

**UNIVERSITÉ DE NANTES**

---

FACULTÉ DE MEDECINE

---

Année 2019

N° 2019-141

**THÈSE**

Pour le

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**  
(DES DE MÉDECINE GÉNÉRALE)

par

Laure DOUDET-BOUGET

Née le 4 avril 1986

---

Présentée et soutenue publiquement le 26 septembre 2019

**DÉVELOPPEMENT DE FILTRES DE RECHERCHE POUR IDENTIFIER LES  
ARTICLES TRAITANT DE LA DÉPRESCRIPTION MÉDICAMENTEUSE  
DANS PUBMED EN UTILISANT LA MÉTHODE DU RAPPEL RELATIF**

---

Président : Monsieur le Professeur Jean-Noël Trochu  
Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Jean-Pascal Fournier  
Membres du jury : Madame le Docteur Caroline Vigneau-Victorri  
Madame le Docteur Sandrine Hild

## **Remerciements**

**A Monsieur le Professeur Jean-Noël Trochu**, vous me faites l'honneur de présider mon jury et de juger mon travail, veuillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance la plus sincère.

**A Madame le Docteur Caroline Vigneau-Victorri**, pour l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger dans ce jury, soyez assurée de toute ma reconnaissance.

**A Madame le Docteur Sandrine Hild**, vous me faites l'honneur d'accepter de juger ce travail par votre présence dans ce jury, veuillez trouver ici ma sincère reconnaissance.

**A Monsieur le Docteur Jean-Pascal Fournier**, je te remercie de m'avoir soutenue pendant tout ce travail de thèse, merci pour ta patience et tes précieux conseils.

**A Madame aurélie Gaultier**, merci pour ton aide précieuse.

**Merci,**

**A mes parents,** de m'avoir soutenue toutes ces années.

**A ma doudette,** qui m'a dit un jour « Celui qui déplace une montagne commence par de petites pierres ».

**A mon frère,** Matthieu, mon étoile, qui a toujours cru en moi.

**A Pierre,** d'être à mes côtés.

**A mon petit bout d'amour, juliette.**

A mes grands-parents, à mon oncle freda, à mes cousins, claire, olivier, david, à mes petits cousins.

A mes copains de médecine, audrey, popo, julien, amandine, leslie, david, dora, matthieu, célia, charlotte avec qui j'ai bien rigolé toutes ces années et ce n'est pas fini...

A mes copines du poulos, tiphaine, célia, jess, angel, cécilia, sandy, heidy pour cette amitié qui dure depuis si longtemps.

A mes anciens maitres de stage, à mes anciens collègues de travail.

A mes collègues de Nantes, Saint-Nazaire, La baule, le Pouliguen.

## **Table des matières**

### LISTE DES ABREVIATIONS

### RÉSUMÉ

### 1- INTRODUCTION

### 2- MÉTHODES

2.1 Rappel des indicateurs de performance des stratégies de recherche

2.2 Développement du *gold standard*

2.2.1 : sources utilisées

2.2.2 : critères d'inclusion des revues

2.2.3 : sélection des articles et extraction des données

2.3 Développement des filtres de recherche

2.3.1 : identification et test des termes de recherche un à un

2.3.2 : maximisation de la performance des filtres de recherche

### 3- RÉSULTATS

3.1 Développement de l'ensemble du *gold standard*

3.2 Développement des filtres de recherche sur la déprescription

médicamenteuse et calcul du rappel relatif

3.2.1 : filtre 1 : « diminution/arrêt »

3.2.2 : filtre 2 : « diminution/arrêt » OU « médicaments inappropriés »

3.2.3 : filtre 3 : « diminution/arrêt » ET « médicaments inappropriés » =

déprescription

3.2.4 : filtre 4 : filtre optimal

### 4- DISCUSSION

4.1 Principaux résultats

4.2 Comparaison avec la littérature

4.2.1 : comparaison de la performance des filtres

4.2.2 : comparaison de la construction des filtres

4.3 Limites de l'étude

### 5- CONCLUSION

### 6- RÉFÉRENCES

## Liste des illustrations

Figure 1 : recherche des articles indexés dans Pubmed avec le terme « *deprescribing* » (page 13)

Figure 2 : identification des articles communs au *gold standard* avec le terme *deprescribing* (8 termes). Le rappel relatif correspondant pour le terme *deprescribing* est donc  $8/153 = 5,2\%$  (page 14)

## Liste des tableaux

Tableau 1 : tableau de contingence (page 11)

Tableau 2 : caractéristiques des revues systématiques incluses (page 16)

Tableau 3 : termes de recherche testés dans Medline (par ordre de rappel relatif, >2%) (page 18)

Tableau 4 : filtres de recherche 1a et 1b pour identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Medline via Pubmed (page 19)

Tableau 5 : filtres de recherche 2a et 2b pour identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Medline via Pubmed (page 21)

Tableau 6 : filtres de recherche 3a et 3b pour identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Medline via Pubmed (page 23)

Tableau 7 : filtre de recherche 4 pour identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Medline via Pubmed (page 24)

Tableau 8 : résultats du rappel relatif et du nombre de références à lire (NNR) en utilisant les différents filtres de recherche (page 25)

## **LISTE DES ABRÉVIATIONS**

RS : revue systématique

HSSS : highly sensitive search strategy (stratégie de recherche hautement sensible de Cochrane)

MeSH : Medical Subject Headings

PMID : PubMed Identifier

NNR : Number Needed to Read (nombre de références à lire)

Tiab : title/abstract

BZD : benzodiazépine

IPP : inhibiteurs de la pompe à protons

PIM : potential inappropriate medication

DMG : département de médecine générale

## RÉSUMÉ

**Objectifs :** Développer, évaluer et maximiser la sensibilité de filtres de recherche pour identifier les articles sur la déprescription médicamenteuse dans Pubmed.

**Méthode :** Nous avons d'abord constitué un « *gold standard* » de référence, en sélectionnant un échantillon de convenance de plusieurs revues systématiques.

Puis nous avons développé des filtres de recherche pour identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Pubmed. Nous avons utilisé un processus itératif consistant à développer une liste initiale de termes, que nous avons associés puis testés par rapport au *gold standard*, en calculant leur sensibilité (rappel relatif). Le rappel relatif a été calculé en divisant le nombre d'articles du *gold standard* identifiés par le filtre de recherche, par le nombre total d'articles composant le *gold standard*.

**Résultats :** Notre *gold standard* comprenait 153 articles, issus de 11 revues systématiques incluses. Quatre filtres de recherche ont été développés avec des concepts différents. Le filtre de recherche 1a a identifié 124 des 153 articles, avec un rappel relatif de 81,0%. Le filtre 2a obtenait un rappel relatif à 90,8% (139/153 articles). Le filtre 3a, un rappel relatif à 78,4% (120/153 articles). Le filtre 4 obtenait un rappel relatif à 86,2% (132/153 articles). Nous avons analysé les titres et résumés des articles manqués de ces différents filtres afin de rechercher d'éventuels termes supplémentaires. Nous avons ensuite modifié les filtres en conséquence, entraînant un rappel relatif respectivement de 82,3% et 91,5%. Le filtre 3a n'ayant pu être amélioré en augmentant son rappel relatif.

**Conclusion :** Nous avons développé quatre filtres de recherche pour identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Pubmed, avec des performances et concepts différents. Ces filtres de recherche aideront les chercheurs, les concepteurs de lignes directrices cliniques et les décideurs à retrouver les travaux et recherches publiés sur la déprescription.

