

STOPP&START

Dépister nos prescriptions inappropriées chez les patients âgés

par Olivia DALLEUR¹,
Pr Anne SPINEWINE²,
Pr Jean-Marie DEGRYSE³ et
Pr Benoît BOLAND⁴

1. pharmacien hospitalier clinicien
Pharmacie, Cliniques universitaires
Saint-Luc, Louvain Drug Research
Institute (LDRI)
2. pharmacien hospitalier clinicien
Dr en sciences pharmaceutiques
LDRI et Pharmacie, CHU Mont-
Godinne - Dinant
3. Médecin généraliste - Institut de
recherche santé et société (IRSS),
Université catholique de Louvain
(UCL)
4. Médecin interniste gériatre
Gériatrie, Cliniques universitaires
Saint-Luc, et IRSS, UCL

benoit.boland@uclouvain.be

Primum non nocere, tel était l'adage qui introduisait nos cours de pharmacologie. Cet adage s'avère plus pertinent encore chez nos patients âgés, les plus fragiles de nos patients. L'outil STOPP&START vient à notre secours pour l'optimisation de nos prescriptions chez ces patients âgés. Le présent article présente cet outil. Tout généraliste devrait désormais l'avoir à sa disposition dans sa mallette.

PRÉTEST

	VRAI	FAUX
1. L'aspirine reste indiquée en prévention primaire, même chez la personne âgée.	☐	☐
2. Les anticoagulants sont toujours indiqués en cas de fibrillation auriculaire au-delà de 75 ans.	☐	☐
3. Les prescriptions inappropriées sont généralement responsables de 5 à 10 % des admissions en service d'urgence.	☐	☐

[Réponses ici.](#)

ABSTRACT

STOPP&START is a simple and practical tool that is intended to improve the prescription in elderly patients over 65 years. These two lists of criteria allow to identify within a few minutes potentially inappropriate prescription, either by excess (STOPP) or by default (START). They can be a valuable aid in general practice.

Keywords:

geriatrics, inappropriate prescribing, STOPP/START

STOPP&START est un outil simple et pratique constitué de deux listes (STOPP, START) mises à disposition de tout clinicien soucieux de l'adéquation de la prescription chez les patients âgés de 65 ans et plus^{1,2}. Depuis sa publication en 2008, de nombreux gériatres, des pharmaciens et, bien entendu, des médecins généralistes, s'en servent³. Mais que peut vraiment nous apporter STOPP&START au quotidien?

Pourquoi l'outil STOPP&START

Nos prescriptions médicamenteuses visent à être adéquates. Elles deviennent cependant inappropriées lorsque la balance entre leurs bénéfices et leurs risques n'est pas favorable au patient. Des médicaments qui seraient inappropriés car présents en excès, inutiles ou

STOPP&START est un outil simple et pratique destiné à améliorer la prescription chez les patients âgés de plus de 65 ans. Il s'agit de deux listes de critères qui permettent en quelques minutes d'identifier les prescriptions potentiellement inappropriées par excès (STOPP) ou par défaut (START) peuvent constituer une aide appréciable en médecine générale.

Mots clés: Gériatrie, prescription inappropriée, STOPP&START

dangereux (overuse) peuvent être détectés par l'outil STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions). A l'inverse, des médicaments utiles à un patient mais qui font défaut (underuse), vont quant à eux être détectés grâce l'outil START (Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment)¹². Les listes STOPP&START sont disponibles aux [Tableaux 1 et 2](#), dans une version adaptée à la pratique quotidienne.

Pourquoi la prescription chez les patients âgés requiert-elle une attention particulière et peut-elle bénéficier de l'aide d'un outil? Plusieurs raisons l'expliquent. Tout d'abord, les patients âgés présentent une sensibilité accrue aux effets indésirables médicamenteux. Ainsi, la survenue de chutes et de fractures peut être précipitée chez des patients âgés par la prise de médicaments inappropriés (benzodépines, opiacés, neuroleptiques, vasodilatateurs, antihistaminiques selon STOPP) ou l'absence de médicaments indiqués (calcium et vitamine D en présence d'ostéoporose d'après START). De plus, les patients âgés présentent souvent de nombreuses comorbidités, et font l'objet d'une polymédication. Ils reçoivent alors des médicaments qui leur sont souvent prescrits par de multiples prescripteurs. Cette complexité est bien souvent difficile à gérer. Par ailleurs, on dispose d'assez peu de données quant à la sécurité et l'efficacité des médicaments dans la population gériatrique : un manque de preuves cliniques persiste donc dans ce domaine.

