



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1

ANNÉE 2022

2022 - N° 012

**Outils standardisés pour formuler une question de
recherche documentaire structurée à partir d'une
interrogation clinique : revue systématique des
modèles existants**

THESE D'EXERCICE EN MEDECINE

Présentée à l'Université Claude Bernard Lyon 1

Et soutenue publiquement le 10 février 2022

En vue d'obtenir le titre de Docteur en Médecine

Par

WORMS Maxime

Né le 1er Juillet 1993, à Belfort (90)

Sous la direction de Monsieur le Docteur Alexandre BRULET

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

Président	Pr Frédéric FLEURY
Présidente du Comité de Coordination des Etudes Médicales	Pr Carole BURILLON
Directeur Général des services	M. Pierre ROLLAND

Secteur Santé :

Doyen de l'UFR de Médecine Lyon Est	Pr Gilles RODE
Doyenne de l'UFR de Médecine Lyon-Sud Charles Mérieux	Pr Carole BURILLON
Doyenne de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques (ISPB)	Pr C. VINCIGUERRA
Doyenne de l'UFR d'Odontologie	Pr Dominique SEUX
Directeur de l'Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation (ISTR)	Dr Xavier PERROT

Secteur Sciences et Technologie :

Administratrice Provisoire de l'UFR BioSciences	Pr Kathrin GIESELER
Administrateur Provisoire de l'UFR Faculté des Sciences et Technologies	Pr B. ANDRIOLETTI
Directeur de l'UFR STAPS	M. Y. VANPOULLE
Directeur de Polytech	Pr Emmanuel PERRIN
Directeur de l'IUT	Pr Christophe VITON
Directeur de l'Institut des Sciences Financières et Assurances (ISFA)	M. Nicolas LEBOISNE
Directrice de l'Observatoire de Lyon	Pr Isabelle DANIEL
Directeur de l'INSPé	M. P. CHAREYRON
Directrice du Département Composante GEP	Pr Rosaria FERRIGNO
Directeur du Département Composante Informatique	Pr B. SHARIAT-T
Directeur du Département Composante Mécanique	Pr Marc BUFFAT

FACULTE DE MEDECINE LYON EST

Liste des enseignants 2021/2022

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Classe exceptionnelle Echelon 2

BLAY	Jean-Yves	Cancérologie ; radiothérapie
BORSON-CHAZOT	Françoise	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques gynécologie médicale
BRETON	Pierre	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
CHASSARD	Dominique	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
CLARIS	Olivier	Pédiatrie
DUCERF	Christian	Chirurgie viscérale et digestive
FINET	Gérard	Cardiologie
GUERIN	Claude	Réanimation ; médecine d'urgence
LACHAUX	Alain	Pédiatrie
LERMUSIAUX	Patrick	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
LINA	Bruno	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MIOSSEC	Pierre	Immunologie
MORNEX	Jean-François	Pneumologie ; addictologie
MOULIN	Philippe	Nutrition
NEGRIER	Sylvie	Cancérologie ; radiothérapie
NIGHOGHOSSIAN	Norbert	Neurologie
OBADIA	Jean-François	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
OVIZE	Michel	Physiologie
PONCHON	Thierry	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
REVEL	Didier	Radiologie et imagerie médicale
RIVOIRE	Michel	Cancérologie ; radiothérapie
VANDENESCH	François	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
ZOULIM	Fabien	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Classe exceptionnelle Echelon 1

ARGAUD	Laurent	Réanimation ; médecine d'urgence
BERTRAND	Yves	Pédiatrie
BOILLOT	Olivier	Chirurgie viscérale et digestive
CHEVALIER	Philippe	Cardiologie
COLIN	Cyrille	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
COTTIN	Vincent	Pneumologie ; addictologie
D'AMATO	Thierry	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
DELAHAYE	François	Cardiologie
DENIS	Philippe	Ophtalmologie
DOUEK	Charles-Philippe	Radiologie et imagerie médicale
DUMONTET	Charles	Hématologie ; transfusion
DURIEU	Isabelle	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillessement ; médecine générale ; addictologie

EDERY	Charles Patrick	Génétique
FROMENT	Caroline	Physiologie
GAUCHERAND	Pascal	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
GUEYFFIER	François	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
HONNORAT	Jérôme	Neurologie
KODJIKIAN	Laurent	Ophtalmologie
MABRUT	Jean-Yves	Chirurgie générale
MERTENS	Patrick	Anatomie
MORELON	Emmanuel	Néphrologie
RODE	Gilles	Médecine physique et de réadaptation
SCHOTT-PETHELAZ	Anne-Marie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
TRUY	Eric	Oto-rhino-laryngologie
TURJMAN	Francis	Radiologie et imagerie médicale

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Première classe

ADER	Florence	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
AUBRUN	Frédéric	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
BADET	Lionel	Urologie
BERTHEZENE	Yves	Radiologie et imagerie médicale
BESSEREAU	Jean-Louis	Biologie cellulaire
BRAYE	Fabienne	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ;
Brûlologie		
BUZLUCA DARGAUD	Yesim	Hématologie ; transfusion
CALENDER	Alain	Génétique
CHAPURLAT	Roland	Rhumatologie
CHARBOTEL	Barbara	Médecine et santé au travail
COLOMBEL	Marc	Urologie
COTTON	François	Radiologie et imagerie médicale
DAVID	Jean-Stéphane	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
DEVOUASSOUX	Mojgan	Anatomie et cytologie pathologiques
DI FILLIPO	Sylvie	Cardiologie
DUBERNARD	Gil	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
DUBOURG	Laurence	Physiologie
DUCLOS	Antoine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
DUMORTIER	Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
FANTON	Laurent	Médecine légale
FAUVEL	Jean-Pierre	Thérapeutique
FELLAHi	Jean-Luc	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
FERRY	Tristan	Maladie infectieuses ; maladies tropicales
FOURNERET	Pierre	Pédopsychiatrie ; addictologie
GUENOT	Marc	Neurochirurgie
GUIBAUD	Laurent	Radiologie et imagerie médicale
HOT	Arnaud	Médecine interne
JACQUIN-COURTOIS	Sophie	Médecine physique et de réadaptation
JAVOUHEY	Etienne	Pédiatrie
JUILLARD	Laurent	Néphrologie
JULLIEN	Denis	Dermato-vénéréologie
KROLAK SALMON	Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie
LEJEUNE	Hervé	Biologie, médecine du développement et de la reproduction ;
MERLE	Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MICHEL	Philippe	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MURE	Pierre-Yves	Chirurgie infantile

NICOLINO	Marc	Pédiatrie
PERETTI	Noël	Nutrition
PICOT	Stéphane	Parasitologie et mycologie
PONCET	Gilles	Chirurgie viscérale et digestive
POULET	Emmanuel	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
RAVEROT	Gérald	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
RAY-COQUARD	Isabelle	Cancérologie ; radiothérapie
RICHARD	Jean-Christophe	Réanimation ; médecine d'urgence
ROBERT	Maud	Chirurgie digestive
ROMAN	Sabine	Physiologie
ROSSETTI	Yves	Physiologie
ROUVIERE	Olivier	Radiologie et imagerie médicale
ROY	Pascal	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
SAOUD	Mohamed	Psychiatrie d'adultes et addictologie
SCHAEFFER	Laurent	Biologie cellulaire
THAUNAT	Olivier	Néphrologie
VANHEMS	Philippe	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
VUKUSIC	Sandra	Neurologie
WATTEL	Eric	Hématologie ; transfusion

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Seconde Classe

BACCHETTA	Justine	Pédiatrie
BOUSSEL	Loïc	Radiologie et imagerie médicale
CHENE	Gautier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
COLLARDEAU FRACHON	Sophie	Anatomie et cytologie pathologiques
CONFAVREUX	Cyrille	Rhumatologie
COUR	Martin	Médecine intensive de réanimation
CROUZET	Sébastien	Urologie
CUCHERAT	Michel	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
DI ROCCO	Federico	Neurochirurgie
DUCRAY	François	Neurologie
EKER	Omer	Radiologie ; imagerie médicale
GILLET	Yves	Pédiatrie
GLEIZAL	Arnaud	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
GUEBRE-EGZIABHER	Fitsum	Néphrologie
HENAINE	Roland	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
HUISSOUD	Cyril	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
JANIER	Marc	Biophysique et médecine nucléaire
JARRAUD	Sophie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LESCA	Gaëtan	Génétique
LEVRERO	Massimo	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LUKASZEWICZ	Anne-Claire	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
MEWTON	Nathan	Cardiologie
MEYRONET	David	Anatomie et cytologie pathologiques
MILLON	Antoine	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MOKHAM	Kayvan	Chirurgie viscérale et digestive
MONNEUSE	Olivier	Chirurgie générale
NATAF	Serge	Cytologie et histologie
PIOCHE	Mathieu	Gastroentérologie
RHEIMS	Sylvain	Neurologie
RIMMELE	Thomas	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
SOUQUET	Jean-Christophe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
THIBAUT	Hélène	Cardiologie

VENET VOLPE-HAEGELEN	Fabienne Claire	Immunologie Neurochirurgie
-------------------------	--------------------	-------------------------------

**Professeur des Universités
Classe exceptionnelle**

PERRU	Olivier	Épistémologie, histoire des sciences et techniques
-------	---------	--

**Professeur des Universités - Médecine Générale
Première classe**

FLORI LETRILLIART	Marie Laurent	
----------------------	------------------	--

**Professeur des Universités - Médecine Générale
Deuxième classe**

ZERBIB	Yves	
--------	------	--

Professeurs associés de Médecine Générale

FARGE LAINÉ	Thierry Xavier	
----------------	-------------------	--

Professeurs associés autres disciplines

CHVETZOFF GAZARIAN	Gisèle Aram	Médecine palliative Chirurgie Orthopédique
-----------------------	----------------	---

Professeurs émérites

BEZIAT	Jean-Luc	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
COCHAT	Pierre	Pédiatrie
CORDIER	Jean-François	Pneumologie ; addictologie
DALIGAND	Liliane	Médecine légale et droit de la santé
DROZ	Jean-Pierre	Cancérologie ; radiothérapie
ETIENNE	Jérôme	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FLORET	Daniel	Pédiatrie
GHARIB	Claude	Physiologie
GUERIN	Jean-François	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
LEHOT	Jean-Jacques	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence

MAUGUIERE	François	Neurologie
MELLIER	Georges	Gynécologie
MICHALLET	Mauricette	Hématologie ; transfusion
MOREAU	Alain	Médecine générale
NEGRIER	Claude	Hématologie ; transfusion
PUGEAT	Michel	Endocrinologie
RUDIGOZ	René-Charles	Gynécologie
SINDOU	Marc	Neurochirurgie
TOURAINÉ	Jean-Louis	Néphrologie
TREPO	Christian	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
TROUILLAS	Jacqueline	Cytologie et histologie

Maîtres de Conférence – Praticiens Hospitaliers Hors classe

BENCHAIB	Mehdi	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
BRINGUIER	Pierre-Paul	Cytologie et histologie
CHALABREYSSE	Lara	Anatomie et cytologie pathologiques
HERVIEU	Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
KOLOPP-SARDA	Marie Nathalie	Immunologie
LE BARS	Didier	Biophysique et médecine nucléaire
MENOTTI	Jean	Parasitologie et mycologie
PERSAT	Florence	Parasitologie et mycologie
PIATON	Eric	Cytologie et histologie
SAPPEY-MARINIER	Dominique	Biophysique et médecine nucléaire
STREICHENBERGER	Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
TARDY GUIDOLLET	Véronique	Biochimie et biologie moléculaire
TRISTAN	Anne	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

Maîtres de Conférence – Praticiens Hospitaliers Première classe

BONTEMPS	Laurence	Biophysique et médecine nucléaire
BUTIN	Marine	Pédiatrie
CASALEGNO	Jean-Sébastien	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARRIERE	Sybil	Nutrition
COUTANT	Frédéric	Immunologie
COZON	Grégoire	Immunologie
CURIE	Aurore	Pédiatrie
DURUISSEAU	Michaël	Pneumologie
ESCURET - PONCIN	Vanessa	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
HAESEBAERT	Julie	Médecin de santé publique
JOSSET	Laurence	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LEMOINE	Sandrine	Physiologie
PLOTTON	Ingrid	Biochimie et biologie moléculaire
RABILLOUD	Muriel	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
SCHLUTH-BOLARD	Caroline	Génétique
VASILJEVIC	Alexandre	Anatomie et cytologie pathologiques
VLAEMINCK-GUILLEM	Virginie	Biochimie et biologie moléculaire

Maîtres de Conférences – Praticiens Hospitaliers
Seconde classe

BOUCHIAT SARABI	Coralie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
BOUTY	Aurore	Chirurgie infantile
CORTET	Marion	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
HAESEBAERT	Frédéric	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
JACQUESSON	Timothée	Anatomie
LACQIN REYNAUD	Quitterie	Médecine interne ; gériatrie ; addictologie
LILOT	Marc	Anesthésiologie, Réanimation, Médecine d'urgence
NGUYEN CHU	Huu Kim An	Pédiatrie
ROUCHER BOULEZ	Florence	Biochimie et biologie moléculaire
SIMONET	Thomas	Biologie cellulaire
VILLANI	Axel	Dermatologie, vénéréologie

Maître de Conférences
Classe normale

DALIBERT	Lucie	Epistémologie, histoire des sciences et techniques
GOFFETTE	Jérôme	Epistémologie, histoire des sciences et techniques
LASSERRE	Evelyne	Ethnologie préhistoire anthropologie
LECHOPIER	Nicolas	Epistémologie, histoire des sciences et techniques
NAZARE	Julie-Anne	Physiologie
PANTHU	Baptiste	Biologie Cellulaire
VIALLO	Vivian	Mathématiques appliquées
VIGNERON	Arnaud	Biochimie, biologie
VINDRIEUX	David	Physiologie

Maitre de Conférence de Médecine Générale

CHANELIERE	Marc
LAMORT-BOUCHE	Marion

Maîtres de Conférences associés de Médecine Générale

BREST	Alexandre
DE FREMINVILLE	Humbert
PERROTIN	Sofia
PIGACHE	Christophe
ZORZI	Frédéric

LE SERMENT D'HIPPOCRATE

*

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination. J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance. Je donnerai mes soins à l'indigent et je n'exigerai pas un salaire au dessus de mon travail. Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie ni ne provoquerai délibérément la mort. Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé si j'y manque.

*

REMERCIEMENTS

Aux membres du jury,

Monsieur le **Professeur Laurent Letriliart**, vous me faites l'honneur de présider mon jury de thèse. C'est avec enthousiasme que je me tiendrai à vos côtés en ce jour particulier. Par ce travail, je vous exprime toute ma gratitude, et ma reconnaissance.

Monsieur le **Docteur Rémy Bousageon**, merci de m'avoir aiguillé dans la naissance de ce projet. Votre implication grandissante pour le monde de la médecine générale est remarquable. Inscrire ma thèse dans la lignée des travaux auxquels vous avez contribué est une réelle joie.