## 1- INTRODUCTION

La polymédication est la principale cause des pathologies iatrogènes médicamenteuses via l'augmentation des effets indésirables médicamenteux et des interactions médicamenteuses (1,2). Elle est responsable d'une augmentation des hospitalisations et de la mortalité particulièrement chez les personnes âgées (3,4). Ces différentes constatations ainsi que le coût élevé lié à la polymédication en font un enjeu majeur de santé publique.

La première action qui semble évidente à entreprendre pour enrayer ce problème, c'est d'agir sur la déprescription médicamenteuse (5). Le concept était évoqué dès le début des années 2000 : « *la thérapeutique est aussi la science et l'art de « dé-prescrire »* » selon Patrice Queneau (6). La recherche ne s'est réellement emparée du sujet que dans les années 2010. La première définition consensuelle n'a été proposée qu'en 2015. La déprescription a alors été définie comme « le processus de retrait d'un médicament inapproprié, supervisé par un professionnel de la santé dans le but de gérer la polymédication et d'améliorer les résultats » (7).

De plus en plus de structures scientifiques internationales se mettent en place et investissent le champ de la déprescription. La plus ancienne est le Canadian Deprescribing Network (CaDeN). L'English Deprescribing Network et l'American Deprescribing Network ont été créés en 2019. L'objectif de ces structures est de produire et rendre accessible de l'information scientifique de haut niveau de preuve aux personnes sensibilisées sur ce sujet (les professionnels de santé et les scientifiques).

L'augmentation croissante des études publiées sur la déprescription ces dernières années peut rendre ce travail de recherche compliqué: en 2015, 20 articles sur la déprescription étaient indexés à Medline (dont une revue systématique et 5 revues de la littérature). En 2017, 95 articles étaient disponibles (dont 8 revues systématiques, 16 revues de la littérature et 2 guides de pratique). La déprescription est donc un sujet émergent dont la définition, datant de fin 2015, est récente. Il est possible que les revues systématiques actuellement disponibles sur la déprescription n'aient pas été optimales dans leur stratégie de recherche, notamment dans la construction de leurs filtres de recherche.

Le développement de filtres de recherche (8) (combinaisons de plusieurs termes de recherche), permet de cibler rapidement et exhaustivement une documentation

pertinente traitant d'un sujet pour lequel le filtre a été conçu, au sein d'une base de données documentaires (ex : Medline, Embase, Word of Science). Les filtres de recherche permettent de standardiser et reproduire les revues systématiques. Leur construction est une étape primordiale dans le développement des revues systématiques. Il existe des filtres de contenu (permettant d'identifier une thématique particulière) et des filtres méthodologiques (permettant d'identifier des méthodes particulières), qui associés entre eux, constituent des stratégies de recherche. Par exemple, une revue systématique cherchant à identifier l'ensemble des essais cliniques menés sur la déprescription des hypouricémiants, utiliserait une stratégie de recherche associant : 1- un filtre de contenu sur la déprescription, 2- un filtre de contenu sur les hypouricémiants, 3- un filtre méthodologique sur les essais (ex : filtre HSSS développé par Cochrane) (10).

Il existe différentes approches pour développer un filtre de recherche. L'approche conceptuelle est la plus communément utilisée, notamment dans les revues Cochrane (10,11) : les spécialistes experts identifient eux-mêmes les termes de recherche et leurs synonymes. L'approche objective est une méthode plus récemment développée. Elle s'appuie sur des méthodes d'analyse automatisée de texte (analyse de la fréquence des mots) pour identifier les termes de recherche et leurs synonymes qui composeront le filtre de recherche. Les performances de ces deux approches sont similaires (11,12), mais la méthode conceptuelle reste actuellement la méthode de référence.

La performance des filtres de recherche peut être mesurée par différentes méthodes, dont la plus commune est celle de la méthode du rappel relatif. Elle présente comme avantage d'être une méthode simple et reproductible. Un filtre de recherche idéal aura un haut rappel relatif (capacité à identifier les articles pertinents) et une grande précision (capacité à ne pas identifier les articles non-pertinents), mais il y aura souvent nécessité d'un compromis entre ces deux indicateurs (13).

Il n'existe à l'heure actuelle et à notre connaissance, aucun filtre de contenu consensuel qui ne permette d'identifier la littérature publiée traitant de la déprescription. L'objectif principal de ce travail est de développer, évaluer et maximiser le rappel relatif de filtres de recherche pour identifier les articles traitant de déprescription médicamenteuse dans Medline via Pubmed.

## 2- MÉTHODES

### 2.1. Rappel des indicateurs de performance des stratégies de recherche

Nous avons développé des filtres de recherche pour identifier les articles traitant de la déprescription dans Medline via Pubmed . Nous avons utilisé la méthode du rappel relatif pour développer et évaluer la performance des filtres de recherche. Cette méthode a été utilisée dans de nombreuses études pour valider des filtres de recherche (14–16). Cette méthode nécessite un processus itératif comprenant trois étapes: i) constitution d'un ensemble d'articles de référence (*gold standard*), ii) développement des filtres de recherche, iii) optimisation des filtres par test itératif de ces filtres de recherche par rapport au *gold standard* en utilisant le rappel relatif.

L'objectif final était d'obtenir un rappel relatif le plus proche de 100% afin d'avoir des filtres de recherche les plus optimaux possible. Par un processus itératif, nous avons donc répété le processus d'association de termes jusqu'à ce que les filtres de recherche ne puissent plus être améliorés.

Quelques définitions :

Rappel relatif (%) =  $\frac{\text{nombre d'articles du } \textit{gold standard} \text{ identifiés par le filtre} \times 100}{\text{nombre total d'articles constituant le } \textit{gold standard}}$

*Sensibilité* : nombre d'articles pertinents identifiés par le filtre de recherche sur le nombre total d'articles pertinents issus de toutes les recherches.

Le rappel relatif correspond en fait à la sensibilité quand on utilise les revues systématiques.

*Précision* : nombre d'articles pertinents identifiés par le filtre de recherche sur le nombre d'articles identifiés par le filtre de recherche.

*Le nombre de références à lire (= Number Needed to Read, NNR)* : le nombre nécessaire à lire est un paramètre pour interpréter facilement les chiffres de précision dans le contexte des revues systématiques. C'est l'inverse de la précision.

Ces définitions sont présentées par un tableau de contingence (Tableau 1).

**Tableau 1.** tableau de contingence (17)

		Ensemble de références	
		Articles du gold standard	Articles hors gold standard
Filtre de recherche	Articles identifiés	a (vrai positif)	b (faux positif)
	Articles non identifiés	c (faux négatif)	d (vrai négatif)

Sensibilité =  $a/(a+c)$

Précision =  $a/(a+b)$

Nombre de références à lire =  $1/(a/(a+b))$

Ensemble de références = articles du gold standard + articles non-gold standard = (a + b + c + d)

## 2.2 : Développement du *gold standard*

### 2.2.1 : source utilisée

Pour constituer le *gold standard*, nous avons utilisé la base de données Medline via Pubmed.

### 2.2.2 : critères d'inclusion des revues

Pour constituer notre *gold standard*, nous avons sélectionné un échantillon de convenance de différentes revues systématiques pertinentes dans le champ de la déprescription et publiées avant le 19/03/2019. Les revues systématiques incluses comprenaient des méthodologies et dates de publication différentes. Ces revues systématiques devaient fournir la liste détaillée des articles primaires inclus.