Pour ces raisons, on a tout intérêt à rationaliser l'usage des médicaments chez ces patients, afin de toujours garder la balance bénéfice-risque en faveur du traitement administré. La population vieillissant, le médecin généraliste rencontre de plus en plus de patients âgés, chez qui il doit exercer un rôle central dans la prise en charge souvent complexe du traitement médicamenteux. La remise en question régulière des médicaments à prendre fait partie intégrante des missions du généraliste.

STOPP&START, une démarche originale

La double liste STOPP&START est le fruit d'une initiative de cliniciens irlandais. Au début des années 2000, une équipe multidisciplinaire s'est rassemblée pour développer de façon validée cet outil (en consensus, selon la méthode DELPHI) qui a été publié pour la première fois en 2008 et dont l'adaptation en français est parue en 2009². L'équipe irlandaise comprenait des médecins généralistes et gériatres, des pharmacologues, des psychiatres et autres. Ils ont mis en place une liste de 65 critères avec des médicaments à éviter dans des conditions médicales précises (STOPP, [tableau 1](#)) et une liste de 22 critères comprenant des médicaments qui devraient au contraire être prescrits (START, [tableau 2](#)) dans des cir-



constances spécifiques. Chaque critère STOPP fait donc le lien entre une situation médicale précise (par exemple un antécédent médical ou un risque de chute) et une prescription potentiellement inappropriée (par overuse ou underuse).

Cet outil STOPP&START s'utilise au quotidien pour passer en revue les traitements médicamenteux de son patient. L'utilisation de l'outil comme une check-list (tel que proposée dans les tableaux 1 et 2) va permettre de se mettre en alerte vis-à-vis de certaines prescriptions et d'intégrer à sa pratique la démarche de révision systématique des traitements. L'application des listes chez un patient ne prend que quelques minutes, à condition d'avoir sous la main un dossier complet (et à jour) reprenant ses antécédents, problèmes actifs et médicaments en cours.

Les auteurs de STOPP&START préparent une mise à jour de l'outil pour 2014 et un projet d'information. L'informatisation des critères STOPP&START n'est pas encore disponible en Belgique mais pourrait être envisagée à l'avenir. Elle est pressentie comme particulièrement utile pour l'application de ces critères. Par ailleurs, une équipe de la KULeuven évalue actuellement une adaptation belge de STOPP appelée RASP. Notons que STOPP&START n'est pas le seul outil disponible pour cibler les médicaments potentiellement inappropriés. En 2012, une révision des critères de Beers a été publiée, qui inclut un niveau de preuve et possède la force de la recommandation pour chaque critère proposé. Une version de poche est téléchargeable sur le [site de la Société américaine de gériatrie](#)⁴, et est également disponible sur le [la page "outils" du site de la SSMG](#). Y figure également un lien vers [la version complète de ces critères et des recommandations](#) qui en découlent.

Des médicaments à cibler

Tant STOPP que START ont déjà été utilisés dans plusieurs études pour décrire les prescriptions inappropriées, notamment en Belgique où ils ont été utilisés pour observer les traitements médicamenteux à domicile. Ainsi, les prescriptions du domicile les plus souvent inappropriées chez les patients âgés fragiles (≥ 75 ans) admis en 2008 aux Cliniques universitaires Saint-Luc sont présentées dans le [tableau 3](#)⁵. Les antécédents de chutes, la polymédication, et certaines pathologies comme le diabète, la fibrillation auriculaire, l'ostéoporose et les antécédents de maladie ischémique sont associées à un nombre accru de prescriptions inappropriées. Les patients présentant ces caractéristiques devraient faire l'objet d'une attention particulière. Il est à noter que les résultats de cette étude sont comparables à ceux provenant d'autres pays d'Europe^{3,6}. Les duplications de traitements sont également un critère STOPP très fréquemment rencontré (par exemple la prescription de benzodiazépines différentes ou de deux antidépresseurs).

