

**Maîtrise universitaire d'études avancées (MAS)  
en pharmacie hospitalière  
Travail de recherche**

**Evaluation de la prescription des médicaments  
anticholinergiques : une étude prospective au Centre  
Universitaire de Traitement et de Réadaptation du CHUV**

Présenté à la  
Faculté des sciences  
de l'Université de Genève

Par

**Cyril Wasf**

Pharmacien

Direction

Prof. Farshid Sadeghipour

Pharmacien-Chef, Pharmacie du CHUV

Supervision

PD Dr Pierre Voirol

Pharmacien chef adjoint, Pharmacie du CHUV

Mme Sophia Hannou

Pharmacienne clinicienne, Pharmacie du CHUV

Dr Kristof Major

Médecin, Service de gériatrie, Centre universitaire de traitement et de réadaptation

Lausanne, Janvier 2024



# Résumé

## Introduction

L'administration de médicaments anticholinergiques aux patients gériatriques a un impact clinique plus prononcé que chez une population plus jeune. Un score anticholinergique  $\geq 3$  est souvent un signe précurseur d'événements indésirables potentiels à court et à long terme. L'utilisation de certaines échelles permet de quantifier cette charge chez les patients concernés.

## Méthodes

Dans le cadre de cette étude prospective observationnelle monocentrique menée au Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), l'objectif principal était de décrire la prescription de médicaments anticholinergiques tout au long du séjour des patients du Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation (CUTR) du CHUV. Les objectifs secondaires visaient à suivre l'évolution de ces prescriptions, relever et quantifier la survenue de certains événements cliniques pouvant évoquer un effet indésirable de type anticholinergique, et enfin, à évaluer l'efficacité d'un système d'aide à la décision clinique (CDSS - Clinical Decision Support System) dans la détection des patients exposés à des médicaments anticholinergiques.

La population étudiée incluait les patients admis au CUTR pour une durée minimale de 48 heures et présentant au moins une prescription de médicament anticholinergique à leur entrée ou pendant leur séjour, identifiée grâce au CDSS. Lorsqu'un score anticholinergique  $\geq 3$  était détecté, le pharmacien analysait le dossier du patient, évaluait la pertinence de ces prescriptions anticholinergiques en se référant aux différentes guidelines puis intervenait auprès du médecin pour discuter du score et lui fournir une évaluation.

Les analyses statistiques effectuées dans le cadre de cette étude étaient principalement des analyses descriptives, avec l'utilisation de tests t de Student. Toutes les données utilisées étaient extraites des dossiers médicaux des patients ou générées par le CDSS.

## Résultats

L'étude a inclus un total de 132 patients les périodes, du 1er au 28 avril 2023 et du 8 au 31 mai. À leur admission au CUTR, 40 % des patients avaient un score anticholinergique  $\geq 3$ , tandis qu'à leur sortie, ce chiffre avait diminué à 24 %. Parmi les 132 patients, 115 avaient été hospitalisés dans au moins un autre service du CHUV avant leur admission au CUTR, et parmi eux, 44 % présentaient un score  $\geq 3$ . Initialement, 30 % de l'ensemble des patients (132) avaient un score anticholinergique  $\geq 3$  dans leur traitement habituel.

Les médicaments les plus couramment prescrits étaient la morphine, le tramadol, et le métoprolol. Le groupe de patients n'ayant présenté aucun événement indésirable affichait le taux le plus bas de patients avec un score  $\geq 3$ . Grâce aux interventions pharmaceutiques du pharmacien, le score anticholinergique de 22 % de tous les patients ayant eu score  $\geq 3$  pendant leur séjour au CUTR a pu être réduit.

## Conclusion

Cette étude a mis en évidence la nécessité de prendre en considération la mesure de la charge anticholinergique chez la population âgée qui particulièrement exposés à des médicaments à risque. Elle souligne également l'importance du rôle du pharmacien clinicien au sein d'une équipe multidisciplinaire pour assurer une prise en charge optimale des patients gériatriques hospitalisés.

# Remerciements

Par ces quelques mots, je souhaite exprimer ma gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce projet.

Pour commencer, je tiens à remercier le Professeur Farshid Sadeghipour, Pharmacien-Chef de la Pharmacie du CHUV, pour son soutien, ses conseils et sa bienveillance à mon égard, tout au long des 3 années et pour m'avoir donné la possibilité de suivre la formation post-grade en pharmacie hospitalière qui a été pour moi une expérience enrichissante et passionnante.

Je remercie également le Professeur Pascal Bonnabry, pharmacien-chef de la Pharmacie des HUG, pour m'avoir permis de suivre cette formation post-grade en pharmacie hospitalière.

Je tiens à remercier, le Dr. Pierre Voirol, pharmacien-chef adjoint de la Pharmacie du CHUV, pour ses précieux conseils tout au long de mon travail, les relectures du protocole d'étude clinique et du rapport écrit. Je le remercie pour le temps qu'il a consacré spécialement pour moi lors des réunions hebdomadaires malgré son emploi du temps chargé. Je le remercie pour ses encouragements et son soutien qui m'ont motivé tout au long de ce travail.

Je tiens à remercier, Sophia Hannou, pharmacienne clinicienne au CUTR, pour son investissement personnel dans ce travail, pour le temps qu'elle m'a consacré au quotidien, lors des revues de dossiers de patients ainsi que pour les réunions hebdomadaires, tout au long de ce projet. Un grand merci pour ses relectures du protocole d'étude clinique et ses précieux conseils et recommandations lors de la rédaction du rapport écrit. Merci pour tout ce qu'elle m'a appris en clinique gériatrique. Ses idées innovantes et ambitieuses ont donné du sens à ce projet de recherche.

Je tiens à remercier le Dr. Kristof Major, médecin associé au CUTR, pour son accueil, ses conseils ainsi que ses relectures du protocole d'étude clinique et du rapport écrit. Je remercie toute l'équipe de médecins, d'infirmières et d'ASSC du CUTR pour leur accueil et l'aide qu'ils m'ont apportée pendant toute la période d'inclusion, que cela soit pour la transmission de documents/informations aux familles des patients ou pour les renseignements cliniques nécessaires à l'étude.

Merci également à Hélène pour son travail formidable dans l'aide au traitement de mes résultats ainsi que pour les tests statistiques.

Je remercie également les MAS et les doctorants pour ces trois années. J'ai passé des moments formidables avec eux au bureau, aux séminaires, aux congrès et lors des voyages professionnels pendant ces 3 années.

Merci également à ma famille et à mes amis pour leur soutien durant ces trois années.

# Table des matières

Résumé.....	3
Remerciements.....	4
Listes des abréviations.....	8
1 Introduction.....	9
1.1 Population gériatrique.....	9
1.2 Population sous représentée.....	9
1.3 Concept de fragilité.....	10
1.4 Scores gériatriques.....	10
1.5 Modification pharmacocinétiques et pharmacodynamiques lié à l'âge.....	11
1.6 Prescription inappropriée.....	12
1.6.1 Critères d'évaluation des PIM.....	13
1.7 Les anticholinergiques.....	14
1.7.1 Mécanisme d'action.....	14
1.7.2 Situation chez les personnes âgées.....	14
1.7.3 Effets indésirables des anticholinergiques.....	14
1.7.4 Echelles de mesures de l'activité anticholinergiques.....	17
1.8 Pharmacien clinicien.....	18
1.8.1 Impact du pharmacien clinicien sur les médicaments anticholinergiques.....	19
1.9 Outils d'aide à la décision clinique.....	19
1.9.1 Pharmaclass®.....	20
2 Matériel & méthode.....	22
2.1 Hypothèse.....	22
2.2 Objectifs primaire & secondaire.....	22
2.2.1 Objectif primaire.....	22
2.2.2 Objectifs secondaires.....	22
2.3 Critères de jugements primaire & secondaire.....	22
2.3.1 Critère de jugement primaire.....	22
2.3.2 Critères de jugements secondaires.....	23
2.3.3 Population du projet, critères d'inclusion et d'exclusion.....	23
2.4 Procédure de recrutement.....	24
2.5 Processus de l'étude.....	24
2.5.1 Récolte des données.....	26
2.5.2 Étapes de collecte des données sur les traitements des patients dans l'étude.....	26

2.5.3	Analyses statistiques des données .....	27
3	Résultats .....	28
3.1	Recrutement et inclusion.....	28
3.2	Caractéristiques de la population.....	29
3.2.1	Données générales .....	29
3.2.2	Scores gériatriques .....	30
3.2.3	Comorbidités .....	31
3.3	Scores et médicaments.....	31
3.3.1	Evolution des scores anticholinergiques et nombre de médicaments concernés aux différentes étapes du séjour.....	32
3.3.2	Evolution du score au cours du séjour au CUTR.....	34
3.3.3	Scores et médicaments à la sortie du service précédant le CUTR (à J-1).....	35
3.3.4	Molécules prescrites au CUTR.....	36
3.4	Evolution des scores et des médicaments aux différentes étapes .....	38
3.4.1	Evolutions des molécules entre l'entrée et la sortie du CUTR .....	38
3.4.2	Evolutions des molécules entre la sortie du service précédent (à J-1) et l'entrée du CUTR.	40
3.5	Potentiels évènements indésirables.....	41
3.5.1	Les chutes .....	42
3.5.2	La somnolence .....	42
3.5.3	Patients ayant présenté un ECA et/ou une hallucination et/ou une agitation psychomotrice .....	43
3.5.4	Aucun effet indésirable durant le séjour .....	43
3.6	Interventions pharmaceutiques.....	44
4	Discussion .....	48
4.1	Recrutement et inclusion.....	48
4.2	Caractéristiques de la population.....	49
4.2.1	Données générales .....	49
4.2.2	Scores gériatriques .....	50
4.3	Scores et médicaments.....	50
4.3.1	Comparaison entre le traitement d'entrée et de sortie du CUTR .....	50
4.3.2	Comparaison entre le traitement de sortie du service d'avant le CUTR (à J-1) et le traitement d'entrée au CUTR .....	51
4.3.3	Comparaison entre le traitement habituel et le traitement d'entrée du CUTR.....	52
4.3.4	Comparaison entre le traitement habituel et le traitement de sortie.....	53
4.3.5	Molécules prescrites au CUTR.....	54
4.4	Evolution des scores et médicaments entre les différentes étapes.....	55

4.4.1	Evolutions des molécules entre la sortie du service précédent (à J-1) et l'entrée du CUTR.	55
4.4.2	Evolutions des molécules par classe thérapeutique entre l'entrée et la sortie du CUTR	55
4.5	Potentiels événements indésirables.....	57
4.6	Pharmaclass® .....	58
4.7	Interventions pharmaceutiques.....	59
5	Limitations .....	61
6	Conclusion .....	63
7	Perspectives.....	64
8	Bibliographie.....	66
9	Table des tableaux .....	70
10	Table des figures .....	71
11	Table des annexes .....	72

# Listes des abréviations

**ACB** : Anticholinergic Burden (fardeau anticholinergique)

**ADS** : Anticholinergic Drug Scale (fardeau anticholinergique)

**AIVQ** : Activités Instrumentales de la Vie Quotidienne

**ARS** : Anticholinergic Risk Scale (fardeau anticholinergique)

**ATC** : Anatomical Therapeutic Chemical Classification System (Système de classification Chimique Anatomique et Thérapeutique)

**AVQ** : Activités de la Vie Quotidienne

**BPCO** : Bronchopneumopathie Chronique Obstructive

**CALS** : CRIDECO Anticholinergic Load Scale (fardeau anticholinergique)

**CDSS** : Clinical Decision Support System

**CHUV** : Centre Hospitalier Universitaire Vaudois

**CIRS** : Cumulative Illness Rating Scale (mesure de comorbidités)

**CUTR** : Centre Universitaire de Traitement et Réadaptation

**ECA** : Etat Confusionnel Aigu

**EI** : Evènements indésirables

**GPCR** : Gestion des Projets et Consentements de Recherche

**GSASA** : Association Suisse des Pharmaciens de l'administration et des hôpitaux, CAM

**IMC** : Indice de Masse Corporelle

**ISRS** : Inhibiteur Sélectif de la Recapture de la Sérotonine

**MDRD**: Modification of Diet in Renal Disease

**MIF** : Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle

**MiniGDS** : Mini Geriatric Depression Scale (test de dépistage des troubles de l'humeur)

**MMSE** : Mini-Mental State Examination (test de dépistage des troubles cognitifs) A faire

**MNA** : Mini Nutritional Assessment (test d'évaluation du statut nutritionnel)

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

# 1 Introduction

## 1.1 Population gériatrique

En Suisse, près de 20 % de la population a plus de 64 ans(1). L'espérance de vie y est classée en deuxième position mondiale, avec une estimation moyenne de 83,4 ans d'espérance de vie(2). L'Office fédéral de la santé estime qu'en 2050, la durée de vie moyenne atteindra 87,2-89,6 ans(3). Ce succès social, indéniablement dû à l'amélioration continue du système de soins et de la qualité de vie, est associé à des défis engageant des besoins accrus de prestations de soins et de prise en charge médico-thérapeutique de la population vieillissante. La population gériatrique présente souvent des pathologies qui nécessitent des traitements médicamenteux pour assurer leur prise en charge. Ces traitements sont indispensables pour maintenir la santé des personnes âgées, mais il est tout aussi crucial d'avoir une compréhension approfondie de leur utilisation. Ainsi, en plus de la prescription des médicaments, il est essentiel d'acquérir des connaissances adéquates sur leur administration et leur surveillance, afin de garantir des soins de qualité aux personnes âgées. La compréhension de l'effet des médicaments sur la personne âgée ainsi que leur utilisation sûre et efficace demandent des connaissances poussées de la part des praticiens dans leur quotidien.

## 1.2 Population sous représentée

La tendance à exclure certains participants des essais cliniques randomisés, tels que la population gériatrique, pédiatrique ou encore les femmes enceintes, implique une absence de données cliniques et constitue un problème capital dans le domaine de la santé(4). En raison de l'âge, des comorbidités, des antécédents médicaux ou de la prise concomitante de traitements les exposant à un risque accru pour leur santé, les personnes âgées satisfont peu aux critères d'inclusion des essais cliniques médicamenteux menés par l'industrie pharmaceutique pour le développement de nouveaux médicaments(5). Cependant, leur exclusion limite la disponibilité des données spécifiques sur les traitements et entraîne un évident manque d'information concernant l'efficacité et la sécurité médicamenteuse chez la personne âgée(6). L'absence de directives thérapeutiques internationales bien définies pour certains traitements médicamenteux en oncologie, en particulier lorsqu'il s'agit de médicaments

destinés à la gestion de la douleur chez les patients gériatriques, place les praticiens face à des défis lorsqu'ils doivent prendre des décisions thérapeutiques appropriées dans leur pratique quotidienne (7).

### 1.3 Concept de fragilité

Le phénotype de fragilité, établi par Fried(8), est défini comme un état caractérisé par au moins 3 des 5 éléments cliniques suivants : une faiblesse musculaire, un épuisement, une perte de poids non volontaire, une lenteur de marche et une faible activité physique. Ces états cliniques rendent l'individu plus vulnérable à développer une dépendance accrue en ayant besoin de l'aide d'autres personnes pour les activités quotidiennes ainsi qu'à effectuer des tâches de base. Chez les personnes âgées, la fragilité est un prédicteur de diminution de la qualité de vie, de développer des problèmes de santé tel que des chutes, des fractures, un déclin cognitif, de l'invalidité, de provoquer des hospitalisations ou placement en maison de retraite mais également de mortalité (9–17).

### 1.4 Scores gériatriques

Les évaluations au moyen de scores sont des ressources cruciales en gériatrie, servant à évaluer la santé et l'autonomie des personnes âgées, à orienter les décisions médicales, à améliorer leur qualité de vie tout en prévenant les complications liées à l'âge. Parmi ces évaluations fréquemment utilisées, l'AIVQ (Activités Instrumentales de la Vie Quotidienne) cible la vulnérabilité en prenant en compte des éléments tels que la fragilité, la mobilité restreinte, et la présence de comorbidités pour mieux cibler les interventions. L'AVQ (Activités de la Vie Quotidienne) mesure la capacité d'une personne âgée à accomplir ses activités quotidiennes de manière autonome, offrant ainsi une évaluation de son niveau d'indépendance fonctionnelle(18). Le CIRS (Cumulative Illness Rating Scale) évalue quant à lui la gravité des comorbidités médicales chez les personnes âgées en attribuant des scores aux affections médicales concomitantes liées à divers systèmes corporels, offrant ainsi une vision globale de l'impact des maladies sur la santé(19). Le MIF (Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle) évalue la capacité d'une personne âgée à se déplacer et à accomplir des activités telles que la marche, l'ascension d'escaliers et l'utilisation des transports en commun, déterminant ainsi son niveau de mobilité(20). En outre, le score de Tinetti est un autre outil précieux utilisé en gériatrie pour évaluer l'équilibre et la marche des

personnes âgées, ce qui contribue à évaluer leur risque de chute. Le Mini GDS (Mini Geriatric Depression Scale) permet d'évaluer les symptômes de la dépression chez les personnes âgées, aidant ainsi à identifier les troubles de l'humeur qui peuvent affecter leur bien-être(21). Enfin, le MNA (Mini Nutritional Assessment) examine l'état nutritionnel des personnes âgées en considérant des facteurs tels que la perte de poids, l'apport alimentaire, et les difficultés de déglutition, permettant ainsi de prévenir la malnutrition et ses conséquences(22). Chacun de ces scores offre une perspective spécifique sur la santé et l'autonomie des personnes âgées, fournissant aux professionnels de la santé les moyens de personnaliser les soins en fonction des besoins uniques de chaque patient gériatrique.

### 1.5 Modification pharmacocinétiques et pharmacodynamiques lié à l'âge

Il est communément accepté que les personnes âgées présentent des altérations physiologiques qui évoluent avec le temps. Ces modifications influencent tous les aspects de la façon dont leur corps réagit aux médicaments, notamment l'absorption, la distribution, le métabolisme et l'élimination. Ces changements ont un impact sur la manière dont les médicaments agissent dans l'organisme et doivent être pris en compte lors de la prescription médicale(23). Le [tableau 1](#) résume les variations pharmacocinétiques associées à l'âge, leurs conséquences pharmacologiques et les médicaments qui peuvent être affectés (24).

Processus	Effets physiologiques	Effets pharmacologiques	Médicaments affectés
Absorption	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ pH</li> <li>↓ surface d'absorption</li> <li>↓ flux sanguin splanchnique</li> <li>↓ motilité gastrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ concentrations de pic</li> <li>↓ temps de circulation</li> </ul>	
Distribution	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ masse musculaire</li> <li>↑ masse adipeuse</li> <li>↓ proportion d'eau</li> <li>↓ albumine</li> <li>↓ relative de la perfusion tissulaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ volume de distribution des médicaments hydrosolubles</li> <li>↑ volume de distribution des médicaments liposolubles,</li> <li>altération des proportions des formes circulantes libres vs liées aux protéines</li> </ul>	Propranolol, digoxine, IEC, acénocoumarol, furosémide, amiodarone, morphiniques agonistes centraux, lorazépam, diazépam, phénytoïne, lidocaïne, oméprazole
Métabolisme (changements hépatiques)	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ masse cellulaire hépatique</li> <li>↓ flux hépatique</li> <li>↓ capacité de métabolisation: de l'activité des mono-oxydases</li> </ul>	Accumulation des médicaments dépendants du métabolisme hépatique	Propranolol, labétalol, diltiazem, vérapamil, nitrates, acénocoumarol, lidocaïne
Excrétion (changements rénaux)	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ flux rénal</li> <li>↓ filtration glomérulaire</li> <li>↓ fonction tubulaire</li> </ul>	Accumulation des médicaments à excrétion rénale	Aténolol, sotalol, nadolol, digoxine, furosémide, IEC, morphine

Tableau 1 Variation pharmacocinétiques liées à l'âge.

En plus des modifications pharmacocinétiques, des paramètres pharmacodynamiques décrivent également des changements avec une augmentation de la sensibilité de certains récepteurs cellulaires. Ce changement confère un effet augmenté de certains neuroleptiques(25,26) et benzodiazépines(27) se liant aux récepteurs concernés. La considération de ces changements est indispensable lors de la prescription des médicaments en adaptant les doses car l'efficacité et la sécurité des médicaments sont modifiées (28).

## 1.6 Prescription inappropriée

La prescription inappropriée de médicaments chez les personnes âgées constitue un problème majeur, associé à une augmentation significative de la morbidité et de la mortalité au sein de cette population. Elle survient lorsque des médicaments inappropriés ou potentiellement dangereux sont prescrits. Cette situation est particulièrement préoccupante compte tenu du fait que les personnes âgées ont souvent plusieurs problèmes de santé nécessitant la prise concomitante de plusieurs médicaments(29), ce qui accroît le risque de prescriptions inadaptées.

Ces prescriptions inappropriées entraînent des conséquences graves, notamment des effets indésirables graves, des hospitalisations inutiles et une détérioration de la qualité de vie, entraînant ainsi une augmentation considérable des coûts de santé. En effet, les coûts liés aux hospitalisations et aux soins médicaux supplémentaires dus aux prescriptions inappropriées sont substantiels, exerçant une pression financière sur les systèmes de santé. Au CHUV, une étude a permis de mettre en évidence que les effets indésirables médicamenteux, avec au moins 50 % d'imputabilité, sont la cause de 7,1 % de l'ensemble des admissions dans le service d'urgence (30).

La définition précise des prescriptions inappropriées peut varier, mais elles se caractérisent généralement par des ordonnances qui ne prennent pas en compte l'âge, l'état de santé ou les interactions médicamenteuses. En d'autres termes, elles surviennent lorsque le rapport bénéfice-risque est défavorable. Une indication peu claire ou non basée sur des preuves comporte également un risque de ne pas obtenir le bénéfice souhaité (31). Plusieurs critères doivent être pris en compte pour déterminer si une prescription est appropriée chez une personne âgée, notamment

l'espérance de vie du patient, les modifications pharmacocinétiques liées à l'âge et la clarté de l'indication médicale. Les traitements préventifs, par exemple, seront jugés inappropriés chez une personne dont le pronostic de vie est sombre. L'effet attendu du médicament risque donc de ne pas être obtenu dans le laps de temps de vie restant au patient tandis que les effets indésirables à court terme sont existants. Ensuite, les modifications pharmacocinétiques retrouvées chez les personnes âgées impliquant une majoration des effets indésirables d'un médicament par rapport aux sujets plus jeunes sont également un aspect considérable.

#### 1.6.1 Critères d'évaluation des PIM

Des outils et des initiatives ont été développés pour lutter contre les prescriptions inappropriées chez les personnes âgées. Parmi ces outils, les critères STOPP/START (32) offrent des directives claires pour identifier les médicaments potentiellement inappropriés et nécessaires chez les personnes âgées.

Les pharmaciens cliniciens jouent un rôle essentiel dans l'évaluation et la gestion des médicaments chez les personnes âgées pour réduire le risque de prescriptions inappropriées. Une étude visant à évaluer les effets de l'intervention d'un pharmacien clinicien sur les prescriptions potentiellement inappropriées, en mesurant le taux d'acceptation des interventions basées sur les critères STOPP/START, a démontré une réduction significative des prescriptions inappropriées, accompagnée d'un taux d'acceptation élevé des interventions pharmaceutiques (33).

Les critères Beers peuvent également être cités comme outil d'évaluation des prescriptions inappropriées. Il s'agit d'un ensemble de recommandations élaborées, pour les cliniciens dans leur pratique quotidienne, sur une utilisation appropriée des médicaments chez la personne âgée afin de prévenir les éventuels effets indésirables (34).

En se basant sur les critères de Beers, une étude a dévoilé qu'environ 43,4 % des patients âgés admis dans le service des urgences de 6 hôpitaux de pays européens ont reçu au moins une prescription médicamenteuse inappropriée. Parmi les classes de médicaments les plus impliquées figuraient les benzodiazépines (35).

## 1.7 Les anticholinergiques

### 1.7.1 Mécanisme d'action

Les molécules dites anticholinergiques se fixent sur les récepteurs muscariniques ou nicotiques de l'acétylcholine, empêchant ainsi le neurotransmetteur de se lier à ces sites spécifiques (36). Les classes de médicaments concernées sont impliquées dans le traitement d'une grande variété de pathologies telles que la dépression, les troubles psychotiques, le déclin cognitif, l'insuffisance cardiaque, l'hyperactivité vésicale, les allergies et la bronchopathie obstructive. Parmi ces classes, certains antidépresseurs, neuroleptiques, certains analgésiques opioïdes peuvent être mentionnés ou encore les sympathomimétiques et parasympholytiques (37).

### 1.7.2 Situation chez les personnes âgées

Les médicaments ayant une activité anticholinergique sont souvent prescrits chez la population gériatrique. Une étude sur plus de 13 000 participants de plus de 65 ans vivant à la maison et en établissement a démontré qu'environ 50 % des patients utilisaient un médicament ayant des propriétés anticholinergiques (38). Au Centre universitaire de traitement et réadaptation (CUTR) du CHUV, une étude rétrospective ayant pour objectif d'évaluer l'usage des ISRS en termes d'indication, de posologie, de durée de traitement, d'interaction médicamenteuse, d'efficacité et de présence d'effets indésirables potentiels afin d'identifier certaines problématiques et de pouvoir améliorer leur prescription a montré que le score anticholinergique selon l'échelle Anticholinergic Burden Scale (ACB) (38) était supérieur à 3 pour 26% des patients sous antidépresseurs(39).

### 1.7.3 Effets indésirables des anticholinergiques

Les effets indésirables de type anticholinergiques se répercutent sur plusieurs systèmes du corps humain. Parmi les principaux systèmes impliqués figurent le système nerveux central, cardiovasculaire, digestif, musculaire, vésical, oculaire, ou encore cutané.

La [Figure 1](#) expose les différents effets indésirables liés à chaque système(37).

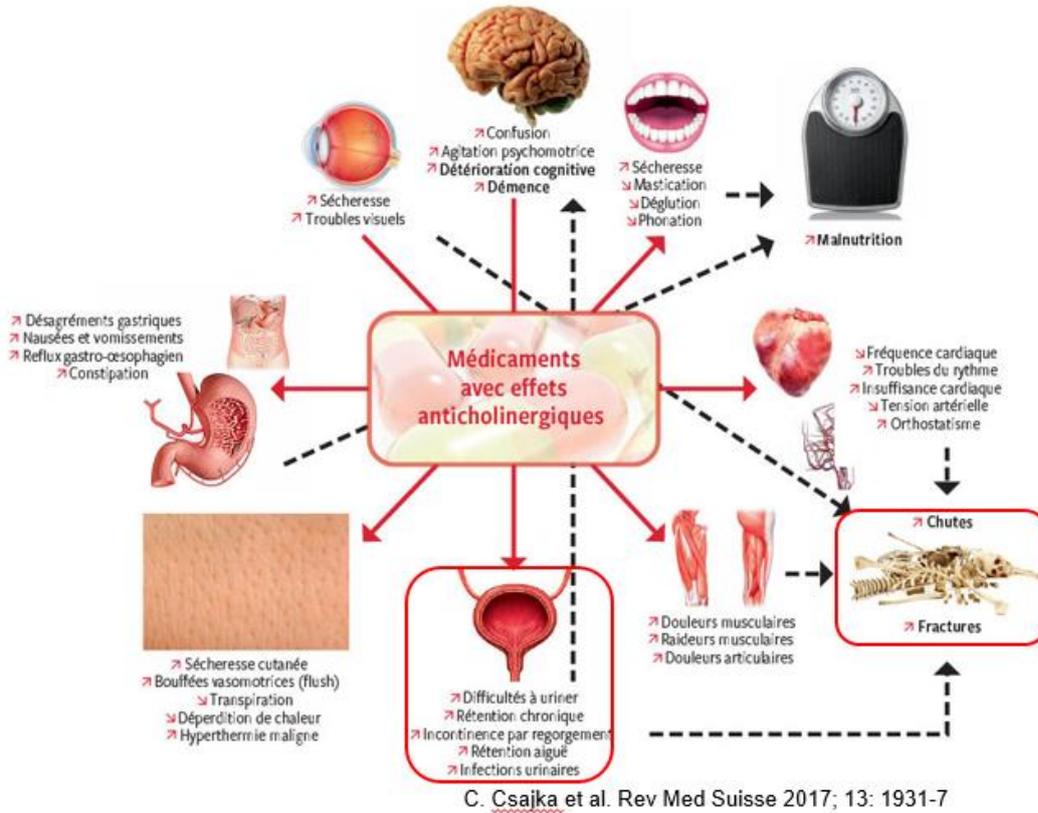


Figure 1 Les effets indésirables anticholinergiques par système

### 1.7.3.1 Chutes

Selon l'office fédéral de la statistique, en Suisse, 26 % des personnes de 65 ans et plus vivant en ménage privé ont fait au moins une chute au cours de l'année 2017. Ce chiffre passe à 33 % chez les personnes de 80 ans et plus. Ces données sont sous-estimées car les chutes en EMS et pendant une hospitalisation ne sont pas prises en compte (40). Au CUTR du CHUV, une étude évaluant les prescriptions d'ISRS en gériatrie a recensé 285 chutes entre juillet 2021 et juillet 2022, ce qui représente 17.9 % des séjours pour la période analysée (39). Les facteurs de risques de ces chutes sont de deux natures : Les facteurs de risques intrinsèques comprenant : l'âge et les pathologies liées au patient telles que les problèmes neurologiques centraux ou périphériques, musculosquelettiques, cardiovasculaires, les troubles de la vision, etc. Les facteurs de risques extrinsèques englobent notamment la polymédication ou un environnement inadapté tel que les barrières architecturales dans le lieu de vie de la personne âgée (41). La gravité des conséquences physiques et psychologiques causées par une chute peut varier considérablement. Cette chute peut entraîner des blessures allant d'un simple hématome à des complications neurologiques graves, voire à une fracture du col du fémur. Dans le cas de cette dernière, il est important de

noter que cela peut entraîner une réduction significative de la mobilité et de l'indépendance chez la personne touchée. En conséquence de ces graves conséquences, il peut être nécessaire d'envisager une hospitalisation prolongée et complexe. Cette hospitalisation peut s'avérer coûteuse, car elle peut nécessiter des soins médicaux intensifs, des interventions chirurgicales, une rééducation et un suivi médical à long terme. Par conséquent, la prévention des chutes revêt une importance capitale pour éviter ces coûts élevés et les perturbations importantes dans la vie des patients. L'intervention de nombreux professionnels de la santé tout au long du processus de guérison du patient améliore la prise en charge et a pour objectif un regain de la mobilité et de l'indépendance mais surtout de réduire au maximum le risque de récurrence de réhospitalisation causée par des chutes. Cette réduction des risques de chutes exige une prévention adaptée pour chaque patient de la part des professionnels de santé et une réduction des facteurs de risques modifiables. Le rôle des médicaments dans ces événements est non négligeable. La fondation Sécurité des patients Suisse a publié un guide et recommandation sur la prévention des chutes comportant un processus de gestion des risques en 4 étapes cruciales dont les trois premières évoquent la thématique médicamenteuse : Identification des risques : La prise de plus de quatre médicaments compte parmi les facteurs de risques. Estimation du risque : le questionnement d'une éventuelle modification de traitement. Prévention et intervention : la recommandation de mesurer le taux sanguin médicamenteux et la mise en objectif d'une prescription avec discernement par les médecins (42).

### *1.7.3.2 Troubles neurocognitifs au long cours*

Les troubles neurocognitifs se caractérisent par une détérioration graduelle, généralisée et irréversible des fonctions cérébrales. Ils englobent divers domaines cognitifs susceptibles d'être altérés, notamment l'attention, les fonctions exécutives (capacités de planification, d'organisation, etc.), l'apprentissage et la mémoire, le langage, ainsi que les capacités de perception et de mouvement. Plusieurs maladies peuvent être à l'origine de troubles neurocognitifs au long cours : maladie de Huntington, de Parkinson, à corps de Lewy, etc. La plus répandue est la maladie d'Alzheimer (43). Actuellement, 150 000 personnes sont atteintes de la maladie d'Alzheimer ou d'une autre forme de démence en Suisse. C'est 40 % de plus qu'en 2012. Les personnes touchées devraient atteindre 315 400 d'ici 2050 (44). Plusieurs études ont dévoilé qu'à long terme, l'exposition aux classes d'anticholinergiques est

associée à un risque accru de déclin cognitif (45,46) et leur déprescription à une diminution de ce risque. Les classes les plus concernées étaient les antidépresseurs, les médicaments anticholinergiques de la vessie, les médicaments antiparkinsoniens ainsi que les médicaments contre l'épilepsie (47).

#### 1.7.3.3 *Etat confusionnel aigu*

L'état confusionnel aigu (ECA) est un diagnostic courant qui touche les patients gériatriques. Il peut être aigu, durant de quelques heures à quelques jours, ou persistant, allant d'une durée de quelques semaines à quelques mois (43). Il est lié à une prolongation des séjours hospitaliers, à une augmentation des coûts des soins et à un taux d'institutionnalisation plus élevé(48). L'ECA peut être hyperactif, manifestant une agitation psychomotrice, ou hypoactif, avec un ralentissement psychomoteur, ou encore mixte en combinant les deux formes.

À l'hôpital, l'état confusionnel aigu est diagnostiqué chez 70-87 % des patients gériatriques aux soins intensifs, 15-53 % des personnes âgées après une opération. De façon générale, 83 % de tous les patients en fin de vie présentent un état confusionnel aigu (43). Les médicaments anticholinergiques sont un facteur de risque bien établi d'état confusionnel aigu à court terme. En milieu hospitalier, un score anticholinergique supérieur ou égal à 3 (cf. ci-dessous), dans les 24 heures suivant l'hospitalisation, a été significativement associé au délire du patient au cours de son séjour (49).

#### 1.7.4 *Echelles de mesures de l'activité anticholinergiques*

Dans la littérature, certains outils tels que des listes catégorisant les différentes molécules selon un score de 1 à 3, par exemple, ont été conçus pour calculer le fardeau anticholinergique du patient. Les médicaments sont classifiés selon un système de 3 points : Score 1 : Médicament ayant un possible effet anticholinergique. Score 2 : Médicament ayant un effet anticholinergique modéré. Score 3 : Médicament ayant un fort effet anticholinergique.

Un score total supérieur ou égal à 3 est considéré comme plus à risque d'état confusionnel aigu, de chute, de somnolence et est associé à une augmentation du risque de la morbi-mortalité. Dans la littérature, les 3 échelles les plus consultées pour des utilisations liées à des études cliniques sont l'ACB (50) et l'Anticholinergic Risk

Scale (ARS) (51), basées sur des données biologiques et cliniques, ainsi que l'Anticholinergic Drug Scale (ADS)(52), qui est basée uniquement sur des données biologiques.

L'échelle CRIDECO a récemment été développée via une revue systématique de la littérature et a fait l'objet d'une comparaison avec l'échelle ACB. L'étude de l'association entre charge anticholinergique et des personnes souffrant de troubles neurocognitifs a permis de mettre en évidence une relation de cause à effet avec l'échelle CRIDECO, mais pas avec l'échelle ACB (53).

## 1.8 Pharmacien clinicien

En Suisse, le pharmacien clinicien incarne un maillon essentiel dans la promotion de l'utilisation judicieuse, sécurisée et économique des produits thérapeutiques. Il opère au sein d'équipes pluridisciplinaires, où il occupe une position de consultant de premier plan, collaborant étroitement avec d'autres professionnels de la santé au sein des unités de soins (54).

Les recherches montrent clairement l'impact positif du pharmacien clinicien dans l'amélioration de la qualité des soins, la sécurité des patients à l'hôpital, ainsi que la réduction des coûts liés aux médicaments. En ambulatoire, par exemple, ses interventions se sont avérées particulièrement efficaces dans l'optimisation de la prise en charge des maladies cardiovasculaires, se traduisant par une amélioration de paramètres biologiques tels que la glycémie, le taux de cholestérol et la pression artérielle (55). De plus, elles ont conduit à une baisse significative des événements cardiovasculaires majeurs et de la mortalité associée à ces affections (56).

Les pharmaciens, experts en pharmacothérapie, ont également joué un rôle crucial dans la sécurité des patients en réduisant de manière substantielle les interactions médicamenteuses dangereuses, les événements indésirables liés aux médicaments et les erreurs de médication, notamment dans les services de médecine interne et de soins intensifs (57,58).

Dans le domaine de la gériatrie, que ce soit en milieu hospitalier ou ambulatoire, la présence du pharmacien est indispensable. Les multiples comorbidités et la polymédication courante chez les patients âgés les exposent à de nombreux effets

indésirables, ce qui renforce encore davantage le rôle essentiel du pharmacien dans la gestion de la pharmacothérapie.

Au Royaume-Uni, une étude a démontré l'impact positif de l'intervention d'un pharmacien dans la gestion des médicaments chez les résidents de plusieurs maisons de retraite. Cette intervention a permis de réduire le nombre moyen de médicaments prescrits de 5,1 à 4,2, comparé à un groupe témoin où la réduction était moins significative, passant de 4,9 à 4,4 médicaments. De plus, une tendance à la réduction des coûts a été observée dans le groupe d'intervention, soulignant ainsi l'efficacité des pharmaciens dans l'optimisation des traitements médicamenteux chez les personnes âgées(59).

### 1.8.1 Impact du pharmacien clinicien sur les médicaments anticholinergiques

Des recherches récentes ont identifié les avantages potentiels des interventions pharmaceutiques dirigées par les pharmaciens cliniciens. Une étude en particulier a démontré que les actions entreprises par les pharmaciens ont joué un rôle significatif dans la réduction des problèmes associés aux médicaments, notamment en ce qui concerne la prescription inadéquate de médicaments anticholinergiques. Cette recherche met en lumière le potentiel des pharmaciens cliniciens à améliorer la qualité des soins pharmaceutiques et à contribuer à une utilisation plus sûre et plus efficace des médicaments.

Ces interventions comprenaient la revue des médicaments, l'identification des médicaments inappropriés et la collaboration avec d'autres professionnels de la santé pour optimiser la thérapie médicamenteuse des patients âgés (60).

## 1.9 Outils d'aide à la décision clinique

Un outil d'aide à la décision clinique, appelé en anglais Clinical Decision Support System (CDSS), est un logiciel informatisé qui fournit des informations, des recommandations ou des conseils aux professionnels de la santé pour les aider à prendre des décisions médicales éclairées. Il joue un rôle crucial en aidant à la prise de décision en fournissant des informations pertinentes sur les diagnostics, les traitements, les médicaments, etc. De plus, il contribue à améliorer la qualité des soins en fournissant des données actualisées et basées sur des preuves. Il aide également à réduire les erreurs médicales en fournissant des alertes pour des problèmes

potentiels. Enfin, il peut contribuer à optimiser l'utilisation des ressources médicales en recommandant des traitements appropriés.

En ce qui concerne son utilisation, les professionnels de la santé, notamment les médecins, les infirmières, les pharmaciens et d'autres experts, font un usage intensif de cet outil lors de la prise en charge des patients pour prendre des décisions diagnostiques et thérapeutiques. De plus, il est également utilisé dans le cadre de la formation médicale pour l'éducation des étudiants en médecine et des résidents.

Dans l'ensemble, ces outils d'aide à la décision clinique jouent un rôle essentiel en contribuant à une meilleure précision dans le diagnostic des maladies, en aidant à choisir le traitement le plus approprié pour chaque patient, en contribuant à réduire les erreurs médicales grâce à des informations actualisées et fondées sur des preuves, et en optimisant les ressources en recommandant des traitements basés sur l'efficacité et la sécurité.

#### 1.9.1 Pharmaclass®

Pharmaclass® est un outil d'aide à la décision clinique. Cet outil électronique a été développé par la société Keenturtle. Il a le statut de dispositif médical avec le marquage CE. Son utilisation permettant un screening quotidien des patients pour différents risques iatrogènes définis offre donc la possibilité d'optimiser le temps du pharmacien clinicien en mettant en évidence les patients qui nécessitent une analyse de la prescription pouvant entraîner une intervention. De plus, il parcourt en temps réel l'ensemble de la prescription médicamenteuse informatisée des patients d'un collectif défini (un service, un hôpital entier) et permet ainsi d'identifier la présence de situations cliniques particulières prédéfinies par des règles engendrant des alertes. Les risques identifiés peuvent être de différentes natures : Une indication non traitée, une dose maximale dépassée, une posologie ou un non-adaptées, une interaction médicamenteuse, une médication incompatible avec une comorbidité décrite etc.

Pour donner suite à l'alerte, le pharmacien clinicien va analyser le dossier électronique du patient et, s'il le juge nécessaire, contacter le prescripteur pour discuter de la conduite à tenir et faire des propositions de modifications du traitement médicamenteux du patient (61).

L'utilisation d'un CDSS par des pharmaciens a permis de réduire significativement l'incidence et la durée des états confusionnels aigus en service de soins intensifs (62).

Les conclusions tirées d'une méta-analyse indiquent que l'utilisation de systèmes d'aide à la décision clinique (CDSS) pourrait avoir un effet bénéfique en favorisant une amélioration dans la prescription des anticoagulants oraux (63).

Un CDSS ne remplace donc pas le pharmacien clinicien dans son rôle. Néanmoins, il sert de soutien et de facilitateur dans la détection ainsi que dans l'analyse du dossier clinique par ce dernier.

Aucune étude n'a permis d'évaluer l'impact d'interventions d'un pharmacien clinicien avec le déploiement d'un CDSS dans le service pour une détection des prescriptions anticholinergiques inappropriées en Suisse

## 2 Matériel & méthode

### 2.1 Hypothèse

Les médicaments de type anticholinergique sont souvent prescrits chez les personnes âgées au CUTR du CHUV. L'implication du pharmacien clinicien devrait permettre de faire un bilan des prescriptions de médicaments de types anticholinergique, parmi la population de patients hospitalisés au CUTR du CHUV. La question de recherche est la suivante : Quelle est le fardeau anticholinergique des patients hospitalisés au CUTR de l'admission jusqu'à la sortie ?

### 2.2 Objectifs primaire & secondaire

#### 2.2.1 Objectif primaire

L'objectif primaire de cette étude consistait à

- Décrire la médication anticholinergique (quantité, score anticholinergique et molécules impliquées) prescrit tout au long du séjour aux patients du CUTR du CHUV

#### 2.2.2 Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires de cette étude consistaient à

- Suivre le devenir de la prescription des médicaments anticholinergiques pendant le séjour

- Relever et quantifier la survenue de certains évènements cliniques (voir [tableau 2](#)) pouvant évoquer un effet indésirable de type anticholinergique

- Evaluer l'efficacité d'un système d'aide à la décision clinique dans la détection des patients exposés à des médicaments anticholinergiques

### 2.3 Critères de jugements primaire & secondaire

Afin de répondre aux objectifs de l'étude, les critères de jugement suivant ont été énoncés

#### 2.3.1 Critère de jugement primaire

Le critère de jugement principal était :

Pour chaque patient :

a. Nombre de médicament anticholinergique

b. Type de molécules impliquées

c. Score anticholinergique total.