Ont été exclues : 1) les revues systématiques qui traitaient d'un arrêt court ou temporaire d'un médicament, 2) les protocoles et guides de pratique, 3) les revues traitant exclusivement des médicaments potentiellement inappropriés.

### 2.2.3 : sélection des articles et extraction des données

Un filtre de recherche aboutissant à un rappel relatif supérieur à 90% est considéré comme acceptable (17). Pour garantir un rappel relatif à 90% avec un intervalle de confiance à 95% (IC 95%) entre 85% et 95%, il a été estimé que 140 articles étaient nécessaires pour la constitution du *gold standard*.

Pour chaque revue systématique du *gold standard*, nous avons extrait manuellement les articles primaires. Nous avons exclu les articles primaires qui n'étaient pas indexés à *Medline*. Nous avons également supprimé les articles en doublon. Les articles restants ont été agrégés selon leur identifiant unique Pubmed (PMID), constituant notre *gold standard*.

## 2.3 : Développement des filtres de recherche

### 2.3.1 : identification et test des termes de recherche un à un

Dans un premier temps, nous avons relevé les stratégies de recherche des différentes revues systématiques sur la déprescription afin d'identifier des termes pertinents : termes Mesh, termes simples, termes tronqués et combinaisons de termes. La troncature supprime les derniers caractères d'un mot afin d'élargir la recherche à tous les mots qui ont une racine commune. Les termes tronqués se distinguent par un astérisque à la fin du terme (ex. *reduc\** va permettre de rechercher *reduce, reduces, reduced, reduction, etc.*). Néanmoins, ces derniers ont été utilisés avec précaution (18) afin d'avoir une meilleure précision et un nombre de références à lire moins élevé.

Nous avons ensuite recherché chaque terme individuel dans Pubmed, relevé le nombre d'articles indexés pour ce terme à la date du 29/07/2019, et nous avons extrait la liste des PMIDs des indexations correspondantes (Figure 1). Chaque liste de PMIDs a été comparée de façon automatisée à la liste de PMIDs du *gold standard* (Figure 2). Le nombre total d'articles identifiés correspondait donc au numérateur du rappel relatif (soit le nombre d'articles du *gold standard* identifiés par la stratégie de recherche). Ce processus a été répété pour obtenir le rappel relatif de chaque terme de recherche.

- 1) Terme recherché dans barre de recherche Pubmed
- 2) Nombre d'articles comprenant le terme « deprescribing » dans le titre ou résumé
- 3) Pour exporter la liste des PMID des 416 articles. « Send to », puis « Format PMID list » puis « Create File »

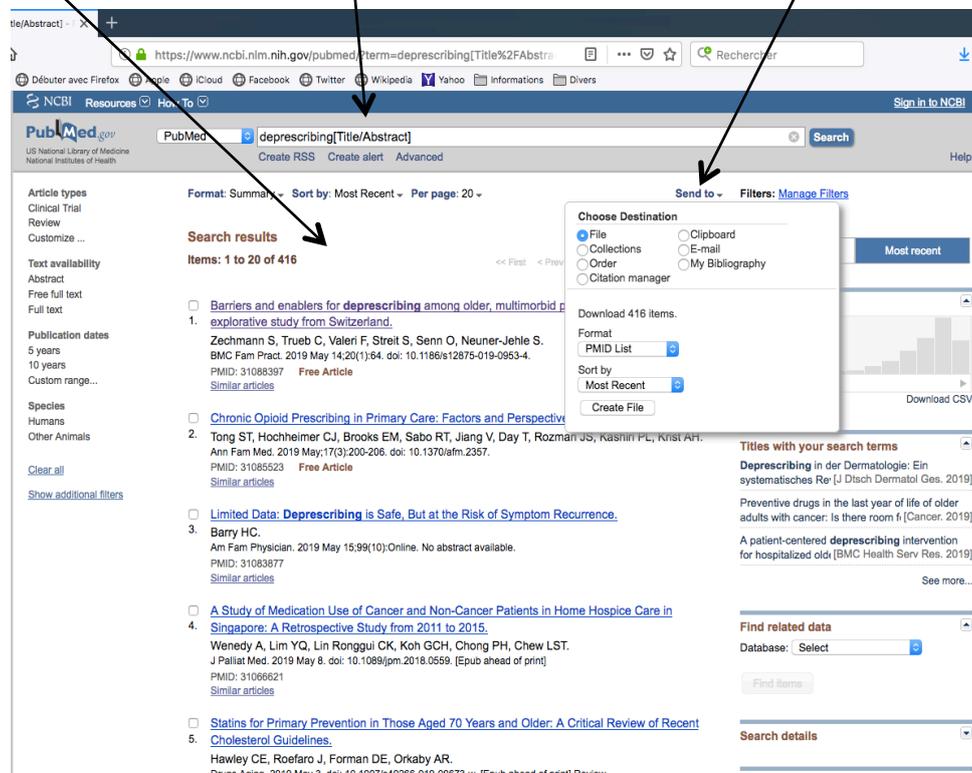


Figure 1. Recherche des articles indexés dans Pubmed avec le terme « deprescribing ».

Nombre d'articles communs au Gold standard par comparaison des PMIDs des 416 articles du terme deprecating avec les PMIDs des articles du Gold standard

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	type.RS	ref.RS	PMID.GS	identifié									
2		2	11 22697490	1									
3		2	7 24733354	1									
4		2	5 25083200	1									
5		2	9 25385826	1									
6		2	2 25758409	1									
7		2	9 26143171	1									
8		2	2 26939589	1									
9		2	4 26942907	1									
10		2	6 1928975	0									
11		2	6 2936958	0									
12		2	6 6362340	0									
13		2	4 7180724	0									
14		2	4 7907098	0									
15		1	1 8067483	0									
16		2	4 8307806	0									
17		2	4 8537594	0									
18		2	11 8557783	0									
19		2	5 8610730	0									
20		2	6 8616414	0									
21		2	4 9049574	0									
22		2	4 9322135	0									

Figure 2. Identification des articles communs au gold standard avec le terme deprecating (8 termes). Le rappel relatif correspondant pour le terme deprecating est donc  $8/153 = 5,2\%$

### 2.3.2 : maximisation de la performance des filtres de recherche

Dans un second temps, les termes ont été associés à l'aide des opérateurs booléens AND et/ou OR afin de constituer les filtres de recherche et de maximiser leur rappel relatif. Les termes ayant un rappel relatif individuel  $<2\%$  ont été jugés insuffisamment performants et n'ont pas été utilisés pour les filtres de recherche. En augmentant les associations de termes de façon itérative avec la méthode précédemment décrite, le rappel relatif devait augmenter pour se rapprocher de 100%. Ce processus s'est poursuivi jusqu'à ce qu'aucun autre article ne soit identifié par l'ajout de termes de recherche supplémentaires.

Nous avons ensuite analysé un à un les articles non-identifiés par les différents filtres. Les titres et résumés de ces articles ont été lus afin de repérer d'éventuels mots-clés supplémentaires spécifiques que nous aurions omis et qui auraient pu être ajoutés aux filtres de recherche afin d'améliorer leur rappel relatif.

Nous avons modifié les filtres en conséquence et recalculé leur rappel relatif créant les filtres de recherche finaux.

