cotée sans objet si le patient est grabataire.

**La recherche de tous les prescripteurs (K)** est cotée si le suivi par un ou des spécialistes est mentionné (avec le nom du/des médecins), ou si l'absence d'autre prescripteur que le médecin traitant est notifiée.

**La recherche d'automédication (L)** est comptée si un /des médicaments en prise conditionnelle sont indiqués, ou si la mention « pas d'automédication » est présente.

**Le report du traitement complet (M)** est considéré comme correct si une liste de médicaments est présente, et qu'il n'y a pas dans le traitement de sortie des médicaments qui visiblement étaient déjà présents à l'entrée mais non notés (exemple : Xalatan® à la sortie, sans avis ophtalmologique pendant l'hospitalisation).

**Les posologies (N)** sont notées présentes, si elles sont reportées pour toutes les substances du traitement.

**L'évaluation de la compliance (O)** au traitement est considérée faite s'il est fait mention de non ou de bonne compliance, ou d'une distribution des traitements par un tiers.

**L'argumentaire (P)** est considéré comme fait si, au-delà de 6 médicaments (c'est-à-dire à partir de 7 principes actifs), chaque substance prescrite est justifiée, avec critères d'efficacité et de tolérance.

## 2) ANALYSE DE L'ORDONNANCE DE SORTIE (CSG) / DES CONSEILS THERAPEUTIQUES (CEG)

Pour tous les items suivants, 1=oui, présent 0=non, absent du dossier . Si l'item est sans objet, alors la case est laissée vide.

**L'ordonnance est structurée (Q)** si les médicaments sont regroupés par domaine pathologique.

**L'objectif d'un changement thérapeutique (R)** est compté comme donné s'il est explicité dans le texte que tel principe actif est donné/ supprimé/ modifié dans sa posologie dans le but de ... .

**Les critères d'efficacité d'un nouveau traitement (S)** doivent être clairement énoncés, sauf s'ils se confondent avec l'objectif. Par exemple, pour un médicament prescrit pour l'anxiolyse, le critère d'efficacité est aussi l'objectif, les deux items seront cotés « présent =1 » si l'anxiolyse est mentionnée une fois. A contrario, une prescription d'AVK pour éviter une récurrence d'AVC sur ACFA (objectif) a pour critère d'efficacité un INR entre 2 et 3 (par exemple).

**Les critères de tolérance d'un nouveau traitement (T)** doivent être clairement énoncés, sauf s'ils se confondent avec les critères d'efficacité. Pour l'anxiolytique, la tolérance sera par exemple la somnolence ; pour l'AVK, la valeur cible de l'INR est à la fois critère d'efficacité et de tolérance.

**Le nombre de médicaments (U)** est le nombre de principes actifs ; par exemple le Cotareg® contient du valsartan et de l'hydrochlorothiazide et comptera pour 2 médicaments. Les traitements vitaminiques B1 B6, le calcium et la vitamine D par voie orale sont pris en compte. Les compléments nutritionnels sur prescription médicale ne sont pas comptabilisés. Les traitements à prescription conditionnelle (« si besoin ») et les traitements ponctuels ( par exemple antibiotiques, Speciafoldine®, Uvedose®) ne sont pas comptabilisés. L'anticoagulation préventive, si elle est prescrite dans une situation a priori transitoire (par exemple avec rééducation à la marche programmée), même si la durée prévisible n'est pas indiquée, n'est pas comptabilisée. L'insulinothérapie est comptée comme un principe actif, même s'il y a combinaison d'insuline lente et rapide. De la même façon, si un principe actif est donné en forme à libération immédiate et prolongée, il n'est compté que pour un médicament ( exemple : oxycodone, tramadol). Les traitements topiques à action topique uniquement ne sont pas comptabilisés (exemple :

Pevaryl® Dexeryl®, Esberiven®). Un traitement d'action systémique par application topique est comptabilisé (exemple : supplémentation oestrogénique). En cas de contradiction entre d'une part la liste des médicaments, et d'autre part l'explication dans le texte de l'arrêt / la poursuite d'une molécule, cette dernière est retenue, car non sujette à une erreur d'étourderie a priori. Si la liste des médicaments contient un produit retiré du marché, celui-ci n'est pas comptabilisé (exemple : Avandia®).