Dans cette même étude⁵, une admission aiguë à l'hôpital sur quatre pouvait être potentiellement reliée à une prescription inappropriée. Dans un grand nombre de cas, des patients étaient admis pour chute avec fracture alors qu'ils avaient des antécédents de chute et recevaient des médicaments qui affectent les chuteurs épinglés par STOPP tels que les benzodiazépines ou neuroleptiques (46/302 admissions) ou ne recevaient pas de calcium, vitamine D ou bisphosphonates (19/302) pourtant recommandés par START vu l'existence d'une ostéoporose. De la même façon, quelques (5/302) hospitalisations pour accident coronaire aigu ont été observées chez des patients qui auraient dû selon START bénéficier d'une prévention cardiovasculaire secondaire par aspirine voire par statine.



Tableau 1.

Liste des critères STOPP, organisée par molécule ou famille et fréquence observée(%) chez 302 patients âgés fragiles admis aux Cliniques Saint-Luc

Médicaments STOPP	considérés comme inappropriés dans les situations suivantes (>65ans)	Fréquence observée, %*
Digoxine	→ > 125µg/j & insuffisance rénale (Cl créatinine < 50 ml/min)	<1%
Diurétique de l'anse	→ 1 ^{ère} ligne contre HTA → Insuffisance veineuse	<1%
Thiazide	→ Goutte (crise dans les antécédents)	<1%
B B-bloquant	→ Diabète avec hypoglycémies → Non cardio-sélectif & BPCO → Association au Verapamil.	6 %
Diltiazem/ Verapamil	→ Insuffisance cardiaque sévère (NYHA classe III ou IV)	<1%
Antagoniste du calcium	→ Constipation chronique sévère	1%
Vasodilatateur	→ Chute & hypotension orthostatique démontrée [- 20 mmHg de systolique en position debout]	<1%
Aspirine	→ Dose élevée (≥ 150 mg/j). → En prévention cardiovasculaire 1 ^{aire} → Associée à un anticoagulant sans protection digestive (anti-H2/IPP) → Ulcus gastro-duodénal sans protection digestive (anti-H2/IPP) → Haut risque hémorragique → Contre les vertiges périphériques	12%
Dipyridamole	→ En prévention cardiovasculaire 2 ^{daire} en monothérapie → Haut risque hémorragique	<1%
Clopidogrel	→ Haut risque hémorragique	<1%
AVK	→ Haut risque hémorragique → Durée excessive (>6 mois si TVP; >12 mois si embolie pulmonaire)	<1%
Tricyclique	→ Démence → Constipation → Glaucome → Bloc cardiaque → Association avec opiacés ou anticalciques → Prostatisme	5%
Benzodiazépine	→ Chute → Molécule à longue durée d'action > 1 mois	24%
Neuroleptique	→ Chute → Contre l'insomnie > 1 mois → Parkinson → Phénothiazine & épilepsie	4%
Antiparkinsonien anticholinergique	→ Contre un syndrome extra-pyramidal induit par un neuroleptique	<1%
ISRS	→ Hyponatrémie persistante (>2 mois ; < 130 mEq/L)	<1%
Anti-Histaminique de 1 ^{ère} génération	→ Durée excessive (> 1 semaine) → Chute	2%
Loperamide, Codéine	→ Diarrhée d'origine inconnue → Gastroentérite infectieuse sévère	<1%
Metoclopramide	→ Syndrome extra-pyramidal	<1%
IPP	→ Durée excessive (> 8 sem) à dose thérapeutique pour ulcère peptique	<1%
Antispasmodique anticholinergique	→ Constipation chronique	<1%
Théophylline	→ Monothérapie dans la BPCO	<1%
Ipratropium	→ Glaucome	<1%
Corticoïde systémique	→ BPCO modérée à sévère, au lieu de corticoïdes inhalés. → Durée excessive (> 3 mois) en monothérapie contre l'arthrose ou la polyarthrite rhumatoïde	3%

REMERCIEMENTS :

Les auteurs remercient Martina DI MARCO, étudiante en Médecine, pour sa précieuse collaboration dans la mise en forme de cet article.

