
Utilisation de médicaments potentiellement inappropriés dans la population gériatrique du Valais et comparaison intercantonale

Nicolas Vallon, Yves Egli, Anne Niquille, Joachim Marti (Unisanté) avec la participation de Christophe Bagnoud (Groupe Mutuel)

Novembre 2023

Introduction

Avec le vieillissement de la population, l'augmentation des maladies chroniques, le développement et l'expansion des options médicamenteuses pour le traitement et la prévention des maladies, la consommation de médicaments en Suisse augmente considérablement. De plus en plus de patients, en particulier les séniors, prennent quotidiennement plusieurs médicaments, avec un risque accru d'interactions médicamenteuses, d'effets indésirables, d'erreurs de médication ou de non-adhérence au traitement ¹. En outre, le caractère approprié de certaines prescriptions est régulièrement remis en cause et des listes sont établies pour identifier les traitements dont le rapport entre risques et bénéfices n'est pas favorable. A titre d'exemple, l'utilisation d'anxiolytiques, sédatifs et hypnotiques (les benzodiazépines, par exemple, comme le Xanax ou les Z-drugs - comme le Zolpidem, qui sont chimiquement très différentes des benzodiazépines, mais avec des effets similaires) n'est pas recommandée dans la population âgée selon les critères de Beers, la liste des médicaments à éviter dans la population âgée publiée par la Société américaine de gériatrie ². La Société Suisse de Gériatrie quant à elle, dans le cadre du programme *smarter medicine* et de sa liste « Top-5 » de traitements à éviter, recommande de « ne pas faire usage de benzodiazépines ou d'autres hypnotiques sédatifs chez les personnes âgées en première intention pour le traitement de l'insomnie, de l'agitation ou du délire »^a. L'usage de benzodiazépines sur une longue période est particulièrement préoccupant. En effet, il est associé à des effets indésirables graves tels que l'hospitalisation ³, le décès ⁴⁻⁶, la dépendance ^{7, 8}, les fractures osseuses ⁹ et l'augmentation des dépenses de santé ^{10,11,12}. En Suisse, la prévalence de prescription de ces médicaments, c'est-à-dire la proportion d'individus ayant eu au moins une prescription durant l'année, est estimée à 12,5 % à 60 ans et à 30 % dès 85 ans ¹³. Un deuxième exemple est l'utilisation d'analgésiques. Pourtant la consommation d'analgésiques est en augmentation ¹⁴.

Certains analgésiques ne sont pas recommandés selon les critères de Beers pour la population âgée ².

La problématique de la prescription de médicaments potentiellement inappropriés, en particulier pour la population gériatrique, est donc un enjeu majeur de santé publique et questionne sur la qualité des soins et l'efficacité de l'utilisation des ressources dans notre système de santé. Une première étape importante pour développer des politiques et interventions visant à réduire ce phénomène consiste à mesurer son ampleur. C'est dans ce contexte que le canton du Valais a mandaté Unisanté pour décrire la prise de médicaments de sa population âgée, en particulier sous l'angle des prescriptions potentiellement inappropriées et de la polymédication, et d'analyser d'éventuelles variations de pratique à l'intérieur du canton et entre cantons.

^a <https://www.smartermedicine.ch/de/top-5-listen/geriatrie>

Données

Cette étude se base sur des données de facturation fournies par le Groupe Mutuel pour 105'322 assurés de 65 ans et plus de 9 cantons suisses en 2019^b. Environ 15'000 d'entre eux résidaient en Valais (46% dans le Bas-Valais, 49% dans le Valais central et 6% dans le Haut-Valais). 85% des assurés avaient une franchise de 500 francs au maximum (tableau 1).

		N	%
Genre	F	58'564	55,6
	M	46'758	44,4
Age	65-74	55'040	52,3
	75-89	44'126	41,9
	90+	6'156	5,8
Canton	Valais	14'952	14,2
	Bas-Valais	6'838	
	Valais central	7'263	
	Haut-Valais	851	
	Autres cantons	90'370	85,8
Franchise	300	56'196	53,4
	500	33'419	31,7
	>500	15'707	14,9
Total		105'322	

Tableau 1 Vue d'ensemble de l'échantillon

Méthode

L'analyse a porté sur les médicaments listés ci-dessous, en mettant la priorité sur les prescriptions potentiellement inappropriées de médicaments (PIM) qui sont à éviter (tableau 2), ainsi que sur les prescriptions des antidouleurs (analgésiques et opioïdes). Les PIM sont définis ici selon la liste des critères de Beers qui s'applique aux personnes de 65 ans et plus et l'approche NORGE-PNH spécifique aux résidents d'EMS de 70 ans ou plus. Il s'agit de médicaments dont les inconvénients dépassent les avantages et qui pourraient être remplacés ou « substitués » par des thérapies alternatives moins dommageables.

Les résultats ont été ajustés à la structure démographique de la population pour rendre les cantons comparables (standardisation).