Monsieur le **Professeur Gilles Rode**, vous avez eu la gentillesse de participer à mon jury de thèse. C'est avec un immense honneur que je vous adresse mes plus profonds remerciements.

Monsieur le **Docteur Alexandre Brulet**, merci du fond du coeur pour tes conseils avisés, ta patience, ton implication dans ce travail, à tous les niveaux. Tu as été très présent tout au long de cette thèse. J'espère que tu continueras à encadrer des thésards, ton aide est précieuse.

A mes Professeurs,

Aux urgentistes de Desgenettes, pour m'avoir accompagné dans le début de mes années lyonnaises, alors que le cap de l'internat était difficile à franchir.

Aux Docteurs Vera Brezovski et Charles Guignier, mes sincères remerciements. Je garde un excellent souvenir de ce semestre à vos côtés. Vous m'avez tant appris sur le plan professionnel, merci de votre gentillesse.

Aux Docteurs Péré-Vergé, Garros, Pasquier, Prost, Collin. Vous formez une équipe exceptionnelle ! L'ouverture d'esprit de ce service m'a marqué, merci pour votre patience et votre bienveillance durant ces sept mois passés à vos côtés.

Au Docteur Saraidarian, merci de ta gentillesse, ta bienveillance, ton calme perpétuel. Au Docteur Violet, merci de m'avoir apporté ton sens clinique, avec humour et philosophie. Alors que je n'étais pas sûr de la pratique médicale vers laquelle je m'orientais, vous m'avez permis d'affirmer mon choix du libéral.

Aux gynécologues et pédiatres de Fleyriat, merci de votre accompagnement et votre dévouement à votre spécialité, vous étiez à nos côtés tout au long de ce semestre, même si ces deux moitiés de stages furent peut être trop courtes.

Au Docteur Bouty, merci de m'avoir apporté ton expérience, ta sympathie et ta franchise, sur ces derniers mois de formation. Au Docteur Boujmiai, merci de ces conseils avisés et de l'humilité dont tu as fait preuve avec moi. Au Docteur Cuoq, merci pour ton implication dans ma formation.

A tous les autres, médecins, infirmiers, aides-soignants, paramédicaux, professeurs et enseignants, que j'oublie de citer et qui m'avez apporté votre savoir, à Besançon et à Lyon, de mes débuts en PACES jusqu'à la fin de mon internat, merci de m'avoir aidé à me construire en tant que Docteur.

A ma famille,

A toi papa, qui a toujours cru en moi, avec sagesse et bienveillance. A toi maman, qui n'a pas toujours cru en moi, ce qui m'a permis de me remettre en question, et qui m'a encore plus motivé à te rendre fière. Vous êtes des parents géniaux, quelle chance d'avoir grandi dans cette famille.

A pupuce, il y a parfois des moments difficiles, mais tu es une fille drôle, brillante et coool, on sait tous que ça va le faire !

A Caro, on se marre quand même pas mal, même si on se voit moins ces temps-ci. Un cordial Knip Knip.

A Eloi, on se voit quand même pas mal ces temps ci, même si on se marre moins... Merci de m'aider à trouver toutes les fouiches de cet appartement, je vous souhaite le meilleur avec Popda pour les années à venir !

A Miane bien sûr, j'aurai du commencer par là... C'est toi qui m'a poussé dans cette voie, sans le vouloir bien sûr. Quand j'étais enfant, et que je te voyais filer aux quatre coins du monde dans des missions humanitaires, j'étais tellement impressionné ! Ô combien ces discussions avec toi m'enchantent, et me poussent à te rendre fière... Tu es une vraie source d'inspiration pour moi, mais aussi pour tes enfants et petits-enfants, tu es si forte ! Ce travail est un peu pour toi.

A grand-père et grand-mère, j'aimerais sincèrement vous voir plus. Merci de votre implication incessante pour fédérer cette famille, beau boulot ! Vous nous avez offert de si belles vacances ces vingt dernières années, ce projet rhétais était génial, il faut la garder cette maison !

A Julo, turtle Valou, explorator Rémi, Volo la malice (et ces heures magiques dans le garage), à Guillaume et Stéph (et celle qui se rappelle toujours de moi !), Romane (encore félicitations !), Léa la folle, Vicki, Domi, Théo, Cèz et Gas, Faustine. A Amélie, Emeline, Sam.

A mes amis bisontins,

A cette bonne vieille klikass, chaque « retrouvaille » est différente, merci au royal et majestueux (quoique très matos) Nonos, au coquet Fenek, seule la grâce de ton cheveu peut égaler cet appart stylé (merde), Tosbi (un sky avec ton jaune ?), Luki (du jaune avec ton jaune ?), Groz'urss, Sarah, Loulou, Luluplanplan, Lucien, et à vos moitiés. D'Al Tafioul.

A mes pousseurs, de belles années à la salle à vos côtés, pourvu que ça ne s'arrête jamais. Merci à Lucienlucien pour cette dolce vita rue Bersot (et bravo à vous 2), Traouc B. depuis le premier jour à cette table à Micropolis jusqu'à cette nuit place Cassin, Red Libanese ambianceur fougueux aux platines et dans les débats (non nuancés), merci de m'avoir fait découvrir la vie nocturne lyonnaise.

A potipoto, ce nom est flingué mais on s'est bien marrés. Merci à Loulou et son blues du businesswoman (promis ma lampe arrive chez toi cette année), Alex et son trèfle à trois feuilles, Yoyo et notre passion Pastore, Jaffarayanafoutre et sa modération en toute circonstance, Franz pour ton accueil de toujours (malgré quelques sombres parfums qui me hantent encore), Rumi la confidente fatiguée de naissance (meilleure co externe). Merci à Samy, Laz, Zaïmone, Frelonpablito, Soso, Lanouch. Dommage qu'on ai pas pu se voir davantage ces dernières années, ça sera toujours avec plaisir !

A Gaëtan, jsais pas dans quelle catégorie te mettre, au final t'es le plus ancien ! Après un petit break (j'te jure pas volontaire), ces années lyonnaises sont au sommet (pas celui de la grande Siure tkt) ! Quand tu veux on manie un ACR (belle arme).

A mes lyonnais,

Aux meilleurs coloc, Eminence de St-Ex et Dauphine Théière, quelle histoire ! On aurait jamais pu imaginer ça, digne d'un Scorsese, au final ça finit de la plus belle des manières. Je vous kiffe. Aux petits nouveaux qui ont suivi, Gabz et Nidz, à Yves (c'est toi ?) et son furet. A Clèm, la bonne humeur légendaire. Belle équipe.

A ces putains de survoltés. Fourbe38 et sa chaff, Me Daura, vous êtes le sang, le vrai, le beau. Celui de la veine. Celui de la vie bordel. A Kim et Mikbouch, on vous voit pas assez, vous le savez pas vrai ?

Au bien vêtu Billon et sa douce, à RC et sa bonne-foi légendaire, à Octaz et à son flegme. Mon seul regret est de ne pas avoir pu vous voir plus pendant ces 3 ans.

Aux Bebois bien sûr, c'était vraiment le meilleur semestre. A ces nuits calmes (Hooorteeennse et Léa danseuse de l'espace), au chanteur like youuuuuu, et ses superzouzes Anne et Lucie, Dino AKA le Dins, au très tchatteur à la veste Will rose, Jeannette, Laura, Lise, et tous les autres !

A mes anciens co internes et apparentés, Perrine la street, Kalling la bledarde, Aurélie la diva. A cet escroc de Quentin DV, t'étais pas plus bosseur que moi à Dèj, tu le sais très bien, heureux d'avoir rencontré Madame DV.

A tous ceux que j'ai oublié de mentionner,

A Sarah,

Je t'aime, que dire de plus... Tout ce qui nous est arrivé est assez fou, c'est pas parti pour s'arrêter... **1** an, **2** cafés noirs, **3** pas de danse, **4** passages chez le garagiste pour une **5** cent huit, **6** docile... Tu es ma personne, préférée.

TABLE DES MATIERES

Liste des tableaux et des abréviations.....	17
Introduction	18
Matériel et méthodes	29
Résultats et analyse	36
Discussion	44
Conclusion	57
Références bibliographiques	60
Annexes	64

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 : Résultats et analyse de la revue systématisée; page 39-40

Tableau 2 : Outils, leur domaine scientifique et catégories de destinations ; page 42

Figure 1 : Interface dédiée par Pubmed à la recherche bibliographique « formatée PICO », page 26

Figure 2 : Workflow de la recherche systématique ; page 38

LISTES DES ABREVIATIONS UTILISEES

EBM : evidence-based medicine

QC : question clinique

RS : revue systématique

INTRODUCTION

INTRODUCTION

I. « Evidence-based medicine »

Au milieu des années 1990, les sciences médicales voient émerger un concept anglo-saxon : l'Evidence-based medicine (EBM). La traduction française correspond à « médecine fondée sur des données probantes », « médecine factuelle », ou « médecine fondée sur les preuves ».

Si elle a connu différentes définitions, nous retiendrons celle de Sackett et son équipe, qui évoquent « l'utilisation consciencieuse, explicite et judicieuse des meilleures preuves actuelles dans la prise de décisions sur la prise en charge individuelle des patients. La pratique de la médecine fondée sur des données probantes implique l'intégration de l'expertise clinique individuelle, avec les meilleures preuves cliniques externes disponibles issues de la recherche systématique » (1).

Toute prise en charge qui concernera un patient serait désormais articulée autour de données issues de recherches antérieures, avec la meilleure validité scientifique.

II. La recherche d'information au XXI^{ème} siècle : avènement d'Internet

La recherche d'information scientifique a connu des changements majeurs dans les cinquante dernières années, à partir de la naissance d'Internet. L'apparition du numérique modifie en profondeur les modalités de recherche documentaire.

Le livre, objet au sens physique du terme, est présent dans la culture de la plupart des civilisations humaines depuis des siècles. Les progrès de l'imprimerie, entre autres, ont permis d'en créer des dérivés, comme les journaux ou les revues, pour ne citer que ceux qui concernent notre sujet. Ces formats, profondément ancrés dans nos cultures modernes, restaient facilement différenciables pour tout un chacun. Il était ainsi plus visuel, dans une bibliothèque, d'accéder directement au type de format recherché, pour parvenir à une information précise.

L'apparition d'Internet vient modifier les repères d'autrefois. Une paire de mots entrés dans un outil de recherche numérique vient proposer quantité de résultats, mélangeant les supports et les genres documentaires.

Par ailleurs, l'une des propriétés fondamentales d'Internet est de donner la possibilité à tout le monde d'enrichir son contenu. L'ouverture et la « démocratisation » de la parole sur Internet viennent démultiplier les résultats d'une requête.

Ce phénomène, autrefois limité par le filtre de la publication d'un document dans un journal ou une revue, peut questionner la fiabilité d'une recherche scientifique numérique. Et l'évaluation de cette dernière, autrefois réservée aux professionnels, est devenue le travail de l'internaute (2).

III. Le médecin généraliste et la recherche documentaire

1. Les besoins d'informations des généralistes

Le champ des connaissances nécessaires à la pratique de la médecine générale est vaste, empêchant tout praticien de détenir l'exhaustivité du savoir (3).

En un an, un généraliste avec une patientèle de 1000 individus rencontrera en moyenne 500 tableaux cliniques différents (4). Et une question dont le praticien n'est pas certain de la réponse apparaît en moyenne toutes les 8 consultations (5).

2. Les modalités de recherche des généralistes

De nombreux travaux ont porté sur les modalités de recherche d'informations des médecins généralistes et des internes (6-8). Selon les études, si on enlève le recours aux confrères spécialistes qui ne concerne pas directement notre sujet, la part des recherches via Internet oscille entre 60 et 70%. La majorité des autres résultats comprennent principalement des sources dites « papier » (livres, revues, notes personnelles...). Le principal argument avancé par les médecins utilisant Internet est la rapidité de réponse fournie.

Une thèse de 2016 réalisée en Gironde (9) nous éclaire quant aux différents sites Internet consultés par les médecins généralistes pour effectuer leurs recherches pendant ou entre les consultations. Voici les 9 sites Internet ou catégories qui étaient alors plébiscités :

1. Vidal et autres sites de l'industrie pharmaceutique : 30%
2. Sites grand public (Wikipédia, forums...) : 8%
3. Revues médicales : 7%
4. Assurance maladie : 7%

5. Sites des hôpitaux : 6%
6. Sites universitaires : 5%
7. Sites institutionnels (dont HAS) : 5%
8. CRAT (Centre de référence sur les agents tératogènes) : 5%
9. Sites gouvernementaux : 3%

Les sites grand public représentent la deuxième catégorie la plus utilisée par les professionnels libéraux. En observant plus en détail, ils comprenaient des recherches sur Wikipédia dans un tiers des cas, et sur des forums collaboratifs de santé dans un autre tiers. Ces sites internet contiennent des informations « non vérifiées ».

Cette tendance est maintenant attestée par de nombreux travaux portant sur les modalités de recherche d'informations des nouvelles générations. Il semble que la rapidité de réponse soit préférée à la fiabilité de l'information (2).

Le recours aux ressources traditionnelles, supposées plus « crédibles » et « fiables » est donc progressivement délaissé au profit de ressources collaboratives, faciles d'accès, mais non filtrées.

3. Les limites pour la bonne pratique de la recherche d'informations

Plusieurs obstacles limitent la recherche de documents à fort niveau de preuve lors d'une consultation médicale (10). Une revue de la littérature, portant sur ces obstacles rencontrés par les généralistes dans leur recherche d'informations fiable en consultation, (11) identifie 3 catégories de frein :

- Les obstacles liés au médecin : manque de connaissances ou de compétences spécifiques dans le domaine de la recherche informationnelle ;
- Les conditions de pratiques : manque de temps disponible pour les recherches, éventuelle dégradation de la relation avec le patient pendant la consultation, absence de reconnaissance financière des éventuelles recherches effectuées ;
- L'information réellement disponible sur le Web : surcharge informationnelle, manque de pertinence des résultats trouvés comparativement à la réalité clinique, barrière de la langue.

Une étude analysant les comportements des internes et des praticiens en médecine générale (12) fait apparaître le manque de confiance de ces derniers dans leur capacité à trouver une information médicale de qualité. La plupart des informations recherchées sont en lien direct avec leur pratique clinique.

Les médecins et internes interrogés ressentent un manque de compétence dans la recherche informationnelle. Ils sont conscients que cette lacune tend à diminuer la qualité des informations trouvées.

Par ailleurs, de nombreux travaux sur les compétences en recherche documentaire s'accordent sur le fait que les performances auto-évaluées par les praticiens et étudiants sont meilleures que leurs performances réelles (13).

D'une part, les médecins sont conscients de leurs lacunes en recherche d'informations. D'autre part, ils sont moins performants qu'ils ne l'imaginent dans ce domaine.