**Le nombre de psychotropes (V)** est le nombre de principes actifs psychotropes en prise systématique.

**Pour chaque principe actif**, le nom de la molécule est noté dans les colonnes nommées M1 (médicament numero 1), M2, M3, etc... Pour chaque médicament, on recherche :

- la présence d'une indication (=1) : indic1 pour M1, indic2 pour M2, etc...
- l'absence de contre-indication (=1) : O CI1 pour M1, O CI2 pour M2, etc...
- l'absence d'interaction (=1) : O interact1 pour M1, O interac2 pour M2, etc...

**L'indication** est cotée présente si elle est notée dans les antécédents, ou ailleurs dans le CRH. La case est laissée vide si le CRH ne contient pas de liste des antécédents et que l'indication n'est pas citée par ailleurs dans le CRH.

**L'absence de contre-indication** est reconnue si les contre-indications du Vidal ne sont pas dans la liste des antécédents, ou dans le texte du CRH. S'il n'y a pas de liste des antécédents, la case n'est pas remplie; sauf si les contre-indications sont uniquement liées au traitement (hypersensibilité à la molécule, association contre-indiquée), c'est-à-dire que le terrain (=les antécédents) ne constitue jamais une contre-indication. Si l'hypotension orthostatique représente une contre-indication et qu'elle n'a pas été recherchée, on retient la contre-indication.

**Les interactions médicamenteuses** retenues sont celles qui sont « contre-indiquées » ou « déconseillées » dans le Vidal. Les interactions « avec précautions d'emploi » ou « à prendre en compte » ne le sont pas.

### 3) APPLICATION DE L'OUTIL STOPP START

Les colonnes suivantes BK à ES correspondent aux **87 critères STOPP START** qui sont identifiés par une lettre et un chiffre (cf Fiche STOPP START). Par exemple le critère A12 correspond à une prescription d'aspirine > 150mg/j. Chaque critère STOPP ou START est côté 0 si le respect du critère ne remet pas en question l'ordonnance/ les conseils de sortie. Un critère STOPP est côté 1 s'il indique qu'une molécule devrait être arrêtée, un critère START est côté 1 s'il indique qu'une molécule devrait être initiée. Si l'on est en désaccord avec le critère retenu, on le cote quand même 1, et dans la dernière case **Commentaires (EV)**, ce désaccord, et surtout ses raisons sont notées.

**Le total de critères STOPP** côtés 1 (ET) et **le total de critères START** côtés 1 (EU) sont comptabilisés en fin de tableau.