Description	Codes ATC	Remarques et exemples
Les produits anti-inflammatoires et antirhumatismaux	M01	Les AINS, l'ibuprofène ou le célécoxib.
Les produits topiques pour les douleurs articulaires et musculaires	M02	Le diclofénac ou la capsaïcine sous forme topique.
Les myorelaxants	Sous-ensemble de M03	Le baclofène, la tizanidine, le tolpérisone, la toxine botulique et le suxaméthonium.
Les analgésiques	N02	Le paracétamol, le métamizole sodique ou les opioïdes.
Les opioïdes	N02A	Le tramadol, la morphine ou le fentanyl.
Les antiépileptiques	Sous-ensemble de N03	La prégabaline et la gabapentine.
Les psycholeptiques	N05	Les antipsychotiques, les anxiolytiques et les hypnotiques.
Les antipsychotiques	N05A	La quétiapine ou le lithium.
Les benzodiazépines	N03AE, N05BA et N05CD	Le diazépam, le clonazépam ou le lorazépam.
Les Z-drugs	N05CF	Le zopiclone et le zolpidem.
La catégorie "Comédication benzodiazépines et opioïdes"	N02A, N03AE, N05BA et N05CD	Indique si durant la même année un opioïde et une benzodiazépine (ou une Z-drugs) ont été pris.
Les antidépresseurs	Sous-ensemble de N06A	La venlafaxine ou la duloxétine.
La catégorie "PIM à éviter"		Toutes les substances qui sont à éviter selon les listes Beers et NORGE-P.
La catégorie "PIM à réévaluer"		Toutes les substances qui sont à réévaluer selon les listes Beers et NORGE-P.

Tableau 2 Types de médicaments étudiés

^b Argovie, Berne, Bâle-Ville, Fribourg, Genève, Neuchâtel, Vaud, Valais et Zürich

Résultats globaux

Le tableau 3 présente les médicaments les plus prescrits, dans l'ordre décroissant des jours totaux de traitements calculés selon la dose thérapeutique quotidienne théorique (*Defined Daily Dose*, DDD). Les anti-dépresseurs sont indiqués en gris et sont souvent prescrit pour de longues durées. Les benzodiazépines et Z-drugs sont prescrites en grande quantité, avec environ 4 à 6 boîtes en moyenne par consommateur par an, ce qui suggère une prise chronique. Les anti-inflammatoires (ibuprofène, diclofénac) ne posent pas de problème s'ils sont pris pour de courte durée, ce qui paraît être souvent le cas (environ 2 boîtes en moyenne par assuré par an).

Code ATC	Nom de la substance	Type de prescription	Nombre de boîtes remises par assuré traité dans l'année	Nombre de jours de traitement moyen
No2BE01	Paracétamol	-	3.10	63
No6AB10	Escitalopram	A réévaluer	3.38	>365
M01AX25	Acide chondroïtine sulfurique	A éviter	2.42	227
No5CF02	Zolpidem	A éviter	5.63	191
No6AB04	Citalopram	A réévaluer	3.98	>365
No6AX11	Mirtazapine	A réévaluer	4.32	>365
No5BA06	Lorazépam	A éviter	4.32	100
No6AX16	Venlafaxine	A réévaluer	4.90	>365
No6AB06	Sertraline	A réévaluer	3.62	>365
M01AE01	Ibuprofène	A éviter	1.92	35
No6AB03	Fluoxétine	A réévaluer	3.36	>365
M01AB05	Diclofénac	A éviter	2.01	66
No6AX21	Duloxétine	A réévaluer	4.89	>365
No6AB05	Paroxétine	A éviter	3.20	>365
No3AX16	Prégabaline	-	5.12	98
No6AX05	Trazodone	A réévaluer	4.97	135
No5BA12	Alprazolam	A éviter	3.85	171
No5CF01	Zopiclone	A éviter	5.05	227
No6AX25	Millepertuis	A réévaluer	2.45	315
No5BA04	Oxazépam	A éviter	4.75	86
M01AB11	Acémétacine	A éviter	2.14	66

Tableau 3 Quantité de médicaments délivrés

Les calculs aboutissent parfois à des durées de traitement supérieures à 365 jours, notamment pour les antidépresseurs qui sont achetés le plus souvent dans de gros emballages moins onéreux. Les quantités indiquées dans les relevés des EMS indiquent le nombre de prises journalières, mais ne tiennent pas compte qu'il s'agit souvent de demi-comprimés pour les anti-dépresseurs, ce qui explique un nombre de jours de traitement > 365 jours.

Polymédication et PIM

23% de la population résidant dans le canton du Valais a reçu au moins cinq médicaments différents en 2019. Ce canton se situe dans la moyenne des cantons romands, qui ont une consommation sensiblement supérieure à celle des cantons d'Argovie, Berne et Zürich (figure 1). On retrouve les mêmes tendances pour les PIM, avec des prévalences plus élevées en Suisse romande qu'en Suisse alémanique. Avec plus de 39% d'assurés ayant reçu au moins une PIM à éviter, le canton de Valais est celui qui a les valeurs les plus élevées. Les prévalences tiennent compte des différences démographiques (âge et sexe) entre les cantons (prévalence standardisée, rendue comparable d'une région à l'autre après ajustement). Ce sont les écarts à la moyenne qui sont représentés dans les figures.