IV. La question clinique

1. Définition

Il ne semble pas exister de définition consensuelle d'une « question clinique » (QC). Dans le cadre de notre recherche, **une question sera dite « clinique » lorsqu'elle s'inscrira dans le cadre d'un rapport soignant / soigné, et que sa réponse aura un impact diagnostique, pronostique, ou viendra modifier de quelconque manière la prise en charge proposée au patient.**

2. Différentes méthodologies d'études

Il existe deux grands types de méthodologies de recherche.

- Les études « quantitatives » visent à expliquer ou mesurer des phénomènes sous forme de variables numériques. Elles feront appel à des outils mathématiques ou statistiques dans l'analyse de ces données.

Pour être plus concret, les questions de recherche des études quantitatives commenceront fréquemment par « combien ».

- Les études « qualitatives » visent à évaluer des concepts, comportements, expériences, impressions, ressentis, opinions... Elles sont dédiées à la compréhension d'un phénomène donné à travers des explications non quantifiables, donc non numériques.

En pratique, les questions de recherche des études qualitatives commenceront plus souvent par « comment » ou « pourquoi ».

- Les questions de recherche mixtes combinent les méthodologies quantitative et qualitative.

A l'intérieur de ces différents types d'études, la question clinique peut porter sur les différents aspects de la prise en charge du patient. Selon les cas de figure, et par ordre de fréquence, une question clinique peut être :

- Thérapeutique ou prophylactique (environ une question clinique sur deux) : *quel traitement ou mesure préventive sera la plus appropriée pour le patient ?*
- Diagnostique : *ces éléments me permettent-ils de valider ce diagnostic ? Comment interpréter ce test diagnostique ?*
- Etiologique : *vers quelle pathologie ces symptômes orientent-ils le diagnostic ?*
- Pronostique : *quelles sont les évolutions possibles de cette pathologie ?*
- Epidémiologique : *quelle est la prévalence de cette pathologie dans une population donnée ?*
- Relationnelle : *comment mes rapports avec le patient peuvent-ils influencer ma prise en charge ?*

Afin d'illustrer notre propos, nous pouvons donner les exemples suivants :

- Chez une femme de 40 ans, fumeuse et avec un antécédent de thrombose, quelle serait la méthode de contraception la plus adaptée ?

Cette question clinique semble a priori orienter la recherche vers des études quantitatives.

- Comment annoncer à un patient de 25 ans un diagnostic de diabète afin d'améliorer son acceptation de la maladie ?

Cette question semble elle orienter vers des études qualitatives.

3. Intérêt de poser une question bien construite

Entre la fin des années 90, et le début des années 2000, différents chercheurs ont ainsi théorisé le processus logique de l'EBM, afin de parvenir à des informations basées sur les preuves : (14)

1. Poser une question bien construite
2. Choisir des sources probantes
3. Mettre en œuvre la recherche
4. Réunir les preuves
5. Appliquer et évaluer les preuves
6. Disséminer les résultats

Chacune de ces étapes représente un maillon indissociable des autres, dans la chaîne de la médecine fondée sur les preuves. Poser la question bien construite est une étape incontournable, peut-être la plus importante, puisqu'elle est l'étape initiale, déterminant toute la suite du processus de recherche.

A contrario, poser une question mal formulée peut avoir plusieurs conséquences. Elle peut amener le chercheur (en l'occurrence le médecin, mais qui peut être n'importe quel autre acteur du soin) à se retrouver face à des résultats insuffisamment précis :

- D'une part un champ de recherche trop vaste, avec de nombreux résultats non pertinents, appelés « *bruit documentaire* » en sciences de l'information. Devant le nombre important de résultats, le tri sera considérablement plus chronophage. Il existe alors un risque plus important d'erreur méthodologique de la part du clinicien.
- D'autre part l'absence de certains résultats, pertinents, mais non retrouvés par la recherche effectuée, ce phénomène étant appelé « *silence documentaire* ». La recherche n'est pas exhaustive, augmentant le risque de trouver une réponse incomplète à la question clinique.

En résumé, une recherche moins précise entraîne une complexité plus grande pour réunir les éléments-clés répondant à la question. Poser une question bien construite permet théoriquement au chercheur de retrouver des résultats moins nombreux et plus pertinents, l'aidant ainsi à gagner du temps pour la suite de son travail.

4. Caractéristiques d'une question clinique de qualité

Une question clinique, pour être utile, doit respecter certains critères. Certains auteurs proposent de les regrouper sous l'acronyme SCEPTIC (15) :

- **Significative** : la réponse à notre question fera-t-elle une différence ? Nous aidera-t-elle pour résoudre un problème donné ?

- **Claire** : chaque terme de la question doit être clair, approprié. L'articulation de la question doit suivre un processus logique dans notre démarche de recherche.
- **Ethique** : la question et sa réponse viseront à suivre les consensus éthiques actuels.
- **Progressive** : le travail de recherche doit aller du général au particulier.
- **Temps** : la portée de la question doit correspondre à notre calendrier, et à nos exigences de temps disponible.
- **Imaginative** : la manière de poser notre question devra faire appel à de la créativité afin que celle-ci puisse retrouver la réponse la plus adaptée.
- **Contextuelle** : comment la littérature nous sera-t-elle utile dans ce cas précis ? La question ainsi posée sera-t-elle adaptée au moins au cas de mon patient ?

5. Naissance des outils standardisés pour poser une question clinique

Comme nous l'avons vu ci-dessus, bien formuler la question clinique permet de retrouver des résultats moins nombreux et plus pertinents. Depuis le milieu des années 1990, différents outils ont vu le jour afin de standardiser la façon de poser une question clinique.

Le « PICO » est le premier à apparaître (16), et demeure sans doute le plus célèbre. Il est développé en 1995 par Richardson et son équipe. A l'origine, il est probablement créé comme une recommandation sur la manière de procéder, plus que comme un outil en tant que tel. L'acronyme anglo-saxon original signifie ***P**atient, **I**ntervention, **C**omparison, **O**utcomes*. Il s'agira de formuler les questions cliniques en suivant ces quatre lettres. Cela permettra d'améliorer la pertinence de la requête.

Depuis son apparition, l'outil PICO est devenu le modèle de référence pour construire une question clinique. Plus en détails, l'acronyme correspond à :

- **P** : « population », « patient », variable selon le type de question posée. Cet item permet d'affiner la recherche à partir de caractéristiques propres au patient, ou à un groupe de patients.
- **I** : « intervention », désignant plus précisément le critère d'intervention : un traitement médicamenteux ? Un acte de prévention ? De rééducation ?
- **C** : « comparaison », à quel groupe ou quel référentiel compare-t-on le critère évalué ?
- **O** : « outcomes », le résultat attendu de la question, le critère de jugement, l'issue clinique.

Cette méthode de recherche documentaire est reconnue comme le standard en la matière, et est la plus enseignée aux étudiants en médecine. La banque de données

médicales Pubmed a même intégré un moteur de recherche dédié pour formuler directement des requêtes avec le modèle PICO.

Search MEDLINE/PubMed via PICO with Spelling Checker

Patient, Intervention, Comparison, Outcome

go.usa.gov/xFn

Patient/Problem:

Medical condition:

Intervention:
(therapy, diagnostic test, etc.)

Compare to:
(same as above, optional):

Outcome:
(optional)

Select Publication type:

Not specified

Figure 1 : Interface dédiée par Pubmed à la recherche bibliographique « formatée PICO »

Disponible sur : <https://pubmedhh.nlm.nih.gov/nlmd/pico/piconew.php>

Cependant, plusieurs limites ont été soulevées quant à son utilisation.

Différentes études visant à prouver la capacité du PICO à améliorer la qualité de la recherche et la précision des résultats n'ont pas montré de différence significative (4, 10, 17, 18).

L'une d'entre elles visait à déterminer l'utilité du PICO pour des recherches rapides (moins de 5 minutes) sur la plateforme Pubmed à partir de questions cliniques de médecine vasculaire (17). Elle ne montrait pas de différence significative entre une recherche PICO et une recherche non standardisée, concluant que les recherches rapides non décomposées type PICO n'étaient pas moins performantes que PICO dans la pratique courante sur Pubmed. Les 2 groupes (internes et docteurs en médecine) avaient des résultats comparables.

L'une des raisons proposées pour expliquer cette absence de différence est le fait que les résumés d'articles, titres et termes d'indexation ne contiennent pas toujours les informations que la requête PICO est conçue pour récupérer.

Par ailleurs, une autre limite importante concerne les études qualitatives, le PICO étant destiné initialement aux études quantitatives, au vu de sa description initiale (16) :

- Le P (*patient, population*) et le I (*intervention*) : leur combinaison utilisée dans un moteur de recherche générera le plus fréquemment des résultats correspondants à des articles de recherche quantitative. L'item d'intervention vient proposer une modification dans la prise en charge du patient, ce qui est rarement la problématique d'une recherche qualitative. Dans la méthodologie qualitative, ces biais augmenteront la charge de travail du chercheur, l'obligeant à éliminer de ses résultats la majeure partie des articles trouvés.
- Le C (*comparison, comparaison*), bien que facultatif, rentre rarement en jeu dans la méthodologie de recherche qualitative, moins axée sur les données numériques que la méthodologie quantitative.
- Le O (*outcomes, résultats*) a été créé pour répondre à des problématiques quantitatives. Il nécessite d'être modifié ou ré-interprété pour la méthodologie qualitative.

Enfin, si le modèle PICO se révèle utile lorsqu'il s'agit d'une question *thérapeutique* ou *prophylactique* (illustrées par la composante « I », intervention), son application devient moins évidente lorsqu'on fait face à une question *étiologique*, *diagnostique* ou *pronostique*, et cela même au sein de la méthodologie quantitative. Il devient alors difficile d'utiliser le PICO sans le modifier. Ce phénomène vient alors fragiliser et remettre en cause sa place de référence dans la pratique courante (19).

Ces inadéquations entre l'outil initial et son application dans le cadre qualitatif, ou en dehors du cadre thérapeutique, viennent augmenter la subjectivité des résultats finaux, puisqu'elles demandent différentes manipulations et adaptations de la part de l'investigateur pour correspondre au besoin.

Malgré un niveau de preuve insuffisant pour justifier sa large diffusion, le PICO est un outil déjà largement utilisé pour formuler une question clinique dans le champ de l'EBM.

A la fin des années 1990 et au début des années 2000, plusieurs autres outils de formulation d'une question clinique sont proposés par les chercheurs en sciences de l'information médicale. Beaucoup viennent simplement ajouter une lettre à l'acronyme initial. Chaque outil « descendant » du PICO présente une application ou une destination différente, selon le type de question posée, ou la méthodologie en question.

Ces outils sont aujourd'hui largement utilisés, et enseignés. Appliquer le modèle approprié permet :

- De décomposer la question, et d'en extraire les concepts-clés ;
- D'identifier le type d'étude correspondant à la question posée ;
- De faire préciser les critères d'inclusion et d'exclusion des résultats de recherche ;
- De développer les termes de recherches et opérateurs appropriés ;

Bien qu'ayant été créés pour combler les failles du PICO, les autres modèles existants ne sont pas bien connus de la communauté médicale.

Nous n'avons pas trouvé de revue systématique recensant tous les outils de formulation d'une question clinique.

V. Objectifs de ce travail

C'est à partir de ces différents constats nous avons décidé de mener ce travail de recherche. Nous effectuons une recherche systématique des différents outils standardisés pour formuler une question clinique.

L'objectif premier de ce travail était de recenser de manière systématique les outils adaptés à la formulation d'une question clinique.

Notre objectif secondaire était de décrire chaque outil, dans le but de flécher les modèles de recherche documentaire les plus adaptés aux interrogations courantes inhérentes à la pratique médicale.

MATERIEL ET METHODES

MATERIEL ET METHODES

Nous avons réalisé une revue systématique (RS) de la littérature, en nous appuyant sur les critères de la grille PRISMA-P (20). Cette grille a été créée en 2015 pour faciliter le développement et la construction des RS. Elle est disponible dans l'**annexe 1**.

La grille comporte 17 items. Les items 2, 5, et 14 n'étaient pas applicables pour notre travail (pas d'enregistrement de l'étude, pas de sponsor ou de support financier, étude non réalisée auprès d'individus).

Il est intéressant d'observer que cette grille recommande d'utiliser l'outil PICO pour formuler sa question de recherche.

I. Bases de données

La revue systématisée de la littérature a été effectuée dans les bases de données internationales Medline et Elsevier-Masson (via leurs plateformes dédiées en ligne PubMed et Embase), ainsi que dans la littérature grise via le moteur de recherche Google Scholar.

A noter que deux larges bases de données francophones (LISSa) et hispanophones (LILACS) ont été sondées, mais non retenues dans le cadre de notre revue systématique. Elles ne fournissaient pas de résultats nouveaux lors des tests effectués au préalable.

II. Equations de recherche

1. Processus de conception

De nombreuses équations différentes ont été testées sur chaque moteur de recherche. Notre objectif était de parvenir à un nombre de résultats analysables, sans que les équations de recherche ne fassent disparaître d'outil dans les résultats. Finalement, nous avons opté pour une recherche différente sur chaque moteur de recherche.

Les mots-clés ont été sélectionnés à l'aide de MeSH (Medical Subject Heading), en se basant sur les cinq concepts généraux de notre sujet :

- « Outil » ou « cadre » ou « modèle » ou « méthode »
- « Recherche »
- « Question clinique »
- « Formulation »
- « Evidence-based medicine »

Cependant, les équations entrées dans les bases de données médicales en termes MeSH étaient moins sensibles. Nous n'avons pas conservé ces termes pour la revue systématique.

Nous avons fait des tests en essayant d'inclure seulement les *titres* des articles, ou les *titres* et *résumés*. Nous n'avons toutefois pas retenu ces paramètres, nous perdions des articles dans nos résultats. Pour bon nombre d'articles, il semblait que la description de l'outil ne soit pas l'objectif principal. Celui-ci ne figurait alors pas dans le titre, ni dans le résumé, mais seulement dans le corps du texte.

Pour cette RS, établie sur des bases de données anglo-saxonnes, ces mots-clés ont été traduits en anglais.

Ces concepts étant fréquemment utilisés dans des articles de publications médicales, ils venaient intégrer à nos résultats un nombre conséquent de recommandations de pratique médicale. Nous avons alors exclu les résultats comportant le terme « *guideline* » et son pluriel « *guidelines* », ce qui a augmenté la spécificité de notre RS.

La troncature des mots-clés a été testée et finalement retenue pour certains d'entre eux.

Nous avons utilisé des opérateurs booléens afin de combiner ces mots-clés (« ET », « OU », « NOT » ; correspondants).

Des symboles spécifiques à chaque base de données ont été utilisés, afin d'optimiser les recherches.

Un article non retrouvé par la RS a été ajouté à l'analyse (21). Il a été découvert lors de la phase de test des équations de recherche. Il ne pouvait pas être retrouvé par la RS sans faire considérablement augmenter le nombre de résultats des requêtes, rendant leur traitement impossible dans le cadre de ce travail.