Tableau 1. (suite)

Médicaments STOPP	considérés comme inappropriés dans les situations suivantes (>65ans)	Fréquence observée, %*
B AINS	→ Arthrose faible à modérée & durée excessive (> 3 mois) → HTA (≥ 160 mmHg). → Insuffisance cardiaque → Insuffisance rénale (Cl créatinine < 50 ml/min) → Association à un anticoagulant → Ulcus peptique dans les antécédents, sans protection digestive → Goutte en traitement chronique, hors Cl allopurinol	3 %
Colchicine	→ Goutte en traitement chronique, hors Cl allopurinol	<1%
Opiacé	→ Chute → Douleurs modérées → Constipation chronique (> 2 sem) sans laxatif → Démence sans indication palliative	8%
Anti-diabétique oral	→ Longue durée (glibenclamide, chlorpropamide)	<1%
Oestrogènes	→ Cancer du sein. → Antécédent de TVP-embolie pulmonaire → Sans progestatif chez femme non-hystérectomisée	<1%
R -bloquant	→ Sonde urinaire au long cours (>2mois) → Homme incontinent	<1%
Anti-muscarinique	→ Démence → Glaucome → Prostatisme → Constipation chronique	1%
Ipratropium	→ Glaucome	<1%
Corticoïde systémique	→ BPCO modérée à sévère, au lieu de corticoïdes inhalés. → Durée excessive (> 3 mois) en monothérapie contre l'arthrose ou la polyarthrite rhumatoïde	3%
Duplications		

Autrement dit, l'utilisation de STOPP&START à usage préventif prend tout son sens puisqu'elle pourrait diminuer le nombre d'admissions pour cause médicamenteuse. STOPP a déjà montré qu'il permettait d'identifier des médicaments impliqués dans des effets indésirables³. À l'heure actuelle, des équipes de recherche étudient la valeur prédictive de l'outil STOPP&START.

STOPP&START, pour ou contre?

Parmi les forces que présente l'outil STOPP&START, on compte sa simplicité d'utilisation. Les critères sont en effet courts et explicites, permettent ainsi au praticien d'effectuer une revue systématique du traitement médicamenteux. Les critères reprennent des médicaments et pathologies fréquemment rencontrés. L'outil est donc représentatif de la pratique de la médecine générale de tous les jours. De plus, même s'il n'a pas encore fait l'objet de nombreuses études, il est pressenti comme étant d'une



Tableau 2.

Liste des critères START, organisée par situations médicales fréquence et observée(%) chez 302 patients âgés fragiles admis aux Cliniques Saint-Luc

Médicaments START	considérés comme inappropriés dans les situations suivantes (>65ans)	Fréquence observée, %*
Fibrillation Auriculaire	→ Anticoagulant (AVK) → Aspirine (si AVK contre-indiqué)	11 % 1%
Prévention cardiovasculaire 2 ^{aire}	→ Aspirine (ou clopidogrel) → Statine**	14% 8%
Hypertension artérielle (≥ 160 mmHg à plusieurs reprises)	→ Anti-hypertenseur	7%
Diabète type 2 & autre facteur de risque cardiovasculaire	→ Antiagrégant plaquettaire (risque cardiovasculaire) → Statine (risque cardiovasculaire) → IEC (néphropathie) → Metformine (sauf si Cl créatinine < 50 ml/min)	11 % 13% 5% 8%
Insuffisance Cardiaque	→ IEC	2%
Infarctus du myocarde	→ IEC	2%
Angor stable	→ βBloquant	2%
BPCO légère à modérée	→ β2 mimétique ou anticholinergique inhalé	7%
BPCO modérée (si VEMS < 50%)	→ Corticoïde inhalé	1%
Insuffisance respiratoire (pO ₂ <60mmHg)	→ O ₂	< 1%
Parkinson idiopathique invalidant	→ L-dopa	< 1%
Affects dépressifs > 3 mois	→ Antidépresseur	5%
Reflux gastro-oesophagien sévère	→ IPP	24%
Diverticulose colique avec constipation	→ fibres	4%
Polyarthrite rhumatoïde modérée à sévère > 12 mois	→ Anti-rhumatismaux biologiques	< 1%
Corticoïde par voie orale en entretien	→ Bisphosphonate	< 1%
Ostéoporose connue	→ Calcium et vitamine D	2%

Prescriptions inappropriées les plus fréquemment observées* -

*Dalleur O, et al. Drugs Aging. 2012; 29: 829-37 ; **Si indépendance fonctionnelle et si espérance de vie > 5ans.