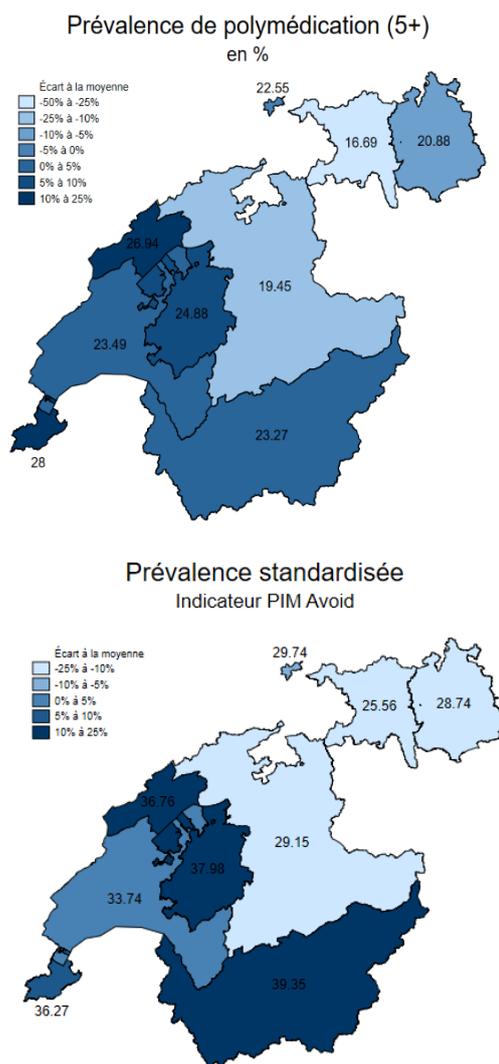


Figure 1 Polymédication (5 médicaments au moins dans l'année, standardisée) et PIM

La figure 2 montre que cet excès est fortement lié à l'ensemble des substances prescrites contre l'anxiété ou comme somnifères (benzodiazépines, Z-drugs, clométiazole).

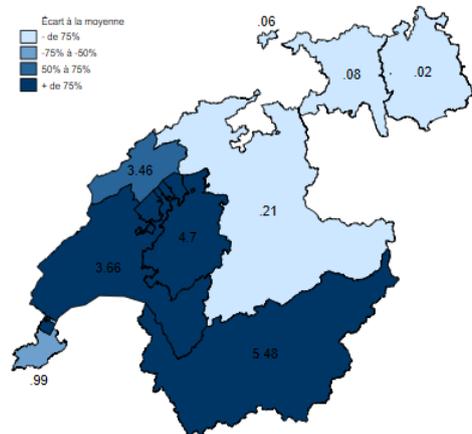
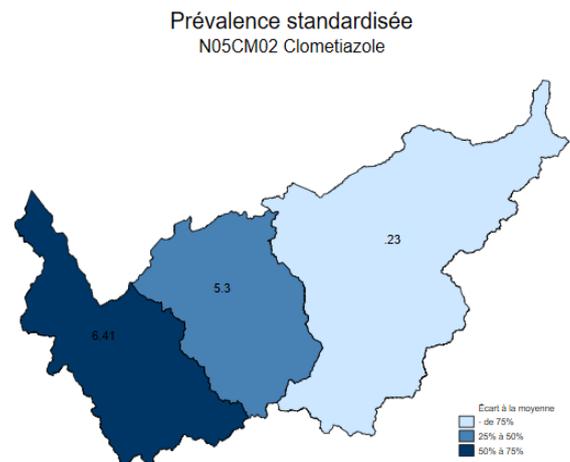
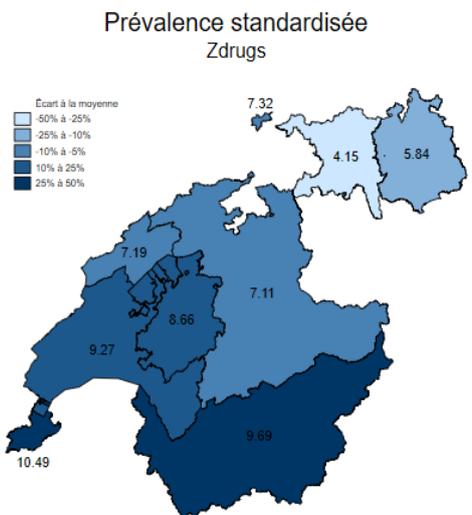
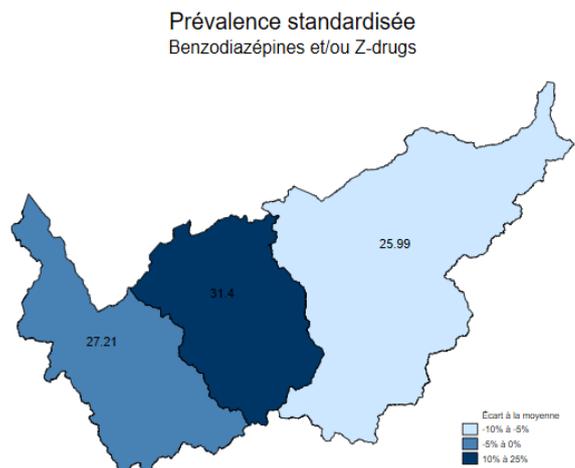
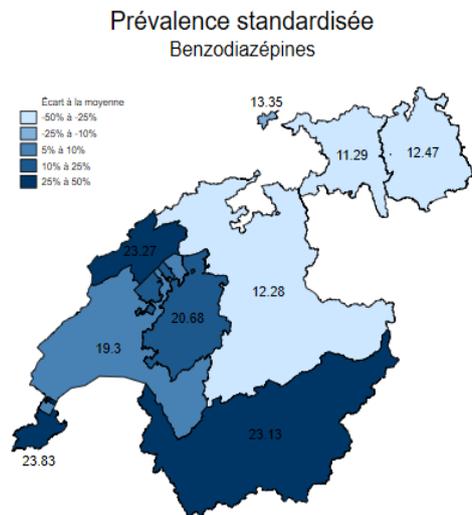