2. Medline

La base de données Medline a été interrogée via son moteur de recherche Pubmed. Voici l'équation utilisée dans le cadre de la RS :

```
("tool*"[All Fields] OR "framework*"[All Fields] OR "model"[All Fields] OR "models"[All Fields] OR "pattern*"[All Fields])  
AND ("search"[All Fields] OR "searches"[All Fields])  
AND ("question" OR « questions")  
AND ("evidence-based" OR "formulat*"[All Fields] OR "clinical question*"[All Fields] OR  
"clinical quer*"[All Fields] OR "clinical research question*"[All Fields])  
NOT "guideline*"
```

3. Elsevier-Masson

La base Elsevier-Masson a été sondée via son moteur de recherche dédié Embase :

```
(pattern* OR tool* OR model* OR framework*)  
AND search*  
AND 'clinical question*'  
AND (formulat* OR build* OR 'evidence-based')  
NOT guideline*
```

4. Google Scholar

La littérature grise a été investiguée via Google Scholar, moteur de recherche de Google dédié aux articles scientifiques et universitaires :

```
"tool"|"tools"|"framework"|"frameworks"  
AND "search"|"searches"  
AND "evidence-based medicine"|"evidence-based practice"|"EBM"  
AND "clinical question"|"clinical questions"  
AND "formulation"|"formulate"  
-guideline -guidelines
```

III. Sélection des articles

La RS visait à identifier les différents outils standardisés existants pour construire une question clinique.

1. Critères d'inclusion

Nous avons inclus :

- Les articles originaux (sources primaires). Une source primaire correspond ici à la première description d'un outil, et non aux reprises ou références faites à celui-ci (sources secondaires) ;
- qui comportaient la description (analytique ou non) d'un outil standardisé pour formuler une question de recherche documentaire structurée. Pour rappel, dans le cadre de ce travail, une question est dite clinique lorsqu'elle s'inscrit dans le cadre d'un rapport soignant / soigné, et que sa réponse aura un impact diagnostique, pronostique, ou viendra modifier de quelconque manière la prise en charge proposée au patient.

2. Critères d'exclusion

Nous avons exclu :

- Les documents résultant de la RS dont le titre n'avait aucun lien avec notre sujet
- Les doublons (articles retrouvés par plusieurs moteurs de recherches différents),
- Les articles proposant un outil n'étant pas destiné à la formulation d'une QC, telle que nous l'entendons.
- Nous avons malheureusement dû exclure les articles « inaccessibles » :
 - Les articles auxquels une référence est faite mais dont la source primaire n'est pas disponible ;
 - Les articles payants non mis à disposition par la faculté (via la bibliothèque ou les autorisations en ligne) et non retrouvés en libre accès sur Internet ;
 - Les livres payants non disponibles dans les bibliothèques universitaires.

3. Processus de sélection

La sélection passait par la lecture des titres des articles. Si ces derniers semblaient pertinents dans le cadre de notre travail, nous lisions le résumé (si présent), ou à défaut l'article dans son entièreté.

Nous avons lu les articles mentionnés dans les bibliographies de ces articles originaux afin de mettre en évidence d'éventuels articles non retrouvés par nos requêtes. qui auraient pu passer entre les mailles de la RS.

Enfin, nous avons ajouté un document, comme mentionné ci-dessus (III, 1.).

IV. Analyse des données

Nous avons décidé d'une analyse des différents outils retenus par la RS selon deux axes principaux : leurs **destinations** (domaine scientifique et méthodologie de recherche concernée) et leurs **conditions d'utilisation** (informations fournies par les concepteurs, règles d'utilisation).

1. Destinations de l'outil

Le PICO a été le premier outil conçu. Nous avons vu dans l'introduction qu'il était surtout adapté à la méthodologie quantitative, et aux questions thérapeutiques ou prophylactiques. Par la suite, d'autres outils ont vu le jour. Nous nous attacherons à décrire les différents outils selon leurs destinations :

- A) *Le domaine scientifique pour lequel ils ont été créés* : certains outils de formulation sont destinés spécifiquement à une spécialité ou à un type de question précis ;
- B) *La méthodologie de recherche des études auxquelles ils se destinent* : méthodologie qualitative, quantitative, ou mixte.

2. Conditions d'utilisation de l'outil

Nous avons observé que le PICO était parfois difficile d'utilisation. Pour formuler certaines QC, nous manquons d'informations précises sur les modalités d'utilisation des items. Certains items ne semblent pas correspondre à la formulation de toutes les QC. Nous tenterons donc d'analyser les outils selon leurs conditions d'utilisation :

- A) *Informations fournies ou non* par ses concepteurs : explicitation, illustration ou non par un exemple ;
- B) *Règles d'utilisation de l'outil* : présence d'items facultatifs, qui peuvent aider le chercheur à formuler sa question clinique sans utiliser nécessairement tous les items.

RESULTATS ET ANALYSE

RESULTATS ET ANALYSE

I. Résultats

Après exclusion des doublons, notre recherche a abouti au total à 37 résultats répondants aux critères d'inclusion.

Parmi ces articles, 13 provenaient des requêtes.

Nous avons retrouvé 23 autres articles dans les bibliographies des articles originaux.

Le dernier article était celui que nous avons inclus d'office dans les résultats, identifié en dehors du champ de recherche de la RS (cf III, 3.).

Parmi ces 37 outils, 7 étaient inaccessibles. Ces articles étaient mentionnés comme décrivant un modèle de formulation de question clinique. Nous avons fait le choix de les mentionner dans cette revue systématique, mais de les exclure des résultats. Ils figurent dans l'**annexe 2**, mais ne feront pas l'objet d'une analyse, puisque non exploitables.

Nous avons exclus 9 outils qui n'étaient pas destinés à la formulation d'une question clinique telle que nous l'avons définie (critères d'exclusion). Nous avons cependant fréquemment observé la présence de certains outils dans des travaux visant à synthétiser les modèles pour construire une question médicale, nous les mentionnons donc dans l'**annexe 3**.

Nous avons finalement pu exploiter 21 articles.

La figure 2 ci-dessous propose le workflow de la recherche systématisée.

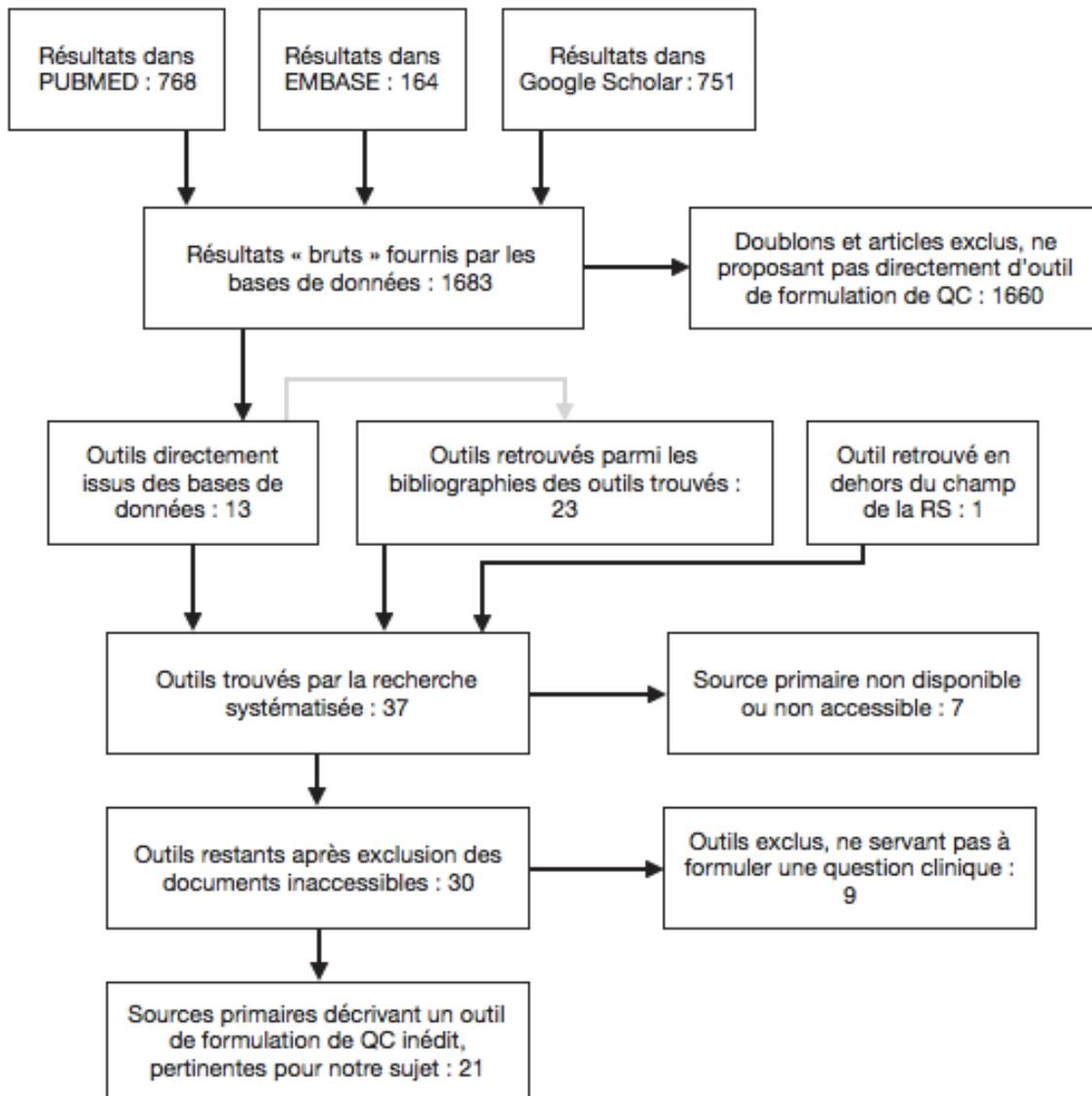


Figure 2 : workflow de la recherche systématique

II. Analyse

Le tableau 1 ci-dessous résume l'analyse des outils (destinations, conditions d'utilisation). Seule la description originale par les auteurs n'y est pas présente. Cette dernière est disponible en **annexe 4**.

Les références renvoient à la bibliographie de ce travail.

Tableau 1 : résultats et analyse de la revue systématisée

Réf	Outil	Destinations			Conditions d'utilisation	
		Destination générale	Méthodo	Domaine, dimension ou type de QC	Signification et règles d'utilisation	Info*
22	PICO CPRST	Généraliste polyvalent	Quali et/ ou quanti	/	Population or problem, Intervention / exposure, Comparison, Outcome, Context or environment or setting, Professionals, Result or Research, Stakeholder, Timeframe or duration	non
23	PICOS			/	Patient / Population, Intervention, Comparison , Outcomes, Study Type	non
27	PS			/	Population, Situation	explicité
24	SPIDER	Généraliste destiné à un seul champ de recherche	Quali	/	Sample, Phenomenon of Interest, Design, Evaluation, Research type	explicité
25	PECODR		Quanti	/	Patient / Population / Problem, Exposure, Comparison , Outcome, Duration, Results	illustré
16	PICO			/	Patient / Problem, Intervention, Comparison , Outcomes	illustré
26	PICOTT			/	Patient / Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Type of Question, Type of Study Design	non
28	PICOT-D			QC avec dimension digitale	Patient / Population, Intervention, Comparison , Outcome, Time , Digital-data	illustré
29	PICOT			QC avec dimension temporelle	Patient / Population, Issues / Intervention, Comparison , Outcomes, Timeframe	explicité

30	BeHEMoTh	Application spécifique	Quali	QC en lien avec des théories	Behaviour of interest, Health context, Exclusions, Models or Theories	explicité
31	CHIP			Psychologie	Context, How [study conducted], Issues, People	explicité
32	MIP			Ethique	Methodology, Issues, Participants	illustré
33	PEO			Etiologique	Population, Exposure of interest, Outcomes or response	explicité
21	PerSPEcTIF			Questions complexes	Perspective, Setting, Phenomenon of Environment (optional comparison), Time/timing, Findings interest/problem	explicité
34	PICo			Questions dites « d'opinion »	Population / Participants, Intervention or phenomena of interest, Context	explicité
35	PECO			Santé publique : effets de l'environnement sur la santé	Population, Exposure / Intervention, Comparison , Outcomes	explicité
36	PESICO			Troubles de la communication	Problem, Environment, Stakeholders, Intervention, Comparison , Outcomes	explicité
37	PIPOH			Oncologie	Population, Intervention, Professionals / patients, Outcome, Health setting and context	explicité
38	PIRD			Etiologique (test diagnostique)	Population, Index Test, Reference Test, Diagnosis of Interest	explicité
39	PIPOTCPP	Polyvalent, pour un seul domaine	Quali et/ ou quanti	Rééducation / Réadaptation	Problem, Intervention, Population, Outcome measure, Time, Context, Professional stakeholder, Patient or family stakeholder	explicité
15	PISCO			Santé publique	Population, Intervention, Setting , Comparison , Outcome	illustré

« Quali » et « quanti » désignent les méthodologies qualitative et quantitative
Info* = informations fournies par les concepteurs (« explicité » par les auteurs, « illustré », ou « non »)
Les caractères en italique et en gras symbolisent les items facultatifs des outils

1. Destinations de l’outil

La plupart des outils retrouvés semblent dériver du modèle PICO. Dans chaque source originale, les concepteurs signifient la motivation qui les a poussés à proposer un nouveau modèle. Nous avons analysé le domaine scientifique de destination de chacun des résultats, et la méthodologie de recherche pour laquelle ils sont supposés être employés.

A) Méthodologie de recherche concernée

On identifie 9 outils destinés à la méthodologie quantitative, 7 outils pour la méthodologie qualitative, et 5 outils mixtes.

Le PICO initial, et ses premiers dérivés, se destinaient à la recherche quantitative. Plus récemment, plusieurs modèles sont venus contrebalancer ce déséquilibre en proposant des applications dans la méthodologie qualitative.

Logiquement, les outils dédiés aux méthodologies quantitative et mixte intègrent largement les items « I », « C » et « O » (Intervention, Comparaison, Outcomes). Ces items sont davantage tournés vers les QC thérapeutiques. Il s’agissait de limites soulevées pour l’utilisation du PICO, venant diminuer son intérêt dans le cadre qualitatif, dans lequel il n’est jamais fait mention du « C » ou du « I » (sauf pour PICO, item facultatif).

Le « O » de « Outcomes », jugé trop orienté vers le quantitatif, tend à être remplacé par « Issues » dans la méthodologie qualitative, plus conceptuelle. On y retrouve par ailleurs plus souvent les concepts de « phénomène » ou de « context ».

B) Domaine scientifique concerné

L’analyse des domaines scientifiques de destination est disponible ci-dessous dans le tableau 2.