### **3- RÉSULTATS**

#### **3.1 : Développement de l'ensemble du gold standard**

Quarante et une revues systématiques traitant de la déprescription et publiées avant le 19/03/2019 ont été identifiées dans Pubmed. Onze revues systématiques ont été retenues pour composer le *gold standard*, incluant un total de 166 articles. Sur les 166 articles, huit n'étaient pas indexés à Pubmed et cinq étaient des doublons.

Après suppression des articles non-indexés et des doublons, 153 articles composaient notre *gold standard*.

Les caractéristiques des revues incluses ont été référencées dans le tableau 2.

**Tableau 2.** Caractéristiques des revues systématiques incluses

<b>Auteurs</b>	<b>Année de publication</b>	<b>Sujet d'intérêt</b>	<b>Type de publication des articles</b>	<b>Nombre total d'articles originaux inclus dans la RS</b>	<b>Nombre total d'articles indexés dans Pubmed</b>	<b>Nombre total de doublons</b>	<b>Nombre total d'articles contribuant au <i>gold standard</i></b>
Maud <i>et al.</i>	2019 (19)	Arrêt des antidépresseurs	Essais et études observationnelles, rétrospectives, de cohorte	15	12	0	12
Lundby <i>et al.</i>	2019 (20)	Déprescription chez les personnes âgées	Etudes qualitatives	8	7	1	6
Thillainadesan <i>et al.</i>	2018 (21)	Impact des interventions de déprescription	Essais	9	9	1	8
Kua <i>et al.</i>	2018 (22)	Impact des interventions de déprescription	Essais	41	40	1	39
Ulley <i>et al.</i>	2018 (23)	Impact des interventions de déprescription	Essais et études prospectives, rétrospectives, de cohorte	22	20	0	20
Clough <i>et al.</i>	2018 (24)	Effets de la déprescription sur la personne âgée	Essais	6	6	0	6
Reeve <i>et al.</i>	2017 (25)	Déprescription des BZD et hypnotiques	Essais et études observationnelles	7	7	0	7
Boghossian <i>et al.</i>	2017 (26)	Déprescription des IPP	Essais	6	6	0	6
Wilsdon <i>et al.</i>	2017 (27)	Déprescription des IPP	Essais et études prospectives, rétrospectives, de cohorte	21	21	1	20
Narayan <i>et al.</i>	2017 (28)	Arrêt médicaments préventifs	Essais et études prospectives, rétrospectives, observationnelles, de cohorte	10	10	0	10
Anderson <i>et al.</i>	2014 (29)	Obstacles à la déprescription des PIM	Études qualitatives	21	20	1	19
<b>Total</b>				<b>166</b>	<b>158</b>	<b>5</b>	<b>153</b>

### 3.2 : Développement des filtres de recherche sur la déprescription médicamenteuse et calcul du rappel relatif

A partir des stratégies de recherche des 11 revues systématiques incluses, 53 termes ont été extraits. Les termes ont été recherchés en titre/résumé sauf *inappropriate prescribing* qui a été recherché en *all fields*, car il obtenait un rappel relatif à 29,4% contre 19,5% en titre/résumé et sans augmentation majeure du NNR. Nous avons testé 10 termes en troncature (*discontinu\**, *withdraw\**, *depresci\**, *reduc\**, *ceas\**, *stop\**, *decreas\**, *decrease\**, *interrupt\**, *taper\**).

A l'issue de cette 1<sup>ère</sup> étape, les meilleurs rappels relatifs obtenus étaient sur les termes utilisés en troncature tels que « *reduc\** » (rappel relatif : 51,6%), mais avec un nombre de références à lire très élevé (NNR : 3143148), *discontinu\** (rappel relatif : 29,4%), *decreas\** (rappel relatif : 22,0%), *decrease\** (rappel relatif : 21,0%), *stop\** (rappel relatif : 21,0%). Le terme *inappropriate prescribing (all fields)* obtenait un rappel relatif à 29,4% et le terme *discontinuation* en titre/résumé obtenait un rappel relatif à 22,0%. Les autres termes étaient tous inférieurs ou égaux à 20,0% (tableau 3).

**Tableau 3.** Termes de recherche testés dans Medline via Pubmed (par ordre de rappel relatif, >2%)

Termes de recherche	Champ recherché	Rappel relatif, % (n) (N= 153)	Nombre de références à lire (NNR)	Précision (%)
Reduc*	tiab	51,6 (79)	3143148	0,00002
Discontinué*	tiab	29,4 (45)	119966	0,00037
Inappropriate prescribing	all fields	29,4 (45)	5069	0,00887
Decrease*	tiab	22,0 (34)	2339801	0,00001
Discontinuation	tiab	22,0 (34)	46846	0,00072
Decrease*	tiab	21,0 (32)	2221797	0,00001
Stop*	tiab	21,0 (32)	125125	0,00025
Reduction	tiab	20,0 (31)	972372	0,00003
Reduce	tiab	19,0 (29)	603250	0,00005
Polypharmacy	tiab	18,3(28)	6631	0,00422
Withdraw*	tiab	17,0 (26)	120674	0,00021
Discontinued	tiab	15,7 (24)	40473	0,00059
Decrease	tiab	13,7 (21)	897053	0,00002
Withdrawal	tiab	13,0 (20)	87240	0,00023
Reducing	tiab	12,4 (19)	383227	0,00005
Taper*	tiab	8,5 (13)	19910	0,00065
Inappropriate medication	tiab	6,5 (10)	833	0,012
Discontinue	tiab	6,5 (10)	7310	0,00136
Discontinuing	tiab	5,9 (9)	7899	0,00114
Deprescri*	tiab	5,0 (8)	533	0,015
Cessation	tiab	5,0 (8)	70388	0,00011
Unnecessary	tiab	5,0 (8)	49296	0,00016
Deprescribing	tiab	5,0 (8)	416	0,019
Inappropriate prescriptions	tiab	5,0 (8)	364	0,022
Stop	tiab	5,0 (8)	55312	0,00014
Withdrawing	tiab	4,6 (7)	10129	0,0007
Reductions	tiab	4,6 (7)	121859	0,00006
Reduces	tiab	4,6 (7)	224191	0,00003
Tapering	tiab	3,2 (5)	6206	0,0008
Tapered	tiab	3,2 (5)	9793	0,0005

Tiab : signifie que la recherche du terme se fait dans le titre et le résumé des articles

All fields : signifie que la recherche porte sur tous les champs du terme à l'exception de *Place of Publication* et *Translated Title*

Concernant les troncatures utilisées dans cette première partie de notre travail, la plupart n'ont pas été utilisées par la suite. La majorité des termes tronqués avait un nombre de références à lire élevé. Ils ont donc été évincés au profit de l'association de plusieurs termes recherchés par ces troncatures. L'association de ces termes permettait l'obtention d'un rappel relatif similaire ou quasi-similaire et un NNR bien inférieur. Par exemple, l'association « *reduction OR reduce OR reducing OR reduced* » (rappel relatif : 50,3% ; NNR 2901728) a été préférée au terme tronqué *reduc\** (rappel relatif 51,6% ; NNR 3143148).

*Stop\** (avec un rappel relatif à 21,0%) a été le seul terme tronqué utilisé pour le filtre. L'association de plusieurs termes avec la même racine (*stop OR stopping OR stopped*) obtenait un rappel relatif à 13,0% pour un NNR quasiment identique.