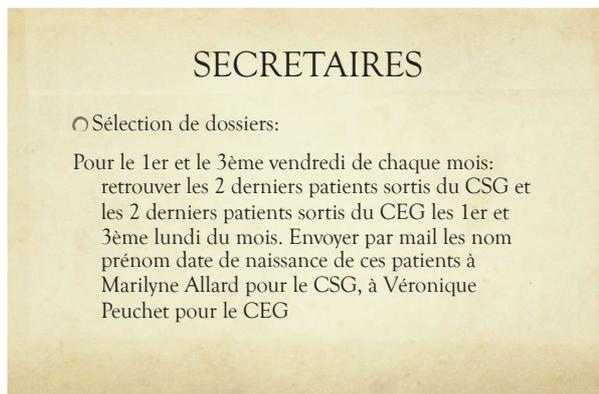
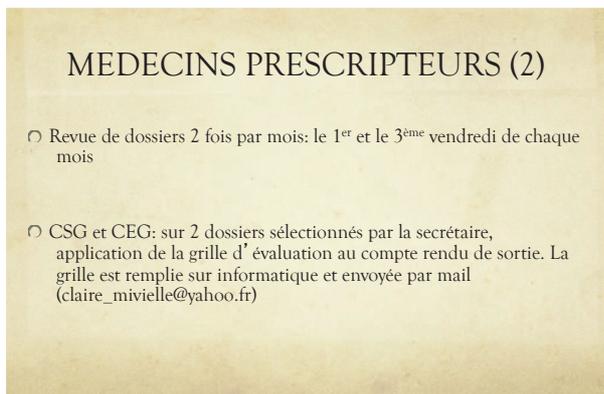
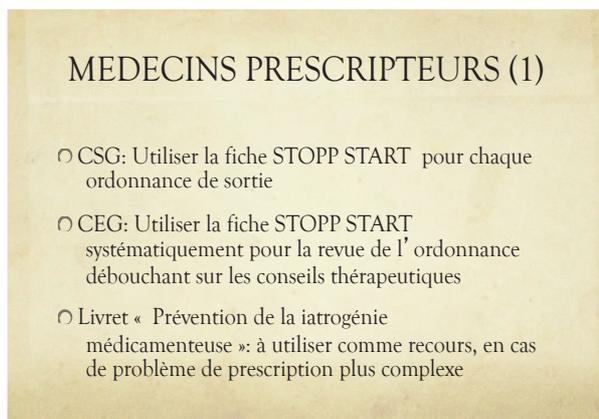
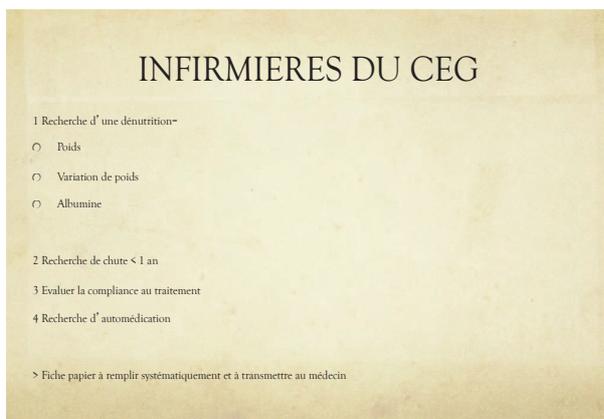
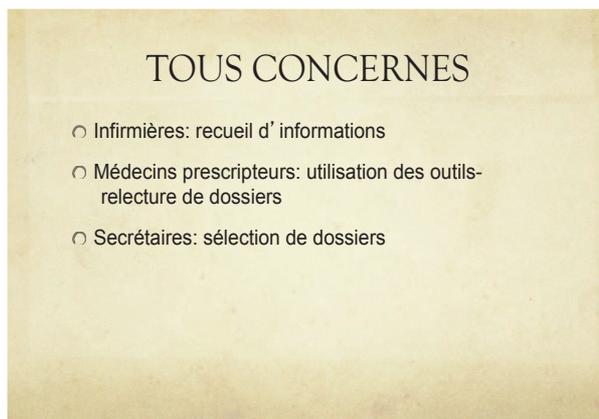
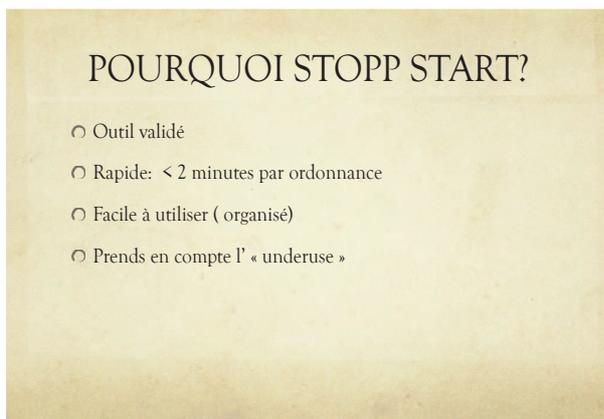
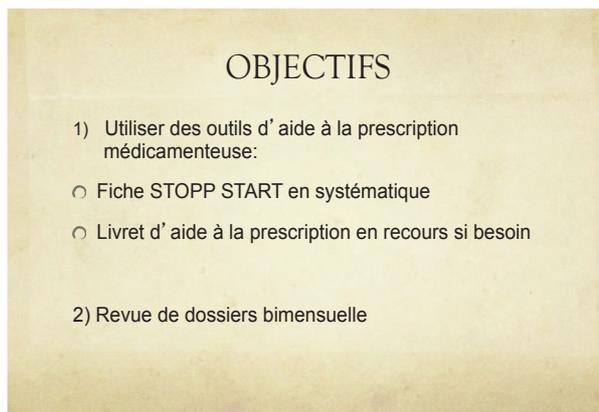
La première ligne du tableau Excel fourni a été remplie à titre d'exemple. D'une fois sur l'autre, vous pouvez reprendre le tableau vierge ou continuer à remplir celui de la revue de dossiers précédente.