Sur les 21 outils identifiés par la RS, 7 n’ont pas de domaine scientifique de prédilection. Leurs auteurs ne revendiquent pas d’appartenance spécifique à un groupe de praticiens. Nous considérons alors ces outils comme généralistes.

Parmi les 14 outils restants, nous pouvons distinguer trois catégories de destinations différentes.

- Les destinations relatives à une spécialité médicale ou paramédicale donnée : 6 outils
- Les destinations relatives à certaines questions cliniques singulières : 6 outils.
- Les destinations conceptuelles. Ces deux derniers outils ont été créés pour que l'utilisateur considère une part temporelle dans sa question (saisonnalité, année, période de recherche) ; ou une part digitale (les bases de données sont principalement stockées en ligne).

Outil	Domaine concerné	Catégorie
PECODR, PICO, PICOCPST, PICOS, PICOTT, PS, SPIDER	Généraliste sans précision	Généralistes
PECO, PISCO	Santé publique	Orientés vers une spécialité médicale ou paramédicale
PIPOTCPP	Rééducation / Réadaptation	
CHIP	Psychologie	
PIPOH	Oncologie	
PESICO	Neuropsychiatrie	
PEO, PIRD	Question étiologique	
MIP	Question éthique	
PICo	Questions dites « d'opinion »	
PerSPEcTIF	Questions dites « complexes »	
BeHEMOTH	Questions en lien avec des théories	
PICOT	QC considérant une dimension temporelle	Outils conceptuels
PICOT-D	QC considérant une dimension digitale	

Tableau 2 : outils et leur domaine et catégorie de destination

2. Conditions d'utilisation de l'outil

On rappelle que les descriptions complètes des items sont développées dans **l'annexe 4** de ce travail.

A) *Explicitations des items par les auteurs*

Dans la démarche abstraite qu'est la construction d'une QC, il peut être difficile de comprendre certains items proposés par les concepteurs. Une explicitation claire par ces derniers augmentera les chances de poser une QC bien construite.

Le tableau 1 nous permet de voir que la majorité des outils proposés ont été explicités par leurs concepteurs, bien que la profondeur de ces explicitations soient très variable.

Pour certains outils, les items n'ont pas été directement définis par les concepteurs, mais l'utilisation d'un exemple pour illustrer leur proposition vient simplifier leur compréhension.

Par ailleurs, certains outils n'ont, à l'origine, pas été explicités ni illustrés par leurs créateurs, ce qui les rend beaucoup plus difficiles à interpréter et à appliquer en pratique.

B) *Règles d'utilisation de l'outil*

Les règles d'utilisation correspondent ici aux éventuels items facultatifs qui composent nos différents outils. Parmi les 21 outils identifiés, on retrouve une répartition homogène :

- 11 ont des items supposés tous obligatoires. On note que presque tous les outils destinés aux études qualitatives sont composés d'items obligatoires (hormis PICO).
- 10 comprennent des items facultatifs. Dans la grande majorité des cas, il s'agit de l'item de comparaison (« C » du PICO). On y retrouve logiquement les modèles dérivés du PICO, destinés à la méthodologie quantitative. En dehors du « C », peu d'items sont facultatifs : *setting* (PISCO), *time* et *timeframe* (PICOT-D et PICOT), et *context* (PICO). A noter que certains outils directement dérivés du format « PICO » original (PECO, PICOS, PICOT-D) ne sont pas explicitement décrits comme ayant un item facultatif. Mais le « C » du PICO étant facultatif, nous avons considéré les « C » des modèles dérivés comme tels.

Un outil mixte et généraliste (PICOCPRST) fait la proposition de rendre facultatif ses 9 items.

DISCUSSION

DISCUSSION

Une revue systématique de la littérature des besoins d'information médicale des médecins généralistes, réalisée en 2020, fait le constat suivant (40) : bien que les méthodes, infrastructures et sources d'informations aient changé depuis 20 ans, les besoins des généralistes en matière d'information sont toujours les mêmes. Il existe un manque d'outils modernes pour adapter ce besoin en information à la pratique quotidienne des soins primaires.

Comme nous l'avons vu dans l'introduction, la construction de la QC est à la base du processus de recherche, mais les étapes suivantes sont autant d'enjeux majeurs pour la qualité de la recherche d'informations. Il est évident qu'une recherche « minute » (par exemple sur le moteur de recherche Google) n'aura pas la même sensibilité qu'une recherche plus approfondie, sur des bases de données pertinentes.

Les médecins et les étudiants en médecine présentent un manque de compétence en matière de recherche informationnelle. Il est nécessaire de développer des outils et stratégies nouvelles, afin de les inclure dans la formation pour réduire ces lacunes.

Enfin, il est crucial que les médecins et étudiants puissent se rendre compte de la qualité de leurs recherches, afin de poser un oeil critique sur la portée de leurs résultats.

I. Forces et faiblesses de l'étude

1. Faiblesses

A. *Limites d'exhaustivité*

La RS a été effectuée par un seul étudiant, ce qui peut limiter les résultats de notre recherche. Une RS réalisée concomitamment par deux investigateurs permet de comparer les résultats trouvés par chacun, et de s'assurer qu'aucun résultat n'ait échappé au processus de recherche.

Malgré le nombre important de documents retrouvés par les trois bases de données, les équations de recherche ont pu éliminer des résultats potentiels, comme nous l'a montré l'article non retrouvé par le champ de la RS (III, 1.).

Nous avons décidé de parcourir exclusivement la littérature anglophone, les bases de données françaises ou espagnoles ne semblant pas fournir les résultats escomptés. Il est possible que d'autres outils de formulation existent dans d'autres langues, mais nos méthodes les ont alors exclus du processus de recherche.

La base de données Google Scholar ouvre un champ de recherche plus vaste que les bases médicales spécialisées. Toutefois, ce moteur de recherche présente un manque de reproductibilité car l'algorithme proposé par Google évolue avec le temps.

B. Limites de l'analyse

Concernant le domaine scientifique de destination, plusieurs outils ont été créés dans un cadre précis (exemple : PIPOTCPP et PISCO ont été créés respectivement par des rééducateurs et des chercheurs en santé publique). Nous avons choisi de catégoriser leur destination dans le domaine de prédilection de leurs concepteurs. Or, ils n'ont pas été décrits par leurs concepteurs comme destinés uniquement à ces spécialités. Ils pourraient être utilisés par un public d'utilisateurs plus large, nous y reviendrons ci-après.

Nous avons souhaité analyser la lisibilité des explications des différents modèles avec le test de « FLESCH ». Cependant, les outils sont explicités de manière trop variable pour permettre cette analyse (annexe 4).

Aussi, la pertinence de cette trichotomie d'analyse (explicités / illustrés / non explicités) peut être questionnée. Par exemple, les outils PIPOH, PIPOTCPP, PIRD ou SPIDER bénéficient de très larges explications par leurs auteurs. Au contraire, BeHEMOTH ou CHIP avaient des explications très concises. Si ces dernières permettent de s'approprier l'outil plus rapidement, elles peuvent porter à confusion au vu du peu de détails proposés par les concepteurs.

Comme mentionné dans le tableau 5 (astérisques), certains outils dérivent directement du format « PICO » original et ne sont pas explicitement décrits comme ayant un item facultatif. Il était cependant aisé d'extrapoler le « C » du PICO (facultatif), et nous avons fait le choix de considérer les « C » des modèles dérivés comme facultatifs.

2. Forces

Il s'agit de la première revue systématique visant à réunir ces outils. Ce travail propose la première analyse des outils selon les critères de destinations (domaine scientifique et méthodologie), et conditions d'utilisation (informations fournies et règles d'utilisation), ce qui offre une vue d'ensemble et un regard nouveau sur le sujet. Les concepteurs proposent dans chaque article un outil différent, parfois en citant d'autres modèles pour justifier la création d'un nouvel outil, mais sans les replacer dans une vision plus globale.

Notre travail pourra permettre à l'utilisateur, en se référant simplement à notre tableau 1, de trouver l'outil le plus adapté à la formulation de sa QC.

Nos recherches ont été faites sur 3 bases de données différentes, réunissant à la fois des bases documentaires reconnues de publications médicales (Embase, Pubmed) et la littérature grise (Google Scholar). Les résultats émanent de ces deux types de ressources de manière homogène. On notera ainsi que l'ensemble des bases de données étaient complémentaires pour notre sujet.

Malgré les limites citées ci-dessus, nous avons pu réunir 21 outils différents, embrassant une large palette de domaines de destinations.

L'analyse des méthodologies de recherche retrouve une homogénéité dans les outils (dix pour le quantitatif, sept pour le qualitatif, quatre de méthodologies mixtes).

II. Aspects linguistiques

Ce travail ne portait que sur des modèles anglophones. Si la majorité des publications médicales est traduite en anglais, bon nombre de documents écrits dans d'autres langues restent toutefois disponibles seulement dans leur version originale.

L'utilisation d'un outil, initialement conçu et adapté aux spécificités de la langue anglaise, est questionnable dans un contexte linguistique différent. Il existe un risque de diminution de la congruence entre l'outil initial et une question clinique d'un utilisateur allophone.

D'autre part, l'utilisation des outils pour un utilisateur ne maîtrisant pas parfaitement la langue anglaise peut être compliquée, surtout pour ces concepts parfois très abstraits. Nous n'avons pas trouvé de traduction francophone consensuelle des descriptions originales des différents outils.

Plusieurs outils proposent des significations différentes pour un seul item, surtout dans la méthodologie quantitative (7 outils sur 10 identifiés). Par exemple, dans sa description originale, l'item « P » de PECODR peut correspondre à *patient*, *problème* ou *population*. Plusieurs composantes peuvent co-exister dans une même question clinique (par exemple patient ou population, avec problème). Faut-il alors utiliser une seule des composantes, avec le risque de perdre des informations importantes dans la formulation de la QC ? Ou utiliser les deux composantes, en allongeant la requête, risquant de perdre en sensibilité ?

Ce phénomène est moins présent dans la méthodologie qualitative, où l'item « P » est plus rare dans les différents acronymes. Par exemple, l'outil SPIDER remplace le « P » par *sample* (échantillon), et la composante *problem* du PICO par *phenomenon of interest*. Les deux items sont considérés, et intégrés à l'acronyme.

Si les noms des items sont très variables pour les outils destinés à la méthodologie qualitative, ceux des outils destinés au quantitatif sont très redondants. Ces derniers sont en majeure partie directement dérivés du PICO, avec ajout ou modification d'une ou de deux lettres (PICOS, PICOT, PICOT-D, PICOTT, PECO, PIPOH). Les 4 items initiaux sont rarement enrichis.

L'outil PS propose au contraire de raccourcir l'acronyme pour ne garder que deux lettres, qui incluent beaucoup plus de concepts que les autres. Si la démarche des concepteurs est originale, il peut être difficile de comprendre le sens de regrouper à ce point les items. Il existe alors un risque de perte d'information dans la construction de la QC.

Lors de la phase de test des équations de la RS, les termes MeSH ne fournissaient pas les résultats escomptés, et faisaient perdre en sensibilité. Nous ne les avons pas utilisés dans nos équations.

Ces termes peuvent être précieux lors d'une recherche sur une base de données médicale type Pubmed, augmentant théoriquement la sensibilité et la spécificité. Or, les 21 sources originales ne donnaient pas de consigne d'utilisation des termes MeSH avec les outils identifiés. On peut se demander si le MeSH couvre suffisamment les questions cliniques généralistes, en dehors des champs de pratiques habituelles.

III. Quel sens donner à autant d'outils différents ?

Notre RS a donc permis d'identifier 21 outils standardisés différents, ayant pour objectif la formulation d'une QC. Si la séparation entre les méthodologies qualitative et quantitative est logique, nous pouvons nous demander quelle est la pertinence de proposer de nouveaux outils, dans un domaine aussi spécialisé qu'est celui de la formulation d'une QC ?

La méthode de formulation PICO, bien qu'étant la plus enseignée, ne fait pas consensus dans les communautés d'enseignement médicales. Toutes les facultés ne l'incluent pas à leur programme d'apprentissage en France. On peut postuler que toutes les QC ne nécessitent pas systématiquement un modèle de formulation. Alors, proposer de nouveaux modèles encore aujourd'hui (le dernier retrouvé par notre RS date de 2020) est-il toujours pertinent ?

Il semble que certains modèles sont réservés à un usage très spécifique. Nous pouvons citer comme exemple les modèles BeHEMOTH ou PICO, créés pour formuler des questions complexes en lien avec des théories, ou des questions d'opinion.

Ces outils ont un intérêt pour des chercheurs hyper-spécialisés dans la recherche documentaire, pour des documentalistes, ou pour débiter un travail de recherche systématique sur un domaine précis. Cependant, leur utilisation ne correspond pas au besoin des généralistes et spécialistes avec un exercice plus « pratique » de la médecine. Certains outils sont donc dédiés à des concepts parfois très abstraits, et leur pertinence pour la médecine générale est discutable.

IV. Champ de recherche restreint par l'outil ?

Au niveau sémantique, on rappelle qu'une source primaire correspond à la description première, à l'article original, rapportant les résultats d'une étude. La source secondaire vient a posteriori, pour exploiter, interpréter, résumer ou synthétiser un document original ou un ensemble de documents originaux.

Si les sources primaires sont la base du progrès des sciences médicales, il n'en reste pas moins que les sources secondaires sont indispensables pour disposer d'analyses synthétiques plus larges (méta-analyses, revues systématiques de la littérature).

Il s'agit ici d'une réflexion générale sur l'utilisation possiblement limitée de ces outils : leur structure permet-elle de retrouver des sources secondaires dans les résultats de la requête ? Certains items orientent des outils de formulation vers des résultats sous forme de sources primaires.

En voici quelques exemples :

- *Patient, population, sample* (échantillon) : ces items, omniprésents dans les différents outils, cherchent le plus souvent à catégoriser les participants à une étude (critères d'inclusion / d'exclusion). Si cela se révèle très utile lorsqu'on cherche expressément une source primaire, ces items limitent la présence des sources secondaires dans les résultats possibles.
- *Comparaison* : bien que facultatif, cet item oriente également les résultats vers des sources primaires. C'est le plus souvent dans les études originales que sont comparés les traitements, tests diagnostiques, etc. Une revue systématisée ou une méta-analyse (sources secondaires) peuvent inclure des articles avec des comparaisons variables. Ils seraient alors exclus des résultats de recherches par cet item.

Au contraire, les items sélectionnant le type d'étude peuvent aider à retrouver des méta-analyses ou revues systématiques. Par exemple, les items *study type, type of study design, ou how (study conducted)* peuvent orienter vers des sources secondaires.

V. Absence de validation des travaux présentés

Dans le cadre de ce travail axé autour de l'EBM, une problématique importante doit être soulevée. Bien que ce ne soit pas l'objectif de ce travail, nous n'avons pu trouver au cours de nos recherches aucune étude validant un des outils identifiés par la RS. Les études citées plus haut (4, 10, 17, 18) soulignaient déjà certaines faiblesses du PICO, ne montrant pas de bénéfice significatif à utiliser l'outil pour formuler une QC, en terme de pertinence des résultats.