Figure 2 Benzodiazépines et substances analogues

En se concentrant sur le canton du Valais, on retrouve une consommation plus faible de ces substances chez les assurés du Haut-Valais (figure 3).

Figure 3 Prévalences selon les régions dans le canton du Valais

Les données permettent de suivre les individus dans le temps, et ainsi d'analyser leurs parcours. Nos analyses ont ainsi montré qu'une hospitalisation ou une entrée en EMS augmente la probabilité de commencer un traitement de benzodiazépines ou de substances analogues. Par exemple, près de 10% des personnes qui entrent en EMS et qui ne consommaient pas de telles substances avant leur entrée, débutent un traitement de ce type dans les premiers mois suivant leur admission.

Au sein de la population âgée de 75 ans ou plus, on observe une consommation bien plus importante de ces substances chez les personnes en EMS que dans la population hors-institutions. Le séjour en EMS augmente aussi le risque de recevoir du clométiazole ou de la quétiapine, qui sont également des médicaments potentiellement inappropriés sur la durée. Dans le canton du Valais, par exemple, alors qu'environ 5% de la population âgée de 75 ans ou plus hors-EMS a reçu une prescription de clométiazole, cette proportion atteint 40% chez résidents en EMS. En revanche, en Suisse alémanique, la prescription de clométiazole est très rare quel que soit le lieu de vie.

Traitements contre la douleur

On observe des différences notables entre les régions linguistiques (figure 4). Les traitements aux opiacés sont plus fréquemment prescrits dans les régions francophones, de même que le paracétamol (anilide). A l'inverse, le métamizole (pyrazolone) est plus utilisé dans les régions germanophones. La question des indications est discutée, avec un effet analgésique peut-être plus fort pour la pyrazolone par rapport au paracétamol mais avec un peu plus de risques pour les effets secondaires.

Parmi les opiacés, il existe plusieurs molécules avec des effets différents. Le contraste entre les cantons change d'allure lorsque l'on compare les traitements en termes d'équivalents de morphine (figure 5). Il n'y a pas d'explications à ces différences, qui pourraient refléter une surconsommation de ces médicaments ou un traitement insuffisant pour les personnes souffrantes.