Pour envoyer après chaque revue de dossier la grille remplie, ou en cas de problème d'utilisation de cette grille d'évaluation :

[claire.mivielle@yahoo.fr](mailto:claire.mivielle@yahoo.fr)

Merci de votre collaboration !

## ANNEXE 2. Support Power Point de présentation du travail aux médecins



## THESARDE

- Fournit les outils d'aide à la prescription ce jour
- Envoie par e-mail la grille d'évaluation pour la revue de dossier et le guide « comment remplir la grille »
- Récupère par voie électronique les grilles remplies après chaque revue de dossiers
- Fait une nouvelle analyse statistique après la mise en place de ces actions et vous communique les résultats

## CALENDRIER

- 13 mai : présentation- lancement des actions
- Revue de dossiers:
  - 20 mai (derniers sortants du 16/05)
  - 3 juin (derniers sortants du 30/05)
  - 17 juin (derniers sortants du 13/06)
  - 1er juillet (derniers sortants du 27/06)
  - 22 juillet (derniers sortants du 18/07)
  - 5 août (derniers sortants du 1er/08)
  - 19 août (derniers sortants du 15/08)
  - Etc.....
- Nouvelle analyse de 30 dossiers CSG et CEG à partir de cette selection, avec comparaison avec l'analyse « avant »

### Analyse 30 dossiers CSG/CEG(février 2011): éléments non recherchés ou incomplets

	CSG	CEG
Liste des ATCD	0	9(dont 2 non connus)
Poids	3	0
Dénutrition	0	3
Créatinine	1	25
Chute < 1an	12	10
Hypotension orthostatique	12	16
Autre prescripteur que MG	16	19
Automédication	30	26
Traitement complet avec posologies	5	18
Compliance	22	11

### Analyse 30 dossiers CSG/CEG (février 2011): ordonnance/ conseils de sortie

	CSG	CEG
Non structurée	7/30	
Objectif de changement non donné	7/30	0/19
Critères d'efficacité des nouveaux traitements non donnés	6/30	0/19
Critères de tolérance des nouveaux traitements non donnés	12/30	5/19
Argumentaire si > 6médicaments	0/12	0/13

## STOPP

	CSG	CEG
1 diurétique de l'anse en 1 <sup>ère</sup> intention pour HTA		1
Anticalcique sur terrain de constipation chronique	2	
Aspirine+AVK sans antiH2 ou IPP	1	
Aspirine>150mg/j	1	1
Aspirine sans indication	2	3
ADSC et démence		1
BZD à 1/2vie longue	1	1
Neuroleptique>1mois et Sd parkinsonien	1	
Antihistaminique type 1	1	
IPP à dose max > 8 semaines pour UGD	2	
AINS en tt de fond de dl arthrosique Avec HTA et insuffisance cardiaque		1
Antimuscarinique pour hyperactivité vésicale avec démence, constipation chronique et obstruction prostatique	0	1
α bloquant chez un homme incontinent	1	2
BZD chez un chuteur	6	1
Neuroleptique chez un chuteur	1	
Vasodilatateur chez un chuteur	1	
Chuteur ou long cours chez un chuteur	7	

## START

	CSG	CEG
AVK car FA permanente	1	
Aspirine ( athérome documenté)	4	1
IEC (Icardiaque )	2	2
IEC en post IDM	1	
β bloquant (angor stable )		1
β 2+ ou anticholinergique inhalé (asthme )		1
L-DOPA (Parkinson )	1	1
Biphosphonates car corticothérapie au long cours	1	
Biphosphonates ou ranelate de strontium (ostéoporose)	6	3
Metformine ( DNID)	3	1
AAP si diabète+ autre FRCV majeur	2	
Statine si diabète+ autre FRCV majeur	1	

**ANNEXE 3. Fiche de recueil de données à remplir par l’infirmière du CEG**

POUR L’INFIRMIERE DU CEG

Nom du patient: .....