Il s'agit là d'une préoccupation importante pour ces outils étant supposés améliorer les performances de recherche des utilisateurs. Ils ont vu le jour dans la mouvance EBM de la médecine, et sont souvent cités comme des outils indispensables à une recherche d'information de qualité.

Cette absence de validation fait de ces outils de simples recommandations d'utilisation, se basant sur les données empiriques.

Ce paradoxe soulève l'importance d'effectuer de futurs travaux ayant objectif de tester la validité d'un ou de plusieurs outils.

VI. Quel outil choisir ?

C'est finalement la question qui a initialement motivé ce travail : quel outil sera le plus adapté pour formuler une QC ?

Au vu des destinations et applications très différentes retrouvées par l'analyse, et faute de validation des outils, nous ne pourrions que discuter d'éléments de réponse possibles.

1. Comparaison de PICO, PICOS et SPIDER pour la recherche qualitative

Une étude (23) compare les performances des outils de recherche PICO, PICOS et SPIDER à partir d'une question de recherche qualitative.

Le PICO apporte la meilleure sensibilité de recherche. Le SPIDER est, lui, plus spécifique. Le PICOS se situe entre les deux outils précédemment cités : plus spécifique mais moins sensible que le PICO ; et plus sensible mais moins spécifique que le SPIDER.

Les auteurs de l'étude concluent que l'outil PICO est le plus adapté lorsque la recherche doit être approfondie, mais que le PICOS semble plus pertinent pour arriver à la réponse d'une recherche plus rapide.

L'outil PICO serait donc le plus sensible pour une recherche approfondie d'études qualitatives. Paradoxalement, de nombreuses limites ont été soulevées ci-dessus concernant son utilisation pour la recherche qualitative.

2. Un modèle par type de question ou par spécialité ?

L'une des forces principales du PICO était de proposer un modèle polyvalent, incluant toutes les spécialités et les types de questions.

Il est toutefois possible de proposer un outil pour chaque type de question spécifique (question éthique, étiologique, en lien avec des théories, d'opinion), mais comme nous l'avons précisé ci-dessus, ces outils sont difficiles à diffuser auprès d'un public plus large. Idem pour les questions dites « de spécialité » (psychologie, neuropsychiatrie, santé publique) : il s'agirait de mémoriser pour chacune l'outil correspondant, ce qui est peu pertinent en vue de généraliser leur utilisation, ou de construire un outil d'aide méthodologique à la recherche documentaire polyvalent.

3. Selon la méthodologie de recherche concernée ?

Nous pourrions proposer une lecture avec la dichotomie méthodologique : quantitative et qualitative.

- Dans la méthodologie quantitative, le PICO historique, relativement simple d'utilisation, ne semble pas souffrir de la comparaison avec les modèles qui en sont dérivés. Il n'a pas été explicité à sa création, mais a été repris et illustré à des centaines de reprises, en faisant un modèle clair et facile à enseigner. Si certains reproches lui ont été faits (introduction), son utilisation reste hégémonique dans la méthodologie quantitative.
- Dans la méthodologie qualitative, SPIDER semble être le modèle qui a réussi à se faire la place la plus importante. Il est bien explicité par ses créateurs. Il est assez simple à comprendre et à mémoriser. Il est cependant dépourvu d'item facultatif, et le « R » de « Research type », créé pour ouvrir vers la méthodologie quantitative, ne nous paraît pas évident à mettre en application.

Nos deux exemples de questions cliniques (page 22) soulèvent une autre interrogation dans le choix de la méthodologie d'étude.

Notre première QC (choix d'une contraception chez une patiente avec antécédent de thrombose) s'oriente effectivement vers la recherche d'études quantitatives, il faudra analyser des résultats numériques pour obtenir le meilleur rapport bénéfice / risque.

Cependant, notre deuxième QC, qui traite d'un phénomène (annonce diagnostique de diabète et acceptation de la maladie), pourrait aussi s'orienter vers des études quantitatives. Cette acceptation peut être chiffrée : alliance et observance thérapeutique, absence de dépression réactionnelle, autant d'items qui peuvent être quantifiés via des échelles adaptées. Mais un questionnaire prévu précisément pour le sujet pourra explorer plus de concepts spécifiques à l'acceptation de la maladie, qui ne semble pas être, de prime abord, vouée à être une variable quantifiable.

Il s'agit donc de choisir les outils permettant de répondre au mieux à la question posée, laquelle ne porte pas spécifiquement en elle-même une orientation méthodologique.

4. Un modèle polyvalent ?

Nous pencherions alors pour des modèles généralistes, comme PICOCPRST, ou PICOS ou PS. Cependant, les deux premiers ne sont pas explicités. Pour PICOCPRST, l'acronyme est difficile à retenir, ce qui pourrait nettement freiner les utilisateurs. Pour le PICOS, seul le « C » est facultatif, ce qui peut soulever les mêmes problématiques d'incompatibilité avec la QC que pour le PICO. Enfin, comme vu plus haut (II.), le PS peut être difficile à appréhender, les concepts étant regroupés en seulement 2 items.

Le modèle PISCO, bien que dessiné dans la sphère de la santé publique, semble présenter moins de limites que les précédents. La description de ses items ne réserve pas son usage aux questions de santé publique.

Ce modèle se destine aux deux types de méthodologies (mixte) : le « S » facultatif de Setting additionné au PICO classique lui permettent de se destiner à la recherche qualitative comme quantitative.

Par exemple, dans notre exemple de QC qualitative (*comment annoncer à un patient de 25 ans un diagnostic de diabète afin d'améliorer son acceptation de la maladie ?*), le « S » de *setting* permet d'appréhender l'acceptation de la maladie sous un autre angle, comparé au « O » de *outcomes*. Cependant, le « O » n'est pas supposé facultatif.

Dans leur exemple, les concepteurs semblent désigner par *setting* le lieu, ajoutant alors une dimension spatiale.

Le PISCO est illustré par ses auteurs. Il est aussi plus facile à mémoriser (5 lettres).

5. Un modèle aux règles d'utilisation plus souples ?

Bien qu'en apparence utiliser un outil de formulation d'une QC semble aisé, toutes les questions ne peuvent pas remplir l'ensemble des items, même lorsque l'on emploie le modèle dédié.

Il s'agissait là aussi de faiblesses du PICO, pour lequel les lettres « I », « C » et « O » étaient souvent inutilisables en dehors du cadre quantitatif thérapeutique (bien que le « C » ait été explicitement désigné comme non systématique dans une QC).

Une absence de congruence entre le modèle proposé et la QC a de fortes chances de décourager un chercheur, d'autant plus si il est inexpérimenté. On rappelle que la quasi totalité des outils destinés à la méthodologie qualitative est dépourvue d'items facultatifs.

La présence d'un ou plusieurs items facultatifs peut donc aider le chercheur, en proposant une recherche plus aboutie malgré l'incongruence QC - outil.

A contrario, la présence d'items facultatifs en trop grand nombre peut égarer le chercheur, ne sachant pas comment bien remplir les items pour formuler sa QC. Le risque est alors de ne pas remplir un item qui pourrait se révéler précieux pour construire la QC. On peut ainsi questionner la validité de l'outil PICO CPRST (9 items facultatifs) pour améliorer la qualité de la construction des questions cliniques.

6. Différentes portées de recherche ?

Nous l'avons vu dans l'introduction, utiliser un outil de formulation de la question clinique doit permettre au chercheur de diminuer le volume des résultats, en augmentant sa pertinence.

On peut cependant se poser la question suivante : dans quelle mesure souhaitera-t-on réduire le volume des résultats d'une requête, si la QC se place par exemple dans le cadre d'une revue systématique ? L'objectif sera alors de balayer un champ bibliographique aussi vaste que possible. On visera dans ce cas à élargir le spectre de la recherche, quitte à reformuler la requête, pour gagner en exhaustivité.

A contrario, dans le cadre d'une recherche rapide sur un sujet déjà balisé, l'objectif sera bien de réduire le volume de résultats, pour diminuer le nombre d'articles non pertinents.

Cette question nous amène à une nouvelle réflexion : la formulation d'une question clinique diffèrera selon la portée du sujet de recherche. L'objectif diffèrera également.

- Dans le cadre d'une RS, il s'agira de minimiser le risque de manquer un résultat pertinent (avec réduction du silence documentaire, mais augmentation probable du bruit). Selon le sujet, la construction de la QC pourra passer par des outils spécifiques (s'il en existe), ou à défaut par des outils généralistes. On pourra par exemple utiliser un outil destiné à une spécialité médicale (CHIP, PIPOH etc) et/ou destiné à formuler spécifiquement un type de QC (PEO, MIP etc).
- Pour une recherche plus rapide, il s'agira de mieux savoir évaluer la pertinence des résultats trouvés (en réduisant le bruit documentaire, tout en ayant conscience du risque d'accroître le silence). Des outils plus généralistes (PICO, SPIDER, PICO CPRST) seront davantage indiqués, adaptés à la méthodologie de recherche correspondante.

VII. Perspectives à l'issue de ce travail

Une première question doit être abordée : au vu des nombreuses limites soulevées par ce travail, comment expliquer que la place de ces outils n'ait pas été plus profondément questionnée en pleine mouvance EBM ?

Il existe une réelle nécessité de travaux ultérieurs afin de préciser le rôle de ces différents outils.

Comme nous l'avons vu dans l'introduction, la construction d'une question clinique constitue la première étape d'une recherche documentaire dans la sphère EBM. Des travaux de validation doivent affirmer la validité des différents outils, en les comparant à des recherches en « texte libre » pour retrouver des informations médicales, dans les différentes méthodologies d'étude et pour différents types de QC.

Le PICO est adapté à la formulation de QC thérapeutiques et prophylactiques. En dehors de ces deux catégories, nous manquons d'éléments pour pouvoir recommander l'utilisation d'un outil en particulier. De nouvelles études doivent permettre de comparer les résultats obtenus à partir d'une recherche utilisant le PICO plutôt qu'un autre outil (pour des QC pronostiques ou épidémiologiques par exemple).

L'impact de l'utilisation d'outils anglophones dans un contexte linguistique différent devrait être étudié par de futurs travaux. Il demeure une incertitude concernant l'utilisation des termes MeSH avec les outils. Les concepteurs des modèles identifiés (ou de futurs modèles) doivent définir leur application pratique, et préciser la manière de créer les équations de recherche à partir de ces outils.

Le choix de la méthodologie des études à rechercher est une problématique importante, une QC a priori qualitative pouvant fréquemment être traitée sous forme de données numériques. L'élaboration de méthodes de fléchage des méthodologies d'études en fonction du contexte de la QC pourrait aider les médecins dans cette démarche de recherche d'informations.

La bonne sensibilité du PICO dans la recherche qualitative (23) remet en question la place et la pertinence des nombreux outils créés ultérieurement pour la méthodologie qualitative. De futurs travaux doivent préciser le rôle des outils dans les différentes méthodologies d'étude.

Les concepteurs doivent aussi préciser la portée de leur outil, et l'utilisateur auquel il se destine. Beaucoup d'outils récents semblent destinés à des spécialistes de la recherche informationnelle, alors que la place des différents outils « généralistes » est encore floue.

Cette revue systématique doit donc servir de point d'ancrage à un travail plus global, aux ambitions plus grandes : améliorer les compétences en recherche informationnelle des médecins. On rappelle que ces derniers se sentent insuffisamment compétents, mais sous-estiment encore leurs lacunes dans le domaine (13).

Pour aller plus loin, une fois la question posée, il faudra pouvoir choisir la base de données adaptée. Toute question clinique n'exige pas une revue systématique, et il n'est pas toujours nécessaire de questionner les bases de données médicales spécifiques (Pubmed, etc). Mais il faudra alors que l'utilisateur ait conscience qu'une recherche rapide type Google ne présente pas la même profondeur et sensibilité que des recherches croisées sur différentes bases spécialisées. De futurs projets pourraient ainsi permettre la création d'une méthode d'apprentissage tenant compte de cette profondeur, afin que l'utilisateur et ses éventuels lecteurs puissent juger de l'étendue des recherches effectuées.

CONCLUSION

CONCLUSION

La recherche d'une information médicale de qualité n'est pas une tâche aisée. L'apparition d'Internet, puis son omniprésence dans nos vies, se sont succédées très rapidement, compliquant la démarche de recherche du médecin. Si les méthodes, infrastructures et sources d'informations ont changé depuis 20 ans, les besoins d'informations des généralistes sont toujours les mêmes. Il existe un manque important de compétences en recherche informationnelle chez les médecins et les internes. La formulation de la question clinique est la base du processus de recherche d'information, dans la mouvance actuelle de la médecine fondée sur les preuves.

L'objectif de ce travail était d'identifier les outils standardisés pour formuler une question clinique, par le biais d'une revue systématique. Notre travail aura permis de retrouver 21 outils différents. Il s'agit de la première revue systématique sur le sujet. Notre analyse portait sur les destinations des outils (domaine scientifique spécifique ou non, méthodologie de recherche qualitative et/ou quantitative), et sur leurs conditions d'utilisation en pratique (informations fournies par les auteurs, règles d'utilisation de l'outil (items facultatifs ou non)).

Parmi les outils identifiés, la plupart dérivent du modèle initial PICO décrit en 1995 par Richardson et son équipe (*Patient / Population, Intervention, Comparison, Outcomes*). 9 outils visent à formuler des questions dans le spectre quantitatif. Modelés pour formuler des questions avec une composante numérique, ceux-ci comprennent alors les items « Intervention », « Comparison », et « Outcomes », à l'image du PICO. 7 outils plus récents sont voués à la méthodologie qualitative. Dans ceux-ci, les items ci-dessus tendent à être remplacés par des concepts non numériques. On peut citer par exemple « Issues » (remplaçant « Outcomes »), « Context » ou « Phenomenon ». 5 outils ont une application mixte, pour les deux méthodologies.

Si 7 des outils retrouvés sont généralistes, les 14 autres s'ancrent dans des situations plus spécifiques (6 dédiés à une spécialité médicale, 6 à un certain type de question clinique, 2 outils intégrant une dimension temporelle ou digitale dans la construction de la question).

Les informations fournies par les auteurs sont très variables selon les outils. Mais la majorité des outils sont explicités, ou illustrés.

Bon nombre de modèles ont des items facultatifs, ce qui permet une adaptation de l'outil au contexte de la question clinique. La plupart du temps, l'item de comparaison (comme le « C » du PICO) est facultatif dans les outils qui en sont dérivés.

Certains modèles émergent de notre travail par leur apparente facilité de diffusion auprès d'un public plus large. On peut citer l'outil SPIDER pour la méthodologie qualitative, ou le PICO pour la méthodologie quantitative. De nombreux outils semblent s'adresser à un public spécialiste de la recherche informationnelle.