### 3.2.1 : filtre 1 : « diminution/arrêt »

Nous avons d'abord construit un filtre de recherche en associant tous les termes synonymes de la diminution et/ou l'arrêt (filtre 1a, tableau 4). Le rappel relatif de ce filtre était de 81,0% (124/153 articles) avec un nombre de références à lire (NNR) à 4877644.

Sur les 29 articles non-identifiés par le filtre de recherche 1a, deux traitaient de la déprescription avec des termes en lien avec la diminution (« *step-down* » et « *restriction* »). Ces deux termes ont été ajoutés pour constituer le filtre 1b. Le rappel relatif augmentait à 82,3% (126/153 articles). Le NNR était de 4996624.

**Tableau 4.** Filtres de recherche 1a et 1b pour identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Medline via Pubmed

#### **Filtre de recherche initial 1a**

Termes de recherche	
1	reduction(tiab) OR reductions (tiab) OR reduce(tiab) OR reduces(tiab) OR reducing(tiab) OR reduced(tiab) OR discontinuation(tiab) OR discontinued(tiab) OR discontinue(tiab) OR discontinuing(tiab) OR decrease(tiab) OR decreased(tiab) OR decreasing(tiab) OR stop*(tiab) OR withdrawal(tiab) OR withdrawing(tiab) OR withdraw(tiab) OR taper(tiab) OR tapering(tiab) OR tapered(tiab) OR cessation(tiab)

#### **Filtre de recherche 1b amélioré après ajout des termes**

Termes de recherche	
1	reduction(tiab) OR reductions (tiab) OR reduce(tiab) OR reduces(tiab) OR reducing(tiab) OR reduced(tiab) OR discontinuation(tiab) OR discontinued(tiab) OR discontinue(tiab) OR discontinuing(tiab) OR decrease(tiab) OR decreased(tiab) OR decreasing(tiab) OR stop*(tiab) OR withdrawal(tiab) OR withdrawing(tiab) OR withdraw(tiab) OR taper(tiab) OR tapering(tiab) OR tapered(tiab) OR cessation(tiab) OR <b>step-down(tiab) OR restriction(tiab)</b>

### 3.2.2 : filtre 2 : « diminution/arrêt » OU « médicaments inappropriés »

Ensuite, il a été rajouté au filtre 1b des termes en lien avec les médicaments inappropriés (filtre 2a, tableau 5). Ce filtre 2a, plus large, obtenait un rappel relatif de 90,8% (139/153 articles). Après lecture des titres et résumés des 14 articles manqués par le filtre 2a, un article seulement traitait de déprescription des médicaments inappropriés. Deux termes en lien avec le caractère inapproprié ont été retrouvés dans cet article (« *unnecessary medications* » et « *futile medications* ») et ont été ajoutés au filtre 2a. Le filtre amélioré 2b a du coup permis d'identifier cet article, majorant le rappel relatif à 91,5% (140/153 articles). Le NNR était de 5004134.

Ce rappel amélioré s'est fait au détriment de la précision et du « nombre de références à lire » : la recherche a augmenté de 126490 le nombre de références à lire par rapport à l'utilisation du filtre 1a, alors qu'elle n'a récupéré que 15 articles supplémentaires du *gold standard*.

**Tableau 5.** Filtres de recherche 2a et 2b pour identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Medline via Pubmed

**Filtre de recherche initial 2a**

Termes de recherche	
1	reduction(tiab) OR reductions (tiab) OR reduce(tiab) OR reduces(tiab) OR reducing(tiab) OR reduced(tiab) OR discontinuation(tiab) OR discontinued(tiab) OR discontinue(tiab) OR discontinuing(tiab) OR decrease(tiab) OR decreased(tiab) OR decreasing(tiab) OR stop*(tiab) OR withdrawal(tiab) OR withdrawing(tiab) OR withdraw(tiab) OR taper(tiab) OR tapering(tiab) OR tapered(tiab) OR cessation(tiab) OR step-down(tiab) OR restriction(tiab) OR polypharmacy(tiab) OR deprescribing(tiab) OR inappropriate prescribing(all fields) OR inappropriate medication(tiab) OR inappropriate medications(tiab) OR inappropriate prescriptions(tiab)

**Filtre de recherche 2b amélioré après ajout des termes**

Termes de recherche	
1	reduction(tiab) OR reductions (tiab) OR reduce(tiab) OR reduces(tiab) OR reducing(tiab) OR reduced(tiab) OR discontinuation(tiab) OR discontinued(tiab) OR discontinue(tiab) OR discontinuing(tiab) OR decrease(tiab) OR decreased(tiab) OR decreasing(tiab) OR stop*(tiab) OR withdrawal(tiab) OR withdrawing(tiab) OR withdraw(tiab) OR taper(tiab) OR tapering(tiab) OR tapered(tiab) OR cessation(tiab) OR step-down(tiab) OR restriction(tiab) OR polypharmacy(tiab) OR deprescribing(tiab) OR inappropriate prescribing(all fields) OR inappropriate medication(tiab) OR inappropriate medications(tiab) OR inappropriate prescriptions(tiab) <b>OR unnecessary medications(tiab) OR futile medication(tiab)</b>

3.2.3 : *filtre 3* : « diminution/arrêt » ET « médicaments inappropriés » = *déprescription*

Devant cette perte de précision, nous avons construit le filtre différemment afin de se rapprocher de la définition du concept de déprescription « arrêt/diminution d'un médicament inapproprié ».

Le filtre 3a correspond à l'association des termes en lien avec la diminution et/ou l'arrêt (filtre 1b), et à l'ensemble de termes en lien avec les médicaments appropriés ou inappropriés, en utilisant l'opérateur booléen AND (tableau 6). Le rappel relatif obtenu était de 78,4% (120/153 articles) et le NNR était de 1567720.

Devant cette perte de rappel, les 33 articles non-identifiés par le filtre 3a ont été analysés. Treize articles étaient en lien avec la déprescription mais n'avaient pas été identifiés par le filtre car ils ne contenaient, dans le titre/résumé, qu'un seul terme en lien avec le caractère « approprié ou inapproprié du médicament » et aucun terme concernant la partie sur la diminution et/ou l'arrêt. Le rappel relatif du filtre 3a n'a donc pas pu être amélioré.

Deux termes (« *deprescriptions* » en terme Mesh et « *deprescribing* » en tiab) ont été ajoutés car synonymes du concept de déprescription, créant le filtre 3b.