### 2.3.2 Critères de jugements secondaires

Les critères de jugement secondaires étaient les suivants :

-Devenir des médicaments anticholinergiques :

a. Nombre et type de médicaments anticholinergiques poursuivis sans modifications, arrêtés, suspendus ou dont la dose a été réduite.

b. Nombre de patient dont le score du fardeau anticholinergique total a été augmenté, diminué ou est resté stable durant le séjour

- Nombre et types d'effets indésirables pouvant potentiellement être attribués aux médicaments anticholinergiques par patient.

- Détectabilité d'un système d'aide à la décision clinique chez des patients exposés à des médicaments anticholinergiques

### 2.3.3 Population du projet, critères d'inclusion et d'exclusion

#### 2.3.3.1 Population ciblée

Tous les patients hospitalisés dans l'unité de réadaptation gériatrique du CHUV ont été invités à participer à cette étude s'ils étaient éligibles.

#### 2.3.3.2 Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

-Hospitalisation en lit B au CUTR depuis au moins 48 heures

-Prescription d'au moins un médicament anticholinergique à l'entrée ou pendant le séjour

-Patient ou représentant légal (si incapacité de discernement) ayant accepté la participation à l'étude

#### 2.3.3.3 Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

-Maîtrise insuffisante de la langue française

-Refus de participation du patient ou de son représentant légal

## 2.4 Procédure de recrutement

Le pharmacien a procédé à la vérification des alertes émises par le système PharmaClass® pour les patients ayant une prescription de médicaments anticholinergiques selon l'échelle CRIDECO (53). La pertinence de ces alertes et la conformité aux critères d'inclusion et d'exclusion ont été évaluées pour déterminer l'éligibilité des patients à participer à l'étude. Le pharmacien, qui était présent du lundi au vendredi au CUTR, a ensuite fourni les informations sur le déroulement et les objectifs de l'étude aux patients éligibles ou leurs représentants légaux. À la suite de cette explication, le pharmacien a présenté une proposition de participation à l'étude.

À l'arrivée de chaque patient éligible, l'avis du médecin en charge du patient a été sollicité pour évaluer la capacité de ce dernier à prendre une décision éclairée concernant sa participation à l'étude. En cas d'incapacité de discernement du patient, l'entretien visant à proposer la participation à l'étude, ainsi que l'accord éventuel, ont été directement dirigés vers le représentant légal du patient. En cas d'accord et après avoir fourni toutes les informations nécessaires, les patients ou leurs représentants légaux ont signé le document d'information destiné au patient ou aux représentants légaux. Les exemplaires de ces documents sont inclus en [Annexe 3](#).

## 2.5 Processus de l'étude

Pour les patients ayant accepté de participer à l'étude, le pharmacien a récolté les données mentionnées dans le [tableau 2](#). Le suivi des prescriptions a été établi tout au long du séjour pour tous les patients. Lorsque le score anticholinergique total d'un patient est supérieur ou égal 3, une revue de dossier ainsi qu'une évaluation de l'adéquation de ces prescriptions anticholinergiques a été réalisée par le pharmacien en se basant sur des guidelines comme les critères Beers et START/STOPP. Par la suite, il a pris contact avec le prescripteur afin de l'informer de ce score anticholinergique élevé et lui a restitué son évaluation. Pour les patients ayant refusé la participation à l'étude et ayant un score anticholinergique supérieur ou égal à 3, le pharmacien a signalé tout de même les situations estimées à risque au médecin en charge du patient, dans le cadre de ces activités de routine dans le service. Aucune donnée sur ces patients ou leur prescription n'a été recueillie et les interventions pharmaceutiques n'ont pas été comptabilisées dans le cadre de l'étude.

Dans cette étude, les interventions pharmaceutiques ont été faite selon le formulaire GSASA et selon les pratiques en cours au sein de l'unité de pharmacie clinique du CHUV

La [Figure 2](#) décrit le processus de l'étude ci-dessous :

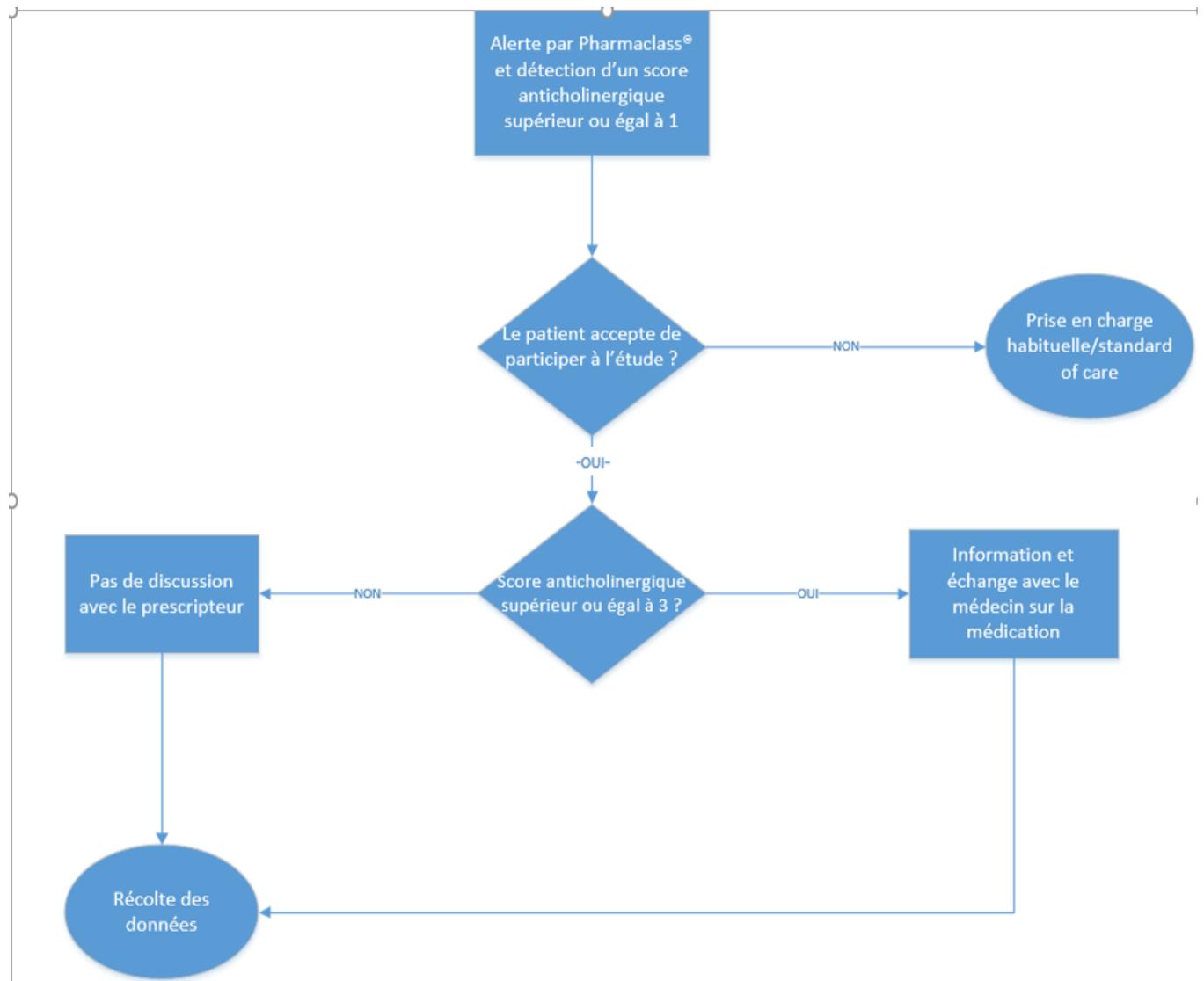


Figure 2 Processus de l'étude

### 2.5.1 Récolte des données

Ces données ont été récoltées du dossier médical pour tous les patients inclus dans l'études et à l'aide de Pharmaclass®.

Le [tableau 2](#) décrit les données qui ont été récoltées pour tous les patients

Données	Types de données
Age	Nombre
Genre	Homme/Femme
Taille (cm)	Nombre
Poids (kg)	Nombre
IMC	Nombre
Lieu de vie avant hospitalisation	A domicile/Etablissement médico-social
Comorbidités	Alzheimer, Démence, troubles psychiatriques, anxio-depressifs, troubles de la marche et de l'équilibre, troubles cognitifs, hypertension, troubles électrolytiques, infections, Cardiopathie et autres comorbidités
Motif d'hospitalisation	Motif
Diagnostic principal à la sortie du CUTR	Diagnostic
Score MMSE entrée, AVQ, AIVQ, CIRS, MIF admission, MIF sortie, Tinetti admission, Tinetti sortie	Nombre
CAM (résultat et date)	Score
Date et heure d'admission dans le service	Date
Fonction rénale (selon CG et MDRD)	Nombre
Score anticholinergique total par patient au traitement habituel, à la sortie du service précédent le CUTR(J-1), à l'entrée du CUTR et à la sortie du CUTR	Nombre
Médicaments anticholinergiques (spécialité, Contre-indication, code ATC, dosage, posologie, forme galénique, voie d'administration, indication) au traitement habituel, à la sortie du service précédent le CUTR(J-1), à l'entrée du CUTR et à la sortie du CUTR	(spécialité, Contre-indication, code ATC, dosage, posologie, forme galénique, voie d'administration, indication)
Analyse des interactions	Nombre
Effets indésirables potentiellement dus aux médicaments anticholinergiques si documenté dans Soarian	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Chute</li> <li>-ECA (Hallucination</li> <li>-Agitation psychomotrice, CAM, selon méd)</li> <li>-Troubles cognitif (Trouble de la mémoire, -Désorientation temporo-spatiale</li> <li>-Sécheresse oculaire</li> <li>-Sécheresse buccale</li> <li>-Constipation</li> <li>-Hyperthermie maligne</li> <li>-Rétention urinaire aiguë/chronique</li> <li>-Arythmie Bradycardie</li> <li>-Hypotension</li> <li>-Orthostatisme</li> <li>-Autres effets indésirables</li> </ul>

Tableau 2 Données récoltées

### 2.5.2 Étapes de collecte des données sur les traitements des patients dans l'étude

Le processus des prescriptions des patients inclus dans l'étude est décomposé en plusieurs phases, identifiées de la manière suivante :

Tout d'abord, les médicaments qui faisaient partie du traitement habituel, c'est-à-dire ceux qui avaient été prescrits avant l'admission des patients à l'hôpital, ont été consignés.

Ensuite, parmi l'ensemble des patients inclus dans l'étude, une portion avait déjà séjourné dans un autre service médical avant leur arrivée CUTR. Dans ce contexte, les données relatives à leur traitement pendant ce séjour antérieur ont été collectées. Il s'agit du traitement administré dans le service précédant le CUTR, noté à J-1.

Par la suite, les informations concernant le traitement à l'entrée au CUTR ont été réunies. Ce traitement correspond aux ordonnances établies et révisées par les gériatres dès l'admission des patients dans le service.

Enfin, des données relatives au traitement à la sortie ont été recueillies. Ce traitement est conçu en prévision du retour des patients à leur domicile ou de leur transfert vers un autre service de soins.

La [Figure 3](#) ci-dessous illustre ces différentes étapes où le traitement médicamenteux a été récolté.



*Figure 3 Différentes étapes séjour avec une récolte médicamenteuse des patients.*

### 2.5.3 Analyses statistiques des données

Les statistiques réalisés pour ce travail sont de nature descriptive et ont obtenus avec Excel®. Les données principalement sont exposés sous formes de moyennes  $\pm$  écart-type, pourcentages. Ensuite, pour la comparaison entre les différents traitements, les test t de student ont été réalisé. Une valeur de  $p < 0.05$  a été considérée comme statistiquement significative.

# 3 Résultats

## 3.1 Recrutement et inclusion

L'étude prospective s'est déroulée au CURT du CHUV sur la période du 1<sup>er</sup> au 28 avril 2023 du 8 au 31 mai. Au total 132 patients ont été inclus dans cette étude

La [Figure 4](#) ci-dessous illustre le déroulement du recrutement des patients de l'étude

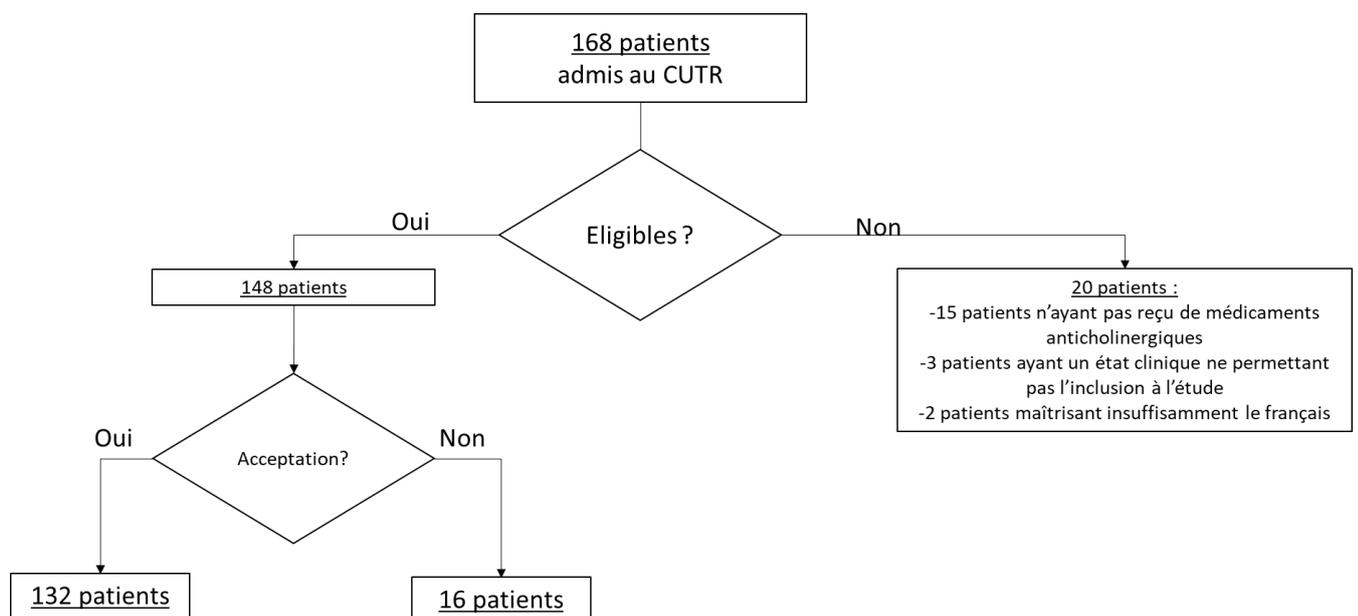


Figure 4 Schéma du flux d'inclusion des patients

## 3.2 Caractéristiques de la population

### 3.2.1 Données générales

Le [tableau 3](#) résume les données générales de la population étudiée. Parmi les 132 patients inclus au CUTR, 115 (87%) proviennent d'un séjour antérieur du CHUV et 17 (13%) sont directement arrivés au CUTR sans passer par un autre service du CHUV au préalable. La répartition des genres au sein de la population étudiée était de 57% de femmes et de 43% d'hommes.

Caractéristiques	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Age (années)	82,8	7,9	65	98
Taille (mètres)	1,66	0,09	1,43	1,95
Poids à l'entrée du CUTR (Kg)	67,0	17,0	34,9	124,3
Poids à la sortie du CUTR (Kg)	66,6	17,3	26,0	125,5
IMC à l'entrée du CUTR (kg/m <sup>2</sup> )	23,98	5,03	12,84	43,01
IMC à la sortie du CUTR (kg/m <sup>2</sup> )	23,82	5,14	10,16	43,41
Fonction rénale selon Cockcroft à l'admission (mL/min)	56	25	9	136
Fonction rénale selon Cockcroft à la sortie (mL/min)	59	26	9	135
Fonction rénale selon MDRD admission (mL/min)	80	33	7	190
Fonction rénale selon MDRD sortie (mL/min)	83	34	8	184
Nombre de comorbidités (nombre)	10	4	2	27
Nombre de jours d'hospitalisation au CUTR (nombre)	21	11	4	74

Tableau 3 Résumé des caractéristiques de la population étudiée

### 3.2.2 Scores gériatriques

Le [tableau 4](#) présente les scores gériatriques dans la population étudiée.

Scores	Valeur
<b>AVQ pré-hospitalier (sur 6)</b>	
Moyenne	4,96
Ecart-type	1,2
Minimum	1,0
Maximum	6,0
<b>AIVQ pré-hospitalier (sur 8)</b>	
Moyenne	3,7
Ecart-type	2,5
Minimum	0
Maximum	8
<b>MIF (18 -126)</b>	
Moyenne	96
Ecart-type	15,9
Minimum	38
Maximum	122
<b>MMSE (sur 30)</b>	
Nombre de patient avec un score supérieur à 24	76 (69%)
Nombre de patient avec un score inférieur à 24	34 (31%)
<b>Test de Tinetti à l'entrée (sur 28)</b>	
Moyenne	16,4
Ecart-type	4,6
Minimum	4
Maximum	28
<b>Test de Tinetti à la sortie (sur 28)</b>	
Moyenne	17,9
Ecart-type	5
Minimum	3
Maximum	28
<b>CIRS ( sur 56)</b>	
Moyenne	19,7
Ecart-type	6
Minimum	6
Maximum	35
<b>MNA (sur 14)</b>	
Nombre de patient avec un MNA entre 12-14 (Normal)	18 (14%)
Nombre de patient avec un MNA entre 8-11 (A risque)	64 (49%)
Nombre de patient avec un MNA entre 0-7 (Dénutri)	49 (37%)
<b>Mini-GDS (sur 4)</b>	
Nombre de patient avec un score 0	83 (64%)
Nombre de patient avec un score à 1	28 (22%)
Nombre de patient avec un score à 2	10 (8%)
Nombre de patient avec un score à 3	5 (4%)
Nombre de patient avec un score à 4	3 (2%)

Tableau 4 Valeurs des scores gériatriques dans la population étudiée

### 3.2.3 Comorbidités

En moyenne, un patient présente 10 comorbidités ( $\pm 4$ ). Les trois comorbidités les plus fréquentes sont les troubles de la marche et de l'équilibre avec 110 patients (83%), la dénutrition avec 89 (67%) patients ainsi que l'hypertension artérielle avec 78 (59%) patients. La liste des comorbidités et prévalence dans la population étudiée est présente dans l'[annexe 1](#).

### 3.3 Scores et médicaments

La [Figure 5](#) met en évidence l'évolution des scores anticholinergiques aux différentes étapes du séjour.

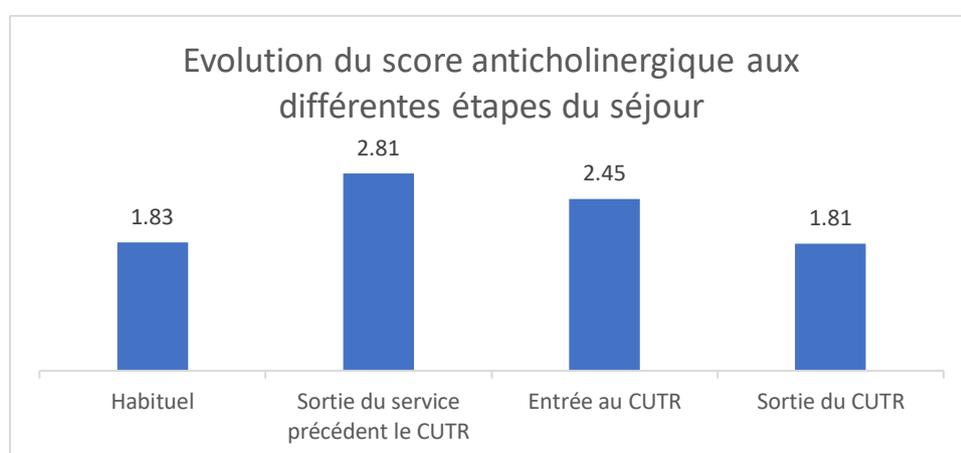


Figure 5 Evolution des scores aux différentes étapes du séjour

Les patients qui ont obtenus un score de 3 et plus sont au nombre de 40 (30%) pour le traitement habituel, 52 (40%) pour le traitement à l'entrée du CUTR et 32 (24%) à la sortie du CUTR. La [Figure 6](#) met en évidence la part des patients ayant obtenu un score de 3 et plus à chaque étape des différents traitements.

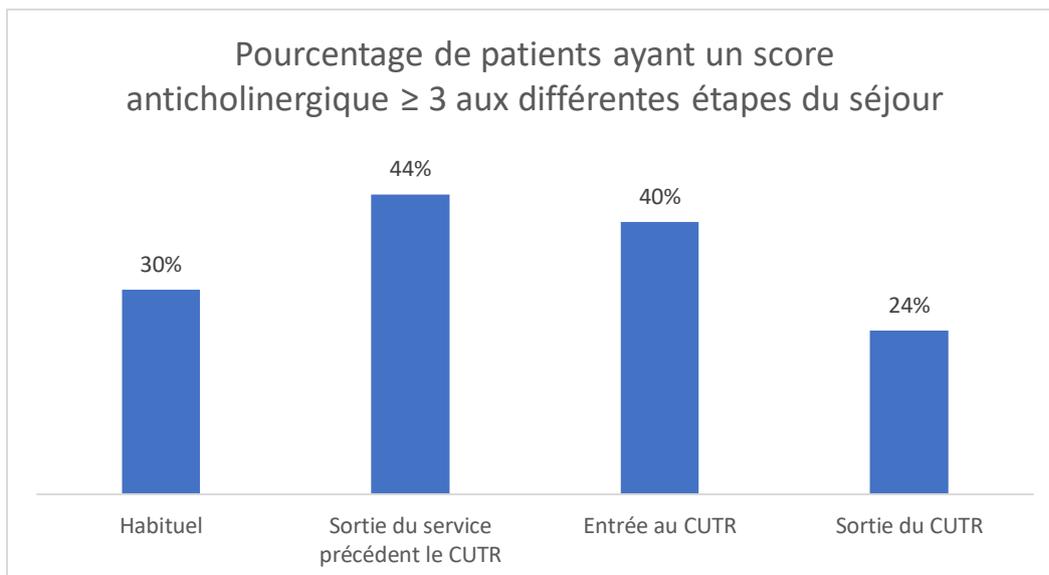


Figure 6 Part des patients ayant obtenu un score de 3 et plus à chaque étape des différents traitements.

### 3.3.1 Evolution des scores anticholinergiques et nombre de médicaments concernés aux différentes étapes du séjour

Parmi les 132 patients, 115 ont séjourné dans un autre service du CHUV avant d'arrivé au CUTR, puis 17 ont été admis directement au CUTR sans passer par d'autres services, du CHUV, au préalable. Les [tableaux 5 et 6](#) affichent les moyennes, les valeurs maximales et minimales des scores et médicaments observés du traitement habituel, pour les 132 patients d'entrée, de sortie du CUTR ainsi que pour les 115 patients de sortie du service précédent (à J-1). Les détails des scores et des médicaments pour chaque patient sont disponibles dans l'[annexe 2](#).

Scores aux différentes étapes du séjour	Nombre	Moyenne $\pm$ SD	Max	Min
Score habituel	132	1.83 $\pm$ 1.6	7,00	0,00
Score du service d'avant le CUTR à J-1	115	2.81 $\pm$ 1.78	8,00	1,00
Score à l'entrée du CUTR	132	2.45 $\pm$ 1.54	7,00	1,00
Score de sortie du CUTR	132	1.81 $\pm$ 1.54	7,00	0,00

Tableau 5 Scores anticholinergiques pour les différentes étapes du séjour des patients

Nombre de médicaments aux différentes étapes du séjour	Nombre	Moyenne±SD	Max	Min
Médicaments habituels	132	1.58±1.25	5,00	0,00
Médicaments du service d'avant le CUTR à J-1	115	2.31±1.35	6,00	1,00
Médicaments à l'entrée du CUTR	132	2.08±1.23	6,00	1,00
Médicaments de sortie du CUTR	132	1.67± 1.44	6,00	0,00

Tableau 6 Médicaments anticholinergiques pour les différentes étapes du séjour des patients

Le nombre de patients répartis selon le score anticholinergique du traitement à chaque étape (traitement habituel, entrée et sortie du CUTR) est illustré dans la [Figure 7](#).

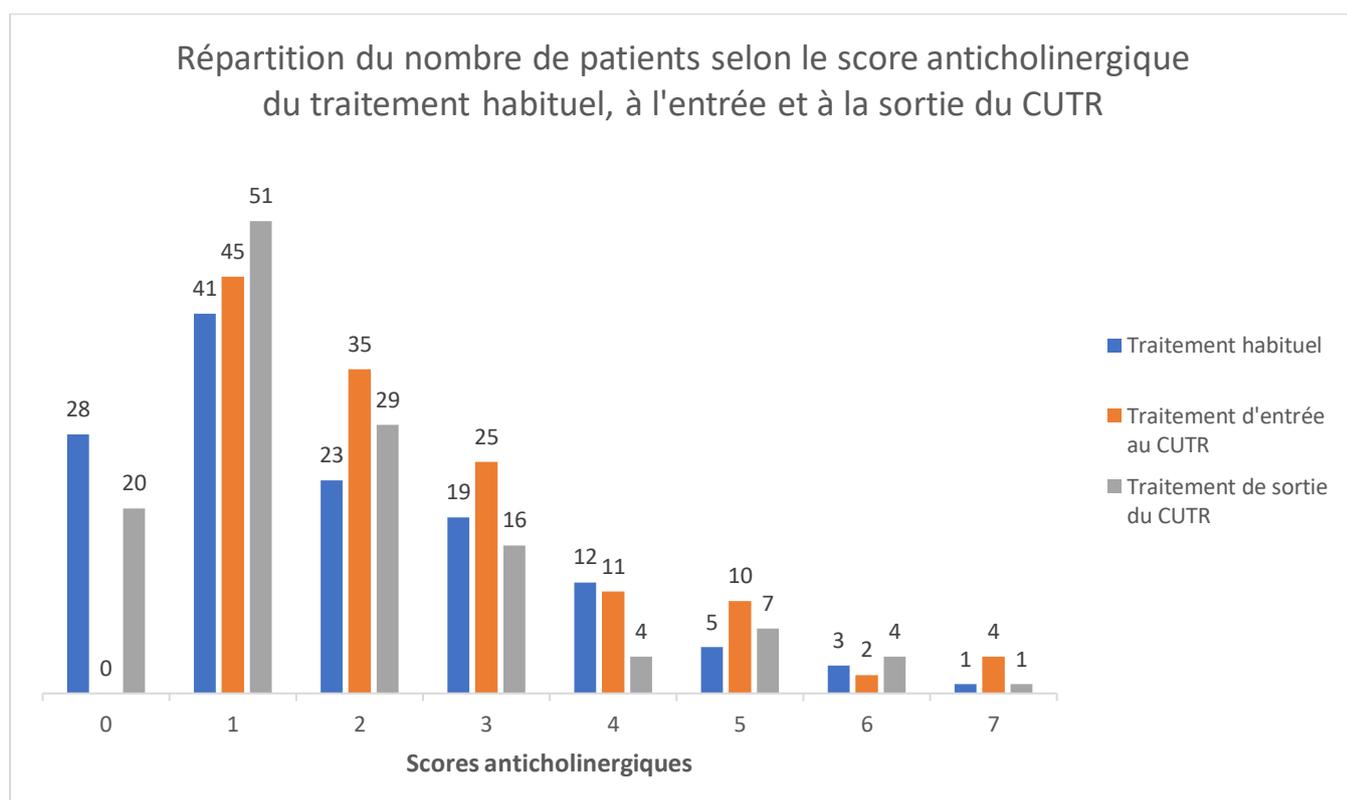


Figure 7 Répartition du nombre de patients selon le score anticholinergique du traitement habituel, à l'entrée et à la sortie du CUTR.

Le nombre de patients répartis selon le nombre de médicaments à chaque étape (traitement habituel, entrée et sortie du CUTR) est illustré dans la [Figure 8](#).

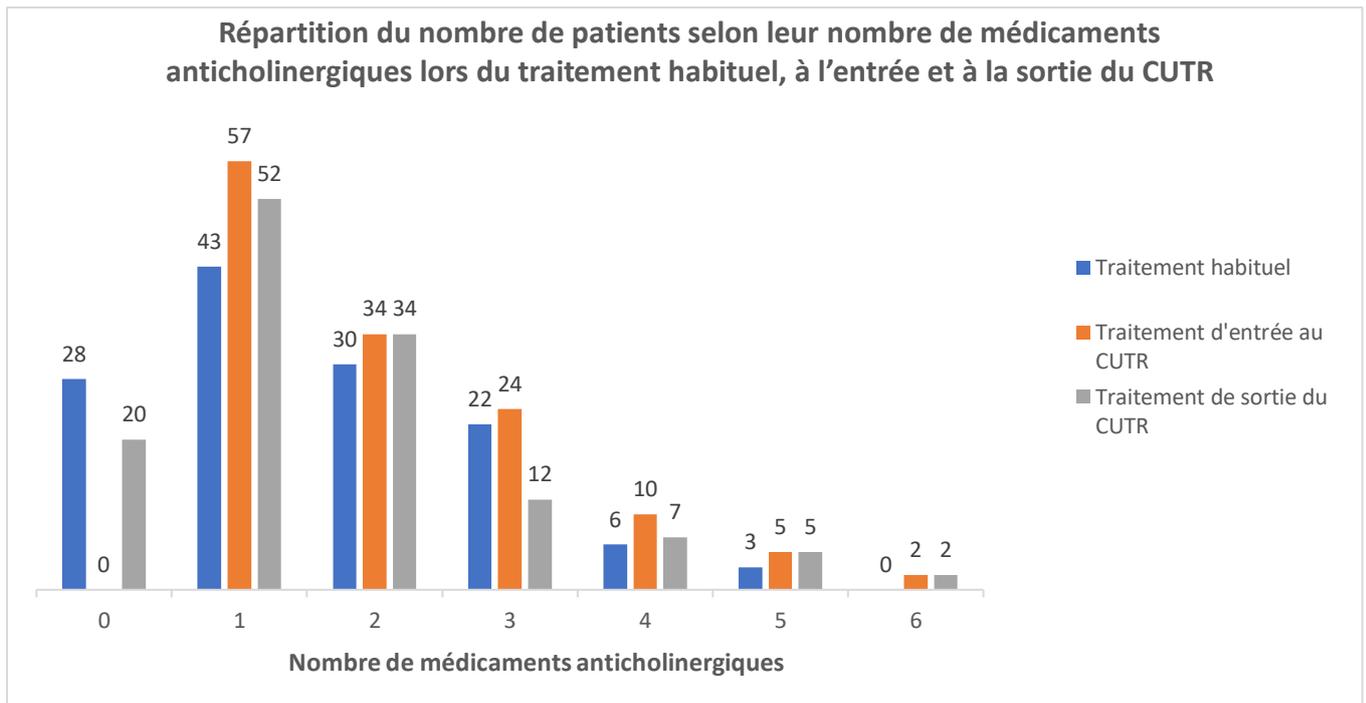


Figure 8 Répartition du nombre de patients selon leur nombre de médicaments anticholinergiques lors du traitement habituel, à l'entrée et à la sortie du CUTR

### 3.3.2 Evolution du score au cours du séjour au CUTR

Au cours du séjour, certains patients qui initialement, avaient un score anticholinergique  $<3$  à l'entrée du CUTR, ont eu une augmentation de score compte tenu du changement de la médication. Le nombre de patients qui ont obtenu un score anticholinergique de  $\geq 3$  au courant de leur séjour au CUTR est illustré dans la [Figure 9](#).

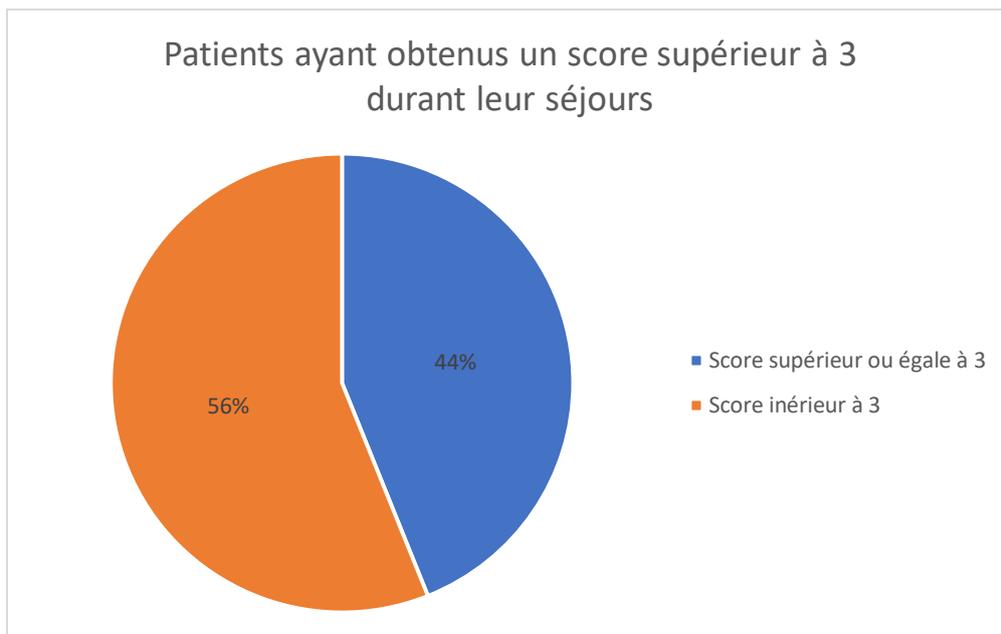


Figure 9 Nombre de patients qui ont eu un score de 3 ou plus durant tout leur séjour au CUTR.

### 3.3.3 Scores et médicaments à la sortie du service précédant le CUTR (à J-1).

Le nombre de patients (n=115) répartis selon le score anticholinergique au traitement de sortie du service précédent le CUTR (à J-1) est illustré dans la [Figure 10](#).

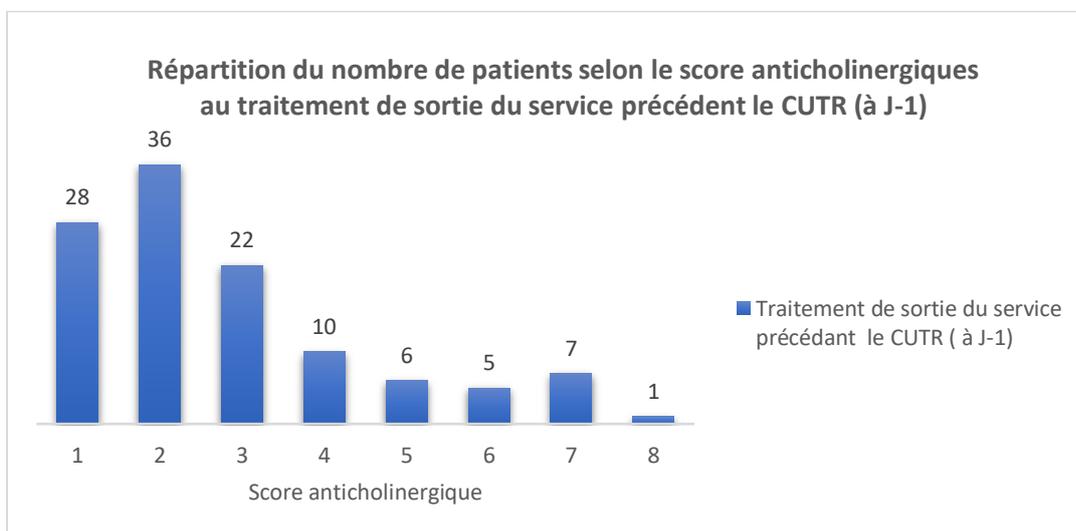


Figure 10 Répartition du nombre de patients (n=115) selon leur score anticholinergique au traitement de sortie du service précédant le CUTR (à J-1)

Le nombre de patients (n=115) répartis selon le nombre de médicaments au traitement de sortie du service précédent le CUTR (à J-1) est illustré dans la [Figure 11](#).

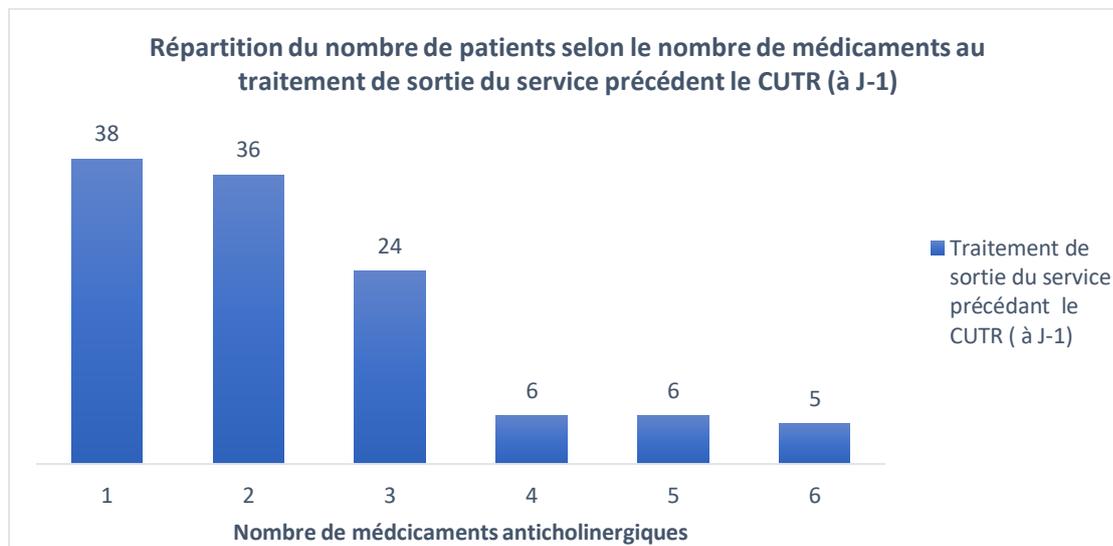


Figure 11 Répartition du nombre de patients (n=115) selon le nombre de médicaments au traitement de sortie du service précédent le CUTR (à J-1)

#### 3.3.4 Molécules prescrites au CUTR

Parmi les critères d'éligibilité de cette étude, il y a la présence d'au moins une prescription de médicament anticholinergique. Tous les patients inclus ont donc reçu au moins un médicament avec un score anticholinergique pendant leur séjour. En tout, 63 molécules anticholinergiques différentes ont été prescrites aux patients inclus dans l'étude pendant leur séjour au CUTR. La [Figure 12](#) liste chacun des principes actifs prescrits et le nombre de patients ayant bénéficié de cette prescription au cours de leur séjour au CUTR.

Liste des principe actifs anticholinergiques prescrites et nombre de patient ayant bénéficiés de cette prescription pendant leur séjour au CUTR

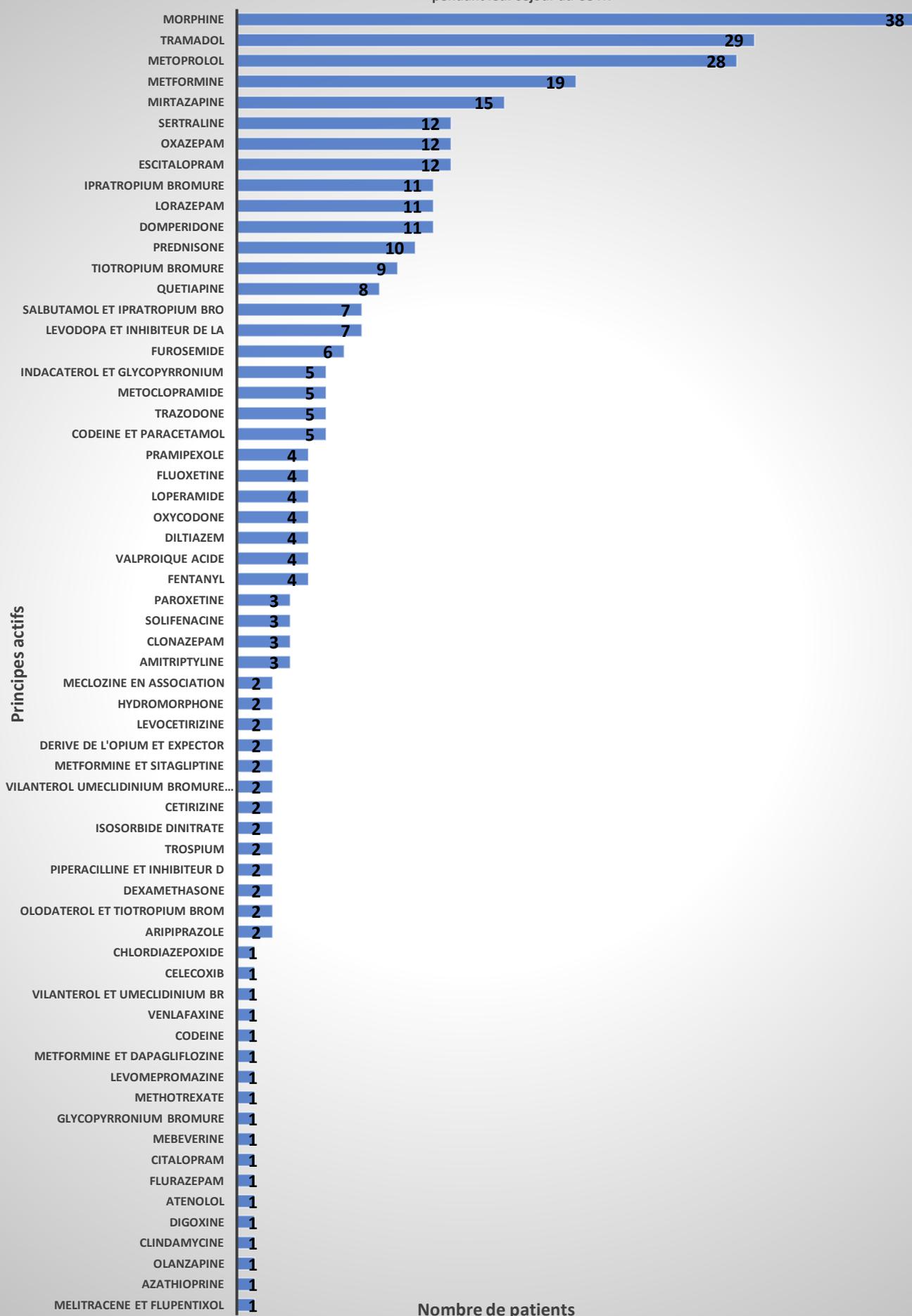


Figure 12 principe actifs anticholinergiques prescrites et nombre de patient ayant bénéficiés de cette prescription pendant leur séjour au CUTR

### 3.4 Evolution des scores et des médicaments aux différentes étapes

Le [tableau 7](#) ci-dessous présente les augmentations, diminutions ainsi que les scores et médicaments restés inchangés pour les patients entre chaque étape du parcours.