Date de naissance: .....

Poids ce jour:.....

Recherche d’hypotension orthostatique: TA Couché: .....

TA Debout: .....

		oui	non
Recherche de tous les prescripteurs	généraliste		
	cardiologue		
	ophtalmo		
	autre		
Automédication? médicaments sans ordonnance, pour dormir, antalgiques, etc ...			
Bonne compliance au traitement? Refus, oubli, aidant qui assiste la prise médicamenteuse, etc..			
Hypotension orthostatique			
Chutes dans l’année écoulée			
Variation de poids dans l’année écoulée			

Lequel:.....

Lesquels:.....

.....

.....

Si non, préciser:

.....

.....

Si oui, préciser: .....

**ANNEXE 4. Questionnaire adressé aux généralistes pour étudier les freins à l'application des recommandations thérapeutiques des gériatres aux généralistes**

- Avez-vous revu Madame **XX** , née le xx/xx/xx?

Combien de fois ?

- Avez-vous reçu le courrier du service de gériatrie ?

Plusieurs recommandations thérapeutiques ont été faites : .....

Si vous ne l'avez pas fait, pouvez-vous remplir le tableau suivant en écrivant oui dans les cases qui vous correspondent ?

<b>RECOMMANDATIONS</b>			
Je ne suis pas d'accord :			
Excessif (trop de médicaments)			
Insuffisant			
Inapproprié :			
espérance de vie trop courte			
sans intérêt au regard de sa qualité de vie			
Inapplicable			
• Je ne comprends pas pourquoi , je manque d'explications			
• Le patient n'adhère pas :			
peur des effets indésirables			
préfère un autre médicament			
autre :			
• La famille /les aidants n'adhèrent pas			
• C'est un oubli/une erreur			
• Je n'ai pas eu le temps de me pencher sur le problème			
• Autre raison :			

Votre âge

Savez-vous s'il existe des reco sur la prescription chez la PA ?

Si oui, les avez-vous déjà lues ?

Avez-vous suivi une/des FMC sur ce sujet ?

Si non, le souhaiteriez-vous ?

Remarques :

## ANNEXE 5. STOPP START optimisé

### STOPP

#### A. Système cardiovasculaire

<b>Digoxine</b> > 125 µg/jour si clairance < 50 ml/min ( Cockcroft et Gault)	
<b>Diurétique de l'anse</b> pour OMI liés à l'insuffisance veineuse (=sans signes cliniques d'IC/cirrhose H compensée/Σd néphrotique) (pas d'efficacité démontrée, préférer contention veineuse)	Furosemide (Lasilix®)
<b>Diurétique de l'anse</b> en 1ère intention pour HTA essentielle (alternatives + efficaces et - délétères)	
<b>Diurétique thiazidique</b> si goutte (risque de crise de goutte)	Hydrochlorothiazide (Esidrex®), Indapamide (Fludex®)
<b>β-bloquant non cardiosélectif</b> chez un BPCO (risque de bronchospasme)	Avlocardyl®, Sotalex®, Trandate®, Timacor®
<b>Association β-bloquant+vérapamil</b> (risque augmenté de bloc de conduction)	Verapamil (Isoptine®)
<b>Diltiazem/vérapamil</b> si IC de classe NYHA III ou IV (risque de majorer l'IC)	Diltiazem ( Tildiem®, Mono-Tildiem®, Bi-Tildiem®)
<b>Anticalcique</b> sur terrain de constipation chronique (risque de majorer la constipation)	Isoptine®, Tildiem®, Adalate®, Amlor®, Loxen®, Lercan®, Zanidip®, Iperfen®
<b>Aspirine+AVK</b> sans anti-H2 (sauf cimétidine :interaction AVK) ou IPP (risque++ de saignement gestif)	
<b>Dipyridamole</b> , en monothérapie, en prévention secondaire cardiovasculaire (efficacité non montrée)	Dipyridamole (Persantine®)
<b>Aspirine</b> si UGD sans protection digestive par anti-H2 ou IPP (risque de saignement gastro-estestinal)	AntiH2: Ranitidine (Raniplex®, Azantac®), Cimetidine (Tagamet®)
<b>Aspirine</b> à une dose > 150mg/jour (↑ du risque de saignement sans augmentation démontrée de efficacité)	
<b>Aspirine/clopidogrel</b> si pas d'athérome documenté (clinique/imagerie):SCA, AVC, AOMI(pas indication)	
<b>Aspirine/clopidogrel</b> pour vertiges d'origine non clairement cérébro-vasculaire (pas d'indication)	Clopidogrel (Plavix®)
<b>AVK</b> > 6 mois pour un 1er épisode non compliqué de TVP (pas de bénéfice démontré)	
<b>AVK</b> > 12 mois pour un 1er épisode d' EP non compliquée (pas de bénéfice démontré)	
<b>Aspirine, clopidogrel, dipyridamole ou AVK</b> si maladie hémorragique (haut risque hémorragique)	