Abréviations : AINS : anti-inflammatoire non-stéroïdien ; AVK : anti-vitamine K ; BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive ; CI : contre-indication ; Cl : clairance ; IEC : antagoniste de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ; HTA : hypertension ; IPP : inhibiteur de la pompe à protons ; ISRS : inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine ; TVP : thrombose veineuse profonde.

D'après Lang PO, et al. Can J Public Health. 2009; 100: 426-31.

Tableau 3.

Médicaments les plus fréquemment considérés comme potentiellement inappropriés selon STOPP&START chez les patients âgés fragiles admis aux Cliniques Saint-Luc (n=302).

Médicaments de la liste STOPP (% de patients concernés)	Médicaments de la liste START (% de patients concernés)
Benzodiazépines (24%)	Aspirine, en prévention secondaire (21%)
Aspirine, en prévention primaire et surdosage (12%)	Statines (19%)
Opiacés (8%)	Calcium et vitamine D (17%)
Bétabloquants (6%)	Anticoagulants (11%)
Antidépresseurs tricycliques (5%)	Bisphosphonates (10%)



grande utilité, notamment pour son usage en prévention afin de diminuer la charge en médicaments inappropriés chez les personnes âgées. L'application des critères STOPP&START permet directement au généraliste d'optimiser le traitement de ses patients.

Cependant, l'outil STOPP&START présente également des limites. Un certain temps d'adaptation est nécessaire pour apprivoiser l'outil au vu de la longueur de la liste de critères, et pour intégrer la démarche de révision régulière du traitement à sa pratique. Une première étape pourrait consister à évaluer les rapports risque-bénéfice des critères STOPP&START les plus souvent observés (mis en évidence dans les tableaux 1 et 2). À force de les utiliser, la question de savoir si le médicament est approprié vient comme un réflexe au moment de prescrire. En fait, ces outils ont un fort potentiel éducationnel. Comme mentionné précédemment, il est indispensable d'avoir sous la main une liste claire et exhaustive des médicaments pris par le patient, y compris les médicaments non soumis à prescription, et une vision complète de la situation médicale du patient, mises face à face. Une fois ces informations disponibles, il ne faut que quelques minutes pour repérer les médicaments inappropriés. Le système du dossier médical informatisé peut par ailleurs faciliter et accélérer l'application de l'outil STOPP&START.

Il ne faut pas perdre de vue que tous les médicaments et toutes les situations de médicaments inappropriés ne vont pas avoir les mêmes conséquences d'un patient à l'autre. Une analyse a montré qu'en prenant en compte les comorbidités et le statut fonctionnel cognitif et social du patient, l'importance clinique de l'arrêt ou de l'initiation d'un médicament peut prendre des formes variables. Dans certains cas, les recommandations peuvent être majeures pour un patient et mineures pour un autre. Ceci souligne l'importance, une fois certaines prescriptions épinglées par STOPP&START, de considérer le patient dans sa globalité afin d'en juger le caractère approprié ou non. Comme dit précédemment, le médecin généraliste, en tant que personne-clé, devra rassembler les informations et pourra discuter avec les autres prescripteurs de la situation du patient et de ses médicaments. Le jugement clinique et la connaissance individuelle du patient permettront de nuancer le caractère approprié des prescriptions. Certains cas ont été soulevés lors de rencontres avec des utilisateurs des outils. Par exemple une benzodiazépine ou un neuroleptique inapproprié selon STOPP chez un "chuteur" n'aura pas la même portée selon qu'on parle de chutes répétées ou d'une chute accidentelle, isolée. Les médicaments à visée neurologique (antidépresseurs, neuroleptiques, antidouleurs) sont parmi les plus difficiles à évaluer. Pourtant, il est clair que rationaliser l'usage des psychotropes est prioritaire pour la qualité et la sécurité du traitement du patient âgé. STOPP permettra d'attirer l'attention sur ce point. Un autre cas est celui des patients diabétiques qui font des hypoglycémies fréquentes et qui reçoivent un bêtabloquant. STOPP considère dans ce cas le bêtabloquant comme inapproprié. Cependant, bon nombre des patients diabétiques présentent également des pathologies ischémiques. Chez ces patients, arrêter le bêtabloquant serait délétère tandis que l'ajustement du traitement hypoglycémiant serait la première mesure à adopter.