Evolution	Paramètre mesuré	Augmentation	Diminution	Egal
Habituel vs Entrée au CUTR	Score	70 (53%)	19 (14%)	42 (32%)
	Médicaments	67 (51%)	18 (14%)	46 (35%)
Entrée au CUTR vs Sortie du CUTR	Score	15 (11%)	62 (47%)	54 (41%)
	Médicaments	17 (13%)	57 (43%)	57 (43%)
Habituel vs Sortie du CUTR	Score	40 (30%)	33 (25%)	58 (44%)
	Médicaments	39 (30%)	30 (23%)	62 (47%)
J-1 avant le CUTR - Entrée au CUTR (n=115)	Score	8 (7%)	29 (25%)	78 (68%)
	Médicaments	9 (8%)	27 (23%)	79 (69%)
Habituel vs J-1 avant le CUTR (n=115)	Score	77(70%)	12(11%)	26(23%)
	Médicaments	72 (62%)	10(9%)	33(29%)
J-1 avant le CUTR et sortie avant CUTR (n=115)	Score	9(8%)	68(60%)	38(33%)
	Médicaments	11 (10%)	58 (50%)	44 (38%)

Tableau 7 Nombre d'augmentations, de diminutions et d'égalités des scores et du nombre de médicaments entre chaque étape.

#### 3.4.1 Evolutions des molécules entre l'entrée et la sortie du CUTR

Le [tableau 8](#) ci-dessous répertorie les médicaments qui ont été prescrits, pour les 132 patients, à l'admission au CUTR, indiquant s'ils ont été poursuivis, interrompus à la sortie ou initiés en cours de séjour puis poursuivis à la sortie.

Classes thérapeutiques	Principes actifs	Poursuivi	Arrêté	Initié
Analgésiques Opioides	Codéine	0	1	0
	Codéine et paracétamol	2	1	1
	Fentanyl	2	2	0
	Hydromorphone	1	0	0
	Morphine	13	15	5
	Oxycodone	3	1	0
	Tramadol	5	18	1
	<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	<b>7</b>
Antidépresseurs	Amitriptyline	1	1	0
	Citalopram	0	1	0
	Melitracène et flupentixol	1	0	0
	Escitalopram	9	1	2
	Fluoxétine	3	0	0
	Mirtazapine	8	4	2
	Paroxétine	1	2	0
	Sertraline	7	2	0
	Trazodone	0	3	2
	Venlafaxine	1	0	0
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	
Antiépileptiques	Clonazépam	3	0	0
	Dompéridone	2	4	1
	Lopéramide	2	0	1
	Méclozine en association	1	0	0
	Métoclopramide	0	3	0
	Valproïque acide	4	0	0
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
Sympathomimétiques et parasympholytiques	Glycopyrronium bromure	1	0	0
	Indacaterol et glycopyrronium bromure	5	0	1
	Ipratropium bromure	7	3	1
	Olodaterol et tiotropium bromure	1	0	1
	Salbutamol et ipratropium bromure	2	3	1
	Tiotropium bromure	7	0	1
	Vilantérol et umeclidinium bromure	1	0	0
	Vilantérol umeclidinium bromure et fluticasone furoate	3	0	0
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	
Benzodiazépines	Chlordiazépoxyde	0	1	0
	Flurazépam	1	0	0
	Lorazépam	7	2	0
	Oxazépam	4	9	1
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>1</b>
Neuroleptiques atypiques	Aripiprazole	2	0	0
	Olanzapine	1	0	0
	Quétiapine	3	4	0
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
Neuroleptiques typiques	Lévomépromazine	0	1	0
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Antiparkinsoniens	Lévodopa et inhibiteur de la décarboxylase	7	0	0
	Pramipexole	3	1	0
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Corticoïdes	Dexaméthasone	0	0	1
	Prednisone	7	1	1
	<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Bétabloquants/anticalciques/digoxine	Aténolol	1	0	0
	Diltiazem	3	1	1
	Métoprolol	23	3	1
	Digoxine	1	0	0
	<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Antidiabétiques	Metformine	16	2	3
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Médicaments contre les affections des voies urinaires	Solifénacine	1	1	1
	Trospium	0	2	0
	<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
Spasmolytiques	Mébévérine	0	0	1
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Analgésiques anti-inflammatoires	Célécoxib	0	0	1

	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Antibiotiques</b>	Clindamycine	0	1	0
	Piperacilline et inhibiteur de beta-lactamase	0	2	0
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>Vasodilatateurs</b>	Isosorbide dinitrate	0	1	0
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Immunosopresseurs</b>	Azathioprine	1	0	0
	<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Diurétiques</b>	Furosémide	1	0	0
	<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Antitussifs</b>	Codeïne	0	1	0
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Antimétabolites</b>	Methotrexate	0	0	1
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Antihistaminiques</b>	Levocetirizine	0	1	1
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Tableau 8 Médicaments qui ont été prescrits à l'admission au CUTR, poursuivis, interrompus à la sortie ou initiés en cours de séjour puis poursuivis à la sortie.

### 3.4.2 Evolutions des molécules entre la sortie du service précédent (à J-1) et l'entrée du CUTR.

Le [tableau 9](#) ci-dessous illustre le nombre de nouvelle prescription et de déprescriptions de principe actif par classe thérapeutique entre le traitement de sortie du service précédent (à J-1) et le traitement d'entrée au CUTR des 115 patients. Ces modifications sont liées à une révision des médicaments par le gériatre lors de la consultation d'entrée au CUTR le premier qui aboutit à la prescription d'entrée au CUTR. Ces modifications sont initiées en dehors de toutes interventions du pharmacien clinicien.

Classe thérapeutique	Principe actif (score anticholinergique)	Nombre de déprescriptions	Nombre de prescriptions
<b>Analgsiques opioïdes</b>	Tramadol (2)	9	1
	Morphine (1)	3	2
	Fentanyl (1)	1	0
	Codéine et paracétamol (1)	2	0
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>3</b>
<b>Benzodiazépines</b>	Oxazépam (1)	2	0
	Flunitrazépam (1)	1	0
	Lorazépam (1)	2	0
	<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
<b>Antiémétiques</b>	Métoclopramide (1)	2	0
	Dompéridone (1)	1	1
	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Autres principes actifs</b>	Metformine (1)	1	0
	Prednisone (1)	1	3
	Nifédipine (1)	1	0
	Tizanidine (3)	1	0
	Furosémide (1)	1	0
	Quétiapine (2)	1	0
	Bisacodyl (1)	1	0
	Cétirizine (1)	1	0
	Ipratropium bromure (1)	0	2
	Trazodone (1)	2	0
	Solifénacine (3)	2	0
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>5</b>

Tableau 9 Nombre de nouvelles prescriptions et de déprescriptions de principes actifs par classes thérapeutiques entre le traitement de sortie du service précédent (à J-1) et le traitement d'entrée au CUTR (n=115)

### 3.5 Potentiels évènements indésirables

Les notes médicales et infirmières dans le dossier électronique des patients inclus ont été consultées en continu pendant la période de l'étude ainsi que les lettres de sortie afin de relever les éventuels effets indésirables de type anticholinergique. En totalité, 97 patients, soit 74 %, ont connu au moins un événement indésirable potentiellement lié aux médicaments anticholinergiques au cours de leur séjour.

Pendant la période d'inclusion, 241 événements indésirables ont été relevés dans le dossier des patients. Parmi ces événements indésirables, les chutes au nombre de 26, qui concernaient 21 patients (16%) ont été relevés, ce qui représente environ 11 % de l'ensemble des événements indésirables.

La survenue d'un évènement de somnolence/sédation a été relevée chez 16 patients, soit environ 7 % de tous les événements indésirables.

Au total, 16 (12%) patients ont décrit un ECA, 16 évènements d'agitation psychomotrice ont été relevés chez 14 (10%) patients, et 14 agitations ont été détecté chez 11 (8%) patients

Pour l'analyse, de certains évènements indésirables dits c'est-à-dire qui comme l'ECA, l'agitation psychomotrice et l'hallucination, les chiffres ont été regroupés en une seule catégorie : l'agitation psychomotrice ainsi que les hallucinations ont souvent été retrouvés chez les patients présentant un ECA au cours de leur séjour. En effet, parmi les 16 patients qui ont présenté un ECA, 4 d'entre eux présentent les deux autres signes cliniques, et 5 autres présentent au moins un des deux autres signes.

Au total, es patients ayant présenté des événements indésirables de chutes, de sédation et d'ECA et/ou agitation psychomotrice et/ou hallucination représentent une grande part des événements indésirables (38%).

Le [tableau 10](#) représente la distribution de l'ensemble des événements indésirables pour l'ensemble de la population étudiée avec la moyenne des scores et des médicaments récoltés au traitement d'entrée du CUTR des patients concernés pour chaque évènement indésirable.

Effets indésirables	Nombre de patients concernés (%)	Moyen des Scores des patients concernés ( $\pm$ SD)	Nombre de médicaments des patients concernés ( $\pm$ SD)	Nombre d'évènements indésirables
Hypotension	38 (29%)	2.45 ( $\pm$ 1.78)	2.18 ( $\pm$ 1.54)	38
Autres effets indésirables	27 (20%)	3.22 ( $\pm$ 1.76)	2.63 ( $\pm$ 1.36)	31
Chute du patient	21 (16%)	2.86 ( $\pm$ 1.46)	2.52 ( $\pm$ 1.29)	26
Vertiges	19 (14%)	2.95 ( $\pm$ 1.87)	2.47 ( $\pm$ 1.54)	24
Constipation	20 (15%)	3.4 ( $\pm$ 1.85)	3 ( $\pm$ 1.52)	21
Agitation psychomotrice	14 (11%)	3.14 ( $\pm$ 1.61)	2.57 ( $\pm$ 1.28)	18
Sédation	16 (12%)	2.94 ( $\pm$ 1.44)	2.56 ( $\pm$ 1.21)	18
ECA	16 (12%)	2.63 ( $\pm$ 1.31)	2.38 ( $\pm$ 1.09)	16
Hallucination	11 (8%)	2.73 ( $\pm$ 1.56)	2.36 ( $\pm$ 1.36)	14
Bradycardie	11 (8%)	2.91 ( $\pm$ 1.81)	2.55 ( $\pm$ 1.29)	12
Troubles de la mémoire	9 (7%)	3.11 ( $\pm$ 2.09)	2.56 ( $\pm$ 1.67)	9
Orthostatisme	7 (5%)	2.86 ( $\pm$ 1.95)	2.71 ( $\pm$ 1.7)	7
Sécheresse buccal	6 (5%)	2.17 ( $\pm$ 1.47)	2 ( $\pm$ 1.26)	6
Rétention urinaire aiguë	1 (0.01%)	3	3	1
Hyperthermie maligne	0	0	0	0
Pas d'effet indésirables	35 (27%)	1.83 ( $\pm$ 0.86)	1.51 ( $\pm$ 0.61)	

Tableau 10 Répartitions des patients par effets indésirables

Parmi les autres effets indésirables, qui constituent la seconde plus grande partie des événements indésirables avec 31 cas, soit 13 %, figurent les nausées et vomissements (5 cas, 2,1 %), la désorientation (10 cas, 4,1 %), la confusion (4 cas, 1,7 %), Désorientatation/confusion, les troubles du sommeil (4 cas, 1,7 %), la fatigue (4 cas, 1,7 %), les idées suicidaires (2 cas, 0,8 %) et le ralentissement psychomoteur (2 cas, 0,8 %).

### 3.5.1 Les chutes

Le score anticholinergique d'entrée au CUTR des 21 patients ayant présenté au moins une chute pendant leur séjour présente une moyenne de  $2.86 \pm 1.46$ . Sur ces 21 patients, 13 (62%) présentaient un score anticholinergique supérieur ou égal à 3 à l'entrée du CUTR.

### 3.5.2 La somnolence

Le score anticholinergique d'entrée au CUTR des 16 patients ayant présenté un évènement de type somnolence pendant leur séjour au CUTR est en moyenne de

2.94±1.44. Parmi ces patients, 9 (56%) présentaient un score anticholinergique de 3 ou plus.

### 3.5.3 Patients ayant présenté un ECA et/ou une hallucination et/ou une agitation psychomotrice

Le score anticholinergique d'entrée au CUTR des 26 patients ayant présenté un ECA, une hallucination ou une agitation psychomotrice pendant leur séjour au CUTR présente une moyenne de 2.69 ( $\pm 1.32$ ). Parmi ces patients, 12 (46%) ont présenté un score supérieur à 3.

### 3.5.4 Aucun effet indésirable durant le séjour

Le score anticholinergique d'entrée des 35 patients n'ayant pas eu d'évènements indésirables pendant leur séjour au CUTR présente une moyenne de 1.83 ( $\pm 0.86$ ). Parmi ces patients, 6 (17%) présentaient un score anticholinergique de 3 ou plus.

### 3.6 Interventions pharmaceutiques

Les interventions répertoriées les [tableaux 11](#), [12](#), [13](#), [14,15](#) et [16](#) ne concernent que 42 patients des 58 patients qui ont obtenu un score de  $\geq 3$  pendant leur séjour au CUTR. Les 16 autres patients ont eu simplement une annonce de score auprès du médecin. Ces tableaux présentent les différentes interventions du pharmacien sur les antidépresseurs, les analgésiques opioïdes, les médicaments contre les affections des voies urinaires, les antiémétiques, les bêtabloquants et les anticalciques et sur les autres principes actifs

Le taux d'acceptation des interventions s'élève à 82 %, avec huit refus sur les 45 interventions.

Au total, 21 des 45 interventions (soit 47%) ont concerné les antidépresseurs.

En somme, 13 interventions (soit 29 %) ont entraîné une réduction directe du score chez 13 patients sur les 42 patients (31%) auquel il y a eu une (ou des) intervention(s) Sur 13 réductions de score qui ont eu lieu par l'intermédiaire des interventions pharmaceutiques, 7 (soit 54 %) portent sur des antidépresseurs et 4(soit 30%) ont concernés les antiémétiques.

Ainsi, parmi les 58 patients ayant obtenu un score de plus de 3 pendant leur séjour, 22 % ont vu leur score réduit pendant leur hospitalisation par l'intervention du pharmacien.

Antidépresseurs	Problèmes rencontrés	Nombre d'interventions	Interventions	Acceptation	Changement	Evolution du score
Amitriptyline	Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques	1	Note auprès du prescripteur pour réévaluation	OUI	Note envoyée	Pas de changement
	Dose trop élevée	1	Diminution de posologie	OUI	Dose réduite	Pas de changement
Paroxétine	Interaction, Dose trop élevée ; Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques	1	Switch à la sertraline	OUI	Switch	Diminution
	Interaction, doublon (avec un autre antidépresseur), Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques	1	Arrêt	OUI	Switch	Diminution
Fluoxétine	Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques, interaction,	1	Note auprès du prescripteur pour réévaluation	OUI	Note envoyée	Pas de changement
	Effet indésirable	1	Information auprès du personnel soignant	OUI	Information	Pas de changement
	Effet indésirable	1	Arrêt	OUI	Arrêt	Diminution
	Suivi thérapeutique manquant	1	Proposition d'établir un TDM	Non	Non	Pas de changement
Trazodone	Doublon (avec un autre antidépresseur), effet indésirable, Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques ; Erreur dans le circuit du médicament	1	Arrêt	OUI	Arrêt	Diminution
	Dose trop élevée	1	Diminution de posologie	OUI	Dose réduite	Pas de changement
	Doublon (avec un autre antidépresseur), interaction, Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques	1	Arrêt	OUI	Arrêt	Diminution
Deanxit	Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques	1	Note auprès du prescripteur pour réévaluation	OUI	Note envoyée	Pas de changement
Escitalopram	Suivi thérapeutique manquant	2	Proposition d'établir un ECG+TDM	OUI	Suivi	Pas de changement
	Interaction	1	Arrêt	Non	Non	Pas de changement
	Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques	1	Arrêt	Non	Non	Pas de changement
Sertraline	Interaction, pas de conformité aux référentiels thérapeutiques	1	Arrêt	OUI	Arrêt	Diminution
	Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques ; Erreur dans le circuit du médicament	1	Arrêt	OUI	Arrêt	Diminution
Mirtazapine	Interaction ; Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques	1	Information auprès du personnel soignant	OUI	Information	Pas de changement
	Suivi thérapeutique manquant	1	Proposition d'établir un TDM	OUI	TDM effectué	Pas de changement
		1	Proposition d'établir un TDM	Non	Non	Pas de changement

Tableau 11 Interventions pharmaceutiques sur les antidépresseurs

Analgésiques opioïdes	Problèmes rencontrés	Nombre d'interventions	Intervention	Acceptation	Changement	Evolution du score
<b>Tramadol</b>	Interaction	1	Information auprès du personnel soignant	OUI	Information	Pas de changement
<b>Hydromorphe</b>	Dose trop élevée, Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques	1	Information auprès du personnel soignant	OUI	Information	Pas de changement

Tableau 12 Interventions pharmaceutiques sur les analgésiques opioïdes

Médicaments contre les affections des voies urinaires	Problèmes rencontrés	Nombre d'interventions	Intervention	Acceptation	Changement	Evolution du score
<b>Solifénacine</b>	Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques	2	Note auprès du prescripteur pour réévaluation	OUI	Note envoyée	Pas de changement
<b>Tropium</b>	Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques	1	Arrêt	OUI	Arrêt	<b>Diminution</b>

Tableau 13 Interventions pharmaceutiques sur les médicaments contre les affections des voies urinaires

Antiémétiques	Problèmes rencontrés	Nombre d'interventions	Intervention	Acceptation	Changement	Evolution du score
<b>Méclozine</b>	Pas d'indication	1	Arrêt	OUI	Arrêt	<b>Diminution</b>
	Dose trop élevée	1	Diminution de posologie	OUI	Dose réduite	Pas de changement
<b>Dompéridone</b>	Doublon	2	Arrêt	OUI	Arrêt	<b>Diminution</b>
	Pas d'indication	1	Arrêt	OUI		<b>Diminution</b>

Tableau 14 Interventions pharmaceutiques sur les antiémétiques

Bétabloquants et les anticalciques	Problèmes rencontrés	Nombre d'interventions	Intervention	Acceptation	Changement	Evolution du score
<b>Diltiazem</b>	Doublon	1	Arrêt	NON	NON	Pas de changement
<b>Métoprolol</b>	Documentation incorrecte /manquante	1	Arrêt	NON	NON	Pas de changement
	Moment ou fréquence d'administration inappropriée	1	Optimisation des modalités d'administration	NON	NON	Pas de changement
	Moment ou fréquence d'administration inappropriée	1	Optimisation des modalités d'administration	OUI	Changement	Pas de changement
	Interaction	1	Information auprès du personnel soignant	OUI	Information	Pas de changement

Tableau 15 Interventions pharmaceutiques sur les bétabloquants et les anticalciques

Principes actifs	Problèmes rencontrés	Nombre d'interventions	Intervention	Acceptation	Changement	Evolution du score
<b>Oxazépam</b>	Pas d'indication	1	Arrêt	OUI	Arrêt	<b>Diminution</b>
	Pas de conformité aux référentiels thérapeutiques	1	Arrêt	<b>Non</b>	Non	Pas de changement
<b>Aripiprazol</b>	Interaction	1	Note auprès du prescripteur pour réévaluation	OUI	Note envoyée	Pas de changement
	Dose trop élevée	1	Diminution de posologie	OUI	Dose réduite	Pas de changement
<b>Pramipéxol</b>	Documentation incorrecte /manquante	1	Clarification du dossier	OUI	Clarification	Pas de changement
<b>Acide valproïque</b>	Suivi thérapeutique manquant	1	Proposition d'établir un TDM	OUI	Suivi	Pas de changement
	Dose trop faible	1	Note auprès du prescripteur pour réévaluation	OUI	Note envoyée	Pas de changement
<b>Prednisone</b>	Donnée lacunaire sur la patiente	2	Clarification du dossier	OUI	Clarification	Pas de changement

Tableau 16 Interventions sur les autres principes actifs

## 4 Discussion

Cette étude a évalué la prescription des médicaments anticholinergiques auprès des patients hospitalisés au CUTR du CHUV. L'hypothèse initiale reposait sur la fréquente prescription de médicaments anticholinergiques aux personnes âgées dans le service, et la possibilité que l'implication du pharmacien clinicien puisse contribuer à une meilleure évaluation et gestion de cette situation

Les résultats de cette étude observationnelle monocentrique, qui a inclus 132 patients, ont été évalués en utilisant la CRIDECO Anticholinergic Load Scale, une échelle récemment mise à jour pour mesurer la charge anticholinergique (48).

### 4.1 Recrutement et inclusion

Comprenant un large éventail de médicaments de 217 molécules et générant un assortiment de 382 codes ATC, la liste CRIDECO a permis l'inclusion d'un grand nombre de participants parmi la population hospitalisée au CUTR de Sylvana. Ainsi, sur les 168 patients admis au CUTR de Sylvana pendant la période d'inclusion, 148 (88%) d'entre eux étaient éligibles, dont 132 patients qui accepté de participer à l'étude, ce qui représente un excellent taux d'inclusion à 89% et illustre une forte participation à cette étude des patients du CUTR du CHUV. Ce taux peut être justifié par le fait qu'il s'agit d'une étude observationnelle et ne va donc pas demander d'investissement de la part des participants. Parmi les consentements, 14 (11%) ont été émis par les proches aidants par manque de capacité de discernement du patient. 15 patients, soit 9% des patients admis pendant la période d'étude n'avaient pas de médicament anticholinergique prescrit et inversement 91% avaient au moins de ces médicaments prescrits. Cela représente une prévalence de prescription de médicament anticholinergique habituellement retrouvé dans la littérature comprenant des évaluations avec d'autre échelles (64).

## 4.2 Caractéristiques de la population

### 4.2.1 Données générales

Les résultats montrent une similitude marquée entre la population spécifique de l'étude et la population générale des patients hospitalisés au CUTR au cours de l'année 2021 ces chiffres. Par conséquent, cela suggère que la population étudiée est représentative de l'ensemble des patients hospitalisés au CUTR.

Le [tableau 17](#) compare entre les caractéristiques de la population du CUTR entre l'année 2022 et 2023

Caractéristiques	2022	Population étudiée
Age	84	82.8
% de Femmes	62	57
Nombre de jour moyen d'hospitalisation	20	21
IMC à L'entrée	26	24
Fonction rénale à l'admission selon CG	62	56
Nombre de comorbidités	18	10

Tableau 17 comparaison entre les caractéristiques de la population du CUTR entre l'année 2022 et 2023

Les données pour l'année 2023 correspondent à la population spécifique de l'étude, tandis que celles de 2022 proviennent d'une étude rétrospective menée au CUTR (39). Les résultats obtenus présentent une similitude générale, bien que des différences soient observées, principalement en ce qui concerne les comorbidités. Cette divergence peut s'expliquer par les critères d'inclusion distincts des deux études. En 2022, l'étude avait inclus spécifiquement des patients prenant régulièrement des antidépresseurs, tandis que la population étudiée en 2023 devait avoir une prescription d'un anticholinergique, englobant ainsi une gamme plus large de médicaments qui peuvent ne pas être aussi révélateurs de problèmes de santé chroniques tels que la dépression ou d'autres indications traitées par les antidépresseurs. Il est également important de noter que la collecte des comorbidités a été effectuée de manière différente dans les deux études, avec une saisie manuelle en 2023 et une extraction informatique en 2022.

#### 4.2.2 Scores gériatriques

Les scores gériatriques récoltés dans le dossier du patient ont été comparé à ceux de la population générale du CUTR lors des années 2019, 2020 et 2021. Le [tableau 18](#) compare les scores de Mini GDS, CIRS et MMSE avec la population générale hospitalisée au CUTR durant les années 2021.

	2021	Population étudiée
Mini-GDS : % de patients présentant une suspicion de troubles dépressif(score>0)	39.3%	36%
CIRS	19.7	19.7
MMSE<24 : % De patients présentant des troubles cognitifs	39.3%	31%

Tableau 18 Comparaison des scores de Mini GDS, CIRS et MMSE entre la population étudiée et l'année 2021

Concernant, le score de Tinetti moyen, il reflète une amélioration de la mobilité et de l'équilibre des patients entre l'entrée et la sortie. Cette amélioration s'explique par une prise en charge coordonnée dont les patients bénéficient par une équipe multidisciplinaire, regroupant des médecins, des infirmières, des pharmaciens et du personnel médico-thérapeutique.

### 4.3 Scores et médicaments

#### 4.3.1 Comparaison entre le traitement d'entrée et de sortie du CUTR

Une différence significative a été résiduelle dans la réduction des scores anticholinergique et de la médication entre le traitement d'entrée au CUTR et la sortie. En moyenne, le score est passé de 2,45 à 1,81, tandis que le nombre moyen de médicaments par patient est passé de 2,08 à 1,74. Cette réduction marquée a pu être contribué par une diminution importante du score anticholinergique chez 62 patients de l'étude (47%)

Un score de 3 ou plus est associé à un risque accru d'effets secondaires. Initialement, ce seuil a été atteint par 40% des patients de l'étude, mais il a été réduit à 24% à la sortie. Ces observations soulignent l'impact positif du séjour en réadaptation gériatrique au CHUV en termes de réduction des prescriptions inappropriées de médicaments de type anticholinergique. À cet égard, il convient de noter que cette réduction, qu'elle soit mesurée par la diminution des moyennes ou par la réduction de la proportion de patients présentant un score de 3 ou plus, est en grande partie

attribuable à la sensibilité accrue des gériatres à la polymédication et aux prescriptions inappropriées. En effet, une révision totale de la médication est systématiquement faite par les gériatres à l'admission d'un patient. De manière complémentaire, le pharmacien clinicien joue un rôle essentiel dans cette démarche visant optimiser la prescription est un atout considérable. Ce professionnel de santé collabore étroitement avec les médecins pour optimiser la médication en identifiant les redondances, les interactions médicamenteuses et les traitements inappropriés. L'impact des séances de formation bimensuelles sur la médication, menées par la pharmacienne clinicienne auprès des médecins du service, pourrait également contribuer à cette sensibilisation accrue et donc à cette réduction. Ensemble, ils œuvrent à minimiser les risques d'effets indésirables associés aux prescriptions potentiellement inappropriées de médicaments anticholinergiques, en envisageant l'option de "déprescription" par arrêt ou réduction de dose dès lors que la balance bénéfice-risque apparaît défavorable.

#### 4.3.2 Comparaison entre le traitement de sortie du service d'avant le CUTR (à J-1) et le traitement d'entrée au CUTR

Cette comparaison a pu être établie pour un sous-groupe de patients, soit 115 d'entre eux, étant donné que les 17 autres ont été admis directement au CUTR sans passer par d'autres services préalablement. Il convient de noter que les scores moyens et le nombre moyen de médicaments prescrits la veille de leur admission au CUTR sont légèrement plus élevés (différence non significative) que lors de leur entrée au CUTR. Plus précisément, le score moyen est passé de 2.81 à 2.45 entre le traitement à la sortie du service précédant le CUTR et le traitement d'entrée au CUTR.

De même, les moyennes en ce qui concerne le nombre de médicaments sont passées de 2.31 médicaments à la sortie du service précédant le CUTR à 2,08 à l'entrée au CUTR à 2,31. Cette légère diminution s'explique en grande partie par le fait que la majorité des patients (78 sur 115, soit 69%) n'ont montré aucune variation significative ni dans leur score (78 patients) ni dans le nombre de médicaments prescrits (79 patients) lors de leur transfert au CUTR.

Cependant, il est intéressant de noter qu'un nombre non négligeable de patients a connu une diminution à la fois de leur score (29 patients) 25% et du nombre de médicaments prescrits (27 patients) 24% au moment de leur entrée au CUTR. Cela

représente environ trois fois plus de cas que ceux où le score (8 patients) et la médication (9 patients) ont augmenté (voir [tableau 7](#)).

Cette diminution peut être attribuée à une sensibilisation accrue des gériatres à la révision médicamenteuse au moment de l'admission. Ces derniers étant plus familiarisés aux prescriptions potentiellement inappropriées incluant les médicaments anticholinergiques.

Il est essentiel de souligner que le processus de déprescription commence dès l'arrivée du patient dans le service et se poursuit tout au long de son séjour, jusqu'au moment de la sortie. Cette démarche proactive s'inscrit dans l'objectif de garantir une prescription médicamenteuse adaptée et minimiser les risques pour les patients. Les séjours précédents le CUTR sont donc des séjours aigus comprenant une prise en charge médicamenteuse qui explique l'augmentation du score

#### 4.3.3 Comparaison entre le traitement habituel et le traitement d'entrée du CUTR

Le score moyen de 1,83 ainsi que la médication moyenne de 1,58 dans le traitement habituel se révèlent tous deux significativement inférieurs au score moyen de 2,45 et à la médication moyenne de 2,08 au moment de l'entrée au CUTR.

D'un point de vue qualitatif, cette analyse présente des résultats comparables mais difficiles à interpréter pour plusieurs raisons. Tout d'abord, parmi les 132 patients pris en compte dans l'étude, 17 d'entre eux ont été admis directement au CUTR sans avoir préalablement consulté un service hospitalier.

En outre, il est essentiel de noter que les patients ont emprunté des itinéraires différents au sein de l'hôpital. Certains ont été pris en charge par un seul service, tandis que d'autres ont traversé plusieurs services différents avant d'atteindre le CUTR. Cette variabilité dans les parcours médicaux individuels a entraîné des variations dans les médicaments prescrits et les scores cliniques, en fonction de la condition de santé spécifique de chaque patient. De plus, les divergences dans les pratiques de prescriptions médicales entre les services ont pu entraîner des modifications complètes des traitements médicamenteux par rapport au traitement habituel.

Cependant, cette différence peut également être interprétée en raison de circonstances particulières. Par exemple, à la suite d'une chute ayant entraîné l'hospitalisation ou en raison d'une prise en charge élective, le patient peut avoir besoin

d'analgésiques ou de corticostéroïdes, qui ne sont pas inclus dans le traitement habituel. Ces médicaments, tels que la morphine (score de 1), le tramadol (score de 2) ou la prednisone (score de 1), peuvent être nécessaires pour soulager la douleur. De plus, l'hospitalisation elle-même est un facteur de risque d'état confusionnel aigu (ECA) pouvant entraîner des hallucinations et des agitations psychomotrices, observées chez 26 patients, dont 5 ont reçu de la quétiapine (score de 2), ce qui contribue à l'augmentation du score total. Les épisodes où la BPCO s'aggrave sont également des indicateurs d'une augmentation du score, généralement liée à la prescription de médicaments sympathomimétiques et d'agents anticholinergiques parasympatholytiques. Parmi ces médicaments prescrits ou association, on peut citer l'ipratropium bromure (Score de 1), le tiotropium bromure (Score de 1), le salbutamol et ipratropium bromure (Score de 1), ainsi que la prednisone (Score de 1), l'indacaterol et glycopyrronium (Score de 1).

#### 4.3.4 Comparaison entre le traitement habituel et le traitement de sortie

Malgré des moyennes qui se rapprochent, avec une moyenne de 1,83 pour les scores et de 1,58 pour le nombre moyen de médicaments dans le traitement habituel par rapport à une moyenne de 1,81 pour les scores et de 1,67 pour la médication dans le traitement de sortie, les mêmes arguments sont appliqués à la comparaison entre le traitement habituel et le traitement de sortie. Cependant, la différence de ratio entre ces deux valeurs suggère qu'en moyenne, les patients reçoivent des médicaments moins anticholinergiques à leur sortie par rapport à leur admission. Cette constatation suscite la question de savoir si les choix effectués par les gériatres au CUTR pourraient être responsables de cette tendance. De plus, comme cela a été observé, environ 25% des patients continuent à recevoir un traitement analgésique à base d'opioïdés à la sortie sous forme de prescription en fixe et/ou en réserve. Ces traitements, qui incluent souvent des médicaments tels que le tramadol (avec un score de 2 sur l'échelle anticholinergique), sont généralement prescrits pour une période limitée après l'hospitalisation afin de soulager les douleurs aiguës. Par conséquent, il est probable que le score de 1.81 au moment du traitement de sortie soit surestimé et qu'une estimation du score à distance de la sortie du CUTR serait probablement davantage abaissée par rapport à son traitement habituel avant l'hospitalisation.

#### 4.3.5 Molécules prescrites au CUTR

Comme précédemment mentionné, une part importante des patients admis au CUTR du CHUV sont admis en raison de chutes ayant entraîné des traumatismes à un ou plusieurs membres. Par conséquent, il n'est pas surprenant que les deux analgésiques les plus fréquemment prescrits pendant leur séjour soient de palier 3 et 2 : la morphine 38 patients (29%), et le tramadol avec 29 patients (22%).

Malgré les risques et les inconvénients potentiels associés à ces médicaments, ils sont essentiels pour garantir le confort des patients. Ils sont prescrits en fixe et/ou en réserve pour soulager la douleur. Par conséquent, les professionnels de santé évaluent en continu l'efficacité et les effets indésirables de ces traitements, ajustent la dose du traitement à la dose la plus faible et mettent en place un schéma d'arrêt progressif une fois l'indication échu.

En troisième et quatrième positions, nous trouvons respectivement le métoprolol avec 28 patients (21%) et la metformine prescrite chez 19 patients (14%). Cette constatation est en parfait accord avec les comorbidités les plus courantes, à savoir l'hypertension artérielle (78 patients, 60 %), qui est la troisième comorbidité la plus fréquente, la cardiopathie (55 patients, 42 %), qui est la cinquième comorbidité la plus fréquente, ainsi que le diabète de type 2, qui occupe la huitième position parmi l'ensemble des comorbidités.

Ensuite, parmi les dix médicaments les plus prescrits, nous retrouvons la mirtazapine, prescrite pour 15 patients, ainsi que l'escitalopram et la sertraline, prescrits pour 12 patients chacun. Dans l'ensemble, ces résultats confirment la prévalence de la dépression chez 30 patients et d'autres troubles psychiatriques chez 19 patients, tous regroupés. En se concentrant spécifiquement sur les médicaments, ces résultats corroborent également une étude rétrospective menée au CUTR(39) portant sur l'analyse des prescriptions ISRS chez les patients de cet établissement. Ils placent l'escitalopram en première position, suivi de la sertraline, comme les ISRS les plus couramment prescrits pour les pathologies liées à la dépression et aux troubles psychiatriques chez les personnes âgées.

La solifénacine a été prescrite pour 3 patients, tandis que le tropsium a été prescrit à 2 patients. Ces deux substances sont caractérisées par leur forte action

anticholinergique, se traduisant par un score anticholinergiques pour chacune d'elles. Il est constaté que leur utilisation est peu fréquente au sein du CUTR compte tenu de leurs effets indésirables bien connus des gériatres

#### 4.4 Evolution des scores et médicaments entre les différentes étapes

##### 4.4.1 Evolutions des molécules entre la sortie du service précédent (à J-1) et l'entrée du CUTR.

En observant les types de molécules les plus souvent deprescrites, la justification évoquée lors de la comparaison entre les deux traitements se confirme. Les patients présentent moins de douleurs et une amélioration de leur état clinique. La classe de médicaments la plus fréquemment deprescrite est celle des analgésiques opioïdes, comprenant le tramadol, la morphine et le fentanyl, avec un total de 13 deprescriptions. Les benzodiazépines, notamment le lorazépam, l'oxazépam et le flunitrazépam, figurent également parmi les molécules les plus fréquemment deprescrites.

Les médecins sont pleinement conscients des risques associés à certains médicaments couramment prescrits chez les personnes âgées, notamment les analgésiques opioïdes et les benzodiazépines, ainsi que la solifénacine. Ces médicaments peuvent entraîner des effets secondaires graves, tels que la sédation, la confusion, les chutes, et même des troubles neurocognitifs à long terme. Par conséquent, les gériatres s'efforcent de minimiser ces risques en révisant et en ajustant les traitements, ce qui explique la tendance à la deprescription que nous observons.

##### 4.4.2 Evolutions des molécules par classe thérapeutique entre l'entrée et la sortie du CUTR

Pendant la période de l'hospitalisation *au CUTR*, nous avons observé que les analgésiques opioïdes étaient la classe de médicaments la plus fréquemment interrompue entre l'admission et la sortie. Cette interruption a été suivie d'une amélioration de l'état clinique lié à la douleur chez 38 patients, soit 30 % de l'ensemble des patients. Cependant, à la sortie, 26 patients continuaient toujours leur traitement avec un analgésique opioïde. Dans le cas du tramadol, il n'est pas considéré comme un analgésique de choix chez les personnes âgées en raison de ses interactions médicamenteuses potentielles, notamment avec les antidépresseurs, ce qui augmente le risque de syndrome sérotoninergique. Par conséquent, il n'est pas surprenant que

les gériatres cherchent à limiter au maximum la prescription de cette classe de médicaments lors de la sortie des patients âgés.

La deuxième classe de médicaments la plus fréquemment arrêtée était celle des antidépresseurs. Les médecins ont modifié les traitements des patients pendant leur séjour, ce qui a parfois impliqué l'arrêt de ces médicaments ou le passage à des traitements plus adaptés chez les personnes âgées.

En ce qui concerne les médicaments destinés à traiter les affections des voies urinaires, un seul patient s'est vu prescrire de la solifénacine (score de 3), tandis que parmi les 4 autres patients, 3 ont cessé ce traitement et un seul l'a poursuivi. Ces médicaments sont connus pour leurs effets anticholinergiques, tels que la gestion de l'hypersalivation ou de la vessie hyperactive, et ils sont notoirement reconnus pour être parmi les plus problématiques en termes d'effets indésirables chez les personnes âgées. Le mirabégron est donc préféré au trospium et à la solifénacine, bien que sa durée d'action soit plus longue, d'environ 8 semaines.

Parmi les médicaments fréquemment interrompus avant la sortie, on compte les benzodiazépines. Outre leur impact anticholinergique, ils agissent également sur les récepteurs GABA, ce qui potentialise les effets indésirables chez les patients âgés. Les benzodiazépines au long cours constituent une prescription inappropriée et les gériatres sont sensibles à la déprescription progressive de ces traitements en accord avec le patient.

Parmi les trois classes de médicaments les moins souvent arrêtées avant la sortie, on retrouve les bêta-bloquants, les anticalciques et la digoxine, avec seulement quatre arrêts, ainsi que la metformine, avec deux arrêts, et les médicaments utilisés pour le traitement des affections respiratoires, avec six arrêts. Tous ces médicaments présentent un taux de déprescription très bas par rapport à leur poursuite. Cette tendance s'explique principalement par le fait que ces traitements sont généralement destinés à des pathologies chroniques. De plus, ils se caractérisent par un faible score anticholinergique (score de 1).

## 4.5 Potentiels événements indésirables

Certains effets indésirables anticholinergiques se sont manifestés pendant le séjour au CUTR des patients inclus dans l'étude. L'objectif de ce recueil des effets indésirables potentiellement liés aux médicaments anticholinergiques n'est pas d'imputer les médicaments mais simplement de soulever leurs présences. Nous pouvons notamment retrouver les chutes, les ECA et les sédations.

L'analyse des scores anticholinergiques d'entrée pour des patients n'ayant pas eu d'événements indésirables durant leur séjour et les patients ayant eu des événements indésirables comme des chutes, de la sédation et d'ECA et/ou agitation psychomotrice et/ou hallucination a permis de mettre en évidence, une différence de score.

Le score moyen est diminué chez les des patients n'ayant pas eu d'événements indésirables (score moyen à l'entrée = $1.83 \pm 0.86$ ) au cours de leur séjour par rapport aux patients ayant chuté (score moyen= $2.76 \pm 1.51$ ), ceux ayant eu de la sédation (score moyen = $2.94 \pm 1.44$ ) et d'ECA/agitation psychomotrice et hallucination (score moyen = $2.65 \pm 1.44$ ).

Les effets indésirables sont documentés dans le dossier du patient à un moment donné pendant son séjour, le score anticholinergique au moment de cette documentation peut être différente du score à l'admission pris en compte dans la présente analyse. Ces effets peuvent être dus aux changements de prescription de médicaments, qui augmentent ou diminuent le score. Par conséquent, le score d'admission est le score pris par défaut pour une corrélation potentielle n'est pas le plus juste. Avec 26 chutes pour 132 patients (20%), le taux de chutes de la population de l'étude est proche des taux de chutes qui ont été mesuré au CUTR, en 2022 avec 357 chutes pour 1342 patients (26).

## 4.6 Pharmaclass®

Dans la pratique quotidienne standard, les ressources limitées du pharmacien clinicien au CUTR ne permettent pas de suivre de manière exhaustive et précise les données médicamenteuses des patients tout au long de leur séjour. L'utilisation du CDSS a apporté l'un des avantages les plus notables en simplifiant considérablement la tâche de ciblage et de détection des problématiques liées au score anticholinergique. En informant rapidement le pharmacien des alertes concernant les patients dès qu'un score anticholinergique de 1 est obtenu, le CDSS a optimisé l'efficacité du processus. Cela a permis de gagner un temps précieux, ce qui est une ressource essentielle pour les pharmaciens cliniciens. L'efficacité de Pharmaclass® dans la détection des patients exposés à des médicaments anticholinergiques a donc été confirmée tout au long de cette étude.

De plus, l'extraction des données effectuée par ce logiciel a permis d'obtenir une vue complète de tous les principes actifs prescrits au CUTR et au du traitement du service précédent le CUTR (à J-1) pour l'ensemble des patients inclus dans l'étude. Cela a simplifié une partie de la collecte des données.

Cependant, il a été nécessaire de réviser la médication et les scores pour le traitement d'entrée au CUTR et celui du traitement de sortie du service précédant le CUTR (à J-1) en consultant le dossier patient. Dans certains cas, des lignes de données supplémentaires correspondant à des "fausses alertes" ont été identifiées en raison de prescriptions et de re-prescriptions de médicaments par les médecins le jour de la sortie du service précédent le CUTR (à J-1) ou lors de l'entrée des patients au CUTR, ce qui ne permettait pas d'identifier le score et la médication exacte.