#### B. Psychotropes et système nerveux central

<b>AD3C</b> si Sd démentiel (risque de majoration la dysfonction cognitive)	
<b>AD3C</b> si glaucome (favorise l'exacerbation du glaucome)	
<b>AD3C</b> si troubles de conduction cardiaque (risque d'aggravation des troubles conductifs)	
<b>AD3C</b> si constipation chronique (risque de majorer la constipation)	
<b>AD3C</b> en association avec opiacés ou anticalciques (risque de constipation sévère)	
<b>AD3C</b> si obstruction prostatique ou ATCD rétention urinaire (risque de rétention urinaire)	
<b>BZD ½ vie longue</b> > 1 mois:chloridiazépoxyde, flurazépam, nitrazépam, clorazépate, diazépam (risque sédation prolongée, confusion, tbles l'équilibre, chutes)	Librax®, Mogadon®, Tranxène®, Valium®, Urbanyl®, Rivotril®, Lysanxia®
<b>Neuroleptique</b> > 1mois comme tt hypnotique (risque: confusion, hypotension, Sd extrapyramidal, utes)	
<b>Neuroleptique</b> > 1mois si Sd parkinsonien (favorise l'aggravation des symptômes extrapyramidaux)	
<b>Phénothiazines</b> si épilepsie (peut diminuer le seuil épileptogène)	Tercian®, Nozinan®, Largactil®, Théralène®, Piportil®
<b>Anticholinergiques</b> en tt des Σ extrapyramidaux induit par antipsychotiques (risque de Sd olinergique)	Artane®, Parkinane®, Leptisure®, Akineton®
<b>ISRS</b> si hyponatrémie (hyponatrémie non-iatrogène < 130 mmol/l, persistante au moins 2 mois)	Deroxat®, Prozac®, Seropram®, Seroplex®, Zoloft®
<b>AH1</b> > 1 semaine :diphényldramine, chlorphéniramine, cyclizine, prométhazine(sédatif et anti-olinergique)	Actifed nuit®, Humex®, Rhinofebral®, Phénergan®, Atarax®, Polaramine®

#### C. Système gastro-intestinal

<b>Diphénoxylate, lopéramide ou phosphate de codéine</b> pour diarrhées d'étiologie inconnue (risque : tard diagnostique, aggraver diarrhée paradoxale, mégacolon toxique si patho inflammatoire, retarder érison GE)	Diarsed®, Imodium®
<b>Diphénoxylate, lopéramide ou phosphate de codéine</b> si GE infectieuse sévère (risque: aggravation, opagation de l'infection)	
<b>Prochlorpérazine ou métoclopramide</b> si Sd parkinsonien (risque d'aggravation du parkinsonisme)	Primperan®
<b>IPP</b> dose max > 8 semaines pour UGD (Indication= arrêt précoce ou ↓ progressive de dose en tt éventif ou de fond pour UGD /RGO)	