**Tableau 6.** Filtres de recherche 3a et 3b pour identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Medline via Pubmed

**Filtre de recherche initial 3a**

Termes de recherche	
1	reduction(tiab) OR reductions (tiab) OR reduce(tiab) OR reduces(tiab) OR reducing(tiab) OR reduced(tiab) OR discontinuation(tiab) OR discontinued(tiab) OR discontinue(tiab) OR discontinuing(tiab) OR decrease(tiab) OR decreased(tiab) OR decreasing(tiab) OR stop*(tiab) OR withdrawal(tiab) OR withdrawing(tiab) OR withdraw(tiab) OR taper(tiab) OR tapering(tiab) OR tapered(tiab) OR cessation(tiab) OR step-down(tiab) OR restriction(tiab)
2	polypharmacy(tiab) OR inappropriate prescribing(all fields) OR inappropriate prescriptions(tiab) OR inappropriate medication(tiab) OR inappropriate medications(tiab) OR prescription(tiab) OR prescriptions(tiab) OR medication(tiab) OR medications(tiab) OR drug(tiab) OR drugs(tiab) OR treatment(tiab) OR prescribing(all fields) OR medicines(tiab) OR unnecessary medications(tiab) OR futile medication(tiab)
3	1 AND 2

**Filtre de recherche 3b après ajout des termes**

Termes de recherche	
1	reduction(tiab) OR reductions (tiab) OR reduce(tiab) OR reduces(tiab) OR reducing(tiab) OR reduced(tiab) OR discontinuation(tiab) OR discontinued(tiab) OR discontinue(tiab) OR discontinuing(tiab) OR decrease(tiab) OR decreased(tiab) OR decreasing(tiab) OR stop*(tiab) OR withdrawal(tiab) OR withdrawing(tiab) OR withdraw(tiab) OR taper(tiab) OR tapering(tiab) OR tapered(tiab) OR cessation(tiab) OR step-down(tiab) OR restriction(tiab)
2	polypharmacy(tiab) OR inappropriate prescribing(all fields) OR inappropriate prescriptions(tiab) OR inappropriate medication(tiab) OR inappropriate medications(tiab) OR prescription(tiab) OR prescriptions(tiab) OR medication(tiab) OR medications(tiab) OR drug(tiab) OR drugs(tiab) OR treatment(tiab) OR prescribing(all fields) OR medicines(tiab) OR unnecessary medications(tiab) OR futile medication(tiab)
3	1 AND 2
4	<b>deprescriptions (mesh) OR deprescribing (tiab)</b>
5	3 OR 4

*3.2.4 : filtre 4 : filtre optimal*

Le filtre 4 a été créé en ajoutant au filtre 3b le terme « *inappropriate prescribing* » (*all fields*) (tableau 7) commun à 11 des 13 articles en lien avec la déprescription de

médicaments inappropriés, et non identifiés par le filtre 3b. Le rappel relatif a augmenté à 86,2% (132/153 articles) et le NNR était de 1570845.

Les 21 articles non-identifiés par le filtre 4, ne traitaient pas de déprescription mais d'adhérence ou d'observance thérapeutique. Six articles ne contenaient aucun mot clé dans le titre et résumé. Des termes en lien avec la déprescription étaient présents dans les autres articles tels que *undesirable effects, drug-related problems, adverse effect* mais ils n'ont pas été ajoutés au filtre comme les articles ne traitaient pas précisément de déprescription.

Les performances des 4 filtres sont présentées dans le tableau 8.

**Tableau 7.** Filtre de recherche 4 pour identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Medline via Pubmed

Termes de recherche	
1	reduction(tiab) OR reductions (tiab) OR reduce(tiab) OR reduces(tiab) OR reducing(tiab) OR reduced(tiab) OR discontinuation(tiab) OR discontinued(tiab) OR discontinue(tiab) OR discontinuing(tiab) OR decrease(tiab) OR decreased(tiab) OR decreasing(tiab) OR stop*(tiab) OR withdrawal(tiab) OR withdrawing(tiab) OR withdraw(tiab) OR taper(tiab) OR tapering(tiab) OR tapered(tiab) OR cessation(tiab) OR step-down(tiab) OR restriction(tiab)
2	polypharmacy(tiab) OR inappropriate prescribing(all fields) OR inappropriate prescriptions(tiab) OR inappropriate medication(tiab) OR inappropriate medications(tiab) OR prescription(tiab) OR prescriptions(tiab) OR medication(tiab) OR medications(tiab) OR drug(tiab) OR drugs(tiab) OR treatment(tiab) OR prescribing(all fields) OR medicines(tiab) OR unnecessary medications(tiab) OR futile medication(tiab)
3	1 AND 2
4	Deprescriptions (mesh) OR deprescribing (tiab) <b>OR inappropriate prescribing (all fields)</b>
5	3 OR 4

**Tableau 8.** Résultats du rappel relatif et du NNR en utilisant les différents filtres de recherche

<b>Filtre de recherche</b>	<b>Nombre de résultats dans le <i>gold standard</i></b>	<b>Nombre de références à lire au 29/07/19</b>	<b>Rappel relatif, % (IC 95%)</b>
<b>Gold standard</b>	—	153	—
<b>Filtre 1a</b>	124	4877644	81,0 (74,8-87,2)
<b>Filtre amélioré 1b</b>	126	4996624	82,3 (76,2-88,3)
<b>Filtre 2a</b>	139	5004078	90,8 (86,2-95,4)
<b>Filtre amélioré 2b</b>	140	5004134	91,5 (87,1-95,9)
<b>Filtre 3a</b>	120	1567720	78,4 (71,9-84,9)
<b>Filtre amélioré 3b</b>	120	1567957	78,4 (71,9-84,9)
<b>Filtre amélioré 4</b>	132	1570845	86,2 (80,7-91,7)

## **4- DISCUSSION**

### **4.1 Principaux résultats**

Quatre filtres de recherche ont été développés afin d'identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Pubmed. Leurs performances et concepts de développement étaient différents. Le premier filtre était axé uniquement sur la diminution et/ou l'arrêt (rappel relatif : 82,3%). Le deuxième filtre ajoutait au premier filtre la notion de médicament inapproprié. C'était le filtre le plus large avec un rappel relatif à 91,5%. Le troisième filtre était celui qui correspondait le mieux au concept de la déprescription médicamenteuse. C'est le filtre le plus précis avec une diminution du nombre de références à lire mais avec un rappel relatif plus faible à 78,4%. Enfin le quatrième filtre correspondait à une optimisation du troisième filtre auquel avait été ajouté un terme unique afin d'augmenter le rappel relatif à 86,2%. Ces résultats concordaient avec une pratique standard dans la conception de filtres de recherche pour la synthèse de preuves scientifiques, où l'optimisation du rappel se fait au prix de l'augmentation du nombre de références à lire.

### **4.2 Comparaison avec la littérature**

A notre connaissance, il s'agit de la première étude ayant évalué la performance de filtres de recherche pour identifier les articles traitant de la déprescription. Ces filtres peuvent être un atout pour aider les chercheurs, les concepteurs de lignes directrices cliniques et les décideurs à retrouver les travaux de recherches publiés sur la déprescription.

#### *4.2.1 comparaison de la performance des filtres*

Des études antérieures ont validé des stratégies de recherche en utilisant une méthode similaire à la nôtre (calcul du rappel relatif). L'étude sur les essais nutritionnels de Durao (16), retrouve un rappel relatif initial à 81,2% et un rappel relatif final amélioré à 88,6%. Le nombre de références à lire (NNR) était meilleur aux alentours de 150 000.

Les auteurs avaient utilisé le filtre méthodologique Cochrane HSSS pour restreindre leur filtre uniquement aux essais contrôlés randomisés (ECR) ce qui améliore automatiquement la précision. Ainsi, si nous associons le filtre 4 que nous avons développé au filtre HSSS, le nombre de références à lire chute de 1 570 845 à 266 109. Une autre étude, sur le développement d'une stratégie de recherche pour identifier les articles sur les points de vue et préférences des patients (14) a également choisi un échantillon de commodité pour le *gold standard*. Le nombre de références du *gold standard* était similaire au nôtre. Le rappel relatif obtenu était de 87,4% avec une version améliorée à 92,0%.

Globalement, en comparant notre travail avec ces deux études qui ont utilisé la même méthodologie, nos résultats de rappel relatif sont cohérents.