## 4.7 Interventions pharmaceutiques

Les interventions pharmaceutiques font partie intégrante des services couramment assurés par les pharmaciens cliniciens au CHUV. Le pharmacien clinicien examine les prescriptions médicamenteuses dans le dossier électronique du patient, ce qui peut entraîner des recommandations de modification du traitement en cas de prescriptions jugées inadaptées. L'objectif principal n'est pas de réduire systématiquement le score, mais plutôt de promouvoir une utilisation sûre, efficace et appropriée des médicaments. Les réductions de score effectuées par le pharmacien sont envisagées dans ce contexte.

Il est important de noter que toutes les interventions liées à des médicaments autres que ceux à caractère anticholinergique, qui sont en dehors du champ de cette étude, ne sont pas prises en compte. Par ailleurs, les interventions courantes de réduction de dose effectuées dans le cadre de la pratique quotidienne de la pharmacie clinique sur les patients dont le score était inférieur à 3 ne sont pas prises en compte. En outre, les 16 patients (soit 28 % des patients avec un score  $\geq 3$ ) pour lesquels aucune intervention n'a été mise en œuvre ont simplement été signalés au médecin prescripteur.

Généralement, la fluoxétine, la paroxétine et la trazodone ne sont pas des options privilégiées pour les personnes âgées en raison de leurs profils d'effets indésirables ou d'interactions médicamenteuses potentielles. En revanche, l'escitalopram ou la sertraline sont souvent préférés en tant que traitements pharmacologiques pour cette population en raison de leur meilleur profil de sécurité et de tolérabilité. Par conséquent, le pharmacien propose généralement d'arrêter ou de changer ces médicaments par d'autres, sous réserve de l'accord du patient. Certaines situations cliniques particulières, telles qu'une prescription de fluoxétine après un AVC, la recherche de l'effet sédatif de la trazodone, ou la préférence du patient pour le maintien de l'antidépresseur, peuvent rendre difficile un changement. De plus, le temps d'hospitalisations des patients n'a quelquefois pas permis d'avoir un changement dans le temps à disposition. Parmi ces situations, il y a le cas des notes envoyées au médecin prescripteur pour l'amitriptyline (score de 3), fluoxétine, trazadone, (score de 1). Les antidépresseurs en question ne sont pas les plus appropriés pour les personnes âgées, et leur utilisation dans le traitement du patient n'était pas clairement justifiée. En envoyant une note au médecin traitant, il sera possible de réexaminer la

nécessité de ces médicaments et, le cas échéant, de les remplacer par des substances actives plus recommandées pour les personnes âgées. Ces interventions ont donc un potentiel impact indirecte sur le score.

De plus, les réductions de doses sont également une intervention qui ne peut pas se mesurer par l'intermédiaire du score car le score anticholinergique est basé uniquement sur les molécules et non sur les différentes doses qu'il peut y avoir. Parmi ces situations il y a deux antidépresseurs : l'amytriptyline, et la trazadone mais également la meclozine (score de 3) et le pramipexol (score de 1).

Parmi les interventions, quatre concernent des médicaments antiémétiques, dont trois sont liées à la dompéridone et une à la méclizine (score de 1 et score de 3). Seule une intervention concerne le tropium. Comme mentionné précédemment, les médicaments pour les affections de la vessie font l'objet d'une évaluation dès l'admission par les gériatres.

Le taux d'acceptation des interventions s'élève à 82 %, avec huit refus sur 45 interventions. Ce taux est plus élevé que certains taux rapportés dans la littérature(65,66). Cette tendance s'explique par la focalisation des interventions sur la problématique spécifique des médicaments anticholinergiques, qui est une préoccupation majeure des gériatres. De plus, l'intégration quotidienne du pharmacien clinicien au sein de l'équipe médicale, la participation aux réunions et aux formations, ainsi que la collaboration régulière entre les gériatres et le pharmacien clinicien contribuent à ce taux élevé d'acceptation. Les refus ont été basés sur des considérations cliniques individuelles et sur une évaluation du rapport bénéfice-risque.

Comme vu précédemment, la majorité des traitements arrêtés entre l'entrée et la sortie sont les opioïdes. Ils sont arrêtés par les gériatres au moment adéquat et pour lesquels le pharmacien peut difficilement faire une surveillance quotidienne renforce la place et la pertinence des interventions de ce dernier qui n'a pas proposé d'arrêt concernant ces traitements laissant la gestion aux gériatres.

Au total, sur les 62 patients qui ont eu une diminution du score entre l'entrée et la sortie du CUTR, au moins 21 % tout score confondu, eu une réduction grâce à l'intervention du pharmacien.

## 5 Limitations

Il est crucial de souligner que les scores attribués et les données concernant les traitements médicamenteux des patients, que ce soit à leur admission au CUTR ou à leur arrivée depuis le service précédent, ont été enregistrés à des moments spécifiques et ne reflètent pas les éventuelles variations qui auraient pu se produire pendant leur séjour.

Des décisions cliniques prises par les médecins peuvent parfois entraîner l'initiation ou l'arrêt d'un médicament tout au long de la période précédant l'admission au CUTR, et ce médicament peut être réinstauré ou interrompu juste avant le transfert vers le CUTR. Par conséquent, le score attribué pour le traitement administré à la fin du séjour précédent au CUTR ne reflétera que la situation au dernier jour de ce séjour, ne prenant pas en compte l'ensemble du traitement suivi par le patient au cours de cette période, mais plutôt son état médicamenteux au moment du départ pour le CUTR.

En ce qui concerne les scores attribués aux médicaments réguliers et ceux enregistrés à la sortie de l'hôpital, il est important de noter qu'ils ne tiennent pas compte de l'automédication pratiquée par le patient. De plus, ils ne tiennent pas compte non plus des modifications prévues à court terme, telles que l'arrêt prévu d'un médicament après une certaine période ou les ajustements de traitement effectués par le médecin traitant à la suite de recommandations formulées par un confrère hospitalier concernant un médicament spécifique du patient.

De plus, il convient de noter que PharmaClass® ne permettait pas de faire la distinction entre les médicaments prescrits de manière systématique et ceux prescrits en réserve. Par conséquent, il n'est pas possible de garantir que le score attribué aux patients reflète de manière précise l'administration effective de l'ensemble des médicaments prescrits. Les médicaments en réserve ne sont administrés que si nécessaire, et certains d'entre eux peuvent ne jamais être administrés pendant le séjour. Parmi les médicaments prescrits en réserve, citons les opioïdes tels que la morphine, notée 1 au score, ou le tramadol, noté 2, utilisés pour soulager la douleur. Par conséquent, le score peut varier de 1, 2, voire 3 points à l'admission.

Les faux positifs résultant des déprescriptions et des reprises de prescription à court terme, souvent dans le but d'initier une seule prescription, ont entraîné une surcharge d'alertes "parasites" inutiles.

De plus, il est important de noter que le score ne prend pas en compte la dose des médicaments. Par exemple, la sertraline peut être prescrite à différents dosages, allant de 25 mg/jour à 150 mg/jour. De même, de nombreux médicaments de palier 2 et 3 pour la douleur peuvent être prescrits à des doses variables en fonction des besoins du patient et de l'évaluation du prescripteur. Dans ces deux cas, le score reste identique, quel que soit le dosage.

En raison de certaines difficultés rencontrées lors de ce travail, tel que le temps nécessaire pour la collecte de données pour les 132 patients, certains objectifs n'ont pas pu être atteints, notamment l'évaluation des doses diminuées, initialement prévue en tant qu'objectif de l'étude. Les interactions médicamenteuses ont été analysées et collectées pour les 132 patients, mais elles n'ont pas pu être détaillées dans ce rapport.

## 6 Conclusion

Ce travail a permis de mettre en évidence plusieurs conclusions significatives. Le score évolue tout au long du séjour hospitalier depuis le traitement habituel en passant par le traitement au séjour précédent le CUTR, à l'entrée au CUTR et pour finir à la sortie du CUTR.

Le tri médicamenteux entrepris par les gériatres à l'entrée du CUTR a permis une première réduction du score pour le faire passer à 2.45.

La différence marquée entre le score initial de 2.45 et le score de sortie du CUTR de 1.81 met en évidence l'efficacité des interventions des gériatres et du pharmacien mises en place pour réduire la charge anticholinergique. Les efforts du pharmacien clinicien comprenant le suivi régulier des prescriptions, la révision des médicaments et la sensibilisation des médecins prescripteurs ont eu un impact sur la réduction de la charge anticholinergique et a permis de réduction directe du score chez 21% de l'ensemble des patients qui ont eu une réduction du score entre l'entrée et la sortie. De plus, ce score de 1.81 comprend des médicaments non présents parmi les traitements habituels mais poursuivis à la sortie de l'hôpital (ex-morphine et tramadol) pendant une durée limitée. Il est donc surestimé par rapport au score du traitement habituel.

Il a également été intéressant de constater que le principe actif les plus arrêtés sont le tramadol et la morphine contrairement au metoprolol et à la metformine qui sont indiqués pour des maladies chroniques.

De plus, il est intéressant de noter que les patients n'ayant pas eu d'effets indésirables étaient ceux qui présentaient le score moyen le plus bas. Ce groupe présentait le pourcentage le plus faible de patients ayant un score supérieur à 3 (6 sur 35). Cependant, il est essentiel de prendre cette observation avec précaution, car cela ne signifie pas nécessairement que les médicaments sont la cause des effets indésirables.

En conclusion, cette étude souligne l'importance du pharmacien clinicien de soins multidisciplinaire dans la prise en charge optimale des patients gériatriques hospitalisés. Les interventions pharmaceutiques ciblées et la collaboration entre professionnels de la santé ont abouti à une meilleure gestion de la charge anticholinergique, renforçant ainsi la sécurité et la qualité des soins prodigués à cette population vulnérable. L'impact positif de l'implication du pharmacien clinicien par-là dans l'annonce du score et les éventuelles interventions pharmaceutiques, sensibilise les gériatres et a permis une réduction directe et indirecte du fardeau anticholinergique.

## 7 Perspectives

Tout d'abord, il est important de souligner que la morphine et le tramadol sont les molécules les plus fréquemment prescrites au CUTR et qu'elles ont un impact significatif sur le score anticholinergique des patients. Dans cette optique, il serait judicieux de mettre en place des directives spécifiques concernant leur prescription en mettant l'accent sur des aspects tels que la durée du traitement, la posologie optimale et le suivi des effets indésirables potentiels. Une sensibilisation accrue des médecins et du personnel soignant à ces questions pourrait contribuer à réduire les risques liés à l'utilisation de ces opioïdes chez les patients du CUTR.

Ensuite, près de la moitié des interventions du pharmacien concernent les antidépresseurs. Une élaboration de directives spécifiques pour la prescription et le suivi des antidépresseurs, en mettant l'accent sur le choix approprié de l'antidépresseur en fonction des caractéristiques individuelles du patient, du dosage initial optimal et de la durée du traitement pourrait être mise en place.

De plus, La collaboration étroite entre l'hôpital et les médecins de ville est d'une importance cruciale pour assurer la continuité des soins médicaux. Les médecins hospitaliers peuvent partager des informations médicales pertinentes avec leurs homologues en ville, garantissant ainsi que les patients reçoivent les soins appropriés après leur sortie de l'hôpital. La communication des informations concernant le traitement médicamenteux du patient de l'hôpital aux médecins de ville permet de prévenir les complications médicales en permettant des décisions éclairées.

Enfin, l'utilisation du CDSS dans le service de pharmacie clinique présente des avantages indéniables en termes de gain de temps et de sélection précise des problèmes cliniques. Il serait souhaitable d'élargir la gamme d'alertes générées par le CDSS. Outre les scores anticholinergiques, d'autres types d'alertes pourraient être intégrés. Par exemple, il serait pertinent d'inclure des alertes concernant les interactions médicamenteuses à risques qui pourraient potentiellement péjorer l'état clinique des patients. Cependant, il est impératif de relever les défis liés aux « fausses alertes ». Pour l'avenir, envisager l'intégration d'autres types d'alertes pour améliorer encore la qualité des soins dispensés aux patients.

## 8 Bibliographie

1. statistique O fédéral de la. Office fédéral de la statistique. 2022 [cité 24 août 2023]. En Suisse, à fin 2021, près de 1,7 million de personnes avaient 65 ans ou plus - Effectif et évolution de la population en Suisse en 2021: résultats définitifs | Communiqué de presse. Disponible sur: <https://www.bfs.admin.ch/asset/fr/23145951>
2. World Health Organization (WHO) [Internet]. [cité 23 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr>
3. OFSP O fédéral de la santé publique. Office fédéral de la santé publique OFSP [Internet]. [cité 23 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home.html>
4. Cho S, Lau SWJ, Tandon V, Kumi K, Pfuma E, Abernethy DR. Geriatric Drug Evaluation: Where Are We Now and Where Should We Be in the Future? *Arch Intern Med*. 23 mai 2011;171(10):937-40.
5. Van Spall HGC, Toren A, Kiss A, Fowler RA. Eligibility criteria of randomized controlled trials published in high-impact general medical journals: a systematic sampling review. *JAMA*. 21 mars 2007;297(11):1233-40.
6. Hurria A, Levit LA, Dale W, Mohile SG, Muss HB, Fehrenbacher L, et al. Improving the Evidence Base for Treating Older Adults With Cancer: American Society of Clinical Oncology Statement. *J Clin Oncol*. 10 nov 2015;33(32):3826-33.
7. Krysa K, Kowalczyk E, Borysowski J, Lachota M, Pasiński T. Exclusion of older adults from clinical trials in cancer-related pain. *Front Med*. 4 août 2022;9:945481.
8. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. mars 2001;56(3):M146-156.
9. Kojima G, Iliffe S, Jivraj S, Walters K. Association between frailty and quality of life among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol Community Health*. juill 2016;70(7):716-21.
10. Kojima G. Frailty as a Predictor of Future Falls Among Community-Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc*. déc 2015;16(12):1027-33.
11. Kojima G. Frailty as a predictor of fractures among community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. *Bone*. sept 2016;90:116-22.
12. Kojima G, Taniguchi Y, Iliffe S, Walters K. Frailty as a Predictor of Alzheimer Disease, Vascular Dementia, and All Dementia Among Community-Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc*. 1 oct 2016;17(10):881-8.
13. Kojima G. Frailty as a predictor of disabilities among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Disabil Rehabil*. sept 2017;39(19):1897-908.

14. Kojima G. Frailty as a predictor of hospitalisation among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol Community Health*. juill 2016;70(7):722-9.
15. Kojima G. Frailty as a Predictor of Nursing Home Placement Among Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Geriatr Phys Ther* 2001. 2018;41(1):42-8.
16. Chang SF, Lin PL. Frail phenotype and mortality prediction: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Int J Nurs Stud*. août 2015;52(8):1362-74. - Recherche Google [Internet]. [cité 11 sept 2023].
17. Shamliyan T, Talley KMC, Ramakrishnan R, Kane RL. Association of frailty with survival: a systematic literature review. *Ageing Res Rev*. mars 2013;12(2):719-36.
18. Graf CE, Chevalley T, Sarasin FP. Evaluation gériatrique aux urgences : boîte à outils pour les nuls. *Rev Med Suisse*. 15 août 2012;350(28):1544-7.
19. Salvi F, Miller MD, Towers AL, Morichi V, Des P. Manuel de directives pour la cotation de l'échelle « Modified cumulative illness rating scale (CIRS)» Manuel CIRS, traduit par l'ANQ, version 10/2013c \*).
20. Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF) – Strokengine [Internet]. [cité 11 sept 2023]. Disponible sur: <https://strokengine.ca/fr/assessments/mesure-de-lindependance-fonctionnelle-mif/>
21. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res*. 1983 1982;17(1):37-49.
22. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Benaïm D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif*. févr 1999;15(2):116-22.
23. Mangoni AA, Jackson SHD. Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: basic principles and practical applications. *Br J Clin Pharmacol*. janv 2004;57(1):6-14.
24. Ionescu M, Hemett OM, Descombes E, Blondel N, Hayoz D. Patients gériatriques insuffisants rénaux chroniques : quelle antalgie ? *Rev Med Suisse*. 9 avr 2014;425:804-10.
25. Gregory C, McKenna P. Pharmacological management of schizophrenia in older patients. *Drugs Aging*. oct 1994;5(4):254-62.
26. Maixner SM, Mellow AM, Tandon R. The efficacy, safety, and tolerability of antipsychotics in the elderly. *J Clin Psychiatry*. 1999;60 Suppl 8:29-41.
27. Kruse WH. Problems and pitfalls in the use of benzodiazepines in the elderly. *Drug Saf*. 1990;5(5):328-44.
28. Klotz U. Pharmacokinetics and drug metabolism in the elderly. *Drug Metab Rev*. 2009;41(2):67-76.
29. 2021\_CAPRON\_Tiffany.pdf [Internet]. [cité 11 sept 2023]. Disponible sur: [https://publication-theses.unistra.fr/public/theses\\_exercice/MED/2021/2021\\_CAPRON\\_Tiffany.pdf](https://publication-theses.unistra.fr/public/theses_exercice/MED/2021/2021_CAPRON_Tiffany.pdf)

30. Livio F, Buclin T, Yersin B, Maghraoui A, Burnand B, Biollaz J. HOSPITALISATIONS POUR EFFET INDESIRABLE MEDICAMENTEUX.
31. O'Mahony D, Gallagher PF. Inappropriate prescribing in the older population: need for new criteria. *Age Ageing*. mars 2008;37(2):138-41.
32. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther*. févr 2008;46(2):72-83.
33. Hannou S, Voirol P, Pannatier A, Weibel ML, Sadeghipour F, von Gunten A, et al. Pharmacist intervention acceptance for the reduction of potentially inappropriate drug prescribing in acute psychiatry. *Int J Clin Pharm*. déc 2017;39(6):1228-36.
34. By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. avr 2019;67(4):674-94.
35. Gallagher P, Lang PO, Cherubini A, Topinková E, Cruz-Jentoft A, Montero Errasquín B, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. *Eur J Clin Pharmacol*. nov 2011;67(11):1175-88.
36. Nishtala PS, Salahudeen MS, Hilmer SN. Anticholinergics: theoretical and clinical overview. *Expert Opin Drug Saf*. 2 juin 2016;15(6):753-68.
37. Csajka C, Bremond C, Lang PO. Détecter et évaluer l'impact des médicaments anticholinergiques. *Rev Med Suisse*. 8 nov 2017;582:1931-7.
38. Fox C, Richardson K, Maidment ID, Savva GM, Matthews FE, Smithard D, et al. Anticholinergic medication use and cognitive impairment in the older population: the medical research council cognitive function and ageing study. *J Am Geriatr Soc*. août 2011;59(8):1477-83.
39. Aebischer A. Analyse de la prescription des inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine et évaluation de l'exposition systémique chez les personnes âgées hospitalisées au Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation du CHUV. Centre de recherche et d'innovation en Sciences Pharmaceutiques Pre. Chantal Csajka sciences pharmaceutiques cliniques (CRISP).
40. Statistik B für. Bundesamt für Statistik [Internet]. [cité 21 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home.html>
41. RMS\_1\_27.pdf [Internet]. [cité 11 sept 2023]. Disponible sur: [https://www.revmed.ch/view/529386/4294240/RMS\\_1\\_27.pdf](https://www.revmed.ch/view/529386/4294240/RMS_1_27.pdf)
42. Les publications sur la sécurité des patients [Internet]. Patientensicherheit. [cité 23 mai 2023]. Disponible sur: <https://patientensicherheit.ch/fr/publications/les-publications-sur-la-securite-des-patients/>
43. Crocq MA, Guelfi JD. DSM-5: manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. 5e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2015.
44. Startseite: Alzheimer Schweiz [Internet]. [cité 21 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.alzheimer-schweiz.ch/de/startseite>

45. Carrière I, Fourrier-Reglat A, Dartigues JF, Rouaud O, Pasquier F, Ritchie K, et al. Drugs with anticholinergic properties, cognitive decline, and dementia in an elderly general population: the 3-city study. *Arch Intern Med.* 27 juill 2009;169(14):1317-24.
46. Campbell NL, Boustani MA, Lane KA, Gao S, Hendrie H, Khan BA, et al. Use of anticholinergics and the risk of cognitive impairment in an African American population. *Neurology.* 13 juill 2010;75(2):152-9.
47. Coupland CAC, Hill T, Dening T, Morriss R, Moore M, Hippisley-Cox J. Anticholinergic Drug Exposure and the Risk of Dementia: A Nested Case-Control Study. *JAMA Intern Med.* 1 août 2019;179(8):1084-93.
48. Young J, Inouye SK. Delirium in older people. *BMJ.* 21 avr 2007;334(7598):842-6.
49. Lisibach A, Gallucci G, Benelli V, Kälin R, Schulthess S, Beeler PE, et al. Evaluation of the association of anticholinergic burden and delirium in older hospitalised patients – A cohort study comparing 19 anticholinergic burden scales. *Br J Clin Pharmacol.* 2022;88(11):4915-27.
50. Boustani M, Campbell N, Munger S, Maidment I, Fox C. Impact of anticholinergics on the aging brain: a review and practical application. *Ageing Health.* juin 2008;4(3):311-20.
51. Rudolph JL, Salow MJ, Angelini MC, McGlinchey RE. The Anticholinergic Risk Scale and Anticholinergic Adverse Effects in Older Persons. *Arch Intern Med.* 10 mars 2008;168(5):508-13.
52. Carnahan RM, Lund BC, Perry PJ, Pollock BG, Culp KR. The Anticholinergic Drug Scale as a Measure of Drug-Related Anticholinergic Burden: Associations With Serum Anticholinergic Activity. *J Clin Pharmacol.* 2006;46(12):1481-6.
53. Ramos H, Moreno L, Pérez-Tur J, Cháfer-Pericás C, García-Lluch G, Pardo J. CRIDECO Anticholinergic Load Scale: An Updated Anticholinergic Burden Scale. Comparison with the ACB Scale in Spanish Individuals with Subjective Memory Complaints. *J Pers Med.* 3 févr 2022;12(2):207.
54. GSASA - GSASA, Association suisse des pharmaciens de l'administration et des hôpitaux [Internet]. [cité 15 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.gsasa.ch/fr/accueil/?oid=55&lang=fr>
55. Santschi V, Chiolero A, Burnand B, Colosimo AL, Paradis G. Impact of Pharmacist Care in the Management of Cardiovascular Disease Risk Factors: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. *Arch Intern Med.* 12 sept 2011;171(16):1441-53.
56. Rattanaivanon W, Chaiyasothi T, Puchsaka P, Mungkornkaew R, Nathisuwan S, Veettil SK, et al. Effects of pharmacist interventions on cardiovascular risk factors and outcomes: An umbrella review of meta-analysis of randomized controlled trials. *Br J Clin Pharmacol.* juill 2022;88(7):3064-77.
57. Kucukarslan SN, Peters M, Mlynarek M, Nafziger DA. Pharmacists on rounding teams reduce preventable adverse drug events in hospital general medicine units. *Arch Intern Med.* 22 sept 2003;163(17):2014-8.
58. Leape LL, Cullen DJ, Clapp MD, Burdick E, Demonaco HJ, Erickson JI, et al. Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. *JAMA.* 21 juill 1999;282(3):267-70.

59. Furniss L, Burns A, Craig SK, Scobie S, Cooke J, Faragher B. Effects of a pharmacist's medication review in nursing homes. Randomised controlled trial. *Br J Psychiatry J Ment Sci.* juin 2000;176:563-7.
60. Gustafsson M, Sjölander M, Pfister B, Schneede J, Lövheim H. Effects of Pharmacists' Interventions on Inappropriate Drug Use and Drug-Related Readmissions in People with Dementia-A Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *Pharm Basel Switz.* 16 janv 2018;6(1):7.
61. Keenturtle [Internet]. [cité 22 mai 2023]. Keenturtle | Sécurisation et gestion des risques médicamenteux. Disponible sur: <https://keenturtle.com/>
62. Lightfoot M, Sanders A, Burke C, Patton J. Clinical Pharmacist Impact on Intensive Care Unit Delirium: Intervention and Monitoring. *Hosp Pharm.* 1 juin 2019;54(3):180-5.
63. Sennesael AL, Krug B, Sneyers B, Spinewine A. Do computerized clinical decision support systems improve the prescribing of oral anticoagulants? A systematic review. *Thromb Res.* mars 2020;187:79-87.
64. Jun K, Ah YM, Hwang S, Chung JE, Lee JY. Prevalence of anticholinergic burden and risk factors amongst the older population: analysis of insurance claims data of Korean patients. *Int J Clin Pharm.* 1 avr 2020;42(2):453-61.
65. Somers A, Robays H, De Paepe P, Van Maele G, Perehudoff K, Petrovic M. Evaluation of clinical pharmacist recommendations in the geriatric ward of a Belgian university hospital. *Clin Interv Aging.* 2013;8:703-9.
66. Alshammari H, Al-Saeed E, Ahmed Z, Aslanpour Z. Reviewing Potentially Inappropriate Medication in Hospitalized Patients Over 65 Using Explicit Criteria: A Systematic Literature Review. *Drug Healthc Patient Saf.* 3 nov 2021;13:183-210.

## 9 Table des tableaux

Tableau 1 Variation pharmacocinétiques liées à l'âge. ....	11
Tableau 2 Données récoltées .....	26
Tableau 3 Résumé des caractéristiques de la population étudiée .....	29
Tableau 4 Valeurs des scores gériatriques dans la population étudiée.....	30
Tableau 5 Scores anticholinergiques pour les différentes étapes du séjour des patients.....	32
Tableau 6 Médicaments anticholinergiques pour les différentes étapes du séjour des patients.....	33
Tableau 7 Nombre d'augmentations, de diminutions et d'égalités des scores et du nombre de médicaments entre chaque étape.....	38
Tableau 8 Médicaments qui ont été prescrits à l'admission au CUTR, poursuivis, interrompus à la sortie ou initiés en cours de séjour puis poursuivis à la sortie.....	40
Tableau 9 Nombre de nouvelles prescriptions et de déprescriptions de principes actifs par classes thérapeutiques entre le traitement de sortie du service précédent (à J-1) et le traitement d'entrée au CUTR (n=115).....	40
Tableau 10 Répartitions des patients par effets indésirables .....	42
Tableau 11 Interventions pharmaceutiques sur les antidépresseurs.....	45
Tableau 12 Interventions pharmaceutiques sur les analgésiques opioïdes.....	46

Tableau 13 Interventions pharmaceutiques sur les médicaments contre les affections des voies urinaires .....	46
Tableau 14 Interventions pharmaceutiques sur les antiémétiques .....	46
Tableau 15 Interventions pharmaceutiques sur les bêtabloquants et les anticalciques .....	46
Tableau 16 Interventions sur les autres principes actifs.....	47
Tableau 17 comparaison entre les caractéristiques de la population du CUTR entre l'année 2022 et 2023 .....	49
Tableau 18 Comparaison des scores de Mini GDS, CIRS et MMSE entre la population étudiée et l'année 2021 .....	50

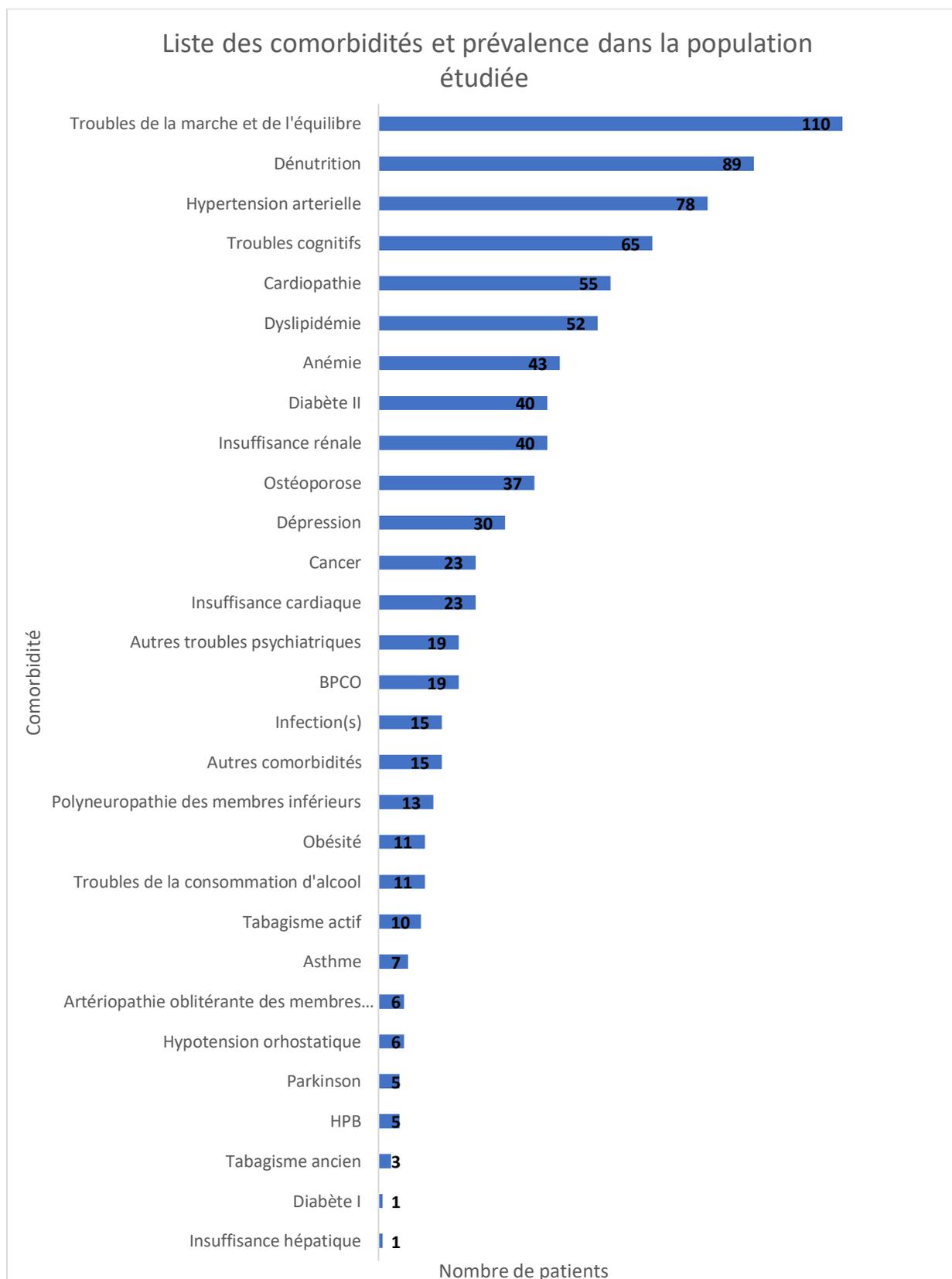
## 10 Table des figures

Figure 1 Les effets indésirables anticholinergiques par système .....	15
Figure 2 Processus de l'étude .....	25
Figure 3 Différentes étapes séjour avec une récolte médicamenteuse des patients.....	27
Figure 4 Schéma du flux d'inclusion des patients.....	28
Figure 5 Evolution des scores aux différentes étapes du séjour .....	31
Figure 6 Part des patients ayant obtenu un score de 3 et plus à chaque étape des différents traitements.....	32
Figure 7 Répartition du nombre de patients selon le score anticholinergique du traitement habituel, à l'entrée et à la sortie du CUTR.....	33
Figure 8 Répartition du nombre de patients selon leur nombre de médicaments anticholinergiques lors du traitement habituel, à l'entrée et à la sortie du CUTR .....	34
Figure 9 Nombre de patients qui ont eu un score de 3 ou plus durant tout leur séjour au CUTR. ....	35
Figure 10 Répartition du nombre de patients (n=115) selon leur score anticholinergique au traitement de sortie du service précédent le CUTR (à J-1) .....	35
Figure 11 Répartition du nombre de patients (n=115) selon le nombre de médicaments au traitement de sortie du service précédent le CUTR (à J-1).....	36
Figure 12 principe actifs anticholinergiques prescrites et nombre de patient ayant bénéficiés de cette prescription pendant leur séjour au CUTR.....	38

# 11 Table des annexes

Annexe 1 Comorbidités et prévalence dans la population étudiée .....	73
Annexe 2 Score et médicaments anticholinergiques des patients au différentes étapes .....	75
Annexe 3 Protocole d'étude clinique	I
Annexe 4 Feuille d'information ORH patient	II
Annexe 5 Modèle de feuille d'information-Proches/Représentants légaux/Parents	III
Annexe 6 Charte d'utilisation	IV
Annexe 7 REDCAP Dictionary	V
Annexe 8 CodebookRECAP	VI

## Annexe 1



Annexe 1 Comorbidités et prévalence dans la population étudiée

## Annexe 2

Patients	Traitement habituel		Traitement à la sortie du service précédent (à J-1)		Traitement à l'entrée du CUTR		Traitement à la sortie du CUTR	
	Score anticholinergique	Nombre de médicaments	Score anticholinergique	Nombre de médicaments	Score anticholinergique	Nombre de médicaments	Score anticholinergique	Nombre de médicaments
<b>Moyenne</b>	<b>1,83</b>	<b>1,58</b>	<b>2,81</b>	<b>2,31</b>	<b>2,45</b>	<b>2,08</b>	<b>1,81</b>	<b>1,67</b>
<b>Ecart-type</b>	<b>1,60</b>	<b>1,25</b>	<b>1,78</b>	<b>1,36</b>	<b>1,54</b>	<b>1,23</b>	<b>1,54</b>	<b>1,34</b>
<b>Maximum</b>	<b>7,00</b>	<b>5,00</b>	<b>8,00</b>	<b>6,00</b>	<b>7,00</b>	<b>6,00</b>	<b>7,00</b>	<b>6,00</b>
<b>Minimum</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Patient n°1	4	4	7	6	6	5	5	4
Patient *2	2	2	4	3	4	3	1	1
Patient *3	2	2	2	2	1	1	0	0
Patient *4	1	1	1	1	1	1	1	1
Patient *5	3	3	2	2	4	3	3	3
Patient *6	2	2	3	3	3	3	4	4
Patient *7	1	1	3	2	3	2	1	1
Patient *8	4	3	5	4	5	4	4	3
Patient *9	4	2	#N/A	#N/A	1	1	1	1
Patient *10	1	1	2	1	2	1	1	1
Patient *11	1	1	3	3	3	3	1	1
Patient *12	2	2	3	3	3	3	3	3
Patient *13	2	2	#N/A	#N/A	3	3	1	1
Patient *14	2	2	6	5	2	2	3	3
Patient *15	3	3	3	3	3	3	3	3
Patient *16	0	0	2	1	2	1	0	0
Patient *17	3	1	#N/A	#N/A	3	1	3	1
Patient *18	3	2	1	1	1	1	1	1
Patient *19	3	3	4	3	4	3	6	5
Patient *20	4	2	5	3	5	3	2	2
Patient *21	4	4	4	4	4	4	4	4
Patient *22	7	3	7	3	7	3	3	2
Patient *23	0	0	2	1	2	1	2	2
Patient *24	2	2	2	2	1	1	1	1
Patient *25	0	0	1	1	1	1	1	1
Patient *26	3	2	2	2	3	3	3	2
Patient *27	0	0	3	3	2	2	1	1
Patient *28	1	1	2	2	1	1	1	1
Patient *29	1	1	2	2	2	2	1	1
Patient *30	0	0	2	1	2	1	0	0
Patient *31	1	1	4	3	3	2	3	2
Patient *32	0	0	2	1	2	1	0	0
Patient *33	5	3	7	4	2	2	5	3
Patient *34	0	0	2	2	1	1	0	0
Patient *35	6	3	7	5	7	5	2	2
Patient *36	2	2	2	2	1	1	1	1
Patient *37	2	2	#N/A	#N/A	1	1	1	1
Patient *38	3	3	2	2	2	2	3	3
Patient *39	6	5	6	5	5	4	5	4
Patient *40	0	0	1	1	1	1	1	1
Patient *41	4	3	8	5	5	4	2	2
Patient *42	3	2	1	1	2	2	2	2
Patient *43	2	2	1	1	1	1	1	1
Patient *44	2	2	#N/A	#N/A	1	1	1	1
Patient *45	1	1	3	2	1	1	0	0
Patient *46	5	4	4	3	5	4	1	1
Patient *47	3	3	3	3	3	3	3	3
Patient *48	0	0	1	1	1	1	1	1
Patient *49	3	3	6	6	4	4	6	6
Patient *50	2	2	2	2	2	2	2	2
Patient *51	0	0	2	1	3	2	1	1
Patient *52	1	1	#N/A	#N/A	2	2	2	2
Patient *53	0	0	2	1	2	1	0	0
Patient *54	2	2	3	3	3	3	1	1
Patient *55	3	3	#N/A	#N/A	3	3	2	2
Patient *56	3	3	4	3	3	2	3	2
Patient *57	2	2	4	2	2	1	2	2
Patient *58	1	1	2	2	1	1	1	1
Patient *59	1	1	5	3	5	3	2	2
Patient *60	1	1	1	1	1	1	1	1
Patient *61	0	0	1	1	1	1	0	0
Patient *62	5	5	7	6	7	6	6	6
Patient *63	0	0	3	2	2	1	0	0
Patient *64	5	5	6	6	5	5	5	5
Patient *65	0	0	2	3	3	3	0	0
Patient *66	2	2	#N/A	#N/A	2	2	2	2
Patient *67	4	3	1	1	1	1	2	2
Patient *68	2	2	3	3	3	3	3	3
Patient *69	1	1	2	2	2	2	1	1
Patient *70	1	1	1	1	1	1	1	1
Patient *71	1	1	1	1	2	2	1	1
Patient *72	1	1	3	2	3	2	2	2
Patient *73	1	1	2	2	2	2	2	2
Patient *74	0	0	2	1	3	2	1	1
Patient *75	0	0	#N/A	#N/A	1	1	0	0
Patient *76	6	4	5	3	4	4	4	4

Patient *77	0	0	1	1	1	1	0	0
Patient *78	1	1	2	2	1	1	1	1
Patient *79	0	0	3	2	1	1	0	0
Patient *80	0	0	2	1	1	1	0	0
Patient *81	1	1	2	2	2	2	1	1
Patient *82	1	1	3	2	1	1	1	1
Patient *83	3	3	#N/A	#N/A	3	3	2	2
Patient *84	3	2	4	3	4	3	1	1
Patient *85	1	1	1	1	1	1	1	1
Patient *86	1	1	1	1	1	1	1	1
Patient *87	5	4	5	4	5	4	5	4
Patient *88	1	1	3	2	2	2	3	2
Patient *89	1	1	1	1	1	1	1	1
Patient *90	1	1	2	2	2	2	1	1
Patient *91	2	2	4	4	4	4	3	3
Patient *92	0	0	#N/A	#N/A	2	1	1	1
Patient *93	4	2	#N/A	#N/A	4	2	2	2
Patient *94	4	2	7	4	4	2	6	4
Patient *95	1	1	2	2	2	2	2	2
Patient *96	4	3	#N/A	#N/A	2	2	2	2
Patient *97	2	2	3	3	3	3	2	2
Patient *98	1	1	1	1	1	1	0	0
Patient *99	3	3	7	5	7	5	7	5
Patient *100	1	1	1	1	1	1	1	1
Patient *101	0	0	1	1	1	1	2	2
Patient *102	0	0	3	3	3	3	1	1
Patient *103	1	1	1	1	1	1	1	1
Patient *104	1	1	#N/A	#N/A	5	4	1	1
Patient *105	1	1	2	2	1	1	2	2
Patient *106	3	3	3	3	3	3	2	2
Patient *107	0	0	2	2	1	1	1	1
Patient *108	1	1	2	2	2	2	2	2
Patient *109	3	3	5	5	5	5	3	3
Patient *110	1	1	1	1	1	1	1	1
Patient *111	1	1	2	2	2	2	2	2
Patient *112	0	0	3	2	3	2	1	1
Patient *113	2	1	#N/A	#N/A	2	1	0	0
Patient *114	1	1	2	2	1	1	0	0
Patient *115	2	2	2	2	2	2	2	2
Patient *116	1	1	2	2	2	2	1	1
Patient *117	2	2	2	2	2	2	2	2
Patient *118	1	1	1	1	1	1	0	0
Patient *119	0	0	4	3	4	3	1	1
Patient *120	0	0	1	1	1	1	1	1
Patient *121	1	1	#N/A	#N/A	1	1	2	2
Patient *122	3	3	6	6	6	6	5	5
Patient *123	4	4	#N/A	#N/A	2	2	5	5
Patient *124	1	1	3	2	3	2	1	1
Patient *125	2	2	3	3	2	2	3	3
Patient *126	2	2	1	1	1	1	2	2
Patient *127	1	1	2	1	2	1	2	2
Patient *128	0	0	1	1	1	1	0	0
Patient *129	0	0	1	1	1	1	0	0
Patient *130	4	3	3	3	3	3	1	1
Patient *131	3	3	1	1	1	1	1	1
Patient *132	1	1	1	1	1	1	1	1

Annexe 2 Score et médicaments anticholinergiques des patients au différentes étapes

**Evaluation de la prescription des médicaments anticholinergiques: une étude prospective au Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation du CHUV**

Etude ACho\_PA

---

Research legislation: Ordonnance sur la recherche sur l'homme à l'exception des essais cliniques (HRO) [1].

Type of Research Project: Projet de recherche impliquant des sujets humains

Risk Categorisation: A

Project leader/  
Sponsor Representative: PD Dr. Pierre Voirol  
Pharmacien chef adjoint  
Service de pharmacie, CHUV  
Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne  
Tél : 021 314 4301  
Email . [pierre.voirol@chuv.ch](mailto:pierre.voirol@chuv.ch)

## PROTOCOL SIGNATURE FORM

Evaluation de la prescription des médicaments anticholinergiques :  
une étude prospective au Centre Universitaire de Traitement et de  
Réadaptation du CHUV

Le chef de projet a approuvé la version du protocole [2.0 (en date du 10.03.2023)] et confirme par la présente mener le projet conformément au protocole, aux exigences légales suisses [1, 2], version actuelle de la déclaration de l'Association médicale mondiale Helsinki [3] et les principes et procédures d'intégrité dans la recherche scientifique impliquant des êtres humains.