**ANNEXE 6. Les 10 principaux effets indésirables rencontrés chez la personne âgée.**

Syndromes cliniques	Médicaments les plus fréquemment impliqués
<b>Hémorragie / Anémie</b>	AINS, aspirine
	AVK + interactions AVK
<b>Hypotension orthostatique</b>	Antihypertenseurs
	Alpha-bloquants
	Dérivés nitrés
	Antidépresseurs imipraminiques
	Antiparkinsonien
	Neuroleptiques
<b>Troubles du rythme / Bradycardie / Torsades de pointe / Hausse QT</b>	Anti-arythmiques classe Ia, III (amiodarone)
	Béta-bloquants
	Digitaliques
	Inhibiteurs calciques (verapamil, diltiazem)
	Neuroleptiques
	Antidépresseurs
<b>Insuffisance rénale aigue fonctionnelle</b>	AINS
	Diurétiques
	IEC, ARAII
<b>Hyponatrémie</b>	Diurétiques
	IEC, ARAII
	Antidépresseurs (ISRS+)
	Inhibiteurs de la pompe à protons
<b>Dyskaliémie</b>	Diurétiques
	Laxatifs stimulants
	Amphotéricine B IV
	Kayexalate <sup>o</sup>
	Glucocorticoïdes
	Inhibiteurs de l'enzyme de conversion
	Antagonistes des récepteurs à l'angiotensine II
<b>Confusion / somnolence</b>	Antalgiques palier II et III
	Benzodiazépines à 1/2 vie longue
	Neuroleptiques
	Hyponatrémiant
	Hypoglycémiant
<b>Syndrome extrapyramidal</b>	Neuroleptiques (typiques+) et neuroleptiques cachés (metoclopramide, domperidone)
	Antidépresseurs ISRS
<b>Rétention urinaire</b>	Anticholinergiques
	Morphinomimétiques
	Sympathomimétiques alpha

**ANNEXE 7. Principales interactions médicamenteuses recensées chez la personne âgée.**

Syndromes cliniques	Interactions médicamenteuses
<b>Hémorragie sous AVK</b>	AVK + AINS forte dose
	AVK + miconazole
	AVK + inhibiteurs enzymatiques
	AVK + Antibiotiques (fluoroquinolones, macrolides...)
	AVK + paracétamol > 4 g/j > 4 jours
<b>Bradycardie</b>	Bradycardisants +/- hypokaliémiants +/- médicaments allongeant le QT
<b>Insuffisance rénale</b>	Diurétiques + IEC ou ARA II
	AINS + IEC ou ARA II
	Association de médicaments néphrotoxiques
	Néphrotoxiques + Diurétiques, IEC ou ARA II

**ANNEXE 8. Médicaments à marge thérapeutique étroite.**

Type de suivi	MMTE	Surveillance	Cibles
<b>Biologique</b>	AVK	Temps de Quick exprimé en INR	2 à 3 ou 3 à 4,5 selon l'indication
	Lévothyrox®	TSH / T3-T4	Taux physiologiques
	Insuline	Glycémie	HbA1c entre 6 et 7 %
<b>Dosage du médicament</b>	Digoxine®	Digoxinémie	0,8 à 1,5 ng/mL
	Tégréto®	Carbamazépinémie	4 à 12 mg/L
	Gardéna®	Barbitémie	10 à 30 mg/L
	Di-Hydan®	Phénytoïnémie	5 à 15 mg/L
	Euphylline® - Dilatrane®	Théophyllinémie	8 à 15 µg/mL
	Téralithe®	Lithiémie	0,5 à 0,8 meq/L
	Aminosides	Dosage plasmatique	Concentrations pic et résiduelle