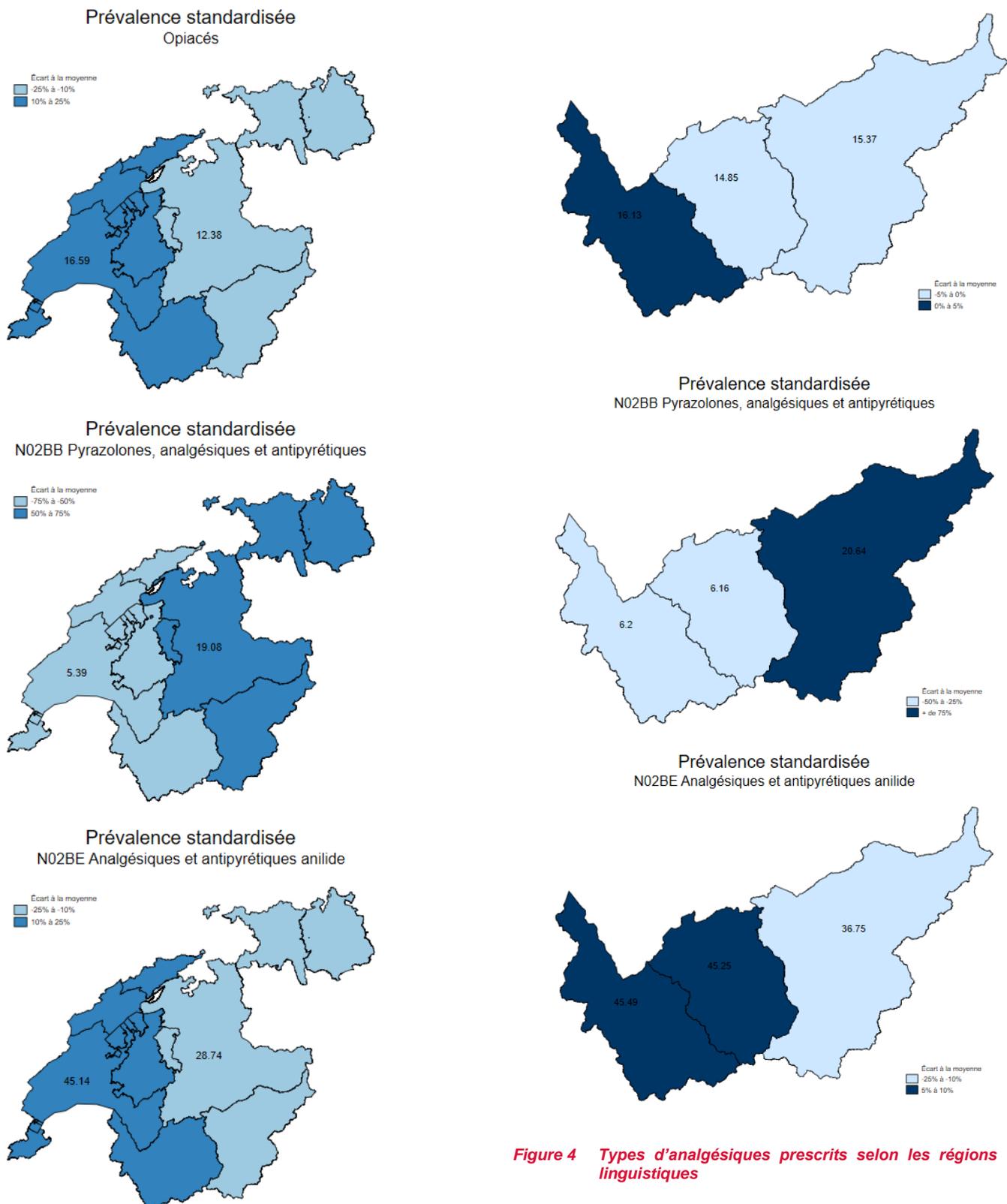


Figure 4 Types d'analgésiques prescrits selon les régions linguistiques

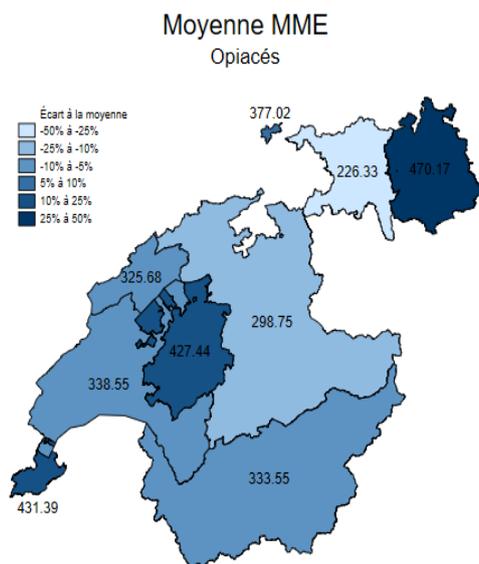


Figure 5. Traitement aux opiacés (MME = équivalents de la morphine par individu)

Recommandations

Les analyses présentées dans ce rapport mettent en évidence une problématique de sur-prescription de certains médicaments au sein la population âgée de 65 ans et plus en Suisse. Le phénomène est particulièrement marqué pour les anxiolytiques, sédatifs et hypnotiques, et pour la région romande. Les déterminants de ces pratiques de prescription, et notamment les facteurs comportementaux du côté des prestataires et des patients¹⁵, sont multiples et complexes et la nature essentiellement descriptive de nos analyses ne permettent pas de formuler directement de nouvelles recommandations.

Nous présentons toutefois ici une série de recommandations et pistes d'interventions, issues de la littérature scientifique et de la consultation d'un groupe d'experts^c, que nous classons selon leur nature et le contexte dans lequel elles s'inscrivent (pratiques médicales, mesures de santé publique, etc.). Nous mentionnons également une série de projets et initiatives en cours en Suisse visant à réduire la sur-prescription.

Prestataires et parcours de soins

Les prestataires intervenant dans le parcours de soins de la population âgée partagent la responsabilité de l'initiation et/ou du suivi des bonnes pratiques de prescription. Des mesures peuvent être mises en place pour des prestataires particuliers, et d'autres visent à améliorer la coordination entre les différents acteurs. De manière générale, un meilleur suivi interprofessionnel des prescriptions,

notamment dans les phases de transition/interface (hôpital-ville, domicile-EMS, etc.), est nécessaire.