La discussion et la décision autour des médicaments doit bien sûr impliquer les patients, même lorsqu'il s'agit d'un patient âgé. Tout le monde sait qu'il est difficile d'arrêter une benzodiazépine à laquelle le patient est habitué depuis plus de trente ans. Informer et appliquer une décision concertée avec le patient est primordial. STOPP&START peut ouvrir la porte à la discussion avec le patient. Pourquoi, concrètement, ne pas organiser une révision des traitements médicamenteux et consacrer, une fois par an, une consultation médicale à cet effet?



En conclusion

Pour adopter STOPP&START dans sa pratique au bénéfice de nos patients âgés, il est important d'avoir organisé une liste complète de ses principaux problèmes de santé et de ses médicaments correspondants. Ces données étant disponibles, l'application de l'outil est aisée, rapide et efficace pour réduire la charge en prescriptions inappropriées. Appliquer les critères STOPP&START en médecine générale devrait faire naturellement partie de notre prise en charge de la population fragile et particulièrement sensible que sont nos patients âgés. En particulier, il faut être vigilant chez les patients qui ont des antécédents de chutes, celles-ci étant régulièrement associées à la prise inappropriée de médicaments psychotropes. Également, il faut être particulièrement attentif aux médicaments qui sont utilisés en prévention cardiovasculaire. En effet, c'est dans ces deux domaines, neurologique et cardiovasculaire, que se concentre la grande majorité des prescriptions inappropriées.

Cette démarche d'optimisation thérapeutique ne peut cependant se faire correctement que si elle considère le patient dans sa globalité. De plus, il importe de travailler en concertation avec les collègues également impliqués dans le traitement et d'informer le patient. Une consultation (voire deux par an en maison de repos) pourrait/devrait être consacrée à cette révision des traitements médicamenteux.

En pratique, nous retiendrons

L'outil STOPP&START est

- Un outil simple et rapide, basé sur des preuves ou des expériences cliniques
- Un outil à considérer dans la prise en charge globale du patient

L'outil STOPP&START permet

- Une optimisation des traitements médicamenteux chroniques au bénéfice des patients âgés
- Une démarche systématique pour revoir les traitements des patients âgés

Une consultation (voire deux par an en maison de repos) pourrait/devrait être consacrée à une révision des traitements médicamenteux.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 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. *International journal of clinical pharmacology and therapeutics* 2008;46(2):72-83.
- 2 Lang PO, Hasso Y, Belmin J, Payot I, Baeyens JP, Vogt-Ferrier N, et al. [STOPP-START: adaptation of a French language screening tool for detecting inappropriate prescriptions in older people]. *Canadian journal of public health. Revue canadienne de sante publique* 2009;100(6):426-31.
- 3 Hill-Taylor B, Sketris I, Hayden J, Byrne S, O'Sullivan D, Christie R. Application of the STOPP/START criteria: a systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics* 2013.
- 4 American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society* 2012;60(4):616-31.
- 5 Dalleur O, Spinewine A, Henrard S, Losseau C, Speybroeck N, Boland B. Inappropriate Prescribing and Related Hospital Admissions in Frail Older Persons According to the STOPP and START Criteria. *Drugs & aging* 2012;29(10):829-37.
- 6 Gallagher P, Lang PO, Cherubini A, Topinkova E, Cruz-Jentoft A, Montero Errasquin B, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. *European journal of clinical pharmacology* 2011;67(11):1175-88.