Il existe de nombreuses limites et questionnements quant à l'utilisation de ces outils. Aucun ne semble avoir bénéficié d'une validation scientifique. De futurs travaux sur le sujet devront préciser la validité, et/ou la supériorité de certains outils dans la pratique médicale. Au-delà de l'usage de ces modèles, il conviendrait de développer des outils complémentaires et interconnectés, permettant à l'investigateur de clarifier les méthodologies d'intérêt, d'interroger la base documentaire adaptée, et de rendre compte du degré d'approfondissement de la recherche effectuée.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gray JAM, Haynes RB, Richardson WS. *Evidence based medicine: what it is and what it isn't*. BMJ. 13 janv 1996;312(7023):71-2.
2. Serres A. *Dans le labyrinthe. Évaluer l'information sur internet*. C & F Editions; 2012. Disponible sur: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01112518>
3. Eriksen MB, Frandsen TF. The impact of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) as a search strategy tool on literature search quality: a systematic review. J Med Libr Assoc. oct 2018;106(4):420-31.
4. Ely JW, Burch RJ, Vinson DC. *The Information Needs of Family Physicians: Case-Specific Clinical Questions*. The Journal of Family Practice. 1992;35(3):5.
5. Pham D, Boissel J-P, Wolf P, Rigoli R, Cucherat M, Stagnara J. Médecins généralistes : de quelle information avons-nous besoin ? Une étude quantitative auprès des médecins adhérents à l'Unafarmec RA. Médecine. 2008 Oct 1;4(8):369-75.
6. Léon É. *Les pratiques de recherche documentaire des médecins généralistes: les freins et les difficultés pour l'accès à une information de qualité*. Médecine humaine et pathologie. 2014. : 172.
7. Aubry Octruc E. *L'accès à l'information du médecin généraliste en consultation*. 2008. Disponible sur: http://www.cmge-upmc.org/IMG/pdf/octruc_these_information_mg.pdf
8. Kortekaas M, Bartelink M-L, Boelman L, Hoes A, de Wit N. *General practice trainees' information searching strategies for clinical queries encountered in daily practice*. Family practice. 18 juin 2015;32.
9. Perrin SC. *Quels sites internet utilisent les médecins généralistes en consultation? Enquête de pratique auprès de 100 médecins généralistes libéraux installés en Gironde*. Médecine humaine et pathologie. 2016. :71.
10. Horsley T, O'Neill J, McGowan J, Perrier L, Kane G, Campbell C. *Interventions to improve question formulation in professional practice and self-directed learning*. Cochrane Database Syst Rev. 12 mai 2010;(5):CD007335.
11. E. Bernard, et al., *Internet use for information seeking in clinical practice : A cross-sectional survey among French general practitioners*, Int. J. Med. Inform. (2012),doi:10.1016/j.ijmedinf.2012.02.001
12. Schuurs M, Griffon N, Kerdelhue G, Foubert Q, Mercier A, Darmoni SJ. *Behavior and attitudes of residents and general practitioners in searching for health information: From intention to practice*. Int J Med Inf. mai 2016;89:9-14.
13. Nicholas D, Rowlands I, Huntington P. *Information behaviour of the researcher of the future*. 1 janv 2008;
14. Schlosser R, O'Neil-Pirozzi T, Samuelson P. *Problem Formulation in Evidence-based Practice and Systemic Reviews*. Contemporary Issues in Communication Sciences and Disorders. 1 mars 2006;33.
15. Pach B, Sharma M, Massarella S. *To PICO or not to PICO: What is the question? Frameworks for developing answerable research questions [Internet]*. Ontario Agency for Health Protection and Promotion; 2016. Disponible sur: https://www.pho-dev.ca/en/LearningAndDevelopment/EventPresentations/PICO_or_not_to_PICO_Pach_Massarella_Sharma_2016.pdf

16. Richardson WS, Wilson MC, Nishikawa J, Hayward RS. *The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions*. ACP J Club. déc 1995;123(3):A12-13.
17. Hoogendam A, de Vries Robbé PF, Overbeke AJPM. Comparing patient characteristics, type of intervention, control, and outcome (PICO) queries with unguided searching: a randomized controlled crossover trial. J Med Libr Assoc. avr 2012;100(2):121-6.
18. Schardt C, Adams MB, Owens T, Keitz S, Fontelo P. Utilization of the PICO framework to improve searching PubMed for clinical questions. BMC Med Inform Decis Mak. 15 juin 2007;7:16.
19. Huang X, Lin J, Demner-Fushman D. Evaluation of PICO as a Knowledge Representation for Clinical Questions. AMIA Annu Symp Proc. 2006;2006:359-63.
20. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. Syst Rev. 1 janv 2015;4(1):1.
21. Booth A, Noyes J, Flemming K, Moore G, Tunçalp Ö, Shakibazadeh E. Formulating questions to explore complex interventions within qualitative evidence synthesis. BMJ Global Health. 25 janv 2019;4:e001107.
22. Davies KS. Formulating the evidence based practice question: a review of the frameworks. Evidence Based Library and Information Practice. 2011;6(2):75-80.
23. Methley AM, Campbell S, Chew-Graham C, McNally R, Cheraghi-Sohi S. PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. BMC Health Services Research. 21 nov 2014;14(1):579.
24. Cooke A, Smith D, Booth A. Beyond PICO: the SPIDER tool for qualitative evidence synthesis. Qual Health Res. oct 2012;22(10):1435-43.
25. Dawes M, Pluye P, Shea L, Grad R, Greenberg A, Nie J-Y. The identification of clinically important elements within medical journal abstracts: Patient_Population_Problem, Exposure_Intervention, Comparison, Outcome, Duration and Results (PECODR). Journal of Innovation in Health Informatics. 2007;15(1):9-16.
26. Schardt C, Adams MB, Owens T, Keitz S, Fontelo P. Utilization of the PICO framework to improve searching PubMed for clinical questions. BMC Medical Informatics and Decision Making. 15 juin 2007;7(1):16.
27. PhD AD RN, MSc GG MD, PhD DC RN. Evidence-Based Nursing: A Guide to Clinical Practice. Elsevier Health Sciences; 2005.
28. Elias BL, Polancich S, Jones C, Colvin S. Evolving the PICOT Method for the Digital Age: The PICOT-D. J Nurs Educ. oct 2015;54(10):594-9.
29. Fineout-Overholt E, Johnston L. Teaching EBP: Asking Searchable, Answerable Clinical Questions. Worldviews Evidence-Based Nursing. sept 2005;2(3):157-60.
30. Booth A, Carroll C. Systematic searching for theory to inform systematic reviews: is it feasible? Is it desirable? Health Information & Libraries Journal. 2015;32(3):220-35.

31. Shaw RL. *Conducting literature reviews*. In: Forrester M, éditeur. *Doing qualitative research in psychology*. SAGE; 2010. p. 39-56.
32. Strech D, Synofzik D, Marckmann G. *Systematic reviews of empirical bioethics* | *Journal of Medical Ethics* [Internet]. Disponible sur: <https://jme.bmj.com/content/34/6/472>
33. Moola S, Munn Z, Sears K, Sfetcu R, Currie M, Lisy K, et al. *Conducting systematic reviews of association (etiology): The Joanna Briggs Institute's approach*. *JBI Evidence Implementation*. sept 2015;13(3):163-9.
34. McArthur A, Klugárová J, Yan H, Florescu S. *Innovations in the systematic review of text and opinion*. *JBI Evidence Implementation*. sept 2015;13(3):188-95.
35. Collaboration for Environmental Evidence. *Guidelines for Systematic Review and Evidence Synthesis in Environmental Management* [Internet]. 2013. Disponible sur: www.environmentalevidence.org/Documents/Guidelines/Guidelines4.2.pdf
36. Schlosser RW, Koul R, Costello J. *Asking well-built questions for evidence-based practice in augmentative and alternative communication*. *Journal of Communication Disorders*. 1 mai 2007;40(3):225-38.
37. Brouwers M, et al. International Council of Ophthalmology : *Resources : ADAPTE Resource Toolkit For Guideline Adaptation* [Internet]. Disponible sur: <http://www.icoph.org/resources/338/ADAPTE-Resource-Toolkit-for-Guideline-Adaptation-.html>
38. Campbell JM, Klugar M, Ding S, Carmody DP, Hakonsen SJ, Jadotte YT, et al. *Diagnostic test accuracy: methods for systematic review and meta-analysis*. *JBI Evidence Implementation*. sept 2015;13(3):154-62.
39. Kloda LA, Bartlett JC. *A characterization of clinical questions asked by rehabilitation therapists*. *J Med Libr Assoc*. avr 2014;102(2):69-77.
40. van der Keylen P, Tomandl J, Wollmann K, Möhler R, Sofroniou M, Maun A, et al. *The Online Health Information Needs of Family Physicians: Systematic Review of Qualitative and Quantitative Studies*. *J Med Internet Res*. 30 déc 2020;22(12):e18816.

ANNEXES

Annexe 1 : grille PRISMA-P (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis Protocols) 2015 checklist : recommandations en vue d'effectuer une revue systématique de la littérature

PRISMA-P (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis Protocols) 2015 checklist: recommended items to address in a systematic review protocol*

Section and topic	Item No	Checklist item
ADMINISTRATIVE INFORMATION		
Title:		
Identification	1a	Identify the report as a protocol of a systematic review
Update	1b	If the protocol is for an update of a previous systematic review, identify as such
Registration	2	If registered, provide the name of the registry (such as PROSPERO) and registration number
Authors:		
Contact	3a	Provide name, institutional affiliation, e-mail address of all protocol authors; provide physical mailing address of corresponding author
Contributions	3b	Describe contributions of protocol authors and identify the guarantor of the review
Amendments	4	If the protocol represents an amendment of a previously completed or published protocol, identify as such and list changes; otherwise, state plan for documenting important protocol amendments
Support:		
Sources	5a	Indicate sources of financial or other support for the review
Sponsor	5b	Provide name for the review funder and/or sponsor
Role of sponsor or funder	5c	Describe roles of funder(s), sponsor(s), and/or institution(s), if any, in developing the protocol
INTRODUCTION		
Rationale	6	Describe the rationale for the review in the context of what is already known
Objectives	7	Provide an explicit statement of the question(s) the review will address with reference to participants, interventions, comparators, and outcomes (PICO)
METHODS		
Eligibility criteria	8	Specify the study characteristics (such as PICO, study design, setting, time frame) and report characteristics (such as years considered, language, publication status) to be used as criteria for eligibility for the review
Information sources	9	Describe all intended information sources (such as electronic databases, contact with study authors, trial registers or other grey literature sources) with planned dates of coverage
Search strategy	10	Present draft of search strategy to be used for at least one electronic database, including planned limits, such that it could be repeated
Study records:		
Data management	11a	Describe the mechanism(s) that will be used to manage records and data throughout the review
Selection process	11b	State the process that will be used for selecting studies (such as two independent reviewers) through each phase of the review (that is, screening, eligibility and inclusion in meta-analysis)
Data collection process	11c	Describe planned method of extracting data from reports (such as piloting forms, done independently, in duplicate), any processes for obtaining and confirming data from investigators
Data items	12	List and define all variables for which data will be sought (such as PICO items, funding sources), any pre-planned data assumptions and simplifications
Outcomes and prioritization	13	List and define all outcomes for which data will be sought, including prioritization of main and additional outcomes, with rationale
Risk of bias in individual studies	14	Describe anticipated methods for assessing risk of bias of individual studies, including whether this will be done at the outcome or study level, or both; state how this information will be used in data synthesis
Data synthesis		
	15a	Describe criteria under which study data will be quantitatively synthesised
	15b	If data are appropriate for quantitative synthesis, describe planned summary measures, methods of handling data and methods of combining data from studies, including any planned exploration of consistency (such as I^2 , Kendall's τ)
	15c	Describe any proposed additional analyses (such as sensitivity or subgroup analyses, meta-regression)
	15d	If quantitative synthesis is not appropriate, describe the type of summary planned
Meta-bias(es)	16	Specify any planned assessment of meta-bias(es) (such as publication bias across studies, selective reporting within studies)
Confidence in cumulative evidence	17	Describe how the strength of the body of evidence will be assessed (such as GRADE)

* It is strongly recommended that this checklist be read in conjunction with the PRISMA-P Explanation and Elaboration (cite when available) for important clarification on the items. Amendments to a review protocol should be tracked and dated. The copyright for PRISMA-P (including checklist) is held by the PRISMA-P Group and is distributed under a Creative Commons Attribution Licence 4.0.

From: Shamseer L, Moher D, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, Shekelle P, Stewart L, PRISMA-P Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *BMJ*. 2015 Jan 2;349(jan02 1):g7647.

Annexe 2 : articles non accessibles, décrivant potentiellement un modèle de formulation d'une question clinique

Nom de l'outil	Signification de l'acronyme	Application et destinations, si connues	Source, si connue
CLIP	Client, Location, Impact, Professionals	Politique et gestion de la santé. Conçu justement par opposition aux questions cliniques	/
CPTM	Construct of interest or the name of the measurement instrument(s), Population, Type of measurement instrument, Measurement properties	Effectuer une revue systématique des mesures de résultats rapportés par les patient (résultats auto-déclarés)	/
PEICO(S)	Person, Environment, Intervention, Comparison, Outcomes, (Stakeholders)	Rédaction de synthèses en sciences sociales	<i>Howell Major C, M S-B. Designing the synthesis In: Major, C. H., Savin-Baden, M. An introduction to qualitative research synthesis: managing the information explosion in social science research. London: Routledge; 2010:43-55.</i>
PICOC	Patient/Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Context	Revue systématique en sciences sociales	<i>Petticrew M, Roberts H. Systematic Reviews in the Social Sciences: A practical guide. Oxford: Blackwell Publishing 2006.</i>
PIE	Patient, Intervention/ Interest, Evaluation	/	/
PIPOS	Population [receiving intervention], Intervention, Professionals, Outcome, Setting	/	/
ProPheT	Problem, Phenomenon of interest, Timing	/	/

Booth A, Noyes J, Flemming K, Moore G, Tunçalp Ö, Shakibazadeh E. Formulating questions to explore complex interventions within qualitative evidence synthesis. *BMJ Global Health*. 25 janv 2019;4:e001107.