- Dans le contexte de l'EMS ainsi qu'en ambulatoire, une piste est de **renforcer les cercles de qualité (CO)** interprofessionnels (médecins-pharmaciens notamment). Les CO facilitent notamment la promotion des directives fondées sur les données probantes¹⁶ pour diminuer l'introduction et favoriser la dé-prescription des benzodiazépines et Z-drugs, les interventions de revue de médication, le feedback aux médecins de leurs données de prescription comparées aux autres cantons/collègues valaisans. Cela passe notamment par l'utilisation d'outils pour aider à la dé-prescription (<https://deprescribing.org/fr/ressources-pour-les-patients-et-les-prestataires-de-soins-de-sante/deprescribing-algorithms/>).
- L'implémentation, la dissémination et l'évaluation des approches du type « cercles de qualité interprofessionnels et analyses de médication » font l'objet d'un **projet soutenu par la Commission Fédérale pour la Qualité**, ainsi que des Etats de Vaud et Fribourg qui débutera en octobre 2023 (*Sustainable implementation of high-quality Interprofessional Deprescribing services for nursing home residents in multiple cantons -The Simple-ID project*) et dans le cadre desquels **tous les EMS de Suisse sont éligibles**.
- Mise en place de groupes de travail pour **diminuer les prescriptions concernées à la sortie de l'hôpital ou réduire leur durée** (formation des médecins assistants ; mécanismes pour supprimer la prescription à la sortie ; promotion des alternatives de traitement, y compris non médicamenteuses ; plan

^c Composition du groupe d'experts : Dr Christian Ambord, ancien médecin cantonal, Dr Martial Coutaz, gériatre, Hôpital du Valais. Dre Michèle Jean, gériatre, Hôpital du Valais, Dr Rolf Koch, gériatre, Hôpital du Valais,

Dr Grégoire Gex, pneumologue, Hôpital du Valais, Dre Morgane Jotterand, médecin-assistante, SSP Valais, Dr Cédric Dessimoz, médecin cantonal adjoint, SSP Valais, Mme Leslie Bergamin, pharmacienne cantonale, SSP Valais, Dr Eric Masserey, médecin cantonal SSP Valais, Dre Stefanie Monod-Zorzi, UniSanté

d'action écrit pour l'attitude à adopter lorsqu'on atteint la fin d'une boîte; information écrite aux patients sur les risques liés à ces médicaments, pour les inciter à ne pas renouveler l'ordonnance; etc.).

- De manière plus générale, la Société Suisse de Médecine Interne Générale (SSMIG) formule des **recommandations détaillées au sujet de la polymédication** et propose un indicateur de suivi du taux d'utilisation de la réconciliation médicamenteuse : https://www.sgaim.ch/fileadmin/user_upload/Qualitaet/Qualitaetsindikatoren/Q-Indikator_Nr.3_f.pdf
- Incitation du canton à **nommer un médecin répondant au sein des EMS avec une expérience minimale (par ex. 6 mois) dans un service de gériatrie** au cours de sa formation. Un corollaire est de promouvoir dans le cursus de spécialité FMH en médecine interne générale, un stage obligatoire de 6 mois au minimum dans un service de gériatrie.
- **Travailler sur les contraintes de temps** pour les médecins, et en EMS (taux d'encadrement) afin de garantir un temps suffisant pour faciliter les bonnes pratiques de prescription.
- **Préparer l'entrée en EMS** pour qu'elle soit moins anxiogène (signe de la perte d'autonomie, stress, rupture).
- **Renforcer l'éducation thérapeutique des patients et des proches**, en particulier sur les risques et les bénéfices des traitements concernés. Cela nécessite une bonne compréhension des attitudes et perceptions des patients et de proches concernant la dé-prescription des benzodiazépines et Z-drugs ¹⁷.

Alternatives thérapeutiques

Une diminution de la prescription d'anxiolytiques, sédatifs et hypnotiques passe également par une meilleure prise en compte des substituts dans les options thérapeutiques, en particulier la thérapie cognitivo-comportementale (TCC) que les recommandations internationales indiquent comme première option de traitement de l'insomnie. L'offre de TCC est encore assez peu connue et il s'agit d'une solution très efficace pour traiter autrement l'insomnie ou pour sevrer les somnifères. A noter que la TCC doit également être proposée chez les sujets très âgés, et comme stratégie sur le long-terme, car la littérature démontre que l'âge n'est pas un obstacle à sa réussite. Pour aller dans ce sens, il faudrait donc :

- **Renforcer l'offre de TCC** dans le canton du Valais, y compris la prise en charge en ligne (plusieurs mois d'attente pour la TCC; problèmes d'équité).
- Un groupe de recherche québécois a édité une **brochure pour sevrer les personnes âgées sous somnifère** et a démontré sa grande efficacité : <https://criugm.qc.ca/outils/brochure-comment-obtenir-une-bonne-nuit-de-sommeil-sans-medicament/>

- De manière générale, renforcer l'information aux différents acteurs sur les **prestations d'aide au sevrage des somnifères**. Le sevrage fait souvent peur mais peut être fait sans risque et avec un grand taux de succès dans des mains expertes (par ex. centre du sommeil).