Un enseignement commun tiré de ces études est que le choix de la stratégie de recherche est basé sur l'équilibre souhaité entre le rappel et la précision, qui dépend de l'objectif de la recherche et de la disponibilité de temps et de ressources pour parcourir tous les résultats récupérés. Il est plus important de maximiser le rappel relatif car cela garantira que des articles pertinents ne soient pas omis.

#### *4.2.2 comparaison de la construction des filtres*

Les revues systématiques sur la déprescription ont toutes un point commun : leur filtre de contenu sur la déprescription est moins riche que les nôtres. Pour la plupart des revues systématiques sélectionnées pour notre gold standard, ce sont les modèles des filtres 1 et 2 qui ont été choisis pour leur filtre, visant à être le plus large. Deux des 11 revues ont utilisé le modèle du filtre 3. Seul Anderson (29), avec sa revue systématique datant de 2014, a choisi le modèle 4 pour développer son filtre. Son filtre était très conceptuel et précis à l'époque où le concept de déprescription naissait tout juste. Depuis, nous n'avons pas retrouvé de filtre aussi précis dans la littérature. Les dernières revues systématiques publiées sur la déprescription (30,31) ont des filtres moins précis que les nôtres avec des mots clés absents tels que *step-down* ou *restriction*, et avec une utilisation plus fréquente de termes tronqués. Cependant, la revue systématique de Seidu (30) a permis d'identifier un nouveau terme candidat pertinent « *deintensification* » non-utilisé dans nos filtres.

A titre d'application, le filtre 1b a été testé pour mettre à jour la recherche effectuée dans le cadre d'une revue systématique menée en 2016 par le DMG de Nantes traitant de l'effet de l'arrêt des hypouricémiants (9). Le filtre 1b contient de nombreux termes qui n'avaient pas été cherchés à l'époque (*restriction, decrease, decreased, decreasing, taper, tapering, tapered*). Le nombre de références à lire serait de 9364 en utilisant le filtre 1b contre 1314 avec la stratégie utilisée à l'époque.

### 4.3 Limites de l'étude

Pour notre *gold standard*, nous avons choisi la diversité des revues en termes de méthodologie et d'année de publication afin d'avoir un filtre le plus complet et le plus précis possible. Ce choix d'échantillon de commodité est aussi un potentiel biais de sélection car c'est l'investigateur qui décide les revues à inclure ou exclure.

Comme la plupart des travaux qui développent un filtre, les mots clés et termes de recherche ont été sélectionnés à partir de l'expérience des investigateurs et stratégies de recherche des revues systématiques identifiées dans la littérature. Ce mode de sélection est subjectif et peut être jugé comme incomplet. En particulier, il est possible que le choix des termes en lien avec la diminution (filtre 1) ait été trop restrictif : d'autres synonymes en lien avec la diminution et/ou l'arrêt tel que *diminish, drop,....* (non retrouvés dans la littérature) pourraient être jugés par certains pertinents et considérés dans de futurs travaux. L'utilisation d'un autre *gold standard* dans une prochaine étude, pour tester nos filtres, pourrait trouver des termes à ajouter, rendant les filtres sur la déprescription plus performants.

Nos résultats sont applicables à une seule base de données (Pubmed). Dans le cadre de revues systématiques, il est nécessaire d'utiliser d'autres bases de données, telles qu'EMBASE ou World of Science. Les filtres de recherche devront être adaptés puis testés en conséquence.

Pour développer nos filtres de recherche, nous avons utilisé la méthode conceptuelle, celle classiquement utilisée pour les revues Cochrane. La méthode objective, de plus en plus utilisée, semble aussi performante voir meilleure que la méthode conceptuelle (12). L'utilisation de cette méthode, utilisant des outils d'exploration de texte, pourrait-être utile pour enrichir les filtres de recherche. La méthode objective utilise des logiciels

d'analyse de texte, tels que wordstat, qui permettent une analyse fréquentielle des termes. Les termes sont classés par fréquence sur la base des informations tirées des titres et des résumés des différents articles (11). L'utilisation d'une méthode objective permettra de confronter les termes candidats à ceux que nous avons retrouvés par la méthode conceptuelle.

Le terme « *deprescriptions* (Mesh) » bien qu'obtenant un rappel relatif <2% a quand même été ajouté aux filtres de recherche 3b et 4. Ce faible pourcentage est principalement dû au fait que ce terme n'a été introduit dans Pubmed que depuis 2016. L'ajout de ce terme dans nos filtres n'a pas de répercussion immédiate mais dans le cadre du concept de déprescription, il semble judicieux de l'ajouter, pour une répercussion ultérieure. En 2016, 68 articles sont indexés par ce terme Mesh, en juillet 2019, 214 le sont. Il est facile d'imaginer que l'indexation des articles par ce terme Mesh va continuer d'augmenter de façon croissante avec les années.

## **5- CONCLUSION**

Nous avons développé 4 filtres de recherche qui présentent des performances et des concepts différents, afin d'identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans PubMed. Ces filtres de contenu peuvent-être utiles pour les scientifiques cherchant à identifier des articles dans le domaine de la déprescription. Des améliorations de la sensibilité des filtres de recherche sans augmenter la précision pourraient nécessiter des modifications de ces filtres.

## 6- RÉFÉRENCES

1. Pire V, Fournier G, Schoevaerdt D, Spinewine A, Swine C. Polymédication de la personne âgée. *Louvain Méd.* 2009;128(7):235.
2. Legrain PS. HAS- Consommation Médicamenteuse chez le Sujet Agé. 2005;16.
3. Beer C, Hyde Z, Almeida OP, Norman P, Hankey GJ, Yeap BB, et al. Quality use of medicines and health outcomes among a cohort of community dwelling older men: an observational study. *Br J Clin Pharmacol.* avr 2011;71(4):592-9.
4. Zechmann S, Trueb C, Valeri F, Streit S, Senn O, Neuner-Jehle S. Barriers and enablers for deprescribing among older, multimorbid patients with polypharmacy: an explorative study from Switzerland. *BMC Fam Pract.* 14 mai 2019;20(1):64.
5. Scott IA, Hilmer SN, Reeve E, Potter K, Le Couteur D, Rigby D, et al. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. *JAMA Intern Med.* mai 2015;175(5):827-34.
6. Queneau P. La thérapeutique est aussi la science et l'art de "dé-prescrire". *Presse Médicale.* mai 2004;33(9):583-5.
7. Reeve E, Gnjjidic D, Long J, Hilmer S. A systematic review of the emerging definition of « deprescribing » with network analysis: implications for future research and clinical practice. *Br J Clin Pharmacol.* déc 2015;80(6):1254-68.
8. Jenkins M. Evaluation of methodological search filters--a review. *Health Inf Libr J.* sept 2004;21(3):148-63.
9. Beslon V, Moreau P, Maruani A, Maisonneuve H, Giraudeau B, Fournier J-P. Effects of Discontinuation of Urate-Lowering Therapy: A Systematic Review. *J Gen Intern Med.* mars 2018;33(3):358-66.
10. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions | Cochrane Training [Internet]. [cité 24 juin 2018]. Disponible sur: <http://training.cochrane.org/handbook>
11. Hausner E, Guddat C, Hermanns T, Lampert U, Waffenschmidt S. Development of search strategies for systematic reviews: validation showed the noninferiority of the objective approach. *J Clin Epidemiol.* févr 2015;68(2):191-9.
12. Hausner E, Guddat C, Hermanns T, Lampert U, Waffenschmidt S. Prospective comparison of search strategies for systematic reviews: an objective approach yielded higher sensitivity than a conceptual one. *J Clin Epidemiol.* sept 2016;77:118-24.
13. Sampson M, Zhang L, Morrison A, Barrowman NJ, Clifford TJ, Platt RW, et al. An

alternative to the hand searching gold standard: validating methodological search filters using relative recall. *BMC Med Res Methodol.* 18 juill 2006;6:33.