### Investigateur principal :

Site : Centre hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne

Nom: PD Dr Pierre Voirol

Date: \_\_\_\_\_ Signature: \_\_\_\_\_

### Listes des co-investigateurs

#### Co-Investigateur:

Site : Centre hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne  
Nom: Sophia Hannou, pharmacienne clinicienne pour le service de gériatrie et réadaptation gériatrique, Service de pharmacie

#### Co-Investigateur:

Site : Centre hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne  
Nom: Cyril Wasf, pharmacien Master of advanced studies (MAS), Service de pharmacie

#### Co-Investigateur:

Site : Centre hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne  
Nom: Kristof Major, Médecin associé, Service de gériatrie et réadaptation gériatrique

#### Co-Investigateur:

Site : Centre hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne  
Nom : Prof. Farshid Sadeghipour, Pharmacien chef, Service de pharmacie

## SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
1 GLOSSAIRE DES ABRÉVIATIONS	4
1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET	5
2 OBJECTIFS ET CONCEPTION DU PROJET	6
2.1 Hypothèse et objectif primaire	6
2.2 Critères primaires et secondaires	6
2.3 Conception du projet	7
3 POPULATION DU PROJET ET PROCÉDURES D'ÉTUDE	7
3.1 Population du projet, critères d'inclusion et d'exclusion	7
3.2 Procédure de recrutement, de sélection et de consentement éclairé	7
3.3 Procédures d'étude	8
3.4 Retrait et interruption	9
4 STATISTIQUES ET MÉTHODOLOGIE	10
4.1. Plan d'analyse statistique	10
4.2. Traitement des données manquantes	10
5 ASPECTS REGLEMENTAIRES ET SECURITE	10
5.1 Réglementations locales / Déclaration d'Helsinki	10
5.2 Notification des mesures de sécurité et de protection (HRA Art. 15, HRO Art. 20)	10
5.3 Événements graves (HRO Art. 21)	10
5.4 Procédure pour les enquêtes impliquant des sources de rayonnement	10
5.5 Changements	10
5.6 Fin du projet	11
5.7 Assurance	11
6 AUTRES ASPECTS	11
6.1 Considérations éthiques générales	11
6.2 Évaluation des risques et avantages	11
6.3 Justification de l'inclusion des participants vulnérables	11
7 CONTRÔLE QUALITÉ ET PROTECTION DES DONNÉES	11
7.1 Mesures de qualité	11
7.2 Enregistrement des données et données sources	12
7.3 Confidentialité et codage	12
7.4 Conservation et destruction des données du projet	12
8 FINANCEMENT / PUBLICATION / DÉCLARATION D'INTÉRÊT	12
REFERENCES	13

## GLOSSAIRE DES ABRÉVIATIONS

1

<i>ACho</i>	<i>Anticholinergic</i>
<i>AEC</i>	<i>Anticholinergic Effect on Cognition / Effet anticholinergique sur la cognition</i>
<i>AIVQ</i>	<i>Activités Instrumentales de la vie quotidienne</i>
<i>ARS</i>	<i>Anticholinergic Risk Scale / Echelle de risque anticholinergique</i>
<i>AVQ</i>	<i>Activités de la vie quotidienne</i>
<i>BASEC</i>	<i>Business Administration System for Ethical Committees</i>
<i>CALS</i>	<i>CRIDECO Anticholinergic Load Scale</i>
<i>CAM</i>	<i>Confusion Assesement Method</i>
<i>CIRS</i>	<i>Cumulative Illness Rating Scale</i>
<i>CG</i>	<i>Cockroft-Gault</i>
<i>CRF</i>	<i>Case Report Form</i>
<i>CUTR</i>	<i>Centre Universitaire de Traitement et Réadaptation</i>
<i>DSI</i>	<i>Direction des systèmes d'information</i>
<i>ECA</i>	<i>Etat Confusionnel Aigu</i>
<i>FOPH</i>	<i>Federal Office of Public Health / Office fédérale de la santé publique</i>
<i>HRA</i>	<i>Human Research Act</i>
<i>HRO</i>	<i>Human Research Ordinance</i>
<i>MDRD</i>	<i>Modification of Diet in Renal Disease</i>
<i>MIF</i>	<i>Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle</i>
<i>MMSE</i>	<i>Mini-Mental State Examination</i>
<i>NIU</i>	<i>Numéro d'Identification Unique</i>

## 1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Les sujets âgés sont particulièrement à risques d'effets indésirables dû aux médicaments. Cette augmentation des effets indésirables peut être expliquée par la conséquence des modifications pharmacocinétiques et pharmacodynamiques apparaissant au fur et à mesure chez les sujets âgés. Les modifications peuvent être d'ordre pharmacocinétique avec par exemple, une diminution de la fonction rénale, du métabolisme hépatique des médicaments ou encore de types pharmacodynamiques par variation de l'affinité et du nombre de récepteurs (5). La polymorbidité se caractérise par la présence de 2 pathologies chroniques ou plus. Elle augmente avec l'âge et se manifeste chez 50% des plus de 65 ans (6). Afin de traiter les différentes pathologies pouvant être rencontrées, le recours aux médicaments devient alors nécessaire. On commence à parler de polymédication lorsque le nombre de médicaments par jour dépasse 5 pour un patient. Une étude menée à l'hôpital du Valais mentionne qu'en moyenne, un patient sortant de l'hôpital puis admis en EMS, a 10.9 médicaments contre 8.9 pour les patients rentrant à domicile (7). La revue médicamenteuse s'avère nécessaire afin de repérer les médicaments potentiellement inappropriés dont la balance bénéfique/risque est défavorable pour la personne âgée (8). Parmi ces médicaments inappropriés on peut mentionner les médicaments ayant une activité anticholinergique qui sont particulièrement prescrits chez la population gériatrique. Un médicament avec des propriétés anticholinergiques, agit par inhibition de la fixation de l'acétylcholine majoritairement sur les récepteurs muscariniques. Ces effets anticholinergiques peuvent être rencontrés dans plusieurs classes de médicaments comme effet principal recherché (traitement des spasmes gastro-intestinaux, de l'asthme ou des troubles extrapyramidaux notamment) ou comme effet indésirable (pour certains antidépresseurs, neuroleptiques ou antihistaminiques notamment). Les effets indésirables de type anticholinergiques se manifestent au niveau du système nerveux central (ex : confusions et troubles mnésiques) mais également en périphérie au niveau du système cardiovasculaire (ex : augmentation des troubles du rythme), digestif (ex : reflux gastro-oesophagien, constipation), musculaire (ex : douleurs et raideurs musculaires), vésicale (ex : rétention urinaire), oculaire (ex : sécheresse oculaire et troubles visuels) ou encore cutané (ex : sécheresse) (9). Une étude sur plus de 13000 participants de plus de 65 ans vivant à la maison et en établissement a démontré qu'environ 50% des patients utilisaient un médicament ayant des propriétés anticholinergiques (10). Au Centre universitaire de traitement et réadaptation (CUTR) du CHUV, une étude rétrospective a montré que le score anticholinergique était supérieur à 3 pour plus d'un tiers des patients sous antidépresseurs (11). Les patients polymédiqués sont plus susceptibles d'avoir une association de médicament anticholinergique. La mesure du fardeau anticholinergique se calcule à l'aide d'un score par addition de la charge anticholinergique de chacune des molécules prescrites pour un patient. Des outils de travail tels que des listes catégorisant les différents médicaments anticholinergiques selon un score de 0 à 3 ont été conçus, le score de 1 étant un niveau faible d'apparition d'effet indésirables tel que cités auparavant et celui de 3, un niveau élevé. Certaines listes de médicaments anticholinergiques tel que CRIDECO anticholinergic Load Scale (CALS) (12) permettent de calculer le fardeau anticholinergique pour un patient et évaluer le risque de survenu d'effets indésirables. Un score total supérieur ou égale à 3 est considéré comme plus à risque de confusion, de chute, de trouble neurocognitif au long court et est associé à une augmentation du risque de la morbi-mortalité (12). Une étude Suisse récente a démontré que les patients de plus de 65 ans avec un score anticholinergique élevé (score de 3 ou plus) avait un risque plus élevé de développer un état confusionnel aigu durant leur séjour à l'hôpital (odds ratio de 1.21 à 2.63) comparé aux patients avec un score faible. (13). Une étude a également révélé que les médecins ne sélectionnaient pas les médicaments selon le critère de toxicité anticholinergique chez les patients lors de la prescription d'un médicament (14).

L'identification de ces molécules anticholinergiques potentiellement inappropriées permet d'évaluer la balance bénéfique/risque de ces traitements. En effet, une évaluation régulière de l'indication, de la dose optimale, la mise en place d'une alternative plus sûre ou la surveillance

des effets indésirables permettraient de réduire cette exposition aux médicaments anticholinergiques. L'analyse de la prescription médicamenteuse dans le dossier électronique du patient par le pharmacien clinicien lors de demande de consultation ou lors de la visite interprofessionnelle à l'étage peuvent entraîner des propositions de modification du traitement médicamenteux. Ces interventions pharmaceutiques font partie des prestations habituelles des pharmaciens cliniciens au CHUV comme dans les autres hôpitaux.

## **2 OBJECTIFS ET CONCEPTION DU PROJET**

### **2.1 Hypothèse et objectif primaire**

Les médicaments de type anticholinergique sont souvent prescrits chez les personnes âgées au CUTR du CHUV. L'implication du pharmacien clinicien, devrait permettre de faire un bilan des prescriptions de médicaments de types anticholinergique, parmi la population de patients hospitalisés au CUTR du CHUV.

La question de recherche est la suivante : Quelle est le fardeau anticholinergique des patients hospitalisés au CUTR de l'admission jusqu'à la sortie ?

#### **Objectif primaire :**

1. Décrire la médication anticholinergique (quantité, score anticholinergique et molécules impliquées) prescrit tout au long du séjour aux patients du CUTR du CHUV

#### **Objectifs secondaires :**

2. Suivre le devenir de la prescription des médicaments anticholinergiques pendant le séjour
3. Relever et quantifier la survenue de certains évènements cliniques (voir table 1) pouvant évoquer un effet indésirable de type anticholinergique

### **2.2 Critères primaires et secondaires**

#### **Critère de jugement principale :**

1. Pour chaque patient :
  - a. Nombre de médicament anticholinergique
  - b. Type de molécules impliquées
  - c. Score anticholinergique total

#### **Critères de jugements secondaires :**

2. Devenir des médicaments anticholinergiques :
  - a. Nombre et type de médicaments anticholinergiques poursuivis sans modifications, arrêtés, suspendus ou dont la dose a été réduite.

- b. Nombre de patient dont le score du fardeau anticholinergique total a été augmenté, diminué ou est resté stable durant le séjour
3. Nombre et types d'effets indésirables pouvant potentiellement être attribués aux médicaments anticholinergiques par patient.

### 2.3 Conception du projet

Il s'agit d'une étude prospective observationnelle descriptive monocentrique incluant des patients hospitalisés au CUTR du CHUV.

## 3 POPULATION DU PROJET ET PROCÉDURES D'ÉTUDE

### 3.1 Population du projet, critères d'inclusion et d'exclusion

#### Critères d'inclusion :

1. Hospitalisation en lit B au CUTR depuis au moins 48 heures
2. Prescription d'au moins un médicament anticholinergique à l'entrée ou pendant le séjour
3. Patient ou représentant légal (si incapacité de discernement) ayant accepté la participation à l'étude.

#### Critères d'exclusion :

1. Maîtrise insuffisante de la langue française
2. Refus de participation du patient ou de son représentant légal

#### Taille de la population

Le nombre de patients hospitalisés au CUTR du CHUV était de 1199 patients entre le 22.08.21 et le 23.08.22. 815 patients (68%) auraient reçu au moins une prescription d'un médicament anticholinergique défini. On estime qu'entre 40-55% accepteraient la participation à cette étude. Cette étude prospective observationnelle descriptive aura lieu sur une période de 4 mois ce qui représenterait un maximum de 150 patients éligibles.

### 3.2 Procédure de recrutement, de sélection et de consentement éclairé

Le pharmacien MAS, en tant que pharmacien clinicien au CUTR, consultera pour les patients du CUTR le dossier médical informatisé du CHUV, Soarian, ainsi que Pharmaclass (Cf :annexe 1), un logiciel établi au CHUV permettant de mettre en évidence des prescriptions inappropriées tels que la prescription de médicaments anticholinergiques. Pour un patient hospitalisé au CUTR, la première prescription d'un médicament anticholinergique de la liste CALS le rend éligible à participer à cette étude. Le pharmacien MAS, présent du lundi au vendredi au CUTR, proposera au patient éligible ou à son représentant légal la participation à la présente étude.

L'entretien aura lieu au moment, à définir de cas en cas qui semblera le plus opportun, en accord avec le médecin en charge du patient, Un temps de réflexion de minimum 24 heures sera à disposition des patients afin qu'ils puissent prendre une décision éclairée sur leur participation. Pour les patients n'ayant pas les capacités de discernement (patients avec des troubles cognitifs par exemple), la personne désignée comme représentant légal sera alors contactée. Le pharmacien MAS ou l'investigateur principal seront à la disposition des patients inclus à n'importe quel moment des jours ouvrables pendant toute la durée de l'étude pour toute question ou explication supplémentaire. Ils seront informés que leur participation à l'étude est volontaire et

que le retrait peut se faire à tout moment sans changement dans leur prise en charge médicale et médicamenteuse en particulier.

### 3.3 Procédures d'étude

#### Période de recrutement :

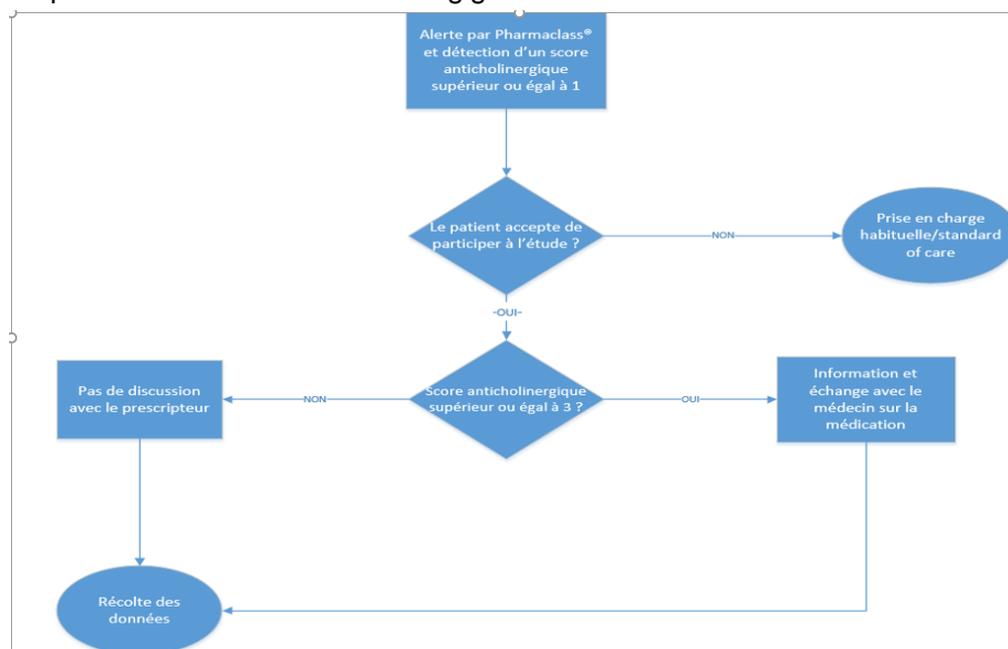
Date du début de l'étude : dès l'approbation par la commission d'éthique. Durée de l'inclusion : 4 mois. Les dates de l'étude sont estimées entre le 01.03.23 et le 01.07.23. La durée de l'étude pour un participant, se fera dès son acceptation de la participation à l'étude jusqu'à la fin de son séjour en lit B au CUTR.

Le dossier médical de chaque patient inclus sera consulté durant son hospitalisation par le pharmacien MAS afin de récolter les données détaillées dans le tableau 1.

#### Processus :

Pour les patients ayant accepté de participer à l'étude, le pharmacien MAS analyse le dossier, récolte les données mentionnées dans le tableau 1 et suit le devenir de la prescription tout au long du séjour. Lorsque le score anticholinergique total d'un patient est supérieur ou égal 3, une évaluation de l'adéquation de ces prescriptions anticholinergiques sera réalisé par le pharmacien MAS. Comme évoqué dans le chapitre 1 les interventions pharmaceutiques font partie des prestations habituelles des pharmaciens cliniciens au CHUV et l'analyse de la prescription médicamenteuse dans le dossier électronique du patient par le pharmacien clinicien peut entraîner des propositions de modification du traitement médicamenteux en cas de prescription inappropriée. Dans ce cas, le pharmacien prendra contact avec le prescripteur afin de l'informer de ce score anticholinergique élevé et lui restituera son évaluation. Pour les patients ayant refusé la participation à l'étude et ayant un score CALS supérieur ou égal à 3, le pharmacien MAS signalera tout de même cette situation au médecin en charge du patient, cela faisant partie des activités de routine du pharmacien clinicien. Aucune donnée sur ces patients ou leur prescription ne sera par contre recueillie. Dans la pratique standard au quotidien, les ressources en pharmacien clinicien ne permettent pas de tracer et de suivre de manière exhaustive tout au long du séjour les données médicamenteuses des patients ainsi que de suivre le devenir des interventions pharmaceutiques. Cette étude permet donc une analyse médicamenteuse plus approfondie par un pharmacien et d'avantage sur les médicaments de type anticholinergiques.

Le processus est décrit dans le logigramme ci-dessous :



## Récolte des données

Toutes les données seront tirées du dossier médical du patient

Tableau 1: Données récoltées

Données	Types de données
Age	Nombre
Genre	Homme/Femme
Taille (cm)	Nombre
Poids (kg)	Nombre
IMC	Nombre
Lieu de vie avant hospitalisation	A domicile/Etablissement médico-social
Comorbidités	Alzheimer, Démence, troubles psychiatriques, anxio-depressifs, troubles de la marche et de l'équilibre, troubles cognitifs, hypertension, troubles électrolytiques, infections, Cardiopathie
Motif d'hospitalisation	Motif
Diagnostic principal à la sortie du CUTR	Diagnostic
Score MMSE entrée, AVQ, AIVQ, CIRS, MIF admission, MIF sortie, Tinetti admission, Tinetti sortie	Nombre
CAM (résultat et date)	Score
Fréquence cardiaque	Nombre
Tension artérielle	Nombre
Date et heure d'admission dans le service et durée du séjour	Date/heure
Fonction rénale (selon CG et MDRD)	Nombre
Score anticholinergique total par patient	Nombre
Médicaments prescrits (anticholinergique et comédication) -spécialité -DCI -Code ATC -Dosage -Posologie -Forme galénique -Voie d'administration - date d'initiation (si hors CUTR, estimer la date en recherchant dans Archimed et/ou contacter la pharmacie ou le médecin traitant - Indication	Médicaments prescrits -spécialité -DCI -Code ATC -Nombre -Nombre -Forme galénique -Voie d'administration - date d'initiation (si hors CUTR, estimer la date en recherchant dans Archimed et/ou contacter la pharmacie ou le médecin traitant - Indication
Médicaments anticholinergiques – indication	Indication
Analyse des interactions	Nombre
Suivi du devenir de la prescription anticholinergique - Arrêt - Réduction de dose - Substitution vers une autre DCI - Mise en place d'une surveillance des EI - Poursuite sans modification	Devenir de la prescription auprès du prescripteur -Arrêt -Réduction de dose -Relai sur une forme plus sûre -Surveillance des EI -Poursuite sans modification
Argument du prescripteur	Argument
Effets indésirables potentiellement dus aux médicaments anticholinergiques si documenté dans Soarian	-Chute -ECA (Hallucination) -Agitation psychomotrice, CAM, selon méd) -Troubles cognitif (Trouble de la mémoire, -Désorientation temporo-spatiale -Sècheresse oculaire -Sècheresse buccale -Constipation -Hyperthermie maligne -Rétention urinaire aiguë/chronique -Arythmie Bradycardie -Hypotension -Orthostatisme

Toutes les données permettant l'identification du patient (nom, date de naissance, service spécifique d'hospitalisation) seront supprimées et les patients seront identifiés par leur numéro d'identification unique (NIU) seulement (cf paragraphe 7.3.).

### 3.4 Retrait et interruption

Un participant sera retiré du projet en cas de retrait du consentement éclairé. Dans ce cas, les données obtenues jusqu'au retrait du consentement éclairé seront conservées sous forme codée. En cas de de retrait ou de décès d'un patient qui a donné son consentement éclairé, les données recueillies jusqu'au retrait/décès seront analysées. Si le parent/le représentant légal qui a donné

le consentement éclairé ab initio contacte le Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) pour retirer le consentement, les données obtenues jusqu'au retrait du consentement éclairé seront analysées, afin de ne pas compromettre la valeur de l'étude dans son ensemble.

## **4 STATISTIQUES ET MÉTHODOLOGIE**

### **4.1. Plan d'analyse statistique**

Une analyse descriptive des données (caractéristiques de la population et des critères de jugements) sera faite. Les données seront exprimées sous forme de moyenne  $\pm$  écart-type, de pourcentage, de médiane  $\pm$  IQR et de fréquence.

### **4.2. Traitement des données manquantes**

Les données nécessaires à cette étude sont toutes tirées du dossier Soarian du patient. Il ne devrait pas y avoir de données manquantes.

## **5 ASPECTS REGLEMENTAIRES ET SECURITE**

### **5.1 Réglementations locales / Déclaration d'Helsinki**

Ce projet de recherche sera mené conformément au protocole, à la Déclaration d'Helsinki (3), aux principes des bonnes pratiques cliniques, à la Loi sur la recherche sur l'homme (LRH) et à l'Ordonnance sur la recherche sur l'homme (ORH)(1), ainsi qu'aux autres réglementations locales pertinentes. Le chef de projet reconnaît ses responsabilités à la fois en tant que chef de projet et en tant que représentant du promoteur, le CHUV assumant les responsabilités du sponsor.

### **5.2 Notification des mesures de sécurité et de protection (HRA Art. 15, HRO Art. 20)**

Dans le cadre de cette étude, aucun événement indésirable n'est attendu. Cependant, si, au cours du projet de recherche, il se produit des circonstances susceptibles de compromettre la sécurité ou la santé des participants ou d'entraîner un rapport disproportionné entre les risques et charges et les avantages, toutes les mesures nécessaires pour assurer la protection doivent être prises sans délai.

Le directeur de projet/représentant du promoteur est rapidement informé (dans les 24 heures) si des mesures de sécurité et de protection immédiates doivent être prises pendant le déroulement du projet de recherche. La commission d'éthique sera informée via BASEC de ces mesures et des circonstances qui les ont rendues nécessaires dans les 7 jours.

### **5.3 Événements graves (HRO Art. 21)**

Si un événement grave devait survenir dans le cadre de cette étude, le projet de recherche serait interrompu et la Commission d'éthique pour la recherche sur l'être humain du canton de Vaud (CER-VD) serait tenue informée de cet événement, dans les 7 jours, via le portail BASEC, conformément à HRO Art. 21 .5.4 Procédure pour les enquêtes impliquant des sources de rayonnement

Aucune source radioactive ne sera utilisée lors de cette étude.

### **5.5 Changements**

Les changements substantiels apportés au projet, au protocole et aux documents pertinents du projet seront soumis à l'approbation de la Commission d'éthique conformément à l'art. 18 de l'ORH avant leur mise en œuvre.

## **5.6 Fin du projet**

Lors de l'achèvement ou de l'interruption du projet, la Commission d'éthique est informée dans les 90 jours. À la fin de l'analyse des données, l'ensemble des données relatives à la santé seront conservées sous forme codée.

## **5.7 Assurance**

Cette étude étant observationnelle, aucun dommage n'est attendu. Cependant, si un dommage lié à l'étude devait malgré tout se produire, la responsabilité civile du CHUV interviendrait comme les investigateurs sont employés par l'institution, conformément aux dispositions légales applicables.

# **6 AUTRES ASPECTS**

## **6.1 Considérations éthiques générales**

Les prescriptions potentiellement inappropriées (cf : chapitre 1) telles que les médicaments avec des propriétés anticholinergiques nécessitent d'être identifiées et la poursuite du traitement chez la personne âgée va dépendre de la balance bénéfice/risque. Le pharmacien clinicien a un rôle clef dans la mise en évidence de prescriptions anticholinergiques potentiellement inappropriées et dans la communication de ces situations au prescripteur pour une évaluation de la situation. Cette étude permettra de recenser les molécules anticholinergiques le plus souvent rencontrées et de connaître le devenir de ces prescriptions. Les médecins seront sensibilisés et pourront faire bénéficier d'autres patients de ce savoir. Les résultats de cette étude permettront de sensibiliser les prescripteurs au niveau institutionnel et au-delà sur la prescription des médicaments anticholinergiques chez la personne âgée. Cette étude s'inscrit dans une démarche d'amélioration de la qualité et de la sécurité de la prise en charge des patients, par des prestations interprofessionnelles complémentaires et renforcera le rôle de la pharmacie clinique au sein du CHUV.

## **6.2 Évaluation des risques et avantages**

Aucun risque n'est associé à la participation à cette étude. Les participants inclus dans l'étude pourraient bénéficier des avantages de l'étude de même que, indirectement, les patients non inclus dans l'étude.

## **6.3 Justification de l'inclusion des participants vulnérables**

Les patients qui ne sont pas en mesure de donner leur consentement éclairé en raison de troubles mentaux et du comportement (CIM-10) ou d'une déficience cognitive seront aussi considérés comme éligibles. En effet, l'utilisation au long cours de médicaments à fort pouvoir anticholinergique augmente le risque de confusion et de trouble cognitifs. Le consentement de participer à l'étude sera obtenu auprès d'un représentant légalement autorisé.

# **7 CONTRÔLE QUALITÉ ET PROTECTION DES DONNÉES**

## **7.1 Mesures de qualité**

Pour l'assurance qualité, la Commission d'éthique peut visiter le site de recherche. L'accès direct aux données sources et à tous les fichiers et documents liés au projet doit être accordé à cette occasion.

## 7.2 Enregistrement des données et données sources

Toutes les données collectées seront issues du dossier médical électronique du CHUV, Soarian. Des données complémentaires pourraient être fournies par le médecin en charge du patient au CUTR. Un « case report form » (eCRF) électronique sera utilisé pour chaque participant. Le CRF électronique sera créé dans REDcap®. La base de données sera accessible par un login et un mot de passe personnel par la direction du projet et les co-investigateurs. L'eCRF sera stocké sur le réseau sécurisé du CHUV. La direction du projet et les co-investigateurs sont responsables de la saisie des données dans l'eCRF. La direction du projet est responsable de l'exactitude des données saisies pour chaque participante, identifiée par un numéro unique.

## 7.3 Confidentialité et codage

Les données du projet seront traitées avec la plus grande discrétion et ne seront accessibles qu'au personnel autorisé qui a besoin de ces données pour remplir ses fonctions dans le cadre du projet de recherche. Sur les CRF et autres documents spécifiques au projet, les participants ne sont identifiés que par un numéro d'identification unique (NIU) attribué par le GPCR : l'« ID codé sujet projet » composé de 8 chiffres comme par exemple : 523XXXXX. La clé du codage sera conservée dans la base de données GPCR du CHUV et enregistré sur le serveur sécurisé, sous la responsabilité du Directeur de projet.

Les données sont protégées contre toute divulgation non autorisée ou accidentelle, contre l'altération, la suppression, la copie et le vol par un accès par mot de passe. Pendant la durée de l'étude, toutes les informations seront stockées dans la base de données RedCap®. Une fois que toutes les données seront complètes et la période d'étude clôturée, toutes les données qui pourraient servir à reconnaître un patient seront stockées dans GPCR. Ces données comprennent le nom, le prénom, l'année de naissance et le numéro d'affectation à l'hôpital. Tous les documents papiers essentiels : protocole de recherche, documents de soumission/approbation réglementaire, formulaires de consentement signés seront conservés dans le classeur d'étude disponible dans l'armoire dédiée à l'étude. Cette armoire sera fermée à clé et stockée dans le bureau de l'investigateur principal du projet. Le dossier médical Soarian sera la source à partir de laquelle les données seront récoltées. Le Service Informatique du CHUV assure une protection appropriée des données hébergées sur son infrastructure technique, notamment la confidentialité, l'intégrité des données et la sauvegarde régulière.

## 7.4 Conservation et destruction des données du projet

Une fois que les données seront collectées et que la base de données REDCap® sera complète, les données seront extraites dans une feuille de données Excel. Le fichier Excel mentionné sera en effet extrait de la base de données REDCap, de manière codée, mais à des fins d'analyse en toute fin d'étude et il ne constituera pas la base de données (eCRF) utilisée pendant la conduite de l'étude pour collecter les données.

Cette feuille de données Excel sera stockée dans un serveur sécurisé de la pharmacie du CHUV jusqu'à la publication du travail ou maximum 10 ans après la fin de l'étude

## 8 FINANCEMENT / PUBLICATION / DÉCLARATION D'INTÉRÊT

Il n'y a aucun financement externe pour le déroulement de ce projet de recherche, il est financé uniquement par les fonds du service de pharmacie du CHUV. Il est réalisé dans le cadre du travail personnel de recherche de Cyril Wasf, pour l'obtention du MAS en pharmacie hospitalière et titre

de spécialiste en pharmacie hospitalière FPH. Les résultats seront présentés lors de congrès et seront soumis à des revues à politique éditoriale et en libre accès. Aucun conflit d'intérêt financier ou politique n'est à déclarer par les investigateurs ou les co-investigateurs de cette étude.

Liste des Annexes :

Annexe 1 : Certification du Marquage CE

## REFERENCES

1. Ordinance on Human Research with the Exception of Clinical trials (HRO) <https://www.admin.ch/opc/en/classified-compilation/20121177/index.html>
2. Human Research Act (HRA) <http://www.admin.ch/opc/en/classified-compilation/20121176/201401010000/810.305.pdf>
3. Declaration of Helsinki (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects> )
4. STROBE statement ([http://www.jclinepi.com/article/S0895-4356\(07\)00436-2/pdf](http://www.jclinepi.com/article/S0895-4356(07)00436-2/pdf))
5. Klotz U. Pharmacokinetics and drug metabolism in the elderly. Drug Metab Rev. mai 2009;41(2):67-76.
6. Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. Lancet. 2012 Jul 7
7. Pereira F, Verloo H, von Gunten A, Del Río Carral M, Meyer-Massetti C, Martins MM, et al. Unplanned nursing home admission among discharged polymedicated older inpatients: a single-centre, registry-based study in Switzerland. BMJ Open. 4 mars 2022;12(3):e057444.
8. By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. J Am Geriatr Soc. 2019 Apr;67(4):674-694. doi: 10.1111/jgs.15767. Epub 2019 Jan 29. PMID: 30693946.
9. Csajka, C., Bremond, C., Lang, P., O., Détecter et évaluer l'impact des médicaments anticholinergiques, Rev Med Suisse, 2017/582 (Vol.3), p. 1931–1937. DOI: 10.53738/REVMED.2017.13.582.1931
10. Fox C, Richardson K, Maidment ID, Savva GM, Matthews FE, Smithard D, Coulton S, Katona C, Boustani MA, Brayne C. Anticholinergic medication use and cognitive impairment in the older population: the medical research council cognitive function

and ageing study. *J Am Geriatr Soc.* 2011 Aug;59(8):1477-83. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03491.x. Epub 2011 Jun 24. PMID: 21707557.

11. Aline Aebischer- Analyse de la prescription des inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine et évaluation de l'exposition systémique chez les personnes âgées hospitalisées au Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation du CHUV-travail de master-UNIGE-date de soutenance 23.11.2022
12. Ramos H, Moreno L, Pérez-Tur J, Cháfer-Pericás C, García-Lluch G, Pardo J. CRIDECO Anticholinergic Load Scale: An Updated Anticholinergic Burden Scale. Comparison with the ACB Scale in Spanish Individuals with Subjective Memory Complaints. *J Pers Med.* 2022 Feb 3;12(2):207. doi: 10.3390/jpm12020207. PMID: 35207695; PMCID: PMC8876932.
13. Lisibach A, Gallucci G, Benelli V, Kälin R, Schulthess S, Beeler PE, Csajka C, Lutters M. Evaluation of the association of anticholinergic burden and delirium in older hospitalised patients - A cohort study comparing 19 anticholinergic burden scales. *Br J Clin Pharmacol.* 2022 Nov;88(11):4915-4927. doi : 10.1111/bcp.15432. EPUB 2022 Juin 25. PMID : 35675080.
14. Mintzer J, Burns A. Anticholinergic side-effects of drugs in elderly people. *Journal of the Royal Society of Medicine.* 2000;93(9):457-462. doi:[10.1177/014107680009300903](https://doi.org/10.1177/014107680009300903)

Dr Pierre Voirol  
CHUV  
Service de Pharmacie  
1011 Lausanne

Lausanne, le 28/03/2023  
Réf. PAM/ccg/ac

## Décision de la Commission cantonale (VD) d'éthique de la recherche sur l'être humain (CER-VD)

<b>Project-ID</b>	2023-00276
<b>Titre du projet</b>	Evaluation de la prescription des médicaments anticholinergiques : une étude prospective au Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation du CHUV
<b>Travail de master/de thèse de</b>	Wasf, Cyril
<b>Direction du projet</b>	PD Dr Pierre Voirol
<b>Promoteur</b>	CHUV, PD Dr Pierre Voirol
<b>Centres</b>	PD Dr Pierre Voirol, CHUV, Lausanne

### Décision

- Autorisation accordée  
Cette autorisation est valable pour la durée annoncée de l'étude mais au maximum pour 5 ans à compter de la date de la présente décision.
- Autorisation avec charges  
Cette autorisation est valable pour la durée annoncée de l'étude mais au maximum pour 5 ans à compter de la date de la présente décision.
- En l'état, l'autorisation ne peut pas être accordée
- Autorisation non accordée
- Non entrée en matière

### Remarque :

Vous avez supprimé une phrase en trop de la section bénéfiques, notamment celles qui débute par "Il pourrait détecter...". Veuillez la réintroduire et soumettre le document modifié en version clean et track changes.

**Classification** Projet de recherche au sens de l'ORH

Catégorie : A

- recherche sur des personnes
- réutilisation du matériel biologique ou des données personnelles liées à la santé
- sur des personnes décédées
- sur des embryons et des fœtus
- avec rayonnements ionisants

**Procédure de décision** Procédure ordinaire       Procédure simplifiée       Procédure présidentielle

La Commission certifie se conformer aux principes ICH GCP.

**Taxes et émoluments**

Déjà facturé.

**Voies de recours**

La présente décision peut faire l'objet d'un recours au Tribunal cantonal, Cour de droit administratif et public. L'acte de recours doit être déposé auprès du Tribunal cantonal dans les **30 jours** suivant la communication de la décision attaquée ; il doit être signé et indiquer les conclusions et motifs du recours. La décision attaquée est jointe au recours. Le cas échéant, ce dernier est accompagné de la procuration du mandataire.

**Copie pour information à :**

- OFSP
- Autre(s)

Hannou Sophia, sophia.hannou@chuv.ch  
Sadeghipour Farshid, farshid.sadeghipour@chuv.ch  
Bureau du promoteur CHUV, bpr@chuv.ch

**Signature**

*p.-s. Arthur Zinn, secrétaire général*  
Prof. Pierre-André Michaud  
Vice-président

**Annexes :** -Obligations du requérant  
-Signification des décisions possibles  
-Liste des documents soumis les 10.02.2023, 12.03.2023 et 26.03.2023

## Annexes

### Obligations du requérant (promoteur ou direction du projet) :

**Soumission de documents** : les documents modifiés et les nouveaux documents relatifs à l'étude/au projet de recherche sont soumis via le dossier existant. Les documents qui ne sont plus valides sont effacés et remplacés par les nouveaux. Les documents révisés doivent être soumis une fois en mode « suivi des modifications » et une fois en mode « modifications acceptées » (« track changes » et « clean »). Les documents d'information et de consentement ainsi que le protocole doivent être transmis dans un format permettant la recherche (PDF navigable) ou scannés avec une fonction OCR (Optical Character Recognition). Le cas échéant, les documents révisés sont également mis à disposition des autorités compétentes pour approbation.

**Remarque** : La commission d'éthique compétente examine, dans le cadre du processus d'autorisation, les feuilles d'information et déclarations de consentement dans une des langues officielles suisses: allemand, français ou italien. La commission d'éthique ne fait qu'accuser réception des feuilles d'information et déclarations de consentement écrites dans d'autres langues. Le promoteur ou la direction du projet est responsable de la traduction correcte des documents.

**Obligations d'annonce** : Les obligations d'annonce (p.ex. d'événements indésirables, d'interruption d'étude) et de soumission pour autorisation des modifications essentielles obligatoires s'appliquent ([Ordonnances](#)). Le rapport final est à remettre à la commission d'éthique compétente dans un délai d'une année à compter de la fin ou de l'arrêt de l'étude.

**Devoir d'enregistrement** : Le promoteur d'un essai clinique doit procéder à l'enregistrement dans un [registre primaire](#) reconnu par l'OMS ou dans le registre de la bibliothèque médicale nationale des Etats-Unis d'Amérique ([clinicaltrials.gov](#)) puis indiquer le numéro de l'étude sur le portail BASEC. Le transfert des données vers le Swiss National Clinical Trials Portal ([SNCTP](#)) est effectué automatiquement suite à l'autorisation de l'étude par la commission d'éthique, sous réserve de l'accord du requérant. Les données relatives à l'essai clinique figurant sur les deux registres sont accessibles au public. Swissethics publie également sur son site des informations sur chaque étude ayant reçu une autorisation, à l'exception des essais cliniques de phase I.

### Signification des décisions possibles

**Autorisation accordée** : L'étude peut commencer selon le plan de recherche accepté. Elle doit être menée dans le cadre des dispositions légales en vigueur. D'autres obligations d'autorisation (Swissmedic/OFSP) doivent être respectées.

**Autorisation avec charges** : L'étude peut commencer selon le plan de recherche accepté. Elle doit être menée dans le cadre des dispositions légales en vigueur. Les charges doivent être remplies dans un délai de 30 jours. Les documents modifiés seront réévalués en procédure présidentielle. D'autres obligations d'autorisation (Swissmedic / OFSP) doivent être respectées.

**En l'état, l'autorisation ne peut pas être accordée** : L'étude ne peut pas commencer. Prière de répondre point par point aux conditions de la commission d'éthique et de nous faire parvenir les documents révisés avec les modifications apparentes et la mention de la date de la nouvelle version.

**Autorisation non accordée** : L'étude ne peut pas commencer dans sa forme actuelle. Une nouvelle soumission reste possible.

**Non entrée en matière** : Justification, voir ci-dessus, par exemple la commission d'éthique n'est pas juridiquement compétente pour accorder une autorisation ou l'étude ne nécessite pas d'autorisation.

**Liste des documents soumis****PD Dr Pierre Voirol, CHUV, Lausanne**

nom du fichier	date du fichier	version
<b>1. Cover Letter</b>		
lettre-cer-revision2.pdf	26/03/2023	
formulaire-reponse-etude-2023-00276-r2.pdf	26/03/2023	
<b>3. Participant information sheet and informed consent (ICF)</b>		
participant-information-sheet-v3-0-clean.pdf	26/03/2023	3.0
representant-information-sheet-v3-0-clean.pdf	26/03/2023	3.0
representant-information-sheet-v3-0-track-changes.pdf	26/03/2023	3.0
participant-information-sheet-v3-0-track-changes.pdf	26/03/2023	3.0
<b>4. Study plan (protocol), signed and dated</b>		
protocole-acho-pa-v2-10-03-23.pdf	10/03/2023	2.0
doc-signé-v2.pdf	10/03/2023	2.0
protocole-acho-pa-v2-10-03-23-clean.pdf	10/03/2023	2.0
<b>6. Investigator's CV, dated</b>		
cv-voiroi-nov-2022.pdf	10/02/2023	
<b>11. Other documents handed over to study participants</b>		
No other documents handed over to study participants		
<b>12. Details on nature and scope/value of compensation for participants</b>		
There is no compensation for the participation in this study		
<b>14. Information on secure handling of biological material and personal data, and in particular on the storage thereof</b>		
see doc/cat: 4, page/ref: 12		

1 Demande de participation à un projet de recherche médical :

2

3 **Evaluation de la prescription des médicaments anticholinergiques : une étude prospective**  
4 **au Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation du CHUV.**

5

6

7 Madame, Monsieur

8

9 Nous vous proposons de participer à notre projet de recherche.

10

11 Votre participation est entièrement libre. Toutes les données collectées dans le cadre de ce projet  
12 sont soumises à des règles strictes en matière de protection des données.

13

14 Le projet de recherche est mené par le CHUV, sous la direction du PD. Dr. Pierre Voirol.

15 Nous vous en communiquerons les résultats si vous le souhaitez.

16

17 Lors d'un entretien, nous vous présenterons les éléments essentiels et répondrons à vos questions.  
18 Pour vous donner d'ores et déjà un aperçu du projet, voici les points clés à retenir. Vous trouverez  
19 à la suite des informations complémentaires plus détaillées.

20 **Pourquoi menons-nous ce projet de recherche ?**

21

- Les personnes âgées souffrent fréquemment de plusieurs maladies, ce qui nécessite l'utilisation de plusieurs classes de médicaments pour les soulager.

22

- Les médicaments, bien que bénéfiques, peuvent avoir des effets indésirables. Parmi ces effets indésirables, une catégorie est appelée anticholinergique. Elle touche différentes classes de médicaments. Le type d'effets indésirables, qui peut aller d'une sécheresse de la bouche à une somnolence, et leur intensité sont très variables d'un médicament à un autre et d'une personne à une autre.

23

24 ces effets indésirables, une catégorie est appelée anticholinergique. Elle touche  
25 différentes classes de médicaments. Le type d'effets indésirables, qui peut aller d'une  
26 sécheresse de la bouche à une somnolence, et leur intensité sont très variables d'un  
27 médicament à un autre et d'une personne à une autre.

- Les personnes âgées sont plus sensibles à ces effets indésirables de type anticholinergiques.

28

- Avec notre projet, nous voulons recenser la prescription de ces médicaments ayant un effet anticholinergique auprès des patients hospitalisés au centre universitaire de traitement et de réadaptation gériatrique (CUTR) du CHUV et évaluer l'impact d'un pharmacien au sein de l'équipe médico-soignante sur l'utilisation de ces médicaments. Une approche interprofessionnelle (médecin, soignant et pharmacien) permet de profiter des connaissances propres de chacun et améliorer ainsi l'utilisation des médicaments au CHUV.

29

30

31

32

33

34

35

36

37 **Que dois-je faire si j'accepte de participer ? – Que se passe-t-il pour moi en cas de**  
38 **participation ?**

- Forme de la participation : Si vous acceptez de participer à notre projet, un pharmacien étudiera en détail les médicaments que vous recevez pendant votre hospitalisation qui peuvent avoir un effet anticholinergique. Il relèvera toutes les informations pertinentes liés à ce traitement. Si besoin, il discutera de la prescription avec votre médecin du

39

40

41

42

II

- 43 service qui vous prend en charge. Si nécessaire, le médecin vous tiendra au courant de  
44 ces échanges et des suites possibles à la prise en charge à ce sujet.
- 45 • Déroulement pour les participant e s : Si vous participez au projet, vous n'aurez rien à  
46 faire.