Interventions de santé publique et de politique sanitaire

- Mise en place de **campagnes d'information** (population générale et ciblée sur les seniors) sur les risques liés à la consommation d'anxiolytiques, sédatifs et hypnotiques.
- Mise en place de **campagnes plus « générales » sur la polymédication et les risques encourus**.
- **Production et publication régulière d'indicateurs** sur les prescriptions concernées dans une approche de monitoring/surveillance de santé publique. Faisable actuellement notamment via la nouvelle version de l'Atlas de l'OBSAN : https://www.versorgungsatlas.ch/fr/indicator/_o21/a.
- Inciter à la **révision des politiques institutionnelles des EMS pour des approches non-médicamenteuses**.
- **Au niveau national**, se mobiliser pour une modification du remboursement de certaines substances selon leur rapport risque/bénéfices (cf. service médical rendu en France) ¹⁸, pouvant aller jusqu'au déremboursement (cf. déremboursement des benzodiazépines aux Pays-Bas) ¹⁹.
- Faciliter le **remboursement de la réconciliation médicamenteuse et des analyses de médicaments** par les pharmaciens.

Exemples d'initiatives, interventions et projets en cours

- Un projet-pilote est en cours dans le Valais central et concerne la prise en charge médicale des résidents d'un EMS par les médecins gériatres du centre hospitalier du Valais romand. Les objectifs sont d'améliorer la prise en charge et le suivi médical des résidents, de pallier à la pénurie des médecins généralistes, d'éviter ou raccourcir les hospitalisations, de contribuer à la formation continue et au soutien des équipes soignantes de l'EMS, tout en améliorant la coordination des prestataires des soins de longues durées.
- Le Département de la santé a confié en 2022 un nouveau mandat de prestations à Pharmavalais. Ce mandat précise entre autres les tâches attribuées aux pharmaciens répondants des EMS, notamment d'évaluer la mise en œuvre des directives cantonales en lien avec les médicaments et leur gestion. Le rôle des pharmaciens répondants est de contribuer à établir et maintenir à jour les procédures qui documentent le fonctionnement de la pharmacie de

l'EMS et la vérification du respect de leur application. Ils veillent également au suivi et à l'analyse pharmaceutique des prescriptions.

- Dans le cadre du programme cantonal d'assistance pharmaceutique en EMS du canton de Vaud basé sur la dynamique des cercles de qualité interprofessionnels, une diminution de 45% à 39% de résidents sous au moins une fois un somnifère a été observée entre 2016 et 2021 ²⁰.
- Une étude randomisée contrôlée menée dans les EMS vaudois et fribourgeois dans le cadre du PNR74 a montré que grâce aux cercles de qualité à visée de déprescription, l'utilisation de médicaments inappropriés a tendanciellement diminué sans impact significatif sur les indicateurs de sécurité. Dans une étude randomisée subséquente, des analyses de médication ont permis de réduire significativement le dosage des médicaments inappropriés ²¹. Les analyses de médication ont depuis été intégrées dans le cadre du programme cantonal d'assistance pharmaceutique dans les EMS vaudois.
- Projet européen BE-SAFE visant à réduire la prescription de sédatifs et hypnotiques chez la personne âgée : <https://besafe-horizon.eu/en/home>

Encadré 1 - Principaux résultats

- L'analyse des données de 2019 de plus de 100'000 assurés âgés de 65 ans et plus de 9 cantons suisses a permis de mettre en avant des pratiques de prescription potentiellement problématiques. Le phénomène est particulièrement marqué dans les cantons romands.
- Environ un tiers des assurés a eu au moins une prescription de médicament potentiellement inapproprié (PIM) « à éviter » en 2019, et près de la moitié a eu au moins une prescription de PIM « à réévaluer ».
- La prévalence de la polymédication, ici définie comme la consommation d'au moins 5 médicaments différents dans l'année, est plus importante en Suisse romande. Le canton du Valais est dans la moyenne des cantons romands.
- Par rapport aux cantons alémaniques, le canton du Valais et les autres cantons romands ont plus fortement recours à des médicaments à éviter. Cette haute prévalence est principalement due aux psycholéptiques et plus particulièrement aux benzodiazépines et Z-drugs.
- Le choix des molécules pour l'antalgie diffère selon les régions linguistiques. Ces différences sont également présentes dans le canton du Valais. La Romandie a plus recours au paracétamol, au tramadol et la codéine.
- L'entrée en EMS ou une hospitalisation sont des événements à risque pour l'initiation d'un traitement de benzodiazépines et Z-drugs.

Encadré 2 - Limites de l'étude

- Il s'agit de données de prescription/remise et non de données de consommation. Nous faisons l'hypothèse que ce qui est remis est consommé, mais ne pouvons pas vérifier dans quelle mesure c'est effectivement le cas et si cela varie de manière systématique entre groupes de la population.
- Les analyses se basent sur données d'un seul assureur. Les caractéristiques des assurés de cet assureur ne correspondent pas nécessairement aux caractéristiques de la population âgée de 65 ans et plus dans les cantons étudiés. Il se peut donc que des biais de sélection aient été introduits (par exemple, si la population assurée par cet assureur est, en moyenne, en meilleur ou moins bonne santé que le reste de la population du même groupe d'âge).
- Les données d'assurance ne contiennent pas d'information sur le diagnostic des individus, et donc cela limite la capacité à juger du caractère approprié de certaines prescriptions.