14. Selva A, Solà I, Zhang Y, Pardo-Hernandez H, Haynes RB, Martínez García L, et al. Development and use of a content search strategy for retrieving studies on patients' views and preferences. *Health Qual Life Outcomes.* 30 août 2017;15(1):126.

15. Golder S, Wright K, Loke YK. The development of search filters for adverse effects of surgical interventions in medline and Embase. *Health Inf Libr J.* juin 2018;35(2):121-9.

16. Durão S, Kredo T, Volmink J. Validation of a search strategy to identify nutrition trials in PubMed using the relative recall method. *J Clin Epidemiol.* juin 2015;68(6):610-6.

17. Beynon R, Leeftang MMG, McDonald S, Eisinga A, Mitchell RL, Whiting P, et al. Search strategies to identify diagnostic accuracy studies in MEDLINE and EMBASE. *Cochrane Database Syst Rev.* 11 sept 2013;(9):MR000022.

18. Volpato ESN, Betini M, El Dib R. Testing search strategies for systematic reviews in the Medline literature database through PubMed. *J Eval Clin Pract.* avr 2014;20(2):117-20.

19. Maund E, Stuart B, Moore M, Dowrick C, Geraghty AWA, Dawson S, et al. Managing Antidepressant Discontinuation: A Systematic Review. *Ann Fam Med.* janv 2019;17(1):52-60.

20. Lundby C, Graabaek T, Ryg J, Søndergaard J, Pottegård A, Nielsen DS. Health care professionals' attitudes towards deprescribing in older patients with limited life expectancy: A systematic review. *Br J Clin Pharmacol.* 10 janv 2019;

21. Thillainadesan J, Gnjidic D, Green S, Hilmer SN. Impact of Deprescribing Interventions in Older Hospitalised Patients on Prescribing and Clinical Outcomes: A Systematic Review of Randomised Trials. *Drugs Aging.* avr 2018;35(4):303-19.

22. Kua C-H, Mak VSL, Huey Lee SW. Health Outcomes of Deprescribing Interventions Among Older Residents in Nursing Homes: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc.* mars 2019;20(3):362-372.e11.

23. Ulley J, Harrop D, Ali A, Alton S, Fowler Davis S. Deprescribing interventions and their impact on medication adherence in community-dwelling older adults with polypharmacy: a systematic review. *BMC Geriatr.* 18 janv 2019;19(1):15.

24. Clough AJ, Hilmer SN, Naismith SL, Kardell LD, Gnjidic D. N-of-1 trials for

assessing the effects of deprescribing medications on short-term clinical outcomes in older adults: a systematic review. *J Clin Epidemiol.* janv 2018;93:112-9.

25. Reeve E, Ong M, Wu A, Jansen J, Petrovic M, Gnjidic D. A systematic review of interventions to deprescribe benzodiazepines and other hypnotics among older people. *Eur J Clin Pharmacol.* août 2017;73(8):927-35.

26. Boghossian TA, Rashid FJ, Thompson W, Welch V, Moayyedi P, Rojas-Fernandez C, et al. Deprescribing versus continuation of chronic proton pump inhibitor use in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 16 mars 2017;3:CD011969.

27. Wilsdon TD, Hendrix I, Thynne TRJ, Mangoni AA. Effectiveness of Interventions to Deprescribe Inappropriate Proton Pump Inhibitors in Older Adults. *Drugs Aging.* 2017;34(4):265-87.

28. Narayan SW, Nishtala PS. Discontinuation of Preventive Medicines in Older People with Limited Life Expectancy: A Systematic Review. *Drugs Aging.* 2017;34(10):767-76.

29. Anderson K, Stowasser D, Freeman C, Scott I. Prescriber barriers and enablers to minimising potentially inappropriate medications in adults: a systematic review and thematic synthesis. *BMJ Open.* 8 déc 2014;4(12):e006544.

30. Seidu S, Kunutsor SK, Topsever P, Hambling CE, Cos FX, Khunti K. Deintensification in older patients with type 2 diabetes: A systematic review of approaches, rates and outcomes. *Diabetes Obes Metab.* juill 2019;21(7):1668-79.

31. Fajardo MA, Weir KR, Bonner C, Gnjidic D, Jansen J. Availability and readability of patient education materials for deprescribing: An environmental scan. *Br J Clin Pharmacol.* juill 2019;85(7):1396-406.

Vu, le Président du jury,

Vu, le Directeur de Thèse,

Vu, le Doyen de la Faculté,

**DEVELOPPEMENT DE FILTRES DE RECHERCHE POUR IDENTIFIER LES ARTICLES  
TRAITANT DE LA DEPRESCRIPTION MEDICAMENTEUSE DANS PUBMED EN  
UTILISANT LA METHODE DU RAPPEL RELATIF**

---

**RÉSUMÉ**

**Objectifs :** Développer, évaluer et maximiser la sensibilité de filtres de recherche pour identifier les articles sur la déprescription médicamenteuse dans Pubmed.

**Méthode :** Nous avons d'abord constitué un « *gold standard* » de référence, en sélectionnant un échantillon de convenance de plusieurs revues systématiques.

Puis nous avons développé des filtres de recherche pour identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Pubmed. Nous avons utilisé un processus itératif consistant à développer une liste initiale de termes, que nous avons associés puis testés par rapport au *gold standard*, en calculant leur sensibilité (rappel relatif). Le rappel relatif a été calculé en divisant le nombre d'articles du *gold standard* identifiés par le filtre de recherche, par le nombre total d'articles composant le *gold standard*.

**Résultats :** Notre *gold standard* comprenait 153 articles, issus de 11 revues systématiques incluses. Quatre filtres de recherche ont été développés avec des concepts différents. Le filtre de recherche 1a a identifié 124 des 153 articles, avec un rappel relatif de 81,0%. Le filtre 2a obtenait un rappel relatif à 90,8% (139/153 articles). Le filtre 3a, un rappel relatif à 78,4% (120/153 articles). Le filtre 4 obtenait un rappel relatif à 86,2% (132/153 articles). Nous avons analysé les titres et résumés des articles manqués de ces différents filtres afin de rechercher d'éventuels termes supplémentaires. Nous avons ensuite modifié les filtres en conséquence entraînant un rappel relatif respectivement de 82,3% et 91,5%. Le filtre 3a n'ayant pu être amélioré en augmentant son rappel relatif.

**Conclusion :** Nous avons développé quatre filtres de recherche pour identifier les articles traitant de la déprescription médicamenteuse dans Pubmed, avec des performances et concepts différents. Ces filtres de recherche aideront les chercheurs, les concepteurs de lignes directrices cliniques et les décideurs à retrouver les travaux et recherches publiés sur la déprescription.

---

**MOTS-CLÉS :**

Déprescription, rappel relatif, sensibilité, filtre de recherche, revues systématiques