## 47 Quels sont les bénéfices et les risques liés à la participation au projet ?

### 48 **Bénéfice**

- 49
- 50 Si vous participez à ce projet, cela pourra éventuellement vous apporter un bénéfice car  
51 un pharmacien va analyser votre dossier et en particulier la prescription des médicaments  
52 avec un risque d'effet anticholinergique. Il pourrait détecter des situations dans votre  
53 traitement médicamenteux avec un risque augmenté d'effet anticholinergique. Il en  
54 avertira immédiatement le médecin responsable de votre prise en charge pendant votre  
55 hospitalisation. Le cas échéant, le médecin s'approchera de vous pour discuter des suites  
56 possibles à ces situations (poursuite sans modification, arrêt de traitement, relai sur un  
57 autre médicament ayant moins d'effets indésirables, réduction de la dose, ...). Il se peut  
58 aussi que la participation à cette étude ne vous apporte aucun bénéfice
- 59 • Par votre participation, vous contribuez à aider les futur·e·s patient·e·s par la mise  
60 en place de nouvelles pratiques visant réduire le risque d'apparition d'effets  
61 indésirables et à augmenter la qualité des soins.

### 62 **Risques et contraintes**

- 63 • Il n'y a aucun risque pour vous à participer à cette étude.

64

65 En apposant votre signature à la fin du document, vous certifiez en avoir compris le contenu et  
66 consentir librement à prendre part au projet.

67

68

69

70

## Information détaillée

71

72

### 1. Objectif du projet et sélection des participant-e-s

73

Dans cette feuille d'information, notre projet de recherche est aussi simplement désigné par le terme *projet*. Si vous acceptez d'y prendre part, vous êtes *un participant/une participante au projet*.

74

75

76

Ce projet nous permettra de recenser les médicaments anticholinergiques prescrits chez la personne âgée, qui sont plus à risque d'apparition d'effets indésirables. Le pharmacien analysera la liste de vos médicament(s) anticholinergique(s) et si besoin il en discutera avec votre médecin. Nous allons relever toutes les informations pertinentes liées à ce traitement : quelle est son indication, sa dose, son efficacité, la recherche d'effets indésirables s'ils sont présents. Nous vous sollicitons car la participation est ouverte à toutes les personnes qui séjournent au moins 48h au CUTR du CHUV et qui ont au moins un médicament anticholinergique à l'entrée ou durant leur séjour.

77

78

79

80

81

82

83

84

### 2. Informations générales sur le projet

85

Nous ne disposons pas de données précises sur la fréquence de prescription des classes de médicaments pouvant avoir un effet anticholinergique au CUTR.

86

87

- Nous souhaitons donc pouvoir recenser et analyser ces prescriptions et pouvoir ainsi identifier ce qui peut être amélioré au niveau de la sécurité et de la qualité de la prescription de ces classes de médicaments.

88

89

90

- Si vous participez, vous serez au bénéfice d'une revue de votre médication par un pharmacien

91

- Il se peut que l'analyse de votre dossier par le pharmacien n'aboutisse à aucune recommandation concernant vos médicaments anticholinergiques prescrits; dans ce cas, le pharmacien n'interviendra pas auprès du médecin qui vous traite.

92

93

- Ce projet va durer 4 mois. Il sera mené uniquement au CUTR du CHUV. L'objectif du projet est d'inclure un maximum de 150 patients

94

95

- Ce projet est réalisé dans le respect des prescriptions de la législation suisse. Nous suivons en outre l'ensemble des directives reconnues au niveau international. La commission d'éthique compétente a examiné et autorisé ce projet.

96

97

98

- Dans le cadre de cette étude, votre médecin traitant aura connaissance de votre participation et également sur votre état de santé et vos traitements. Toute éventuelle modification du traitement ou suivi seront retranscrits dans la lettre de sortie à destination de votre médecin traitant

99

100

101

102

103

### 3. Déroulement du projet

104

Vous n'aurez rien à faire.

105

- Le pharmacien va examiner votre dossier médical afin de récolter les données pertinentes liés à votre traitement durant votre hospitalisation. Dans le cas de détection d'une éventuelle situation à risque, le pharmacien avertira immédiatement le médecin responsable de votre prise en charge. Si nécessaire, le médecin de la patiente s'approchera de vous pour discuter de ces situations et des suites possibles.

106

107

108

109

110

111

### 4. Bénéfices

112

Si vous participez à ce projet, cela pourra éventuellement vous apporter un bénéfice. Si le pharmacien chargé du projet détecte une situation à risque dans votre traitement médicamenteux qui a échappé au médecin responsable de votre prise en charge pendant votre hospitalisation, il lui communiquera immédiatement et cela pourra éventuellement vous aider à mieux supporter votre traitement. Mais il se peut aussi que vous ne tiriez aucun bénéfice de votre participation. Les résultats de ces recherches pourraient se révéler importants par la suite pour les personnes âgées recevant les mêmes classes de médicaments.

113

114

115

116

117

118

119

120 **5. Caractère facultatif de la participation et obligations**

121 Votre participation est entièrement libre. Si vous choisissez de ne pas participer ou si vous  
122 choisissez de participer et revenez sur votre décision pendant le déroulement du projet, vous n'aurez  
123 pas à vous justifier. Cette décision n'aura pas de répercussions défavorables sur la suite de votre  
124 prise en charge médicale.

125  
126 Si vous choisissez de participer à ce projet de recherche, vous n'aurez rien à faire  
127

128 **6. Risques et contraintes**

129 Ce projet n'expose à aucun risque car n'a aucune intervention directe.  
130

131 **7. Alternatives**

132 Si vous ne souhaitez pas participer à ce projet de recherche, vous bénéficierez de la prise en charge  
133 habituelle au CUTR et aucune donnée ne sera récoltée. Néanmoins, le médecin sera tout de même  
134 averti si votre prescription médicamenteuse comporte des éléments à risque.  
135

136 **8. Résultats**

137 Le projet permet d'obtenir différents résultats :

- 138 1. des résultats individuels qui vous concernent directement,  
139 2. les résultats globaux du projet pour l'ensemble des patients inclus.  
140

141 Le médecin du CUTR, qui s'occupe de vous, vous avisera pendant le projet de toute nouvelle  
142 découverte importante en ce qui concerne votre/vos traitement(s) anticholinergique(s). Vous serez  
143 informé-e oralement et l'information sera écrite dans votre dossier médicale. L'investigateur peut  
144 vous faire parvenir, à l'issue du projet, une synthèse des résultats globaux.  
145

146 **9. Confidentialité des données**

147  
148 **9.1. Traitement et codage des données**

149 Dans le cadre de ce projet de recherche, des données relatives à votre personne et à votre santé  
150 sont recueillies et traitées. Ces informations sont codées au moment du relevé. Le codage signifie  
151 que toutes les données permettant de vous identifier (nom, date de naissance, etc.) sont remplacées  
152 par un code. Il n'est pas possible de relier les données à votre personne sans le code, qui reste en  
153 permanence au sein de l'hôpital.

154 Seul un nombre limité de personnes peut consulter vos données sous une forme non codée, et ce,  
155 exclusivement afin de pouvoir accomplir des tâches nécessaires au déroulement du projet. Ces  
156 personnes sont tenues au secret professionnel. En tant que participant·e, vous avez à tout moment  
157 le droit de consulter vos données. Vos données ne seront pas réutilisées pour d'autres études.  
158 Toutes les données de l'étude (électroniques et papier) seront archivées pendant 10 ans après la  
159 fin de l'étude dans une boîte de stockage fermée dans la pharmacie et dans le réseau de la  
160 pharmacie.  
161

162 **9.2. Protection des données**

163 Toutes les directives relatives à la protection des données sont rigoureusement respectées. Il est  
164 possible que vos données doivent être transmises sous forme codée, par exemple pour une  
165 publication, et qu'elles puissent être mises à la disposition d'autres chercheurs. Lorsque des  
166 données relatives à la santé sont conservés sur place, elles constituent une banque de données à  
167 des fins de recherche.

168 Il est possible que les personnes en charge de votre suivi médical (médecin traitant, spécialiste ou  
169 pharmacien) soient contactées pour des renseignements sur votre état de santé.  
170  
171  
172  
173

174 **9.3. Droit de consultation dans le cadre d'inspections**

175 Le projet peut faire l'objet d'inspections. Celles-ci peuvent être effectuées par la commission  
176 d'éthique compétente ou par le promoteur (le CHUV) qui a initié le projet. L'investigateur doit alors  
177 communiquer vos données pour les besoins de ces inspections. Toutes les personnes impliquées  
178 sont tenues au plus strict secret professionnel.

179  
180 **10. Retrait du projet**

181 Vous pouvez à tout moment vous retirer du projet si vous le souhaitez. Cependant, les données  
182 médicales recueillis jusque-là pourront encore être analysés sous forme codée.  
183 Après l'analyse, nous rendrons vos données anonymes. Nous effacerons définitivement le code les  
184 reliant à vous, si bien que plus personne ne pourra savoir après cela que ces données sont les  
185 vôtres. Ce procédé vise avant tout à assurer la protection de données.

186  
187 **11. Rémunération**

188 Vous ne percevrez aucune rémunération pour votre participation à ce projet de recherche.  
189 Votre participation n'aura aucune conséquence financière pour vous ou votre assurance maladie.

190  
191 **12. Responsabilité**

192 Bien que cette étude ne comporte aucun risque prévisible les dommages de santé que vous pourriez  
193 subir du fait de cette étude relève de la responsabilité du CHUV, qui l'a initié et à la charge de sa  
194 réalisation. Les conditions et la procédure sont fixées par la loi.

195  
196 **13. Financement**

197 Le projet est intégralement financé par l'institution (Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV)

198  
199 **14. Interlocuteur(s)**

200 Vous pouvez à tout moment poser des questions au sujet du projet. En cas d'incertitudes pendant  
201 ou après le projet, vous pouvez vous adresser à :

202  
203 PD. Dr. Pierre Voirol (investigateur principal)  
204 Pharmacien chef adjoint  
205 Service de pharmacie, CHUV,  
206 Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne  
207 Tél : 021 314 43 01  
208 Email : [pierre.voirol@chuv.ch](mailto:pierre.voirol@chuv.ch)

209  
210 Cyril Wasf (responsable de projet sur site)  
211 Pharmacien  
212 Service de pharmacie, CHUV,  
213 Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne,  
214 Tél : 079 556 63 56  
215 Email: [cyril.wasf@chuv.ch](mailto:cyril.wasf@chuv.ch)

216  
217 Dr Sophia Hannou  
218 Pharmacienne clinicienne au CUTR  
219 Service de pharmacie, CHUV  
220 Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne,  
221 Tél : 079 556 05 97  
222 Email : [sophia.hannou@chuv.ch](mailto:sophia.hannou@chuv.ch)

223

224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231

**Déclaration de consentement**

**Déclaration de consentement écrite pour la participation à un projet de recherche**

Veillez lire attentivement ce formulaire. N'hésitez pas à poser des questions lorsque vous ne comprenez pas quelque chose ou que vous souhaitez avoir des précisions. Votre consentement écrit est nécessaire pour participer au projet.

<p><b>Numéro BASEC du projet de recherche (après soumission à la commission d'éthique compétente) :</b></p>	
<p><b>Titre (scientifique et usuel) :</b></p>	<p>Evaluation de la prescription des médicaments anticholinergiques : une étude prospective au Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation du CHUV</p>
<p><b>Institution responsable (responsable du projet et adresse complète) :</b></p>	<p>Service de pharmacie Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV</p>
<p><b>Lieu de réalisation :</b></p>	<p>Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV</p>
<p><b>Responsable du projet sur le site :</b> Nom et prénom en caractères d'imprimerie :</p>	<p>Cyril Wasf</p>
<p><b>Participante / Participant :</b> Nom et prénom en caractères d'imprimerie : Date de naissance :</p>	

232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253

- Je déclare avoir été informé·e, par le responsable de projet soussigné·e, oralement et par écrit, des objectifs et du déroulement du projet de recherche ainsi que des avantages et des inconvénients possibles et des risques éventuels.
- Je prends part à ce projet de façon volontaire et j'accepte le contenu de la feuille d'information qui m'a été remise sur le projet précité. J'ai eu suffisamment de temps pour prendre ma décision.
- J'ai reçu les réponses aux questions que j'ai posées en relation avec la participation à ce projet. Je conserve la feuille d'information et reçois une copie de ma déclaration de consentement écrite.
- J'accepte que les spécialistes compétent·e·s de la direction de ce projet et de la commission d'éthique compétente puissent consulter mes données non codées afin de procéder à des contrôles et des inspections, à condition toutefois que la confidentialité de ces données soit strictement assurée.
- Je serai informé·e des résultats ayant une incidence directe sur ma santé.
- Je sais que mes données personnelles, mes données de santé peuvent être transmis(es) à des fins de recherche dans le cadre de ce projet et uniquement sous une forme codée.
- Je peux, à tout moment et sans avoir à me justifier, révoquer mon consentement à participer au projet, sans que cette décision n'ait de répercussions défavorables sur la suite de ma prise en charge. Les données recueillies jusqu'au retrait seront cependant analysées dans le cadre du projet.
- J'accepte que ma / mon médecin traitant·e soit informé·e de ma participation au projet.



- 254 ▪ Je suis informé·e que l'assurance-responsabilité civile de l'hôpital couvre les dommages  
255 éventuels imputables au projet.  
256  
257

Lieu, date	Signature de la participante / du participant
------------	-----------------------------------------------

258  
259 **Attestation de la personne investigatrice :** Par la présente, j'atteste avoir expliqué à la  
260 participante / au participant la nature, l'importance et la portée du projet. Je déclare satisfaire à  
261 toutes les obligations en relation avec ce projet conformément au droit suisse en vigueur. Si je devais  
262 prendre connaissance, à quelque moment que ce soit durant la réalisation du projet, d'éléments  
263 susceptibles d'influer sur le consentement de la participante / du participant à prendre part au projet,  
264 je m'engage à l'en informer immédiatement.  
265

Lieu, date	Nom et prénom de la personne investigatrice en caractères d'imprimerie.
	Signature de la personne investigatrice

266  
267

1 Demande de participation à un projet de recherche médical :  
2

3 **Evaluation de la prescription des médicaments anticholinergiques : une étude prospective**  
4 **au Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation du CHUV**  
5

---

6  
7 Madame, Monsieur,  
8

9 Nous vous proposons ici de nous accorder votre consentement pour la participation de votre proche  
10 à notre projet.  
11

12 La participation est entièrement libre. Toutes les données collectées dans le cadre de ce projet sont  
13 soumises à des règles strictes en matière de protection des données.  
14

15 Le projet de recherche est mené sous la direction du PD. Dr Pierre Voirol. Nous vous en  
16 communiquerons les résultats si vous le souhaitez.  
17

18 Lors d'un entretien, nous vous présenterons les éléments essentiels et répondrons à vos questions.  
19 Pour vous proposer d'ores et déjà un aperçu du projet, voici les points clés à retenir. Vous trouverez  
20 à la suite des informations complémentaires plus détaillées.

21 **Pourquoi menons-nous ce projet de recherche ?**

- 22 • Les personnes âgées souffrent fréquemment de plusieurs maladies, ce qui nécessite  
23 l'utilisation de plusieurs classes de médicaments pour les soulager.
- 24 • Les médicaments, bien que bénéfiques, peuvent avoir des effets indésirables. Parmi  
25 ces effets indésirables, une catégorie est appelée anticholinergique. Elle touche  
26 différentes classes de médicaments. Le type d'effets indésirables, qui peut aller d'une  
27 sécheresse de la bouche à une somnolence, et leur intensité sont très variables d'un  
28 médicament à un autre et d'une personne à une autre.
- 29 • Les personnes âgées sont plus sensibles à ces effets indésirables de type  
30 anticholinergiques.
- 31 • Avec notre projet, nous voulons recenser la prescription de ces médicaments ayant  
32 un effet anticholinergique auprès des patients hospitalisés au centre universitaire de  
33 traitement et de réadaptation gériatrique (CUTR) du CHUV et évaluer l'impact d'un  
34 pharmacien au sein de l'équipe médico-soignante sur l'utilisation de ces  
35 médicaments. Une approche interprofessionnelle (médecin, soignant et pharmacien)  
36 permet de profiter des connaissances propres de chacun et améliorer ainsi  
37 l'utilisation des médicaments au CHUV.

38 **Que doit faire votre proche en cas de participation ? – Que se passe-t-il pour votre proche en**  
39 **cas de participation ?**

- 40 • Forme de la participation : Si vous acceptez que votre proche participe à notre projet,  
41 un pharmacien étudiera en détail les médicaments qu'il reçoit pendant son  
42 hospitalisation qui peuvent avoir un effet anticholinergique. Il relèvera toutes les  
43 informations pertinentes liés à ce traitement. Si besoin, il discutera de la prescription  
44 avec le médecin du service qui prend en charge votre proche. Si nécessaire, le médecin

- 45 vous tiendra au courant de ces échanges et des suites possibles à la prise en charge  
46 de votre proche à ce sujet.  
47 • Déroulement pour les participant e s : Le patient n'aura rien à faire

## 48 **Quels sont les bénéfices et les risques liés à la participation au projet ?**

### 49 **Bénéfices pour les participants**

- 50 • Si vous acceptez que votre proche participe à ce projet, cela pourra éventuellement lui  
51 apporter un bénéfice car un pharmacien va analyser son dossier et en particulier la  
52 prescription des médicaments avec un risque d'effet anticholinergique. Il pourrait détecter  
53 des situations dans son traitement médicamenteux avec un risque augmenté d'effet  
54 anticholinergique. Il en avertira immédiatement le médecin responsable de sa prise en  
55 charge pendant son hospitalisation. Le cas échéant, le médecin s'approchera de vous  
56 pour discuter des suites possibles à ces situations (poursuite sans modification, arrêt de  
57 traitement, relai sur un autre médicament ayant moins d'effet indésirables, réduction de  
58 la dose, ... Il se peut aussi que la participation à cette étude ne lui apporte aucun bénéfice  
59 • Par sa participation, votre proche contribuera à aider les futur·e·s patient·e·s par la  
60 mise en place de nouvelles pratiques visant réduire le risque d'apparition d'effets  
61 indésirables et à augmenter la qualité des soins.

### 62 **Risques et contraintes**

- 63 • Il n'y a aucun risques pour votre proche à participer à cette étude.  
64

65 En apposant votre signature à la fin du document, vous certifiez en avoir compris tout le contenu et  
66 accorder librement votre consentement pour la participation de votre proche au projet.  
67

68

69 **Information détaillée**

70

71 **1. Objectif du projet et sélection des participant·e·s**

72

73 Dans cette feuille d'information, notre projet de recherche est aussi simplement désigné par le terme  
74 *étude*. Si vous accordez votre consentement, en votre qualité de proche ou de représentant légal,  
75 pour la participation de de votre proche, cette dernière/ce dernier est un·e *participant·e à l'étude*.

76

77 Ce projet nous permettra de recenser les médicaments anticholinergiques prescrits chez la  
78 personne âgée, qui sont plus à risque d'apparition d'effets indésirables. Le pharmacien analysera la  
79 liste des médicament(s) anticholinergique(s) de votre proche et si besoin il en discutera avec le  
80 médecin. Nous allons relever toutes les informations pertinentes liées à ce traitement : quelle est  
81 son indication, sa dose, son efficacité, la recherche d'effets indésirables s'ils sont présents. Nous  
82 sollicitons votre consentement car la participation est ouverte à toutes les personnes qui séjournent  
83 au moins 48h au CUTR du CHUV et qui ont au moins un médicament anticholinergique à l'entrée  
84 ou durant leur séjour.

85

86 **2. Informations générales sur le projet**

87

- 88 ▪ Nous ne disposons pas de données précises sur la fréquence de prescription des classes de  
médicaments pouvant avoir un effet anticholinergique au CUTR.
- 89 ▪ Nous souhaitons donc pouvoir recenser et analyser ces prescriptions et pouvoir ainsi identifier  
90 ce qui peut être amélioré au niveau de la sécurité et de la qualité de la prescription de ces classes  
91 de médicaments.
- 92 ▪ Si vous accordez votre consentement, votre proche sera au bénéfice d'une revue de sa  
93 médication par un pharmacien
- 94 ▪ Il se peut que l'analyse du dossier de votre proche par le pharmacien n'aboutisse à aucune  
95 recommandation concernant ses médicaments anticholinergiques prescrits; dans ce cas, le  
96 pharmacien n'interviendra pas auprès du médecin qui le traite.
- 97 ▪ Ce projet va durer 4 mois. Il sera mené uniquement au CUTR du CHUV. L'objectif du projet est  
98 d'inclure un maximum de 150 patients
- 99 ▪ Ce projet est réalisé dans le respect des prescriptions de la législation suisse. Nous suivons en  
100 outre l'ensemble des directives reconnues au niveau international. La commission d'éthique  
101 compétente a examiné et autorisé ce projet.
- 102 ▪ Dans le cadre de cette étude, le médecin traitant de votre proche aura connaissance de sa  
103 participation et également sur son état de santé et ses traitements. Toute éventuelle modification  
104 du traitement ou suivi seront retranscrits dans la lettre de sortie à destination de son médecin  
105 traitant

106

107

108 **3. Déroulement pour les participant·e·s**

109

- 110 ▪ Votre proche n'a rien à faire.
- 111 ▪ Le pharmacien va examiner le dossier médical de votre proche afin de récolter les données  
112 pertinentes liés à son traitement durant son hospitalisation. Dans le cas de détection d'une  
113 éventuelle situation à risque, le pharmacien avertira immédiatement le médecin responsable de  
114 sa prise en charge. Si nécessaire, le médecin de votre proche s'approchera de vous pour  
discuter de ces situations et des suites possibles.

115

116

117 **4. Bénéfices pour les participant e s**

118

119 Si vous accordez votre consentement à ce projet pour votre proche, cela pourra éventuellement  
120 apporter un bénéfice auprès de votre proche. Si le pharmacien chargé du projet détecte une situation  
121 à risque dans le traitement médicamenteux de votre proche qui a échappé au médecin responsable  
122 de la prise en charge pendant l'hospitalisation de votre proche, il lui communiquera (au médecin)  
immédiatement et cela pourra éventuellement l'aider à mieux supporter son traitement. Mais il se

123 peut aussi que votre proche ne tire aucun bénéfice de sa participation. Les résultats de ces  
124 recherches pourraient se révéler importants par la suite pour les personnes âgées recevant les  
125 mêmes classes de médicaments.

126

## 127 **5. Caractère facultatif de la participation et obligations**

128 La participation à l'étude est entièrement libre. Si votre proche ne souhaite pas participer ou si vous,  
129 en tant que proche ou représentant légal, revenez ultérieurement sur votre décision à ce sujet, vous  
130 n'aurez pas à vous justifier. Cette décision n'aura pas de répercussions défavorables sur la suite de  
131 sa prise en charge médicale.

132

133 Si vous choisissez de participer à ce projet de recherche, votre proche n'aura rien à faire

134

## 135 **6. Risques et contraintes pour les participant·e·s**

136 Ce projet n'expose à aucun risque car n'a aucune intervention directe.

137

## 138 **7. Alternatives**

139 Si vous ne souhaitez pas accorder votre consentement à ce projet de recherche, votre proche  
140 bénéficiera de la prise en charge habituelle au CUTR et aucune donnée ne sera récoltée.  
141 Néanmoins, le médecin sera tout de même averti si la prescription médicamenteuse de votre proche  
142 comporte des éléments à risques.

143

## 144 **8. Résultats**

145 Le projet permet d'obtenir différents résultats :

- 146 1. Des résultats individuels qui concernent directement votre proche,
- 147 2. Des résultats définitifs objectifs du projet dans son ensemble.

148

149 Le médecin du CUTR, qui s'occupe de votre proche, vous avisera pendant le projet de toute nouvelle  
150 découverte en ce qui concerne les traitement(s) anticholinergique(s) de votre proche. Vous serez  
151 informé·e oralement et l'information sera écrite dans le dossier médicale de votre proche.  
152 L'investigateur peut vous faire parvenir, à l'issue du projet, une synthèse des résultats globaux.

153

## 154 **9. Confidentialité des données**

155

### 156 **9.1. Traitement et codage des données**

157 Dans le cadre de ce projet de recherche, des données relatives à votre proche et à sa santé sont  
158 recueillies et traitées. Ces informations sont codées au moment du relevé. Le codage signifie que  
159 toutes les données permettant de l'identifier (nom, date de naissance, etc.) sont remplacées par un  
160 code. Il n'est pas possible de relier les données à votre proche sans le code, qui reste en  
161 permanence au sein de l'hôpital.

162 Seul un nombre limité de personnes peut consulter les données de votre proche sous une forme  
163 non codée, et ce, exclusivement afin de pouvoir accomplir des tâches nécessaires au déroulement  
164 du projet. Ces personnes sont tenues au secret professionnel. En votre qualité de représentant·e  
165 légal·e, vous avez le droit de consulter les données de votre proche. Les données de votre proche  
166 ne seront pas réutilisées pour d'autres études. Toutes les données de l'étude (électroniques et  
167 papier) seront archivées pendant 10 ans après la fin de l'étude dans une boîte de stockage fermée  
168 dans la pharmacie et dans le réseau de la pharmacie.

169

### 170 **9.2. Protection des données et des échantillons**

171

172 Toutes les directives relatives à la protection des données sont rigoureusement respectées. Il est  
173 possible que les données de votre proche doivent être transmises sous forme codée, par exemple  
174 pour une publication, et qu'elles puissent être mises à la disposition d'autres chercheurs. Lorsque  
175 des données relatives à la santé sont conservés sur place, elles constituent une banque de données  
176 à des fins de recherche.

177 Il est possible que les personnes en charge du suivi médical de votre proche (médecin traitant,  
178 spécialiste ou pharmacien) soient contactées pour des renseignements sur son état de santé.

179  
180

### 181 **9.3. Droit de consultation dans le cadre d'inspections**

182 Le projet peut faire l'objet d'inspections. Celles-ci peuvent être effectuées par la commission  
183 d'éthique compétente ou par le promoteur (le CHUV) qui a initié le projet. L'investigateur doit alors  
184 communiquer les données de votre proche pour les besoins de ces inspections. Toutes les  
185 personnes impliquées sont tenues au plus strict secret professionnel.

186  
187

### 187 **10. Retrait du projet**

188 Votre proche peut à tout moment se retirer de l'étude et mettre fin à sa participation si elle/s'il le  
189 souhaite ou que vous en décidiez ainsi en tant que représentant-e légal-e le cas échéant.  
190 Cependant, les données médicales recueillis jusque-là pourront encore être analysés sous forme  
191 codée. Après l'analyse, nous effacerons définitivement le code les reliant à à votre proche, si bien  
192 que plus personne ne pourra savoir après cela que ces données et ces échantillons sont les siens.  
193 Ce procédé vise avant tout à assurer la protection des données.

194  
195

### 195 **11. Dédommagement**

196 Votre proche ne percevra aucun dédommagement pour sa participation à cette étude. Sa  
197 participation n'aura aucune conséquence financière pour lui ou son assurance maladie.

198  
199

### 199 **12. Responsabilité**

200 Bien que cette étude ne comporte aucun risque prévisible, les dommages de santé que votre proche  
201 pourrait subir du fait de cette étude relève de la responsabilité du CHUV, qui l'a initié et a la charge  
202 de sa réalisation. Les conditions et la procédure sont fixées par la loi

203  
204

### 204 **13. Financement de l'étude**

205 Le projet est intégralement financé par l'institution (Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV)

206  
207

### 207 **14. Interlocuteur(s)**

208 Vous pouvez à tout moment poser des questions au sujet de l'étude. En cas de doutes, de craintes  
209 ou d'urgences pendant ou après l'étude, vous pouvez vous adresser à l'un des interlocuteurs  
210 suivants :

211  
212

212 PD. Dr. Pierre Voirol (investigateur principal)

213 Pharmacien chef adjoint

214 Service de pharmacie, CHUV,

215 Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne

216 Tél : 021 314 4301

217 Email : [pierre.voirol@chuv.ch](mailto:pierre.voirol@chuv.ch)

218  
219

219 Cyril Wasf (responsable de projet sur site)

220 Pharmacien

221 Service de pharmacie, CHUV,

222 Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne,

223 Tél : 079 556 635 6

224 Email : [cyril.wasf@chuv.ch](mailto:cyril.wasf@chuv.ch)

225  
226

226 Dr Sophia Hannouh

227 Service de pharmacie, CHUV

228 Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne,

229 Tél : 0795560597

230 Email : [sophia.hannouh@chuv.ch](mailto:sophia.hannouh@chuv.ch)

231 **Déclaration de consentement**

232  
233 **Déclaration de consentement écrite pour la participation à une étude clinique**

234 Veuillez lire attentivement ce formulaire. N'hésitez pas à poser des questions lorsque vous ne  
235 comprenez pas quelque chose ou que vous souhaitez avoir des précisions. Votre consentement  
236 écrit est nécessaire pour la participation de votre proche.

237

<b>Numéro BASEC du projet de recherche (après soumission à la commission d'éthique compétente) :</b>	
<b>Titre (scientifique et usuel) :</b>	<b>Evaluation de la prescription des médicaments anticholinergiques: une étude prospective au Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation du CHUV</b>
<b>Institution responsable (promoteur et adresse complète) :</b>	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV
<b>Lieu de réalisation :</b>	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV
<b>Pharmacien investigateur responsable sur le site :</b> Nom et prénom en caractères d'imprimerie :	Cyril Wasf
<b>Participant·e :</b> Nom et prénom en caractères d'imprimerie : Date de naissance :	

238

239

- 240 • En ma qualité de proche ou de représentant·e légal·e de mon proche susmentionné·e, j'ai  
241 obtenu les informations écrites et orales de la part de l'investigatrice / l'investigateur responsable  
242 de projet soussigné·e sur les objectifs et le déroulement du projet de recherche ainsi que les  
243 avantages et les inconvénients possibles et les risques éventuels.
- 244 • Je confirme prendre la décision dans le sens du proche ou représentant·e légal·e, à savoir, qu'il  
245 participe au projet de recherche. En son nom, j'accepte les informations écrites et orales. J'ai eu  
246 suffisamment de temps pour prendre ma décision.
- 247 • J'ai reçu les réponses aux questions que j'ai posées en relation avec la participation à ce projet.  
248 Je conserve la feuille d'information et reçois une copie de ma déclaration de consentement.
- 249 • J'accepte que les spécialistes compétents de la direction / du mandant de ce projet et de la  
250 commission d'éthique compétente puissent consulter les données non codées de mon proche  
251 afin de procéder à des contrôles et des inspections, à condition toutefois que la confidentialité  
252 de ces données soit strictement assurée.
- 253 • J'accepte d'être informé·e en lieu et place de mon proche des résultats ayant une incidence  
254 directe sur sa santé.
- 255 • Je sais que les données personnelles peuvent être transmis·es à des fins de recherche dans le  
256 cadre de ce projet et uniquement sous une forme codée. Le promoteur assure une protection  
257 des données conforme aux normes et exigences suisses.
- 258 • Au nom de mon proche, je peux, à tout moment et sans avoir à me justifier, révoquer mon  
259 consentement à la participation, sans que cette décision n'ait de répercussions défavorables sur  
260 la suite de sa prise en charge. Les données recueillies jusqu'au retrait seront cependant  
261 analysées dans le cadre du projet.

- 262 • J'accepte que le médecin traitante / le médecin traitant de mon proche soit informé·e de sa  
263 participation au projet de recherche.  
264 • Je suis informé·e que l'assurance-responsabilité civile de l'hôpital couvre les dommages  
265 éventuels imputables au projet.  
266  
267 • **Attestation de la/du proche/de la/du représentant·e légal·e/des parents** : Par la présente,  
268 j'atteste/nous attestons que l'entretien informatif a eu lieu et que l'adulte incapable de  
269 discernement a consenti à participer à cette étude et/ou qu'il n'y a aucun signe d'opposition à sa  
270 participation.  
271

Lieu, date	Nom et prénom en caractères d'imprimerie  Relation avec le proche (conjoint·e/fils ou fille, etc.) :  Signature de la/du proche/de la/du représentant·e légal·e/des parents :
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- 272  
273 **Attestation de la personne investigatrice** : Par la présente, j'atteste avoir expliqué à la personne  
274 représentant la patiente/le patient l'importance et la portée de l'étude. Je déclare satisfaire à toutes  
275 les obligations en relation avec cette étude conformément au droit suisse en vigueur. Si je devais, à  
276 quelque moment que ce soit durant la réalisation de l'étude, prendre connaissance d'éléments  
277 susceptibles d'influer sur le consentement de la participante/du participant à prendre part au projet,  
278 je m'engage à en informer immédiatement la personne la/le représentant.  
279

Lieu, date	Nom et prénom de la personne investigatrice  Signature de la personne investigatrice
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

280



## Charte d'utilisation REDCap® « Do It Yourself-Service »

### Identification du projet :

Acronyme du projet :

ACHO-PA

N° autorisation :

2023-00226

(autorisation requise avant passage en production du projet)

Type d'étude :

- Monocentrique avec droits d'accès limités aux collaborateurs du CHUV, gestion des accès par le répondant REDCap® du service
- Multicentrique et/ou nécessitant un accès internet au projet, gestion des accès par le CRC

### Prestations fournies par le CRC en mode DIY<sup>1</sup>-Service:

- Gestion de l'infrastructure et de la maintenance des serveurs REDCap®
- Configuration et maintenance des instances REDCap® (mises à jour, gestion des incidents)
- Sauvegardes régulières des données, stratégie de surveillance et sécurité des systèmes
- Contrôle des autorisations, contrôle de conformité et mise en production, clôture/archivage du projet

### Conditions d'utilisation :

En utilisant cette plateforme de saisie électronique de données proposée par le CRC FBM-CHUV sous délégation de la DSI, je m'engage à respecter toutes les conditions d'utilisation suivantes :

- En tant que signataire, je suis le responsable du projet
- Le projet s'inscrit dans un cadre institutionnel défini : CHUV, affiliés CHUV, FBM, UNIL
- La réalisation du projet est soumise à l'obtention des accords des autorités compétentes<sup>2</sup>
- Les données récoltées :
  - sont destinées à des fins de recherche clinique
    - Le projet respecte la réglementation en vigueur concernant la gestion des données cliniques en recherche : Bonnes Pratiques Cliniques (GCP<sup>3</sup>) et la loi relative à la recherche sur l'être humain (LRH<sup>4</sup>).
    - Un codage de l'identité des participants à la recherche est mis en place (ORH art. 26)
    - Toute extraction de données ne doit pas permettre l'identification des participants
  - ne sont pas destinées à des fins de recherche couverte par la LRH
- Respect de la réglementation en vigueur concernant la gestion des données (LPD<sup>5</sup> et directives institutionnelles applicables au projet)
- Je suis responsable des droits d'accès nominatifs et de leur limitation par centre, de la nature de ces accès, et du droit des personnes autorisées à accéder ou à modifier les données du projet
- Je suis responsable de la liste des droits d'accès, tenue à jour et sécurisée
- Je suis tenu de demander la désactivation d'un accès lorsque la personne en question ne doit plus accéder aux données du projet
- Je suis responsable du contenu de la base de données
- Lorsque mes développements et tests sont terminés, je le signale au CRC qui coordonne le passage en production de mon projet
- Je signale en temps voulu la fin des opérations de gestion de données afin de clôturer le projet

**Service : Pharmacie (PHA)**

**Responsable du projet :**

Date

29.3.2023

Nom

Voirol Pierre

Signature

**CHUV**  
Dr PD Pierre Voirol  
Pharmacien d'Hôpital, FPH  
Pharmacien chef-adjoint  
Pharmacie du CHUV  
CH-1011 Lausanne

<sup>1</sup> Do it yourself (faites-le vous-même)

<sup>2</sup> CER-VD, Swissmedic, OFSP, Direction médicale (DIM), Centre opérationnel des biobanques et registres (COB), Commission d'éthique clinique (CEC), selon projet

<sup>3</sup> Good Clinical Practices (Bonnes Pratiques Cliniques) – ICH E6 (R2) ou ISO 14155

<sup>4</sup> Loi relative à la recherche sur l'être humain (810.30) et ses ordonnances (OClin et ORH)

<sup>5</sup> Loi sur la protection des données (235.1)

V

#	Variable / Field Name	Field Label <i>Field Note</i>	Field Attributes (Field Type, Validation, Choices, Calculations, etc.)										
<b>Instrument: Eligibilité/inclusion du patient</b> (eligibilitinclusion_du_patient)													
1	[numero_gpcr]	Numéro GPCR	text										
2	[eligible_oui_non]	Patient éligible ?	yesno <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>0</td><td>No</td></tr> </table>	1	Yes	0	No						
1	Yes												
0	No												
3	[non_eligible_raison] Show the field ONLY if: [eligible_oui_non] = '0'	Pourquoi ?	radio <table border="1"> <tr><td>0</td><td>Pas d'anticholinergiques prescrits</td></tr> <tr><td>1</td><td>Barrière de la langue</td></tr> <tr><td>2</td><td>Etat clinique complexe</td></tr> <tr><td>3</td><td>Reste au CUTR moins de 48H</td></tr> <tr><td>4</td><td>Autre</td></tr> </table>	0	Pas d'anticholinergiques prescrits	1	Barrière de la langue	2	Etat clinique complexe	3	Reste au CUTR moins de 48H	4	Autre
0	Pas d'anticholinergiques prescrits												
1	Barrière de la langue												
2	Etat clinique complexe												
3	Reste au CUTR moins de 48H												
4	Autre												
4	[autre_raison_non_eligible] Show the field ONLY if: [non_eligible_raison] = '3'	Autre	notes										
5	[date_deligibilite_v2]	Date d'éligibilité	text (date_dmy)										
6	[date_dinformation_patient_v2]	Date d'information	text (date_dmy)										
7	[destinataire_information]	Informations données au	radio <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Patient</td></tr> <tr><td>2</td><td>Représentant légal</td></tr> </table>	1	Patient	2	Représentant légal						
1	Patient												
2	Représentant légal												
8	[raisons_representant_legal] Show the field ONLY if: [destinataire_information] = '2'	Si représentant légal pour quelles raisons?	checkbox <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>raisons_representant_legal__1</td> <td>patient pas capable de discernement</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>raisons_representant_legal__2</td> <td>souhaite que son représentation prenne la décision à sa place</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>raisons_representant_legal__3</td> <td>autres</td> </tr> </table>	1	raisons_representant_legal__1	patient pas capable de discernement	2	raisons_representant_legal__2	souhaite que son représentation prenne la décision à sa place	3	raisons_representant_legal__3	autres	
1	raisons_representant_legal__1	patient pas capable de discernement											
2	raisons_representant_legal__2	souhaite que son représentation prenne la décision à sa place											
3	raisons_representant_legal__3	autres											
9	[autres_rps_leg] Show the field ONLY if: [raisons_representant_legal(3)] = '1'	Autre	notes										
10	[autre_info_oui_non_v2]	Autre session d'information nécessaire ? (ex : proche aidant, demande de clarification)	yesno <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>0</td><td>No</td></tr> </table>	1	Yes	0	No						
1	Yes												
0	No												
11	[date_autre_session_info_v2] Show the field ONLY if: [autre_info_oui_non_v2] = '1'	Date d'autre session d'information	text (date_dmy)										
12	[comm_session_info_v2] Show the field ONLY if: [autre_info_oui_non_v2] = '1'	Commentaire sur la/les session(s) d'information	notes										
13	[acceptation_a_l_etude]	Acceptation de participer à l'étude ?	yesno <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>0</td><td>No</td></tr> </table>	1	Yes	0	No						
1	Yes												
0	No												

14	[inclusion_patient] Show the field ONLY if: [acceptation_a_l_etude] = '1'	Critères d'inclusion	checkbox <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>inclusion_patient__0</td> <td>Hospitalisation en lit B au CUTR depuis au moins 48 heures</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>inclusion_patient__1</td> <td>Prescription d'au moins un médicament anticholinergique à l'entrée ou pendant le séjour</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>inclusion_patient__2</td> <td>Patient ayant accepté la participation à l'étude</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>inclusion_patient__3</td> <td>Représentant légal (si incapacité de discernement) ayant accepté la participation à l'étude</td> </tr> </table>	0	inclusion_patient__0	Hospitalisation en lit B au CUTR depuis au moins 48 heures	1	inclusion_patient__1	Prescription d'au moins un médicament anticholinergique à l'entrée ou pendant le séjour	2	inclusion_patient__2	Patient ayant accepté la participation à l'étude	3	inclusion_patient__3	Représentant légal (si incapacité de discernement) ayant accepté la participation à l'étude
0	inclusion_patient__0	Hospitalisation en lit B au CUTR depuis au moins 48 heures													
1	inclusion_patient__1	Prescription d'au moins un médicament anticholinergique à l'entrée ou pendant le séjour													
2	inclusion_patient__2	Patient ayant accepté la participation à l'étude													
3	inclusion_patient__3	Représentant légal (si incapacité de discernement) ayant accepté la participation à l'étude													
15	[date_inclusion] Show the field ONLY if: [acceptation_a_l_etude] = '1'	Date d'inclusion (signature du consentement)	text (date_dmy)												
16	[refus_consent_date] Show the field ONLY if: [acceptation_a_l_etude] = '0'	Date de refus	text (date_dmy)												
17	[raison_motif] Show the field ONLY if: [acceptation_a_l_etude] = '0'	Motif du refus, si disponible	notes												
18	[retrait_consent_oui_non]	Retrait du consentement	yesno <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Yes</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>No</td> </tr> </table>	1	Yes	0	No								
1	Yes														
0	No														
19	[date_retrait_consentement] Show the field ONLY if: [retrait_consent_oui_non] = '1'	date du retrait du consentement	text (date_dmy)												
20	[raison_retrait] Show the field ONLY if: [retrait_consent_oui_non] = '1'	Motif du retrait, si disponible	notes												
21	[eligibilitinclusion_du_patient_complete]	Section Header: <i>Form Status</i> Complete?	dropdown <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Incomplete</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Unverified</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Complete</td> </tr> </table>	0	Incomplete	1	Unverified	2	Complete						
0	Incomplete														
1	Unverified														
2	Complete														
<b>Instrument: Séjours Hospitaliers (sjours_hospitaliers)</b>															
22	[date_d_entree_au_chuv]	Date d'entrée au CHUV	text (date_dmy)												
23	[motif_admission_chuv]	Motif d'admission au CHUV	notes												
24	[date_entree_cutr]	Date d'entrée au CUTR	text (date_dmy)												
25	[diagnostic_principal_cutr]	Diagnostic principale au CUTR	notes												
26	[lieu_vie_avant_hosp]	Lieu de vie avant hospitalisation au CHUV	radio <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Domicile</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Établissement médico-social</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Autre hôpital</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Autre</td> </tr> </table>	0	Domicile	1	Établissement médico-social	2	Autre hôpital	3	Autre				
0	Domicile														
1	Établissement médico-social														
2	Autre hôpital														
3	Autre														
27	[autre_lieu_vie_avant_hosp] Show the field ONLY if: [lieu_vie_avant_hosp] = '3'	Autre lieu de vie avant hospitalisation	text												
28	[nbr_sejour_chuv]	Nombre de séjours au CHUV avant l'entree au CUTR	radio <table border="1"> <tr> <td>5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>≥5</td> </tr> </table>	5	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	≥5
5	0														
0	1														
1	2														
2	3														
3	4														
4	≥5														