Références

- 1 Abolhassani N, Castioni J, Marques-Vidal P, Vollenweider P, Waeber G. Determinants of change in polypharmacy status in Switzerland: the population-based CoLaus study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2017;73(9):1187-94.
- 2 Fick DM, Semla TP, Steinman M, Beizer J, Brandt N, Dombrowski R, et al. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society (JAGS)*. 2019;67(4):674-94.
- 3 Finkle WD, Der JS, Greenland S, Adams JL, Ridgeway G, Blaschke T, et al. Risk of Fractures Requiring Hospitalization After an Initial Prescription for Zolpidem, Alprazolam, Lorazepam, or Diazepam in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society (JAGS)*. 2011;59(10):1883-90.
- 4 Peel NM. Epidemiology of Falls in Older Age. *Canadian journal on aging*. 2011;30(1):7-19.
- 5 Hampton LM, Daubresse M, Chang H-Y, Alexander GC, Budnitz DS. Emergency department visits by adults for psychiatric medication adverse events. *JAMA psychiatry*. 2014;71(9):1006-14.
- 6 Balloková A, Peel NM, Fialova D, Scott IA, Gray LC, Hubbard RE. Use of Benzodiazepines and Association with Falls in Older People Admitted to Hospital: A Prospective Cohort Study. *Drugs & aging*. 2014;31(4):299-310.
- 7 Baldwin DS, Aitchison K, Bateson A, Curran HV, Davies S, Leonard B, et al. Benzodiazepines: risks and benefits. A reconsideration. *Journal of psychopharmacology*. 2013;27(11):967-71.
- 8 Schmitz A. Benzodiazepine use, misuse, and abuse: A review. *The mental health clinician*. 2016;6(3):120-6.
- 9 van der Hooft CS, Schoofs MWCJ, Ziere G, Hofman A, Pols HAP, Sturkenboom MCJM, et al. Inappropriate benzodiazepine use in older adults and the risk of fracture. *British journal of clinical pharmacology*. 2008;66(2):276-82.
- 10 Dionne P-A, Vasiliadis H-M, Latimer E, Berbiche D, Preville M. Economic Impact of Inappropriate Benzodiazepine Prescribing and Related Drug Interactions Among Elderly Persons. *Psychiatric services (Washington, DC)*. 2013;64(4):331-8.
- 11 Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. *Archives of internal medicine*. 2003;163(22):2716-24.
- 12 Pannerman MJ, Goettsch WG, Kramarz P, Herings RMC. The Costs of Benzodiazepine-Associated Hospital-Treated Fall Injuries in the EU: A Pharmaco Study. *Drugs & aging*. 2003;20(11):833-9.
- 13 Landolt S, Rosemann T, Blozik E, Brüngger B, Huber CA. Benzodiazepine and Z-Drug Use in Switzerland: Prevalence, Prescription Patterns and Association with Adverse Healthcare Outcomes. *Neuropsychiatric disease and treatment*. 2021;17:1021-34.
- 14 Wertli MM, Reich O, Signorell A, Burgstaller JM, Steurer J, Held U. Changes over time in prescription practices of pain medications in Switzerland between 2006 and 2013: an analysis of insurance claims. *BMC health services research*. 2017;17(1):167-.
- 15 Evrard P, Péteïn C, Beuscart J-B, Spinewine A. Barriers and enablers for deprescribing benzodiazepine receptor agonists in older adults: a systematic review of qualitative and quantitative studies using the theoretical domains framework. *Implementation Science*. 2022;17(1):41.
- 16 Pottie K, Thompson W, Davies S, Grenier J, Sadowski CA, Welch V, et al. Déprescription des agonistes des récepteurs des benzodiazépines: Lignes directrices de pratique clinique fondées sur les données probantes. *Canadian Family Physician*. 2018;64(5):e209-e24.
- 17 Roux B, Rakheja B, Sirois C, Niquille A, Péteïn C, Ouellet N, et al.

deprescribing in French-speaking countries: a multicenter cross-sectional study. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2022;78(10):1633-46.

- 18 Pichetti S, Sermet C. Le déremboursement des médicaments en France entre 2002 et 2011: éléments d'évaluation. *Questions d'économie de la santé*. 2011;167:1-7.
- 19 Hoebert JM, Souverein PC, Mantel-Teeuwisse AK, Leufkens HG, van Dijk L. Reimbursement restriction and moderate decrease in benzodiazepine use in general practice. *The Annals of Family Medicine*. 2012;10(1):42-9.
- 20 Simic. Rapport annuel du programme d'assistance pharmaceutique en EMS du canton de Vaud. Unisanté, 2022,11
- 21 Cateau D, Ballabeni P, Niquille A. Effects of an interprofessional Quality Circle-Deprescribing Module (QC-DeMo) in Swiss nursing homes: a randomised controlled trial. *BMC geriatrics*. 2021;21(1):1-11.

Citation suggérée

Vallon N, Eggli Y, Niquille A, Marti J, Utilisation de médicaments potentiellement inappropriés dans le canton du Valais et comparaison intercantonale. Lausanne, Unisanté - Centre universitaire de médecine générale et santé publique, 2023 (Raisons de Santé : Les Essentiels 53) <https://doi.org/10.16908/rds-essentiels/53>