**ANNEXE 9. Liste de vérification du contenu du dossier et de la qualité de l'ordonnance**

<b>DOSSIER</b>
<b>Les éléments suivants sont-ils présents?</b>
Liste hiérarchisée des pathologies: actuelles + antécédents
Poids de moins d'un mois
Recherche d'une dénutrition: notion de variation de poids et/ou albuminémie
Clairance de la créatinine de moins d'un mois
Recherche de chutes < 1 an
Recherche d'hypotension orthostatique
Liste de tous les prescripteurs
Evaluation de l'automédication
Liste de tous les médicaments avec la posologie
Evaluation de la compliance au traitement
Analyse argumentée si >6 médicaments
<b>ORDONNANCE</b>
Doit être structurée par domaine pathologique
Pour chaque modification thérapeutique:
objectif du changement?
critère d'efficacité?
critères de tolérance?
Pour chaque molécule:
indication?
contre-indication?
interactions?

## ANNEXE 10. Analyse dossier-ordonnance de sortie du CSG. EPP 2007-2010

Prescription médicamenteuse chez le sujet âgé						
FICHE d'analyse dossier-ordonnance de sortie des patients de CSG						
Analyse du dossier		ELEMENTS DU DOSSIER n° 1			cotation	Score
		Présents ou complétés	Absent	non applicable		
1	Liste des pathologies (antécédents significatifs et pathologies actuelles)	1			A	
2	Liste complète des médicaments prescrits (par les différents prescripteurs)			1	A	
3	Avec les posologies	1			B	
4	Appréciation de l'automédication du patient (oui ou non, si oui médicaments)		1		C	
5	Personne gérant le traitement au quotidien (le malade ou une tierce)	1			B	
6	Appréciation sur l'observance du patient (adhésion au traitement)			1	C	
7	Clairance de la créatinine (lors du séjour datant de moins d'un mois)		1		A	
8	Mesure du poids lors du séjour (datant de moins de 2 mois si séjour)	1			A	
9	Recherche de chutes		1		C	
10	Pour tout nouveau médicament, critères de tolérance avec rythme de	1			B	
11	Evaluation bénéfice/risque pour tout médicament					
12	Pour tout nouveau médicament, suivi de la tolérance	1			A	
13	Pour les médicaments à risque iatrogénique, information faite au patient ou aux proches et éventuelle documentation remise			1	C	
14	Coordonnées du médecin traitant	1			B	
15	A l'issue de cette hospitalisation, ordonnance de sortie des médicaments	1			A	
16	A l'issue de cette hospitalisation, ordonnance de sortie des examens à faire dans le mois			1	B	
note=nbre éléments présents/(totalité-non applicable)		57,1%				
<b>LE COMPTE-RENDU DE SORTIE</b>		Oui	Non	non	cotatio	
1	Est adressé au médecin traitant dès la sortie du patient (48h)	1			A	
2	Explique les modifications de traitement, le cas échéant	1			A	
3	Définit les critères de suivi pour tout nouveau traitement, le cas échéant			1	B	
note=nbre éléments présents/(totalité-non applicable)		100,0%				
<b>L'ORDONNANCE de SORTIE</b>		Oui	Non	non	cotatio	
1♥	Est structurée par domaine pathologique	1			B	
2♥	Ne comprend pas plus de 2 psychotropes, BZD incluses (*)		1		C	
3♥	Ne comprend pas plus de 1 AINS	1			A	
4♥	Ne comprend pas plus de 1 BZD	1			A	
5♥	Ne comprend pas de vasodilatateurs cérébraux	1			C	
6	Ne comprend pas 2 médicaments dont l'association est absolument contre	1			A	
7	Indique l'âge ou la date de naissance	1			A	
8	Est rédigée en DCI (dénomination commune internationale)		1		B	
9	Précise la durée de prise pour chaque médicament	1			A	
10	Précise posologie et répartition dans la journée de chaque médicament	1			A	
11	Précise la galénique pour chaque médicament		1		C	
12	N° ADELI et signature du médecin		1			
13	Clairance de la créatininémie selon Cockcroft					
note=nbre éléments présents/(totalité-non applicable)		72,7%				
Note Globale		66,7%				
Nombre de médicaments sur ordonnance de sortie						
Nombre de Psychotrope sur ordonnance de sortie						