29	[sejour_avant_hospit_cuttr_1] Show the field ONLY if: [nbr_sejour_chuv] = '4' or [nbr_sejour_chuv] = '3' or [nbr_sejour_chuv] = '2' or [nbr_sejour_chuv] = '1' or [nbr_sejour_chuv] = '0'	Séjour n°1	radio 0 Urgences (UMI2,UMCH,UCG2,URA2) 1 Médecine interne (MITH,MIRH,MIFH,MIEH,MEBH,MISC) 2 Traumatologie (TRAH,OTRH) 3 GERH 4 Autre service
30	[autres_services_1] Show the field ONLY if: [sejour_avant_hospit_cuttr_1] = '4'	Autre service_1	text
31	[sejour_avant_hospit_cuttr_2] Show the field ONLY if: [nbr_sejour_chuv] = '4' or [nbr_sejour_chuv] = '3' or [nbr_sejour_chuv] = '2' or [nbr_sejour_chuv] = '1'	Séjour n°2	radio 0 Urgences (UMI2,UMCH,UCG2,URA2) 1 Médecine interne (MITH,MIRH,MIFH,MIEH,MEBH,MISC) 2 Traumatologie (TRAH,OTRH) 3 GERH 4 Autre service
32	[autres_services_2] Show the field ONLY if: [sejour_avant_hospit_cuttr_2] = '4'	Autre service_2	text
33	[sejour_avant_hospit_cuttr_3] Show the field ONLY if: [nbr_sejour_chuv] = '4' or [nbr_sejour_chuv] = '3' or [nbr_sejour_chuv] = '2'	Séjour n°3	radio 0 Urgences (UMI2,UMCH,UCG2,URA2) 1 Médecine interne (MITH,MIRH,MIFH,MIEH,MEBH,MISC) 2 Traumatologie (TRAH,OTRH) 3 GERH 4 Autre service
34	[autres_services_3] Show the field ONLY if: [sejour_avant_hospit_cuttr_3] = '4'	Autre service_3	text
35	[sejour_avant_hospit_cuttr_4] Show the field ONLY if: [nbr_sejour_chuv] = '4' or [nbr_sejour_chuv] = '3'	Séjour n°4	radio 0 Urgences (UMI2,UMCH,UCG2,URA2) 1 Médecine interne (MITH,MIRH,MIFH,MIEH,MEBH,MISC) 2 Traumatologie (TRAH,OTRH) 3 GERH 4 Autre service
36	[autres_services_4] Show the field ONLY if: [sejour_avant_hospit_cuttr_4] = '4'	Autre service_4	text
37	[sejour_avant_hospit_cuttr_5] Show the field ONLY if: [nbr_sejour_chuv] = '4'	Séjour n°5	radio 0 Urgences (UMI2,UMCH,UCG2,URA2) 1 Médecine interne (MITH,MIRH,MIFH,MIEH,MEBH,MISC) 2 Traumatologie (TRAH,OTRH) 3 GERH 4 Autre service
38	[autres_services_5] Show the field ONLY if: [sejour_avant_hospit_cuttr_5] = '4'	Autre service_5	text

39	[ sortie_sylh_suite ]	Destination de Sortie du CHUV	radio <table border="1"> <tr><td>0</td><td>A domicile</td></tr> <tr><td>1</td><td>Etablissement médico-social</td></tr> <tr><td>2</td><td>Transfert vers un autre établissement hospitalier</td></tr> <tr><td>3</td><td>Transfert vers un autre service</td></tr> <tr><td>4</td><td>Décès</td></tr> <tr><td>5</td><td>Autres destinations</td></tr> </table> Field Annotation: @HIDECHOICE=3	0	A domicile	1	Etablissement médico-social	2	Transfert vers un autre établissement hospitalier	3	Transfert vers un autre service	4	Décès	5	Autres destinations
0	A domicile														
1	Etablissement médico-social														
2	Transfert vers un autre établissement hospitalier														
3	Transfert vers un autre service														
4	Décès														
5	Autres destinations														
40	[ transfert_autre_etab_hosp ] Show the field ONLY if: [sortie_sylh_suite] = '2'	Transfert vers un autre établissement hospitalier	notes												
41	[ transf_autre_service_chuv ]	Transfert vers autre service du CHUV après passage au CUTR	yesno <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>0</td><td>No</td></tr> </table>	1	Yes	0	No								
1	Yes														
0	No														
42	[ transfert_quel_service ] Show the field ONLY if: [transf_autre_service_chuv] = '1'	Quelle service ?	text												
43	[ motif_service_transfert ] Show the field ONLY if: [transf_autre_service_chuv] = '1'	Motif du transfert	notes												
44	[ date_entree_service_transfert ] Show the field ONLY if: [transf_autre_service_chuv] = '1'	Date d'entrée dans le service de transfert	text (date_dmy)												
45	[ date_sortie_service_transfert ] Show the field ONLY if: [transf_autre_service_chuv] = '1'	Date de sortie du service de transfert	text (date_dmy)												
46	[ autre_destination ] Show the field ONLY if: [sortie_sylh_suite] = '5'	Autre destination	notes												
47	[ date_sortie_cutr ]	Date de sortie du CUTR	text (date_dmy)												
48	[ date_sortie_chuv ]	Date de sortie du CHUV	text (date_dmy)												
49	[ nb_jour_tot_hosp_cutr ]	Nombre de jours total d'hospitalisation au CUTR	calc Calculation: datediff([date_entree_cutr], [date_sortie_cutr], "d")												
50	[ nb_jour_tot_hosp_chuv ]	Nombre de jours total d'hospitalisation au CHUV	calc Calculation: datediff([date_sortie_chuv], [date_d_entree_au_chuv], "d")												
51	[ comm_sejour_hospit ]	Commentaire sur les séjour hospitaliers	notes												
52	[ sjours_hospitaliers_complet ]	Section Header: <i>Form Status</i> Complete?	dropdown <table border="1"> <tr><td>0</td><td>Incomplete</td></tr> <tr><td>1</td><td>Unverified</td></tr> <tr><td>2</td><td>Complete</td></tr> </table>	0	Incomplete	1	Unverified	2	Complete						
0	Incomplete														
1	Unverified														
2	Complete														
<b>Instrument: Données cliniques (donnees_cliniques)</b>															
53	[ age_patient ]	Age du patient à l'entrée du CUTR	text (integer, Min: 65, Max: 110)												
54	[ sexe_patient ]	Sexe du patient	radio <table border="1"> <tr><td>0</td><td>Homme</td></tr> <tr><td>1</td><td>Femme</td></tr> </table>	0	Homme	1	Femme								
0	Homme														
1	Femme														
55	[ taille ]	Taille <i>mètre</i>	text (number)												
56	[ poids_entree_cutr ]	Poids du patient à l'entrée du CUTR <i>kg</i>	text (number)												
57	[ poids_sortie_cutr ]	Poids du patient à la sortie du CUTR <i>kg</i>	text (number)												
58	[ imc_entree_patient_cutr ]	IMC à l'entrée du CUTR	calc Calculation: [poids_entree_cutr]/([taille]*[taille])												

59	[imc_sortie_patient_cutr]	IMC à la sortie du CUTR	calc Calculation: [poids_sortie_cutr]/([taille]*[taille])						
60	[creat_entree_cutr]	Créatinine à l'entrée du CUTR	text (integer)						
61	[creat_sortie_cutr]	créatinine à la sortie du CUTR	text						
62	[cl_renal_entree_cutr]	Clairance Cockroft et Gault à l'entree du CUTR <i>ml/min</i>	calc Calculation: round(if([sexe_patient]='0',1.23,1.04)* [poids_entree_cutr]*(140- [age_patient])/[creat_entree_cutr],1)						
63	[cl_renale_sortie_cutr]	Clairance Cockroft et Gault à la sortie du CUTR <i>ml/min</i>	calc Calculation: round(if([sexe_patient]='0',1.23,1.04)* [poids_sortie_cutr]*(140- [age_patient])/[creat_sortie_cutr],1)						
64	[cl_mdrd_entree_cutr]	Clairance MDRD à l'entrée du CUTR <i>ml/min</i>	calc Calculation: round(186* ([creat_entree_cutr]*0.0113)^(-1.154)* ([age_patient]^(-0.203)*if([sexe_patient]='1',0.742,1),1)						
65	[cl_mdrd_sortie_cutr]	Clairance MDRD à la sortie du CUTR <i>ml/min</i>	calc Calculation: round(186* ([creat_sortie_cutr]*0.0113)^(-1.154)* ([age_patient]^(-0.203)*if([sexe_patient]='1',0.742,1),1)						
66	[comm_donnees_cliniques]	Commentaire données cliniques	notes						
67	[donnees_cliniques_complete]	Section Header: <i>Form Status</i> Complete?	dropdown <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Incomplete</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Unverified</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Complete</td> </tr> </table>	0	Incomplete	1	Unverified	2	Complete
0	Incomplete								
1	Unverified								
2	Complete								
<b>Instrument: Comorbidités (comorbidités)</b>									
68	[nbr_comorbidites]	Nombre de comorbidités	text (integer)						

69	[comorbidites]	Comorbidités	checkbox <table border="1"> <tr><td>0</td><td>comorbidites__0</td><td>Infection(s)</td></tr> <tr><td>1</td><td>comorbidites__1</td><td>Cancer</td></tr> <tr><td>2</td><td>comorbidites__2</td><td>Hypertension artérielle</td></tr> <tr><td>3</td><td>comorbidites__3</td><td>Diabète I</td></tr> <tr><td>4</td><td>comorbidites__4</td><td>Diabète II</td></tr> <tr><td>5</td><td>comorbidites__5</td><td>Dépression</td></tr> <tr><td>6</td><td>comorbidites__6</td><td>Autres troubles psychiatriques</td></tr> <tr><td>7</td><td>comorbidites__7</td><td>Démence</td></tr> <tr><td>8</td><td>comorbidites__8</td><td>Alzheimer</td></tr> <tr><td>9</td><td>comorbidites__9</td><td>Trouble cognitif</td></tr> <tr><td>10</td><td>comorbidites__10</td><td>Parkinson</td></tr> <tr><td>11</td><td>comorbidites__11</td><td>Trouble de la marche et de l'équilibre</td></tr> <tr><td>12</td><td>comorbidites__12</td><td>Cardiopathie</td></tr> <tr><td>13</td><td>comorbidites__13</td><td>MTEV</td></tr> <tr><td>14</td><td>comorbidites__14</td><td>Artériopathie oblitérante des membres inférieurs</td></tr> <tr><td>15</td><td>comorbidites__15</td><td>Dyslipidémie</td></tr> <tr><td>16</td><td>comorbidites__16</td><td>Polyneuropathie des membres inférieurs</td></tr> <tr><td>17</td><td>comorbidites__17</td><td>Asthme</td></tr> <tr><td>18</td><td>comorbidites__18</td><td>BPCO</td></tr> <tr><td>19</td><td>comorbidites__19</td><td>Insuffisance rénale</td></tr> <tr><td>20</td><td>comorbidites__20</td><td>Insuffisance hépatique</td></tr> <tr><td>21</td><td>comorbidites__21</td><td>Insuffisance cardiaque</td></tr> <tr><td>22</td><td>comorbidites__22</td><td>Obésité</td></tr> <tr><td>23</td><td>comorbidites__23</td><td>Dénutrition</td></tr> <tr><td>24</td><td>comorbidites__24</td><td>Tabagisme actif</td></tr> <tr><td>25</td><td>comorbidites__25</td><td>Tabagisme ancien</td></tr> <tr><td>26</td><td>comorbidites__26</td><td>Troubles de la consommation d'alcool</td></tr> <tr><td>29</td><td>comorbidites__29</td><td>Ostéoporose</td></tr> <tr><td>30</td><td>comorbidites__30</td><td>HPB</td></tr> <tr><td>31</td><td>comorbidites__31</td><td>Hypotension orthostatique</td></tr> <tr><td>28</td><td>comorbidites__28</td><td>Anémie</td></tr> <tr><td>27</td><td>comorbidites__27</td><td>Autres comorbidités</td></tr> </table>	0	comorbidites__0	Infection(s)	1	comorbidites__1	Cancer	2	comorbidites__2	Hypertension artérielle	3	comorbidites__3	Diabète I	4	comorbidites__4	Diabète II	5	comorbidites__5	Dépression	6	comorbidites__6	Autres troubles psychiatriques	7	comorbidites__7	Démence	8	comorbidites__8	Alzheimer	9	comorbidites__9	Trouble cognitif	10	comorbidites__10	Parkinson	11	comorbidites__11	Trouble de la marche et de l'équilibre	12	comorbidites__12	Cardiopathie	13	comorbidites__13	MTEV	14	comorbidites__14	Artériopathie oblitérante des membres inférieurs	15	comorbidites__15	Dyslipidémie	16	comorbidites__16	Polyneuropathie des membres inférieurs	17	comorbidites__17	Asthme	18	comorbidites__18	BPCO	19	comorbidites__19	Insuffisance rénale	20	comorbidites__20	Insuffisance hépatique	21	comorbidites__21	Insuffisance cardiaque	22	comorbidites__22	Obésité	23	comorbidites__23	Dénutrition	24	comorbidites__24	Tabagisme actif	25	comorbidites__25	Tabagisme ancien	26	comorbidites__26	Troubles de la consommation d'alcool	29	comorbidites__29	Ostéoporose	30	comorbidites__30	HPB	31	comorbidites__31	Hypotension orthostatique	28	comorbidites__28	Anémie	27	comorbidites__27	Autres comorbidités
0	comorbidites__0	Infection(s)																																																																																																	
1	comorbidites__1	Cancer																																																																																																	
2	comorbidites__2	Hypertension artérielle																																																																																																	
3	comorbidites__3	Diabète I																																																																																																	
4	comorbidites__4	Diabète II																																																																																																	
5	comorbidites__5	Dépression																																																																																																	
6	comorbidites__6	Autres troubles psychiatriques																																																																																																	
7	comorbidites__7	Démence																																																																																																	
8	comorbidites__8	Alzheimer																																																																																																	
9	comorbidites__9	Trouble cognitif																																																																																																	
10	comorbidites__10	Parkinson																																																																																																	
11	comorbidites__11	Trouble de la marche et de l'équilibre																																																																																																	
12	comorbidites__12	Cardiopathie																																																																																																	
13	comorbidites__13	MTEV																																																																																																	
14	comorbidites__14	Artériopathie oblitérante des membres inférieurs																																																																																																	
15	comorbidites__15	Dyslipidémie																																																																																																	
16	comorbidites__16	Polyneuropathie des membres inférieurs																																																																																																	
17	comorbidites__17	Asthme																																																																																																	
18	comorbidites__18	BPCO																																																																																																	
19	comorbidites__19	Insuffisance rénale																																																																																																	
20	comorbidites__20	Insuffisance hépatique																																																																																																	
21	comorbidites__21	Insuffisance cardiaque																																																																																																	
22	comorbidites__22	Obésité																																																																																																	
23	comorbidites__23	Dénutrition																																																																																																	
24	comorbidites__24	Tabagisme actif																																																																																																	
25	comorbidites__25	Tabagisme ancien																																																																																																	
26	comorbidites__26	Troubles de la consommation d'alcool																																																																																																	
29	comorbidites__29	Ostéoporose																																																																																																	
30	comorbidites__30	HPB																																																																																																	
31	comorbidites__31	Hypotension orthostatique																																																																																																	
28	comorbidites__28	Anémie																																																																																																	
27	comorbidites__27	Autres comorbidités																																																																																																	
70	[autres_comorbidites] Show the field ONLY if: [comorbidites(27)] = '1'	Autres comorbidités	notes																																																																																																
71	[foyer_infection_bacterienne] Show the field ONLY if: [comorbidites(0)] = '1'	Foyer de l'infection	checkbox <table border="1"> <tr><td>0</td><td>foyer_infection_bacterienne__0</td><td>Pulmonaire</td></tr> <tr><td>1</td><td>foyer_infection_bacterienne__1</td><td>Uro-génitale</td></tr> <tr><td>2</td><td>foyer_infection_bacterienne__2</td><td>Osteo-articulaire</td></tr> <tr><td>3</td><td>foyer_infection_bacterienne__3</td><td>Peau et tissus mous</td></tr> <tr><td>4</td><td>foyer_infection_bacterienne__4</td><td>Endocardite</td></tr> <tr><td>5</td><td>foyer_infection_bacterienne__5</td><td>Sepsis</td></tr> <tr><td>6</td><td>foyer_infection_bacterienne__6</td><td>Autre</td></tr> </table>	0	foyer_infection_bacterienne__0	Pulmonaire	1	foyer_infection_bacterienne__1	Uro-génitale	2	foyer_infection_bacterienne__2	Osteo-articulaire	3	foyer_infection_bacterienne__3	Peau et tissus mous	4	foyer_infection_bacterienne__4	Endocardite	5	foyer_infection_bacterienne__5	Sepsis	6	foyer_infection_bacterienne__6	Autre																																																																											
0	foyer_infection_bacterienne__0	Pulmonaire																																																																																																	
1	foyer_infection_bacterienne__1	Uro-génitale																																																																																																	
2	foyer_infection_bacterienne__2	Osteo-articulaire																																																																																																	
3	foyer_infection_bacterienne__3	Peau et tissus mous																																																																																																	
4	foyer_infection_bacterienne__4	Endocardite																																																																																																	
5	foyer_infection_bacterienne__5	Sepsis																																																																																																	
6	foyer_infection_bacterienne__6	Autre																																																																																																	
72	[autre_foyer_infection] Show the field ONLY if: [foyer_infection_bacterienne(6)] = '1'	Autre foyer d'infection	notes																																																																																																

73	[ type_cancer ] Show the field ONLY if: [comorbidites(1)] = '1'	Cancer	checkbox <table border="1"> <tr><td>0</td><td>type_cancer__0</td><td>Colon</td></tr> <tr><td>1</td><td>type_cancer__1</td><td>Pancreas</td></tr> <tr><td>2</td><td>type_cancer__2</td><td>Peau</td></tr> <tr><td>3</td><td>type_cancer__3</td><td>Os</td></tr> <tr><td>4</td><td>type_cancer__4</td><td>ORL</td></tr> <tr><td>5</td><td>type_cancer__5</td><td>Poumon</td></tr> <tr><td>6</td><td>type_cancer__6</td><td>Sang</td></tr> <tr><td>7</td><td>type_cancer__7</td><td>Foie</td></tr> <tr><td>8</td><td>type_cancer__8</td><td>Sein</td></tr> <tr><td>9</td><td>type_cancer__9</td><td>Autres</td></tr> </table>	0	type_cancer__0	Colon	1	type_cancer__1	Pancreas	2	type_cancer__2	Peau	3	type_cancer__3	Os	4	type_cancer__4	ORL	5	type_cancer__5	Poumon	6	type_cancer__6	Sang	7	type_cancer__7	Foie	8	type_cancer__8	Sein	9	type_cancer__9	Autres
0	type_cancer__0	Colon																															
1	type_cancer__1	Pancreas																															
2	type_cancer__2	Peau																															
3	type_cancer__3	Os																															
4	type_cancer__4	ORL																															
5	type_cancer__5	Poumon																															
6	type_cancer__6	Sang																															
7	type_cancer__7	Foie																															
8	type_cancer__8	Sein																															
9	type_cancer__9	Autres																															
74	[ autres_cancer ] Show the field ONLY if: [type_cancer(9)] = '1'	Autre(s) Cancer(s)	notes																														
75	[ type_troubles_psy ] Show the field ONLY if: [comorbidites(6)] = '1'	Autres troubles Psychiatriques	checkbox <table border="1"> <tr><td>0</td><td>type_troubles_psy__0</td><td>Schizophrénie</td></tr> <tr><td>1</td><td>type_troubles_psy__1</td><td>Troubles bipolaires</td></tr> <tr><td>2</td><td>type_troubles_psy__2</td><td>Troubles de la personnalité borderline</td></tr> <tr><td>3</td><td>type_troubles_psy__3</td><td>Troubles du comportement alimentaire</td></tr> <tr><td>4</td><td>type_troubles_psy__4</td><td>Troubles addictifs</td></tr> <tr><td>5</td><td>type_troubles_psy__5</td><td>Troubles anxieux</td></tr> <tr><td>6</td><td>type_troubles_psy__6</td><td>Autres</td></tr> </table>	0	type_troubles_psy__0	Schizophrénie	1	type_troubles_psy__1	Troubles bipolaires	2	type_troubles_psy__2	Troubles de la personnalité borderline	3	type_troubles_psy__3	Troubles du comportement alimentaire	4	type_troubles_psy__4	Troubles addictifs	5	type_troubles_psy__5	Troubles anxieux	6	type_troubles_psy__6	Autres									
0	type_troubles_psy__0	Schizophrénie																															
1	type_troubles_psy__1	Troubles bipolaires																															
2	type_troubles_psy__2	Troubles de la personnalité borderline																															
3	type_troubles_psy__3	Troubles du comportement alimentaire																															
4	type_troubles_psy__4	Troubles addictifs																															
5	type_troubles_psy__5	Troubles anxieux																															
6	type_troubles_psy__6	Autres																															
76	[ autres_troubles_psy ] Show the field ONLY if: [type_troubles_psy(6)] = '1'	Autres troubles psychiatriques	notes																														
77	[ type_dep ] Show the field ONLY if: [comorbidites(5)] = '1'	Type de dépression	radio <table border="1"> <tr><td>0</td><td>Legère</td></tr> <tr><td>1</td><td>Modérée</td></tr> <tr><td>2</td><td>Sévère</td></tr> <tr><td>3</td><td>Non connue</td></tr> </table>	0	Legère	1	Modérée	2	Sévère	3	Non connue																						
0	Legère																																
1	Modérée																																
2	Sévère																																
3	Non connue																																
78	[ type_cardiopathie ] Show the field ONLY if: [comorbidites(12)] = '1'	Type de Cardiopathie	checkbox <table border="1"> <tr><td>0</td><td>type_cardiopathie__0</td><td>Ischémique</td></tr> <tr><td>2</td><td>type_cardiopathie__2</td><td>Rythmique</td></tr> <tr><td>3</td><td>type_cardiopathie__3</td><td>Valvulaire</td></tr> <tr><td>4</td><td>type_cardiopathie__4</td><td>Autre</td></tr> </table>	0	type_cardiopathie__0	Ischémique	2	type_cardiopathie__2	Rythmique	3	type_cardiopathie__3	Valvulaire	4	type_cardiopathie__4	Autre																		
0	type_cardiopathie__0	Ischémique																															
2	type_cardiopathie__2	Rythmique																															
3	type_cardiopathie__3	Valvulaire																															
4	type_cardiopathie__4	Autre																															
79	[ autre_cardiopathie ] Show the field ONLY if: [type_cardiopathie(4)] = '1'	Autre type de Cardiopathie	notes																														
80	[ stade_asthme_gina ] Show the field ONLY if: [comorbidites(17)] = '1'	Stade de l'asthme selon GINA	radio <table border="1"> <tr><td>0</td><td>Stade I</td></tr> <tr><td>1</td><td>Stade II</td></tr> <tr><td>2</td><td>Stade III</td></tr> <tr><td>3</td><td>Stade IV</td></tr> <tr><td>4</td><td>Stade V</td></tr> </table>	0	Stade I	1	Stade II	2	Stade III	3	Stade IV	4	Stade V																				
0	Stade I																																
1	Stade II																																
2	Stade III																																
3	Stade IV																																
4	Stade V																																
81	[ bpcg_groupe_gold ] Show the field ONLY if: [comorbidites(18)] = '1'	Groupe BPCO selon GOLD	radio <table border="1"> <tr><td>0</td><td>A</td></tr> <tr><td>1</td><td>B</td></tr> <tr><td>2</td><td>C</td></tr> <tr><td>3</td><td>D</td></tr> <tr><td>4</td><td>Non connu</td></tr> </table>	0	A	1	B	2	C	3	D	4	Non connu																				
0	A																																
1	B																																
2	C																																
3	D																																
4	Non connu																																
82	[ stade_irc ] Show the field ONLY if: [comorbidites(19)] = '1'	Stade de l'insuffisance Rénale selon Cockroft et Gault	radio <table border="1"> <tr><td>0</td><td>Stade 2 (89-60 ml/min)</td></tr> <tr><td>1</td><td>Stade 3 (59-30 ml/min)</td></tr> <tr><td>2</td><td>Stade 4 (29-15 ml/min)</td></tr> <tr><td>3</td><td>Stade 5 (&lt; 15 ml/min)</td></tr> </table>	0	Stade 2 (89-60 ml/min)	1	Stade 3 (59-30 ml/min)	2	Stade 4 (29-15 ml/min)	3	Stade 5 (< 15 ml/min)																						
0	Stade 2 (89-60 ml/min)																																
1	Stade 3 (59-30 ml/min)																																
2	Stade 4 (29-15 ml/min)																																
3	Stade 5 (< 15 ml/min)																																

83	[ir_aigu_chroni] Show the field ONLY if: [comorbidites(19)] = '1'	Insuffisance rénale	radio 0 Chronique 1 Aiguë
84	[stade_insuffisance_hepat] Show the field ONLY if: [comorbidites(20)] = '1'	Stade de l'Insuffisance hépatique	radio 0 Child-pugh A 1 Child-pugh B 2 Child-pugh C
85	[fraction_dejection] Show the field ONLY if: [comorbidites(21)] = '1'	Insuffisance cardiaque -Fraction d'éjection ventriculaire	radio 0 HFrEF 1 HFmEF 2 HFpEF
86	[stade_obesite] Show the field ONLY if: [comorbidites(22)] = '1'	Stade de l'obésité selon OMS	radio 1 IMC 25,1-29.9 kg/m2: surpoids 2 IMC 30-34.9 kg/m2: obésité grade I (obésité modérée) 3 IMC 35-39.9 kg/m2: obésité grade II (obésité sévère) 4 IMC 40-50 kg/m2: obésité grade III (obésité morbide) 5 IMC > 50 kg/m2: super-obésité (obésité massive)
87	[type_denutrition] Show the field ONLY if: [comorbidites(23)] = '1'	Stade de dénutrition(selon dossier médical)	radio 0 Risque de malnutrition 1 Malnutrition avérée
88	[commentaire_commorbidites]	Commentaire sur les comorbidités	notes
89	[comorbidits_complete]	Section Header: <i>Form Status</i> Complete?	dropdown 0 Incomplete 1 Unverified 2 Complete
<b>Instrument: Alertes dans PharmaClass (alertes_dans_pharmaclass)</b>			
90	[num_alerte_pharmaclass]	Numéro d'alerte Pharmaclass	text
91	[date_alerte_pharmaclass]	Date de l'alerte dans pharmaclass	text (date_dmy)
92	[score_tot_crideco_entree]	Score CRIDECO total au moment de l'alerte	radio 0 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 10 >10
93	[alertes_dans_pharmaclass_complete]	Section Header: <i>Form Status</i> Complete?	dropdown 0 Incomplete 1 Unverified 2 Complete
<b>Instrument: Scores CRIDECO (scores_crideco)</b>			
94	[date_alerte]	Date du score	text (date_dmy)

95	[score_tot_crideco_domicile_v2]	Score CRIDECO	radio <table border="1"> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>&gt;10</td></tr> </table>	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	>10
1	1																								
2	2																								
3	3																								
4	4																								
5	5																								
6	6																								
7	7																								
8	8																								
9	9																								
10	10																								
11	>10																								
96	[nb_med_acho]	Nombre de médicaments anticholinergiques	radio <table border="1"> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> </table>	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8						
1	1																								
2	2																								
3	3																								
4	4																								
5	5																								
6	6																								
7	7																								
8	8																								
97	[date_interv_sensib] Show the field ONLY if: [score_tot_crideco_domicile_v2] = '11' or [score_tot_crideco_domicile_v2] = '10' or [score_tot_crideco_domicile_v2] = '9' or [score_tot_crideco_domicile_v2] = '8' or [score_tot_crideco_domicile_v2] = '7' or [score_tot_crideco_domicile_v2] = '6' or [score_tot_crideco_domicile_v2] = '5' or [score_tot_crideco_domicile_v2] = '4' or [score_tot_crideco_domicile_v2] = '3'	Date d'intervention sur la sensibilisation lors d'un score ≥3	text (date_dmy)																						
98	[med_acho_1] Show the field ONLY if: [nb_med_acho] = '8' or [nb_med_acho] = '7' or [nb_med_acho] = '6' or [nb_med_acho] = '5' or [nb_med_acho] = '4' or [nb_med_acho] = '3' or [nb_med_acho] = '2' or [nb_med_acho] = '1'	Médicament anticholinergique 1	text																						
99	[med_acho_2] Show the field ONLY if: [nb_med_acho] = '8' or [nb_med_acho] = '7' or [nb_med_acho] = '6' or [nb_med_acho] = '5' or [nb_med_acho] = '4' or [nb_med_acho] = '3' or [nb_med_acho] = '2'	Médicament anticholinergique 2	text																						
100	[med_acho_3] Show the field ONLY if: [nb_med_acho] = '8' or [nb_med_acho] = '7' or [nb_med_acho] = '6' or [nb_med_acho] = '5' or [nb_med_acho] = '3' or [nb_med_acho] = '4'	Médicament anticholinergique 3	text																						
101	[med_acho_4] Show the field ONLY if: [nb_med_acho] = '8' or [nb_med_acho] = '7' or [nb_med_acho] = '6' or [nb_med_acho] = '5' or [nb_med_acho] = '4'	Médicament anticholinergique 4	text																						

102	[med_acho_5] Show the field ONLY if: [nb_med_acho] = '8' or [nb_med_acho] = '7' or [nb_med_acho] = '6' or [nb_med_acho] = '5'	Médicament anticholinergique 5	text						
103	[med_acho_6] Show the field ONLY if: [nb_med_acho] = '8' or [nb_med_acho] = '7' or [nb_med_acho] = '6'	Médicament anticholinergique 6	text						
104	[med_acho_7] Show the field ONLY if: [nb_med_acho] = '8' or [nb_med_acho] = '7'	Médicament anticholinergique 7	text						
105	[med_acho_8] Show the field ONLY if: [nb_med_acho] = '8'	Médicament anticholinergique 8	text						
106	[comm_alerte_pharmaclass]	Commentaire sur le score	notes						
107	[scores_crideco_complete] Section Header: <i>Form Status</i> Complete?		dropdown <table border="1"> <tr><td>0</td><td>Incomplete</td></tr> <tr><td>1</td><td>Unverified</td></tr> <tr><td>2</td><td>Complete</td></tr> </table>	0	Incomplete	1	Unverified	2	Complete
0	Incomplete								
1	Unverified								
2	Complete								

**Instrument: Effets Indésirables Acho au CHUV (effets\_indesirables\_acho\_au\_chuv)**

108	[ei_acho_patient]	Effets indésirables potentiellement dus aux médicaments anticholinergiques au CHUV	checkbox <table border="1"> <tr><td>0</td><td>ei_acho_patient__0</td><td>Chute du patient</td></tr> <tr><td>1</td><td>ei_acho_patient__1</td><td>ECA</td></tr> <tr><td>2</td><td>ei_acho_patient__2</td><td>Hallucination</td></tr> <tr><td>3</td><td>ei_acho_patient__3</td><td>Agitation psychomotrice</td></tr> <tr><td>4</td><td>ei_acho_patient__4</td><td>Troubles cognitifs</td></tr> <tr><td>5</td><td>ei_acho_patient__5</td><td>Troubles de la mémoire</td></tr> <tr><td>6</td><td>ei_acho_patient__6</td><td>Sédation</td></tr> <tr><td>7</td><td>ei_acho_patient__7</td><td>Secheresse buccale</td></tr> <tr><td>8</td><td>ei_acho_patient__8</td><td>Secheresse Oculaire</td></tr> <tr><td>9</td><td>ei_acho_patient__9</td><td>Constipation</td></tr> <tr><td>10</td><td>ei_acho_patient__10</td><td>Hyperthermie maligne</td></tr> <tr><td>11</td><td>ei_acho_patient__11</td><td>Rétention urinaire aiguë</td></tr> <tr><td>12</td><td>ei_acho_patient__12</td><td>Rétention urinaire chronique</td></tr> <tr><td>13</td><td>ei_acho_patient__13</td><td>Bradycardie</td></tr> <tr><td>14</td><td>ei_acho_patient__14</td><td>Hypotension</td></tr> <tr><td>15</td><td>ei_acho_patient__15</td><td>Orthostatisme</td></tr> <tr><td>16</td><td>ei_acho_patient__16</td><td>Vertiges</td></tr> <tr><td>17</td><td>ei_acho_patient__17</td><td>Autres effets indésirables</td></tr> <tr><td>18</td><td>ei_acho_patient__18</td><td>Pas d'effets indésirables</td></tr> </table> Field Annotation: @NONEOFTHEABOVE='18'	0	ei_acho_patient__0	Chute du patient	1	ei_acho_patient__1	ECA	2	ei_acho_patient__2	Hallucination	3	ei_acho_patient__3	Agitation psychomotrice	4	ei_acho_patient__4	Troubles cognitifs	5	ei_acho_patient__5	Troubles de la mémoire	6	ei_acho_patient__6	Sédation	7	ei_acho_patient__7	Secheresse buccale	8	ei_acho_patient__8	Secheresse Oculaire	9	ei_acho_patient__9	Constipation	10	ei_acho_patient__10	Hyperthermie maligne	11	ei_acho_patient__11	Rétention urinaire aiguë	12	ei_acho_patient__12	Rétention urinaire chronique	13	ei_acho_patient__13	Bradycardie	14	ei_acho_patient__14	Hypotension	15	ei_acho_patient__15	Orthostatisme	16	ei_acho_patient__16	Vertiges	17	ei_acho_patient__17	Autres effets indésirables	18	ei_acho_patient__18	Pas d'effets indésirables
0	ei_acho_patient__0	Chute du patient																																																										
1	ei_acho_patient__1	ECA																																																										
2	ei_acho_patient__2	Hallucination																																																										
3	ei_acho_patient__3	Agitation psychomotrice																																																										
4	ei_acho_patient__4	Troubles cognitifs																																																										
5	ei_acho_patient__5	Troubles de la mémoire																																																										
6	ei_acho_patient__6	Sédation																																																										
7	ei_acho_patient__7	Secheresse buccale																																																										
8	ei_acho_patient__8	Secheresse Oculaire																																																										
9	ei_acho_patient__9	Constipation																																																										
10	ei_acho_patient__10	Hyperthermie maligne																																																										
11	ei_acho_patient__11	Rétention urinaire aiguë																																																										
12	ei_acho_patient__12	Rétention urinaire chronique																																																										
13	ei_acho_patient__13	Bradycardie																																																										
14	ei_acho_patient__14	Hypotension																																																										
15	ei_acho_patient__15	Orthostatisme																																																										
16	ei_acho_patient__16	Vertiges																																																										
17	ei_acho_patient__17	Autres effets indésirables																																																										
18	ei_acho_patient__18	Pas d'effets indésirables																																																										
109	[autres_ei_acho] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(17)] = '1'	Autres effets indésirables anticholinergiques	notes																																																									
110	[date_chute] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(0)] = '1'	Date de la chute	text (date_dmy)																																																									
111	[consequence_chute] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(0)] = '1'	Conséquence de la chute	notes																																																									
112	[antecedents_chute_annee] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(0)] = '1'	Antécédents de chutes de chute dans l'année	yesno <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>0</td><td>No</td></tr> </table>	1	Yes	0	No																																																					
1	Yes																																																											
0	No																																																											

113	[nbr_chutes_annee] Show the field ONLY if: [antecedents_chute_annee] = '1'	Nombre de chutes relevées dans l'année	text (integer)															
114	[fracture_chute_annee] Show the field ONLY if: [antecedents_chute_annee] = '1'	Nombre de fractures liés aux chutes dans l'année	text (integer)															
115	[comm_chute] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(0)] = '1'	Commentaire sur la Chute	notes															
116	[eca_date] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(1)] = '1'	Date de début l'ECA	text (date_dmy)															
117	[manifestations_eca] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(1)] = '1'	Manifestations de l'ECA	notes															
118	[cam_realisee] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(1)] = '1'	CAM réalisée	yesno <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>0</td><td>No</td></tr> </table>	1	Yes	0	No											
1	Yes																	
0	No																	
119	[date_cam] Show the field ONLY if: [cam_realisee] = '1'	Date de la CAM	text (date_dmy)															
120	[cam_resultat] Show the field ONLY if: [cam_realisee] = '1'	Résultat de la CAM	radio <table border="1"> <tr><td>0</td><td>Positif</td></tr> <tr><td>1</td><td>Négatif</td></tr> </table>	0	Positif	1	Négatif											
0	Positif																	
1	Négatif																	
121	[caract_eca] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(1)] = '1'	caractérisation de l'ECA	radio <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Hyperctif</td></tr> <tr><td>2</td><td>Hypoactif</td></tr> <tr><td>3</td><td>Mixte</td></tr> </table>	1	Hyperctif	2	Hypoactif	3	Mixte									
1	Hyperctif																	
2	Hypoactif																	
3	Mixte																	
122	[facteurs_predisposant_eca] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(1)] = '1'	Facteurs prédisposants l'ECA	checkbox <table border="1"> <tr><td>0</td><td>facteurs_predisposant_eca__0</td><td>Démence</td></tr> <tr><td>1</td><td>facteurs_predisposant_eca__1</td><td>Age</td></tr> <tr><td>2</td><td>facteurs_predisposant_eca__2</td><td>Dépression</td></tr> <tr><td>3</td><td>facteurs_predisposant_eca__3</td><td>Atteintes cérébrale</td></tr> <tr><td>4</td><td>facteurs_predisposant_eca__4</td><td>Déficits sensoriels</td></tr> </table>	0	facteurs_predisposant_eca__0	Démence	1	facteurs_predisposant_eca__1	Age	2	facteurs_predisposant_eca__2	Dépression	3	facteurs_predisposant_eca__3	Atteintes cérébrale	4	facteurs_predisposant_eca__4	Déficits sensoriels
0	facteurs_predisposant_eca__0	Démence																
1	facteurs_predisposant_eca__1	Age																
2	facteurs_predisposant_eca__2	Dépression																
3	facteurs_predisposant_eca__3	Atteintes cérébrale																
4	facteurs_predisposant_eca__4	Déficits sensoriels																
123	[facteurs_facilitants] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(1)] = '1'	Facteurs facilitants l'ECA	checkbox <table border="1"> <tr><td>0</td><td>facteurs_facilitants__0</td><td>Troubles du sommeil</td></tr> <tr><td>1</td><td>facteurs_facilitants__1</td><td>Stress psychologique</td></tr> <tr><td>2</td><td>facteurs_facilitants__2</td><td>Isolement</td></tr> </table>	0	facteurs_facilitants__0	Troubles du sommeil	1	facteurs_facilitants__1	Stress psychologique	2	facteurs_facilitants__2	Isolement						
0	facteurs_facilitants__0	Troubles du sommeil																
1	facteurs_facilitants__1	Stress psychologique																
2	facteurs_facilitants__2	Isolement																

124	[facteurs_declenchants_eca] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(1)] = '1'	Facteurs déclenchant de l'ECA	checkbox 0 facteurs_declenchants_eca__0 Médicaments: modification dosage, anticholinergiques, BZD OH, opiacés, Antidépresseurs 1 facteurs_declenchants_eca__1 Troubles électrolytiques: Na, Ca, glycémie, déshydratation 2 facteurs_declenchants_eca__2 Contention physique 3 facteurs_declenchants_eca__3 Infection: pneumonie, infection urinaire 4 facteurs_declenchants_eca__4 Activité Sensorielle réduite : Lunette, appareillage auditif, dentier 5 facteurs_declenchants_eca__5 Intra-crânien : Infection, hémorragie, AVC, épilepsie, anévrisme cérébrale 6 facteurs_declenchants_eca__6 Troubles urinaire/fécale: globe, fécalome 7 facteurs_declenchants_eca__7 Troubles myocardiques, pulmonaires : (N)STEMI, arythmie, décompensation cardiaque, Décompensation BPCO
125	[autre_non_acho_eca] Show the field ONLY if: [facteurs_declenchants_eca(0)] = '1'	Y a-t-il d'autres médicaments non-anticholinergiques pouvant induire un ECA ?	yesno 1 Yes 0 No
126	[lesquel_non_acho] Show the field ONLY if: [autre_non_acho_eca] = '1'	Le(s)quel(s)	notes
127	[dd_eca] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(1)] = '1'	Diagnostic différentiel de l'ECA ?	yesno 1 Yes 0 No
128	[dd_eca_comm] Show the field ONLY if: [dd_eca] = '1'	Diagnostic différentiel de l'ECA :	notes
129	[comm_eca] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(1)] = '1'	Commentaire sur ECA	notes
130	[date_hallucination] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(2)] = '1'	Date estimée de de l'hallucination?	text (date_dmy)
131	[dd_hallucination] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(2)] = '1'	Diagnostic différentiel de l'hallucination	yesno 1 Yes 0 No
132	[dd_hallucin_commentaire] Show the field ONLY if: [dd_hallucination] = '1'	Diagnostic différentiel de l'hallucination:	notes
133	[commen_hallucin] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(2)] = '1'	Commentaire sur l'hallucination	notes

134	[date_agitation_psychomotric e] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(3)] = '1'	Date estimée de l'agitation psychomotrice?	text (date_dmy)
135	[dd_agitation_psychomotrice] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(3)] = '1'	Diagnostic différentiel de l'agitation psychomotrice	yesno 1 Yes 0 No
136	[dd_agitation_psy_comm] Show the field ONLY if: [dd_agitation_psychomotrice] = '1'	Diagnostic différentiel de l'agitation psychomotrice:	notes
137	[comm_agitation_psy] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(3)] = '1'	Commentaire sur l'agitation psychomotrice	notes
138	[dates_troubles_cognitifs] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(4)] = '1'	Date estimée des troubles cognitifs	text (date_dmy)
139	[dd_troubles_cognitifs] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(4)] = '1'	Diagnostic différentiel des troubles cognitifs	yesno 1 Yes 0 No
140	[dd_troubles_cogn_comm] Show the field ONLY if: [dd_troubles_cognitifs] = '1'	Diagnostic différentiel des troubles cognitifs:	notes
141	[comm_troubles_cognitifs] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(4)] = '1'	Commentaire sur les troubles cognitifs	notes
142	[date_trouble_de_la_memoire] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(5)] = '1'	Date estimée des troubles de la mémoires	text (date_dmy)
143	[dd_trouble_de_la_memoire] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(5)] = '1'	Diagnostic différentiel des troubles de la mémoires	yesno 1 Yes 0 No
144	[dd_troubles_memo_comm] Show the field ONLY if: [dd_trouble_de_la_memoire] = '1'	Diagnostic différentiel des troubles de la mémoire:	notes
145	[comm_troubles_memoire] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(5)] = '1'	Commentaire sur les troubles de mémoire	notes
146	[date_de_la_sedation] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(6)] = '1'	Date estimée de la sédation	text (date_dmy)
147	[dd_sedation] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(6)] = '1'	Diagnostic différentiel de la sédation	yesno 1 Yes 0 No
148	[dd_sedation_comm] Show the field ONLY if: [dd_sedation] = '1'	Diagnostic différentiel de la sédation	notes
149	[comm_sedation] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(6)] = '1'	Commentaire sur sédation	notes
150	[date_secheresse_buccale] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(7)] = '1'	Date estimée de la sècheresse buccale	text (date_dmy)
151	[dd_secheresse_buccale] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(7)] = '1'	Diagnostic différentiel de la sècheresse buccale	yesno 1 Yes 0 No
152	[dd_secheresse_bucc_comm] Show the field ONLY if: [dd_secheresse_buccale] = '1'	Diagnostic différentiel de la sècheresse buccale	notes

153	[ comm_secheress_buccal ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(7)] = '1'	Commentaire sur la sècheresse buccale	notes
154	[ date_secheresse_oc ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(8)] = '1'	Date estimée de la sécheresse oculaire	text (date_dmy)
155	[ dd_secheresse_oc ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(8)] = '1'	Diagnostic différentiel de la sécheresse oculaire	yesno 1 Yes 0 No
156	[ dd_secheresse_oc_comm ] Show the field ONLY if: [dd_secheresse_oc] = '1'	Diagnostic différentiel de la sécheresse oculaire	notes
157	[ comm_secheresse_oculaire ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(8)] = '1'	Commentaire sur la sécheresse oculaire	notes
158	[ date_constipation ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(9)] = '1'	Date estimée de la constipation	text (date_dmy)
159	[ dd_constipation ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(9)] = '1'	Diagnostic différentiel de la constipation	yesno 1 Yes 0 No
160	[ dd_constip_comm ] Show the field ONLY if: [dd_constipation] = '1'	Diagnostic différentiel de la constipation	notes
161	[ comm_constip ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(9)] = '1'	Commentaire sur la constipation	notes
162	[ date_hyperthermie_maligne ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(10)] = '1'	Date estimée de l'hyperthermie maligne	text (date_dmy)
163	[ dd_hyperthermie_maligne ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(10)] = '1'	Diagnostic différentiel de l'hyperthermie maligne	yesno 1 Yes 0 No
164	[ dd_hmaligne_comm ] Show the field ONLY if: [dd_hyperthermie_maligne] = '1'	Diagnostic différentiel de l'hyperthermie maligne	notes
165	[ comm_hyperthermie_maligne ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(10)] = '1'	Commentaire sur l'hyperthermie maligne	notes
166	[ date_ret_urinaire_aigu ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(11)] = '1'	Date estimée de la rétention urinaire aiguë	text (date_dmy)
167	[ dd_retention_urinaire_aigu ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(11)] = '1'	Diagnostic différentiel de la rétention urinaire aiguë	yesno 1 Yes 0 No
168	[ dd_ret_ur_aig_comm_2 ] Show the field ONLY if: [dd_retention_urinaire_aigu] = '1'	Diagnostic différentiel de la rétention urinaire aiguë	notes
169	[ com_ret_urin_aigue ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(11)] = '1'	Commentaire sur la rétention urinaire aiguë	notes
170	[ date_ret_urinaire_chroniqu ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(12)] = '1'	Date estimée de la rétention urinaire chronique	text (date_dmy)
171	[ dd_ret_urinaire_chronique ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(12)] = '1'	Diagnostic différentiel de la rétention urinaire chronique	yesno 1 Yes 0 No

172	[ dd_ret_ur_chronique_comm ] Show the field ONLY if: [dd_ret_urinaire_chronique] = '1'	Diagnostic différentiel de la rétention urinaire chronique	notes
173	[ comm_ret_urin_chronique ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(12)] = '1'	Commentaire sur la rétention urinaire chronique	notes
174	[ date_bradycardie ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(13)] = '1'	Date estimée de la bradycardie ?	text (date_dmy)
175	[ dd_brad ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(13)] = '1'	Diagnostic différentiel bradycardie ?	yesno 1 Yes 0 No
176	[ dd_brad_commentaire ] Show the field ONLY if: [dd_brad] = '1'	Diagnostic différentiel bradycardie :	notes
177	[ comm_bradycardie ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(13)] = '1'	Commentaire sur Bradycardie	notes
178	[ date_hypotension ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(14)] = '1'	Date estimée de l'hypotension ?	text (date_dmy)
179	[ dd_hypotension ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(14)] = '1'	Diagnostic différentiel de l'hypotension ?	yesno 1 Yes 0 No
180	[ dd_hypot_commentaire ] Show the field ONLY if: [dd_hypotension] = '1'	Diagnostic différentiel de l'hypotension :	notes
181	[ comm_hypotension ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(14)] = '1'	Commentaire hypotension	notes
182	[ date_orthostatisme ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(15)] = '1'	Date estimée de l'orthostatisme	text (date_dmy)
183	[ dd_orthostatisme ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(15)] = '1'	Diagnostic différentiel de l'orthostatisme	yesno 1 Yes 0 No
184	[ dd_orthostatisme_comm ] Show the field ONLY if: [dd_orthostatisme] = '1'	Diagnostic différentiel de l'orthostatisme	notes
185	[ comm_orthostasime ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(15)] = '1'	Commentaire sur l'orthostatisme	notes
186	[ date_vertige ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(16)] = '1'	Date estimée du vertige	text (date_dmy)
187	[ dd_vertige ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(16)] = '1'	Diagnostic différentiel du vertige	yesno 1 Yes 0 No
188	[ comm_dd_vertige ] Show the field ONLY if: [dd_vertige] = '1'	Diagnostic différentiel du vertige	notes
189	[ comm_vertige ] Show the field ONLY if: [ei_acho_patient(16)] = '1'	Commentaire sur le vertige	notes
190	[ effets_indsirables_acho_au_chuv_complete ]	Section Header: <i>Form Status</i> Complete?	dropdown 0 Incomplete 1 Unverified 2 Complete

Instrument: <b>Interaction dans UpToDate</b> (interaction_dans_uptodate)																																											
191	[date_eval_inter]	Date d'évaluation des interactions	text (date_dmy)																																								
192	[nbr_inter_acho]	Nombre d'interaction incluant les anticholinergiques	radio <table border="1"> <tr><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td></tr> </table>	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20
0	1																																										
1	2																																										
2	3																																										
3	4																																										
4	5																																										
5	6																																										
6	7																																										
7	8																																										
8	9																																										
9	10																																										
10	11																																										
11	12																																										
12	13																																										
13	14																																										
14	15																																										
15	16																																										
16	17																																										
17	18																																										
18	19																																										
19	20																																										
193	[nouvelle_interaction]	Si, pas la première analyse, est-ce que des interactions sont différentes que lors de la première analyse	yesno <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>0</td><td>No</td></tr> </table>	1	Yes	0	No																																				
1	Yes																																										
0	No																																										
194	[nombre_nouvelles_interactions] Show the field ONLY if: [nouvelle_interaction] = '1'	Si oui combien de nouvelles interactions	text																																								
195	[interaction_dans_uptodate_complete]	Section Header: <i>Form Status</i> Complete?	dropdown <table border="1"> <tr><td>0</td><td>Incomplete</td></tr> <tr><td>1</td><td>Unverified</td></tr> <tr><td>2</td><td>Complete</td></tr> </table>	0	Incomplete	1	Unverified	2	Complete																																		
0	Incomplete																																										
1	Unverified																																										
2	Complete																																										
Instrument: <b>Interaction Acho</b> (interaction_acho)																																											
196	[date_d_interaction]	Date de l'analyse des interactions	text (date_dmy)																																								
197	[mol_cules_interaction_acho]	Molécules concernées	notes																																								
198	[type_interaction_acho]	Type d'interaction incluant les AChos	radio <table border="1"> <tr><td>0</td><td>interaction très sévère (à éviter)</td></tr> <tr><td>1</td><td>interaction sévère (à considérer)</td></tr> <tr><td>2</td><td>interaction modérée (à monitorer)</td></tr> <tr><td>3</td><td>interaction légère (pas d'action à entreprendre)</td></tr> </table>	0	interaction très sévère (à éviter)	1	interaction sévère (à considérer)	2	interaction modérée (à monitorer)	3	interaction légère (pas d'action à entreprendre)																																
0	interaction très sévère (à éviter)																																										
1	interaction sévère (à considérer)																																										
2	interaction modérée (à monitorer)																																										
3	interaction légère (pas d'action à entreprendre)																																										

199	[categorisation_inter]	Catégorisation de l'interaction avec un médicament anticholinergique	checkbox <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>categorisation_inter__0</td> <td>Augmentation de l'effet du médicament anticholinergique</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>categorisation_inter__1</td> <td>Diminution de l'effet du médicament anticholinergique</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>categorisation_inter__2</td> <td>Augmentation de l'effet d'un autre médicament</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>categorisation_inter__3</td> <td>Diminution de l'effet d'un autre médicament</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>categorisation_inter__4</td> <td>Dépression du SNC</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>categorisation_inter__5</td> <td>Syndrome sérotoninergique</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>categorisation_inter__6</td> <td>QT</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>categorisation_inter__7</td> <td>Bradycardie</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>categorisation_inter__8</td> <td>Tachycardie</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>categorisation_inter__9</td> <td>Hypoglycémie</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>categorisation_inter__10</td> <td>Hyperglycémie</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>categorisation_inter__11</td> <td>Hypertension</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>categorisation_inter__12</td> <td>Hypotension</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>categorisation_inter__13</td> <td>Constipation</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>categorisation_inter__14</td> <td>Autres</td> </tr> </table>	0	categorisation_inter__0	Augmentation de l'effet du médicament anticholinergique	1	categorisation_inter__1	Diminution de l'effet du médicament anticholinergique	2	categorisation_inter__2	Augmentation de l'effet d'un autre médicament	3	categorisation_inter__3	Diminution de l'effet d'un autre médicament	4	categorisation_inter__4	Dépression du SNC	5	categorisation_inter__5	Syndrome sérotoninergique	6	categorisation_inter__6	QT	7	categorisation_inter__7	Bradycardie	8	categorisation_inter__8	Tachycardie	9	categorisation_inter__9	Hypoglycémie	10	categorisation_inter__10	Hyperglycémie	11	categorisation_inter__11	Hypertension	12	categorisation_inter__12	Hypotension	13	categorisation_inter__13	Constipation	14	categorisation_inter__14	Autres
0	categorisation_inter__0	Augmentation de l'effet du médicament anticholinergique																																														
1	categorisation_inter__1	Diminution de l'effet du médicament anticholinergique																																														
2	categorisation_inter__2	Augmentation de l'effet d'un autre médicament																																														
3	categorisation_inter__3	Diminution de l'effet d'un autre médicament																																														
4	categorisation_inter__4	Dépression du SNC																																														
5	categorisation_inter__5	Syndrome sérotoninergique																																														
6	categorisation_inter__6	QT																																														
7	categorisation_inter__7	Bradycardie																																														
8	categorisation_inter__8	Tachycardie																																														
9	categorisation_inter__9	Hypoglycémie																																														
10	categorisation_inter__10	Hyperglycémie																																														
11	categorisation_inter__11	Hypertension																																														
12	categorisation_inter__12	Hypotension																																														
13	categorisation_inter__13	Constipation																																														
14	categorisation_inter__14	Autres																																														
200	[autres_interaction] Show the field ONLY if: [categorisation_inter(14)] = '1'	Autres interactions	notes																																													
201	[autre_medic_inter_oui_non]	Autres médicament/interaction pouvant induire l'effet de cette interaction	yesno <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Yes</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>No</td> </tr> </table>	1	Yes	0	No																																									
1	Yes																																															
0	No																																															
202	[quel_medic_inter_effet_inter] Show the field ONLY if: [autre_medic_inter_oui_non] = '1'	Quel médicament/interaction?	notes																																													
203	[interaction_acho_complete]	Section Header: <i>Form Status</i> Complete?	dropdown <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Incomplete</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Unverified</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Complete</td> </tr> </table>	0	Incomplete	1	Unverified	2	Complete																																							
0	Incomplete																																															
1	Unverified																																															
2	Complete																																															
<b>Instrument: Traitement médicamenteux (traitement_mdicamenteux)</b>																																																
204	[ttt_ambu_oui_non]	Traitement habituel ?	yesno <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Yes</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>No</td> </tr> </table>	1	Yes	0	No																																									
1	Yes																																															
0	No																																															
205	[service_prescription]	Service qui a prescrit le médicament	text																																													
206	[date_debut_traitement]	Date d'introduction	text (date_dmy)																																													
207	[ttt_sortie_cutr]	Traitement poursuivi à la sortie du CUTR	yesno <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Yes</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>No</td> </tr> </table>	1	Yes	0	No																																									
1	Yes																																															
0	No																																															
208	[arret_a_la_sortie_cutr_pq] Show the field ONLY if: [ttt_sortie_cutr] = '0'	Pourquoi le traitement a-t-il été arrêté à la sortie du CUTR ?	notes																																													
209	[specialite_1]	Spécialité	text																																													
210	[dci_1]	DCI	text																																													
211	[dosage_1]	Dosage et unité	text																																													
212	[dose_prescrite_1]	Dose prescrite et unité	text																																													
213	[freq_admin_1]	Fréquence d'administration	text																																													

214	[ttt_reserve]	Traitement de réserve ?	yesno <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>0</td><td>No</td></tr> </table>	1	Yes	0	No																																
1	Yes																																						
0	No																																						
215	[code_atc_1]	Code ATC	text																																				
216	[forme_galenique_1]	Forme Galénique	text																																				
217	[voie_admin_1]	Voie d'administration	text																																				
218	[acho_oui_non_1]	Médicament anticholinergique ?	yesno <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>0</td><td>No</td></tr> </table>	1	Yes	0	No																																
1	Yes																																						
0	No																																						
219	[date_intro] Show the field ONLY if: [acho_oui_non_1] = '1'	Date d'introduction connue	yesno <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>0</td><td>No</td></tr> </table>	1	Yes	0	No																																
1	Yes																																						
0	No																																						
220	[estim_d_but_trait_acho] Show the field ONLY if: [acho_oui_non_1] = '1' and [date_intro] = '0'	Estimation de la date de début de traitement (première date retrouvée dans le dossier patient/archimed)	text (date_dmy)																																				
221	[estim_d_but_trait_acho_2] Show the field ONLY if: [date_intro] = '1' and [acho_oui_non_1] = '1'	Date d'introduction de début de traitement	text (date_dmy)																																				
222	[indication_acho_2] Show the field ONLY if: [acho_oui_non_1] = '1'	Indication du médicament anticholinergique	notes																																				
223	[off_label_1] Show the field ONLY if: [acho_oui_non_1] = '1'	Off-label (compendium-Uptodate)	yesno <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>0</td><td>No</td></tr> </table>	1	Yes	0	No																																
1	Yes																																						
0	No																																						
224	[ttt_reserve_oui_non_2] Show the field ONLY if: [acho_oui_non_1] = '1'	Traitement de réserve ?	yesno <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Yes</td></tr> <tr><td>0</td><td>No</td></tr> </table>	1	Yes	0	No																																
1	Yes																																						
0	No																																						
225	[pourcentage_prise_reserve48h] Show the field ONLY if: [ttt_reserve_oui_non_2] = '1'	A quelle pourcentage le traitement a-t-il été pris ces 48h dernières heures ?	notes																																				
226	[score_crideco_acho_2] Show the field ONLY if: [acho_oui_non_1] = '1'	Score CRIDECO du médicament anticholinergique	radio <table border="1"> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> </table>	1	1	2	2	3	3																														
1	1																																						
2	2																																						
3	3																																						
227	[initiateur_traitement_1] Show the field ONLY if: [acho_oui_non_1] = '1'	Traitement initié par	radio <table border="1"> <tr><td>0</td><td>Médecin traitant</td></tr> <tr><td>1</td><td>Psychiatre de ville</td></tr> <tr><td>2</td><td>Psychiatre du CHUV</td></tr> <tr><td>3</td><td>Neurologue de ville</td></tr> <tr><td>4</td><td>Neurologue du CHUV</td></tr> <tr><td>5</td><td>Cardiologue de ville</td></tr> <tr><td>6</td><td>Cardiologue du CHUV</td></tr> <tr><td>7</td><td>Néphrologue de ville</td></tr> <tr><td>8</td><td>Néphrologue du CHUV</td></tr> <tr><td>9</td><td>Pneumologue de ville</td></tr> <tr><td>10</td><td>Pneumologue du CHUV</td></tr> <tr><td>11</td><td>Gériatre du CHUV</td></tr> <tr><td>12</td><td>Palliativiste</td></tr> <tr><td>14</td><td>Médecin en médecine interne</td></tr> <tr><td>15</td><td>Médecin en ortho</td></tr> <tr><td>16</td><td>Urgentiste</td></tr> <tr><td>17</td><td>inconnu</td></tr> <tr><td>13</td><td>Autre</td></tr> </table>	0	Médecin traitant	1	Psychiatre de ville	2	Psychiatre du CHUV	3	Neurologue de ville	4	Neurologue du CHUV	5	Cardiologue de ville	6	Cardiologue du CHUV	7	Néphrologue de ville	8	Néphrologue du CHUV	9	Pneumologue de ville	10	Pneumologue du CHUV	11	Gériatre du CHUV	12	Palliativiste	14	Médecin en médecine interne	15	Médecin en ortho	16	Urgentiste	17	inconnu	13	Autre
0	Médecin traitant																																						
1	Psychiatre de ville																																						
2	Psychiatre du CHUV																																						
3	Neurologue de ville																																						
4	Neurologue du CHUV																																						
5	Cardiologue de ville																																						
6	Cardiologue du CHUV																																						
7	Néphrologue de ville																																						
8	Néphrologue du CHUV																																						
9	Pneumologue de ville																																						
10	Pneumologue du CHUV																																						
11	Gériatre du CHUV																																						
12	Palliativiste																																						
14	Médecin en médecine interne																																						
15	Médecin en ortho																																						
16	Urgentiste																																						
17	inconnu																																						
13	Autre																																						

228	[prescripteur_autre_1] Show the field ONLY if: [initiateur_traitement_1] = '13'	Autre prescripteur	notes																					
229	[interv_molecule] Show the field ONLY if: [acho_oui_non_1] = '1'	Intervention pharmaceutique sur la molécule	yesno <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Yes</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>No</td> </tr> </table>	1	Yes	0	No																	
1	Yes																							
0	No																							
230	[motif_si_non_interv_2] Show the field ONLY if: [interv_molecule] = '0'	Motif de non intervention	text																					
231	[date_interv_2] Show the field ONLY if: [interv_molecule] = '1'	Date intervention	text (date_dmy)																					
232	[problemes_rencontres] Show the field ONLY if: [interv_molecule] = '1'	Problèmes rencontrés	checkbox <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>problemes_rencontres__0</td> <td>Efficacité du traitement</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>problemes_rencontres__1</td> <td>Indication non traitée</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>problemes_rencontres__2</td> <td>Risque lié au traitement</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>problemes_rencontres__3</td> <td>Coût du traitement</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>problemes_rencontres__4</td> <td>Documentation du patient incorrecte/manquante</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>problemes_rencontres__5</td> <td>Schéma thérapeutique correct, mais pas optimal</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>problemes_rencontres__6</td> <td>Autre</td> </tr> </table>	0	problemes_rencontres__0	Efficacité du traitement	1	problemes_rencontres__1	Indication non traitée	2	problemes_rencontres__2	Risque lié au traitement	3	problemes_rencontres__3	Coût du traitement	4	problemes_rencontres__4	Documentation du patient incorrecte/manquante	5	problemes_rencontres__5	Schéma thérapeutique correct, mais pas optimal	6	problemes_rencontres__6	Autre
0	problemes_rencontres__0	Efficacité du traitement																						
1	problemes_rencontres__1	Indication non traitée																						
2	problemes_rencontres__2	Risque lié au traitement																						
3	problemes_rencontres__3	Coût du traitement																						
4	problemes_rencontres__4	Documentation du patient incorrecte/manquante																						
5	problemes_rencontres__5	Schéma thérapeutique correct, mais pas optimal																						
6	problemes_rencontres__6	Autre																						
233	[autres_probleme_rencontres] Show the field ONLY if: [problemes_rencontres(6)] = '1'	Autres problème rencontrés	notes																					
234	[comm_pb_rencon] Show the field ONLY if: [interv_molecule] = '1'	Commentaire sur les problèmes rencontrés	notes																					

235	<p>[ type_intervention_acho_2 ]</p> <p>Show the field ONLY if: [interv_molecule] = '1'</p>	Raison d'intervention	<p>checkbox</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>type_intervention_acho_2__0</td><td>Contre-indication</td></tr> <tr><td>1</td><td>type_intervention_acho_2__1</td><td>Doublon</td></tr> <tr><td>2</td><td>type_intervention_acho_2__2</td><td>Interaction</td></tr> <tr><td>3</td><td>type_intervention_acho_2__3</td><td>Effet indésirable</td></tr> <tr><td>4</td><td>type_intervention_acho_2__4</td><td>Donnée sur le patient lacunaire</td></tr> <tr><td>5</td><td>type_intervention_acho_2__5</td><td>pas de conformité aux référentiels thérapeutiques ou médicament potentiellement inapproprié (PIM)</td></tr> <tr><td>6</td><td>type_intervention_acho_2__6</td><td>Voie ou forme d'administration inappropriée</td></tr> <tr><td>7</td><td>type_intervention_acho_2__7</td><td>Dose trop faible</td></tr> <tr><td>8</td><td>type_intervention_acho_2__8</td><td>Dose trop élevée</td></tr> <tr><td>9</td><td>type_intervention_acho_2__9</td><td>Suivi inapproprié/manquant</td></tr> <tr><td>10</td><td>type_intervention_acho_2__10</td><td>Durée du traitement inappropriée</td></tr> <tr><td>11</td><td>type_intervention_acho_2__11</td><td>Traitement non reçu</td></tr> <tr><td>12</td><td>type_intervention_acho_2__12</td><td>Moment ou fréquence d'administration inapproprié</td></tr> <tr><td>13</td><td>type_intervention_acho_2__13</td><td>Médicament prescrit non disponible</td></tr> <tr><td>14</td><td>type_intervention_acho_2__14</td><td>Erreur dans le circuit médicament</td></tr> <tr><td>15</td><td>type_intervention_acho_2__15</td><td>Information à visée éducative du personnel médical/soignant</td></tr> <tr><td>16</td><td>type_intervention_acho_2__16</td><td>Information à visée éducative du patient</td></tr> <tr><td>17</td><td>type_intervention_acho_2__17</td><td>Médicament non saisi dans le dossier du patient</td></tr> <tr><td>18</td><td>type_intervention_acho_2__18</td><td>Médicament saisi en trop dans le dossier du patient</td></tr> <tr><td>19</td><td>type_intervention_acho_2__19</td><td>Nom du médicament (y.c. les génériques) incorrectement saisi</td></tr> <tr><td>20</td><td>type_intervention_acho_2__20</td><td>Duplication générique ou thérapeutique</td></tr> <tr><td>21</td><td>type_intervention_acho_2__21</td><td>Concentration, dose, posologie, fréquence, ou voie d'administration incorrectement documentée/manquante</td></tr> <tr><td>22</td><td>type_intervention_acho_2__22</td><td>Durée du médicament incorrectement documentée ou manquante (p.ex. antibiothérapie)</td></tr> <tr><td>23</td><td>type_intervention_acho_2__23</td><td>(Autre) documentation du patient incorrecte/manquante</td></tr> <tr><td>24</td><td>type_intervention_acho_2__24</td><td>Autre</td></tr> </table>	0	type_intervention_acho_2__0	Contre-indication	1	type_intervention_acho_2__1	Doublon	2	type_intervention_acho_2__2	Interaction	3	type_intervention_acho_2__3	Effet indésirable	4	type_intervention_acho_2__4	Donnée sur le patient lacunaire	5	type_intervention_acho_2__5	pas de conformité aux référentiels thérapeutiques ou médicament potentiellement inapproprié (PIM)	6	type_intervention_acho_2__6	Voie ou forme d'administration inappropriée	7	type_intervention_acho_2__7	Dose trop faible	8	type_intervention_acho_2__8	Dose trop élevée	9	type_intervention_acho_2__9	Suivi inapproprié/manquant	10	type_intervention_acho_2__10	Durée du traitement inappropriée	11	type_intervention_acho_2__11	Traitement non reçu	12	type_intervention_acho_2__12	Moment ou fréquence d'administration inapproprié	13	type_intervention_acho_2__13	Médicament prescrit non disponible	14	type_intervention_acho_2__14	Erreur dans le circuit médicament	15	type_intervention_acho_2__15	Information à visée éducative du personnel médical/soignant	16	type_intervention_acho_2__16	Information à visée éducative du patient	17	type_intervention_acho_2__17	Médicament non saisi dans le dossier du patient	18	type_intervention_acho_2__18	Médicament saisi en trop dans le dossier du patient	19	type_intervention_acho_2__19	Nom du médicament (y.c. les génériques) incorrectement saisi	20	type_intervention_acho_2__20	Duplication générique ou thérapeutique	21	type_intervention_acho_2__21	Concentration, dose, posologie, fréquence, ou voie d'administration incorrectement documentée/manquante	22	type_intervention_acho_2__22	Durée du médicament incorrectement documentée ou manquante (p.ex. antibiothérapie)	23	type_intervention_acho_2__23	(Autre) documentation du patient incorrecte/manquante	24	type_intervention_acho_2__24	Autre
0	type_intervention_acho_2__0	Contre-indication																																																																												
1	type_intervention_acho_2__1	Doublon																																																																												
2	type_intervention_acho_2__2	Interaction																																																																												
3	type_intervention_acho_2__3	Effet indésirable																																																																												
4	type_intervention_acho_2__4	Donnée sur le patient lacunaire																																																																												
5	type_intervention_acho_2__5	pas de conformité aux référentiels thérapeutiques ou médicament potentiellement inapproprié (PIM)																																																																												
6	type_intervention_acho_2__6	Voie ou forme d'administration inappropriée																																																																												
7	type_intervention_acho_2__7	Dose trop faible																																																																												
8	type_intervention_acho_2__8	Dose trop élevée																																																																												
9	type_intervention_acho_2__9	Suivi inapproprié/manquant																																																																												
10	type_intervention_acho_2__10	Durée du traitement inappropriée																																																																												
11	type_intervention_acho_2__11	Traitement non reçu																																																																												
12	type_intervention_acho_2__12	Moment ou fréquence d'administration inapproprié																																																																												
13	type_intervention_acho_2__13	Médicament prescrit non disponible																																																																												
14	type_intervention_acho_2__14	Erreur dans le circuit médicament																																																																												
15	type_intervention_acho_2__15	Information à visée éducative du personnel médical/soignant																																																																												
16	type_intervention_acho_2__16	Information à visée éducative du patient																																																																												
17	type_intervention_acho_2__17	Médicament non saisi dans le dossier du patient																																																																												
18	type_intervention_acho_2__18	Médicament saisi en trop dans le dossier du patient																																																																												
19	type_intervention_acho_2__19	Nom du médicament (y.c. les génériques) incorrectement saisi																																																																												
20	type_intervention_acho_2__20	Duplication générique ou thérapeutique																																																																												
21	type_intervention_acho_2__21	Concentration, dose, posologie, fréquence, ou voie d'administration incorrectement documentée/manquante																																																																												
22	type_intervention_acho_2__22	Durée du médicament incorrectement documentée ou manquante (p.ex. antibiothérapie)																																																																												
23	type_intervention_acho_2__23	(Autre) documentation du patient incorrecte/manquante																																																																												
24	type_intervention_acho_2__24	Autre																																																																												
236	<p>[ raison_d_intervention_autre ]</p> <p>Show the field ONLY if: [type_intervention_acho_2(24)] = '1'</p>	Autre raison d'intervention	notes																																																																											

237	[ <b>commentaire_type_intervention_2</b> ] Show the field ONLY if: [interv_molecule] = '1'	Commentaire sur la raison d'intervention	notes																																				
238	[ <b>interv_medicament_acho_2</b> ] Show the field ONLY if: [interv_molecule] = '1'	Intervention	checkbox <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>interv_medicament_acho_2__0</td> <td>Initiation / Reprise d'un ttt</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>interv_medicament_acho_2__1</td> <td>Arrêt d'un ttt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>interv_medicament_acho_2__2</td> <td>Substitution / échange</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>interv_medicament_acho_2__3</td> <td>Adaptation posologique</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>interv_medicament_acho_2__4</td> <td>Suivi thérapeutique</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>interv_medicament_acho_2__5</td> <td>Modification voie d'administration</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>interv_medicament_acho_2__6</td> <td>Optimisation modalités d'administration</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>interv_medicament_acho_2__7</td> <td>Information au personnel médical/soignant</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>interv_medicament_acho_2__8</td> <td>Conseil au patient, éducation</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>interv_medicament_acho_2__9</td> <td>Clarification du dossier</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>interv_medicament_acho_2__10</td> <td>Annonce de pharmacovigilance</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>interv_medicament_acho_2__11</td> <td>Autre</td> </tr> </table>	0	interv_medicament_acho_2__0	Initiation / Reprise d'un ttt	1	interv_medicament_acho_2__1	Arrêt d'un ttt	2	interv_medicament_acho_2__2	Substitution / échange	3	interv_medicament_acho_2__3	Adaptation posologique	4	interv_medicament_acho_2__4	Suivi thérapeutique	5	interv_medicament_acho_2__5	Modification voie d'administration	6	interv_medicament_acho_2__6	Optimisation modalités d'administration	7	interv_medicament_acho_2__7	Information au personnel médical/soignant	8	interv_medicament_acho_2__8	Conseil au patient, éducation	9	interv_medicament_acho_2__9	Clarification du dossier	10	interv_medicament_acho_2__10	Annonce de pharmacovigilance	11	interv_medicament_acho_2__11	Autre
0	interv_medicament_acho_2__0	Initiation / Reprise d'un ttt																																					
1	interv_medicament_acho_2__1	Arrêt d'un ttt																																					
2	interv_medicament_acho_2__2	Substitution / échange																																					
3	interv_medicament_acho_2__3	Adaptation posologique																																					
4	interv_medicament_acho_2__4	Suivi thérapeutique																																					
5	interv_medicament_acho_2__5	Modification voie d'administration																																					
6	interv_medicament_acho_2__6	Optimisation modalités d'administration																																					
7	interv_medicament_acho_2__7	Information au personnel médical/soignant																																					
8	interv_medicament_acho_2__8	Conseil au patient, éducation																																					
9	interv_medicament_acho_2__9	Clarification du dossier																																					
10	interv_medicament_acho_2__10	Annonce de pharmacovigilance																																					
11	interv_medicament_acho_2__11	Autre																																					
239	[ <b>autre_intervention_2</b> ] Show the field ONLY if: [interv_medicament_acho_2(11)] = '1'	Autre intervention	notes																																				
240	[ <b>commentaire_intervention_2</b> ] Show the field ONLY if: [interv_molecule] = '1'	Commentaire intervention	notes																																				
241	[ <b>devenir_interv_acho_2</b> ] Show the field ONLY if: [interv_molecule] = '1'	Devenir de l'intervention	radio <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Changement effectué</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Changement non effectué</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Clarification initiée</td> </tr> </table>	0	Changement effectué	1	Changement non effectué	2	Clarification initiée																														
0	Changement effectué																																						
1	Changement non effectué																																						
2	Clarification initiée																																						
242	[ <b>date_modif_2</b> ] Show the field ONLY if: [devenir_interv_acho_2] = '0' or [devenir_interv_acho_2] = '2'	Date du devenir de l'intervention	text (date_dmy)																																				
243	[ <b>interv_pharm_chgmt_effect_2</b> ] Show the field ONLY if: [devenir_interv_acho_2] = '0'	Changement effectué	checkbox <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>interv_pharm_chgmt_effect_2__0</td> <td>Reprise du traitement</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>interv_pharm_chgmt_effect_2__1</td> <td>Arrêt du traitement</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>interv_pharm_chgmt_effect_2__2</td> <td>Augmentation de la dose</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>interv_pharm_chgmt_effect_2__3</td> <td>Diminution de la dose</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>interv_pharm_chgmt_effect_2__4</td> <td>Suspension du traitement</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>interv_pharm_chgmt_effect_2__5</td> <td>Substitution/ échange</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>interv_pharm_chgmt_effect_2__6</td> <td>Suivi-ECG</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>interv_pharm_chgmt_effect_2__7</td> <td>Suivi-TDM</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>interv_pharm_chgmt_effect_2__8</td> <td>Suivi-NFS</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>interv_pharm_chgmt_effect_2__9</td> <td>Autres changements</td> </tr> </table>	0	interv_pharm_chgmt_effect_2__0	Reprise du traitement	1	interv_pharm_chgmt_effect_2__1	Arrêt du traitement	2	interv_pharm_chgmt_effect_2__2	Augmentation de la dose	3	interv_pharm_chgmt_effect_2__3	Diminution de la dose	4	interv_pharm_chgmt_effect_2__4	Suspension du traitement	5	interv_pharm_chgmt_effect_2__5	Substitution/ échange	6	interv_pharm_chgmt_effect_2__6	Suivi-ECG	7	interv_pharm_chgmt_effect_2__7	Suivi-TDM	8	interv_pharm_chgmt_effect_2__8	Suivi-NFS	9	interv_pharm_chgmt_effect_2__9	Autres changements						
0	interv_pharm_chgmt_effect_2__0	Reprise du traitement																																					
1	interv_pharm_chgmt_effect_2__1	Arrêt du traitement																																					
2	interv_pharm_chgmt_effect_2__2	Augmentation de la dose																																					
3	interv_pharm_chgmt_effect_2__3	Diminution de la dose																																					
4	interv_pharm_chgmt_effect_2__4	Suspension du traitement																																					
5	interv_pharm_chgmt_effect_2__5	Substitution/ échange																																					
6	interv_pharm_chgmt_effect_2__6	Suivi-ECG																																					
7	interv_pharm_chgmt_effect_2__7	Suivi-TDM																																					
8	interv_pharm_chgmt_effect_2__8	Suivi-NFS																																					
9	interv_pharm_chgmt_effect_2__9	Autres changements																																					

244	[autres_changements_2] Show the field ONLY if: [interv_pharm_chgmt_effect_2(9)] = '1'	Autres changements	notes																		
245	[commentaire_changement_effectu_2] Show the field ONLY if: [devenir_interv_acho_2] = '0'	Commentaire sur les changements effectués	notes																		
246	[chgmt_non_effect_interv_pharm_2] Show the field ONLY if: [devenir_interv_acho_2] = '1'	Commentaire sur les changements non effectués (argument du prescripteur)	notes																		
247	[clar_initi_interv_pharm_2] Show the field ONLY if: [devenir_interv_acho_2] = '2'	Clarification initiée	radio <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Note dans lettre de sortie</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Demande de renseignements auprès du médecin prescripteur</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Autre</td> </tr> </table>	0	Note dans lettre de sortie	1	Demande de renseignements auprès du médecin prescripteur	2	Autre												
0	Note dans lettre de sortie																				
1	Demande de renseignements auprès du médecin prescripteur																				
2	Autre																				
248	[clarification_initiee_autre] Show the field ONLY if: [clar_initi_interv_pharm_2] = '2'	Autre	notes																		
249	[clari_init_com_2] Show the field ONLY if: [devenir_interv_acho_2] = '2'	Commentaire sur la clarification initiée	notes																		
250	[transmission_medecin] Show the field ONLY if: [interv_molecule] = '1'	Mode de transmission au médecin	checkbox <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>transmission_medecin__0</td> <td>Oral lors d'une visite</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>transmission_medecin__1</td> <td>Oral lors d'une revue de traitement</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>transmission_medecin__2</td> <td>Ecrit (p.ex. par Mail) sans contact avec le médecin</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>transmission_medecin__3</td> <td>Note dans le DPI</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>transmission_medecin__4</td> <td>Téléphone</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>transmission_medecin__5</td> <td>Autre</td> </tr> </table>	0	transmission_medecin__0	Oral lors d'une visite	1	transmission_medecin__1	Oral lors d'une revue de traitement	2	transmission_medecin__2	Ecrit (p.ex. par Mail) sans contact avec le médecin	3	transmission_medecin__3	Note dans le DPI	4	transmission_medecin__4	Téléphone	5	transmission_medecin__5	Autre
0	transmission_medecin__0	Oral lors d'une visite																			
1	transmission_medecin__1	Oral lors d'une revue de traitement																			
2	transmission_medecin__2	Ecrit (p.ex. par Mail) sans contact avec le médecin																			
3	transmission_medecin__3	Note dans le DPI																			
4	transmission_medecin__4	Téléphone																			
5	transmission_medecin__5	Autre																			
251	[autres_mode_de_transmission] Show the field ONLY if: [transmission_medecin(5)] = '1'	Autre mode de transmission	notes																		
252	[comm_mode_transmi] Show the field ONLY if: [interv_molecule] = '1'	Commentaire sur le mode de transmission au médecin	notes																		
253	[appreciation_pharmacien_2]	Appréciation globale du pharmacien	notes																		
254	[traitement_mdicamenteux_complete] Section Header: <i>Form Status</i> Complete?	Complete?	dropdown <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Incomplete</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Unverified</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Complete</td> </tr> </table>	0	Incomplete	1	Unverified	2	Complete												
0	Incomplete																				
1	Unverified																				
2	Complete																				
<b>Instrument: Scores gériatriques (scores_griatriques)</b>																					
255	[scores_geriatriques_date]	Date d'entrée des scores gériatriques	text (date_dmy)																		
256	[echelle_morse_adm]	Echelle de Morse à l'admission	text (number)																		
257	[risque_de_chute_entree]	Interpretation - Morse entree	radio <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Haut risque de chute</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>risque de chute modéré</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>faible risque de chute</td> </tr> </table>	0	Haut risque de chute	1	risque de chute modéré	2	faible risque de chute												
0	Haut risque de chute																				
1	risque de chute modéré																				
2	faible risque de chute																				
258	[echelle_morse_sortie]	Echelle de Morse à la sortie	text (number)																		
259	[risque_de_chute_sortie]	Interpretation - Morse sortie	radio <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Haut risque de chute</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Risque de chute modéré</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Faible risque de chute</td> </tr> </table>	0	Haut risque de chute	1	Risque de chute modéré	2	Faible risque de chute												
0	Haut risque de chute																				
1	Risque de chute modéré																				
2	Faible risque de chute																				
260	[tinetti_entree]	Tinetti entree	text (number, Max: 28)																		

261	[interpretation_tinetti]	Interpretation - Tinetti, entree	radio 0 28 : normal 1 24-27 : risque de chute peu élevé, chercher une cause comme une inégalité de longueur des membres 2 20-23 : risque de chute élevé 3 < 20 : risque de chute très élevé
262	[tinetti_sortie]	Tinetti sortie	text (number, Max: 28)
263	[interpretation_tinetti_2]	Interpretation - Tinetti, sortie	radio 0 28 : normal 1 24-27 : risque de chute peu élevé, chercher une cause comme une inégalité de longueur des membres 2 20-23 : risque de chute élevé 3 < 20 : risque de chute très élevé
264	[mini_gds_entree]	Mini-GDS entree	text (number, Max: 4)
265	[mini_gds_interpretation]	Mini-GDS interpretation 0 faible probabilité de dépression >= 1 probabilité de dépression forte	radio 0 présence de dépression 1 absence de dépression
266	[mmse_interpretation]	MMSE interprétation	radio 0 < 24/30 démence positive 1 >24/30 pas de démence
267	[avq_pre_hosp]	AVQ pre-hospitalier	text (number, Max: 6)
268	[aivq_pre_hosp]	AIVQ pre-hospitalier	text (number, Max: 8)
269	[mif_total]	MIF total	text (number, Min: 18, Max: 126)
270	[nterpretation_mif_total]	Interpretation - MIF total	radio 0 18-30 : Assistance totale 1 36-45 : Assistance maximale 2 54-63 : Assistance modérée 3 72-80 : Assistance minimale 4 90-100 : Supervision 5 108-120 : Indépendance modifiée 6 126 : Indépendance totale
271	[mif_soins_pers]	MIF soins personnels	text (number, Max: 42)
272	[mif_contrôle_sphincters]	MIF contrôle des sphincters	text (number, Max: 42)
273	[mif_mobilite_transfert]	MIF mobilite transfert	text (number, Max: 42)
274	[mif_locomotion]	MIF locomotion	text (number, Max: 42)
275	[mif_communication]	MIF communication	text (number, Max: 14)
276	[mif_conscience_monde_ext]	MIF conscience du monde extérieur	text (number, Max: 21)
277	[mna_valeur]	MNA valeur	text (number, Max: 14)
278	[mna_interpretation]	MNA interpretation	radio 0 12-14/14 : état nutritionnel normal 1 8-11/14 : risque de malnutrition 2 0-7/14 : malnutrition avérée
279	[cirs_entree]	CIRS entree	text (number, Max: 56)
280	[commentaire_scores]	Commentaire sur les scores	notes
281	[scores_griatriques_complet e]	Section Header: Form Status Complete?	dropdown 0 Incomplete 1 Unverified 2 Complete
<b>Instrument: Traitement de sortie (traitement_de_sortie)</b>			
282	[ttt_de_sortie]	Traitement de sortie	notes
283	[traitement_de_sortie_complet e]	Section Header: Form Status Complete?	dropdown 0 Incomplete 1 Unverified 2 Complete

Instrument: **Traitement d'entree** (traitement\_dentree)

284	[traitement_entree]	traitement d'entree	notes						
285	[traitement_dentree_complet e]	Section Header: <i>Form Status</i> Complete?	dropdown <table border="1"><tr><td>0</td><td>Incomplete</td></tr><tr><td>1</td><td>Unverified</td></tr><tr><td>2</td><td>Complete</td></tr></table>	0	Incomplete	1	Unverified	2	Complete
0	Incomplete								
1	Unverified								
2	Complete								