Annexe 3 : outils non destinés à la formulation d'une question clinique

Outil de formulation	Signification du sigle	Application et destinations	Source primaire
3WH	Who, What, When, How	Outil servant à la sélection du type d'étude, pas à la formulation d'une question	Sandelowski M, Barroso J. Searching for and retrieving qualitative research reports. Handbook for synthesizing qualitative research. 2007: 35-74.
CIMO	Context, Intervention, Mechanisms, Outcomes	Management et gestion de la recherche scientifique	Denyer D, Tranfield D. Producing a systematic review. London: SAGE Publications Ltd. 2009.
CoCoPop	Condition, Context, Population	Réaliser une RS d'études épidémiologiques observationnelles	Munn Z, Moola S, et al. Methodological guidance for systematic reviews of observational epidemiological studies reporting prevalence and cumulative incidence data. International journal of evidence-based healthcare 13.3. 2015: 147-153.
ECLIPSe	Expectations, Client group, Location, Impact, Professionals involved, Service	Politique et gestion de la santé	Wildridge V, Bell L. How CLIP became ECLIPSE: a mnemonic to assist in searching for health policy/management information. Health Information & Libraries Journal. 2002: 19(2), 113-115.
EPICOT	Evidence, Population, Intervention, Comparison, Outcome, Timestamp	Formuler des recommandations de recherche future (par exemple en fin de thèse ou de travail de recherche)	Brown P, Brunnhuber K, Chalkidou K, Chalmers I, et al. How to formulate research recommendations. Bmj, 333(7572), 2006: 804-806.
PCC	Population, Concept, Context	Formuler une question pour une scoping review (reconnaissance d'un domaine)	Peters MD, Micah DJ, et al. Guidance for conducting systematic scoping reviews. JBI Evidence Implementation 13.3 2015: 141-146.
PICOTS	Patient, Intervention, Comparison, Outcomes, Timing, Setting	Réaliser une RS dans le domaine des interventions complexes. Il s'agit de recommandations de recherche plus que d'un modèle de formulation	Kelly MP, Michael P, et al. AHRQ series on complex intervention systematic reviews—paper 2: defining complexity, formulating scope, and questions. Journal of clinical epidemiology 90. 2017: 11-18.
SDMO	Studies, Data, Methods, Outcomes	Pour sélectionner les articles d'une RS, pas pour formuler une question	Clarke M, et al. Appendix A: Guide to the contents of a Cochrane Methodology protocol and review. Cochrane Handbook for systematic reviews of interventions. 2011.
SPICE	Setting, Perspective, Intervention/Interest, Comparison, Evaluation	Destiné aux documentalistes et bibliothécaires, pour réaliser des RS systématiques qualitatives	Booth, A. Clear and present questions: formulating questions for evidence based practice. Library hi tech. 2006.

Annexe 4 : informations fournies par les concepteurs

Outil	Description originale
BeHEMoTh	<p>Behaviour of interest : way population or patient interacts with health context, for example access for a service, compliance, attitude to policy.</p> <p>Health context : i.e. the service, policy, programme or intervention</p> <p>Exclusions : to exclude non-theoretical/technical models (depends on volume).</p> <p>Models or Theories : operationalized as a generic 'model* or theor* or concept* or framework*' strategy together with named models or theories if required.</p>
CHIP	<p>Context : in what context is friendship of interest to you?</p> <p>How : what methods have been used in previous studies?</p> <p>Issues : what issues related to friendship are you interested in ?</p> <p>Population : what sector of the population interests you?</p>
MIP	<p>We have developed an "MIP" (methodology, issues, participants) model that takes into account specifically the essential aspects of review questions within empirical bioethics : Methodology (such as in-depth interviews or questionnaires), Issues (such as HCR or end-of-life decision-making), and Participants (for example, physicians or patients).</p>
PECO	<p>Population (of subjects) : unit of study (e.g. ecosystem, species) that should be defined in terms of the statistical populations of subject(s) to which the intervention will be applied.</p> <p>Intervention/exposure : proposed management regime, policy, action or the environmental variable to which the subject populations are exposed.</p> <p><i>Comparator : either a control with no intervention/exposure or an alternative intervention or a counterfactual scenario.</i></p> <p>Outcome : all relevant outcomes from the proposed intervention that can be reliably measured or outcome that might result from exposure to an environmental variable.</p>
PECODR	<p>Patient–Population–Problem : 56-years-old man with hypertension</p> <p>Exposure : Atenolol</p> <p><i>Comparison</i> : Placebo</p> <p>Outcome : Cardiovascular event</p> <p>Duration of exposure/follow-up : 4.5 years</p> <p>Results : Number needed to treat of 25</p>
PEO	<p>Population :</p> <p>The types of participants should be appropriate for the review objectives. The reasons for the inclusion or exclusion of participants should be explained in the background. The inclusion and exclusion criteria need to reflect sound clinical and scientific reasoning and the need for an adequate degree of homogeneity amongst the samples in the studies.</p> <p>Exposure of interest (independent variable) :</p> <p>This refers to the many factors associated with disease/condition of interest in a population, group or cohort who have been exposed to them. Like the parameters which define population, the inclusion criteria related to variables will determine scope and some degree of homogeneity in the studies. For example, when assessing risk, the review question will frequently refer to the exposure rather than an intervention.</p> <p>Outcome or response (dependent variable) :</p> <p>The outcome or response results from changes to an independent variable. The review protocol must specify the important outcomes of interest relevant to the health issue and important to key stakeholders like the knowledge users, consumers, policymakers, payers and the like. Generally, reviewers should avoid surrogate outcomes as they may mislead. On the contrary, sometimes direct measurements may not be possible, but bring additional caution to the interpretation. Reviewers should consider when and how the outcome may be measured and, in addition, determine if the review should examine secondary or mediating outcomes.</p>
PerSPEcTIF	<p>'Context' encompasses temporal, spatial and societal dimensions and offers an umbrella term beneath which environment and setting are subsumed.</p> <p>'Environment' should exploit well-established public health connotations of wider societal determinants and health service characteristics within which a service is delivered.</p> <p>In contrast, 'Setting' describes the point where interaction between service user and service provider takes place.</p> <p>An optimal framework would also capture different stakeholder Perspectives, such as the views of partners or carers or, in a health systems context, of wider societal stakeholders.</p> <p>[Findings] : The question framework should encourage guideline developers to consider qualitative data, using alternatives to 'outcomes', and acknowledge contextual variation in time and space.</p>
PESICO	<p>Person/Problem : the person who is most directly affected by the decision and the problem to be solved</p> <p>Environment : delineate the client's current and future environment/s and communication partner/s knowledge, skills, and behaviors</p> <p>Stakeholders, describe relevant stakeholders, including the person in P (and their perspectives about and attitudes towards the problem, intervention, or outcome), who may directly or indirectly influence the decision</p> <p>Intervention describe the proposed steps to change persons, interaction, events, procedures, and environments</p> <p><i>Comparison depict the comparison intervention/exposure (if applicable)</i>—could be an alternative intervention or a "do nothing" (baseline) condition</p> <p>Outcomes delineate the desired outcomes</p>

En rouge et en italique : items facultatifs des outils

PICO	<p>P : the patient or problem being addressed I : the intervention or exposure being considered <i>(C : the comparison intervention or exposure, when relevant)</i> O : the clinical outcome of interest</p> <p>For example [...] : In adults with acute maxillary sinusitis, does a 3-days course of trimethoprim-sulfamethoxazole yield the same cure rates as a 10-day course, with fewer adverse effects and costs ?</p> <p><i>3 autres exemples disponibles dans l'article original.</i></p>
PICo	<p>Population/type of participants : describe the population, giving attention to whether specific characteristics of interest, such as age, sex, level of education or professional qualification, are important to the question. These specific characteristics should be stated. Specific reference to population characteristics, either for inclusion or exclusion, should be based on a clear justification rather than personal reasoning. The term population is used, but not to imply that aspects of population pertinent to quantitative reviews such as sampling methods, sample sizes or homogeneity are either significant or appropriate in a review of text and opinion.</p> <p>Intervention/phenomena of interest : Is there a specific intervention or phenomena of interest? As with other types of reviews, interventions may be broad areas of practice management, or specific, singular interventions. However, reviews of text and opinion may also reflect an interest in opinions around power, politics or other aspects of healthcare other than direct interventions, in which case, these should be described in detail.</p> <p>Comparator / context : <i>the use of a comparator is not required for a review of text and opinion-based literature.</i> In circumstances where it is considered appropriate, as with the intervention, its nature and characteristics should be described. Context may also be an important feature to consider within the inclusion criteria.</p> <p>Outcome (O) : <i>as with the comparator, a specific outcome statement is not required. In circumstances when it is considered appropriate, as with the intervention, its nature and characteristics should be described.</i></p>
PICOCPRST	<p><i>Population or problem</i> <i>Intervention or exposure</i> <i>Comparison</i> <i>Outcome</i> <i>Context or environment or setting</i> <i>Professionals</i> <i>Research – incorporating type of question and type of study design – or Results</i> <i>Stakeholder or perspective or potential users</i> <i>Timeframe or duration</i></p>
PICOS	<p>Patient/ Population ; Intervention ; <i>Comparison</i> ; Outcomes ; Study Type</p>
PICOT	<p>The first aspect of the PICOT question is Patient population and requires the learner to determine the specific population of interest. In a clinical scenario in a long-term facility where clinicians noted that the incidence of decubiti had increased over the last month, the population would not be elders, but elders at risk for decubiti who are residents in long-term care facilities. The more specific the population, the more likely the evidence found will be relevant and applicable to the clinical situation.</p> <p>The second and third aspects of the clinical question are the issues to be examined and compared. In the example, the Issue of interest could be the latest evidence-based skin assessment practices and the <i>Comparison</i> could be the current skin assessment technique used in the facility. The issue of interest and its comparison are easily identified if the question is about therapy; however, if the question is about meaning or prognosis, the issue of interest may be apparent, <i>but there may be no comparison.</i></p> <p>The fourth aspect of a clinical question is the desired Outcome upon which the issue/intervention and comparison will be evaluated. The outcome in the example could be a decrease in the incidence of decubiti or the outcome could be a skin condition. Determining the specific outcome of interest is important for the same reason, so that the evidence sought matches the situation to which it could be applied.</p> <p><i>The final aspect of the clinical question is the Time frame (T) in which the question occurs. This aspect may not always be used, but including it in a standardized format lessens the likelihood that time would be missed.</i></p>
PICOT-D	<p>The PICOT-D method builds on the traditional PICOT structure by adding the digital (D) component.</p> <p>[PICOT]</p> <p>The “D” component [...] allows for the explicit identification of data measures that will form the basis of the evaluation of the standard of care and the comparison intervention.</p> <p>P : In adult patients newly diagnosed with type 2 diabetes I : How does transdermal monitoring of blood glucose C : Compared with finger-stick blood glucose testing O : Affect compliance with blood glucose testing frequency and lowering Hba1C levels T : Within a 6-month period D : When looking at home blood glucose test frequency and Hba1C levels</p>
PICOTT	<p>PICO stands for Patient problem, Intervention, Comparison, and Outcome. The PICO framework can be expanded to PICOTT, adding information about the Type of question being asked (therapy, diagnosis, prognosis, harm, etc.) and the best Type of study design for that particular question.</p>

En rouge et en italique : items facultatifs des outils

<p>PIPOH</p>	<p>P : Patient population (including disease characteristics) I : Intervention (s) of interest P : Professionals/patients (audience for whom the guideline is prepared) O : Outcomes to be taken into consideration (purpose of the guideline) H : Healthcare setting and context</p> <p>For example, guideline developers and/or adapters might decide that a guideline on the general topic of “management of breast cancer” is to be developed. They then have to describe the population that the guideline is to discuss, e.g., which cancer stages, age groups, clinical circumstances, genetic considerations, and so forth, are to be included or excluded. The kind of interventions to include or exclude are also to be decided, considering the following: Is prevention part of the guideline? Screening? Or should the guideline development team only consider curative and palliative treatments, leaving aside, for other guidelines to discuss, prevention, promotion, diagnosis, and end of life care. The scope of the guideline also includes other considerations that guideline developers/adapters might want to discuss, including the following: Who is the intended audience of the guideline, professional specialties and/or patients? As well, the purpose of the guideline should be defined, asking the question: What outcomes are expected from publishing the guideline? Ideally, outcomes should be defined in a way that provides benchmarks against which the impact of the guideline can be evaluated. Finally, the health care setting(s) where the guideline is to be implemented or exert its effects are to be described.</p>
<p>PIPOTCPP</p>	<p>Problem : describes the condition or situation of interest to the therapist that required an intervention, assessment, or more information of any kind Intervention : describes a treatment, whether for preventative or therapeutic reasons, an assessment or diagnostic tool, or some other type of service or condition to which a patient must be exposed Population : describes the patient population or client group. May be demographic in nature or specify a health condition Outcome measure : specifies a measurable result, whether for impact of traitement or normal values for an assessment tool Temporality : specifies a time period or sequence relating to any other element, such as the duration of an intervention, disease stage, or points in time at which an outcome is measured. Context : describes the setting or location of the patient or intervention. May include a health care or a community setting. Professional stakeholder : describes the point of view of 1 or more types of health care professionals Patient or family stakeholder : identifies the patient and family members as individuals with a vested interest in the answer or the outcome of that answer.</p>
<p>PIRD</p>	<p>What is the diagnostic accuracy of (Index test) compared with (Reference test) in (Population) for the diagnosis of (Diagnosis of interest)?</p> <p>Population The individuals who undergo the diagnostic test in the included studies should be reflective of those who will be undergoing the test in actual clinical practice. If test results are extrapolated from one group of patients to another, it may result in an inaccurate estimation of test accuracy. Key characteristics to define vary from review to review; however, useful examples to consider are disease stage, symptoms, age, sex, race, and educational status. The reason for the inclusion or exclusion of participants should be explained and based on clear scientific justifications.</p> <p>Index test As discussed in the previous subsection, the index test is the diagnostic test whose accuracy is being investigated in the systematic review. In some cases, more than one iteration of a specific test will exist. If so, it should be considered very carefully whether the tests are similar enough to be combined through meta-analysis. Other considerations include the criteria by which the index test results will be categorized as being positive or negative (the decision threshold), who carries out or interprets the test (level of expertise or qualification may be an issue), the conditions that the test is conducted under (i.e., laboratory, clinical), and specific details regarding how the test will be conducted.</p> <p>Reference test The reference test is the ‘gold standard’ test against which the results of the index test will be compared. Consequently, it should be the best test currently available for the diagnosis of the condition of interest. Otherwise, the same considerations that apply to the index test also apply to the reference test.</p> <p>Diagnosis of interest This item relates to what diagnosis is specifically being investigated in the included studies. This may be a disease, injury, disability, or any other condition. In some cases where the index or reference tests are only used for one purpose or where the ‘population’ specifies a suspected condition, this factor may seem redundant. However, overall, it is often informative to specify the diagnosis of interest, particularly when it comes to designing the search strategy.</p> <p>An example review question constructed using the PIRD structure is: ‘What is the diagnostic accuracy of currently available laboratory tests for swine flu (H1N1) compared with viral culture as a reference test among individuals presenting with suspected flu?’ In this example, the population is ‘individuals presenting with suspected flu’; the index test is ‘currently available laboratory tests’; the reference test is ‘viral culture’; and the diagnosis of interest is ‘swine flu (H1N1)’.</p>
<p>PISCO</p>	<p>P : Population I : Intervention <i>S : Setting (if appropriate)</i> <i>C : Comparison to Intervention (if appropriate)</i> O : Outcome you would like to measure or achieve</p> <p>Question: What are the physical health effects of active commuting in adults 19 – 64 years of age living in urban areas? P : Adults, 19-64 years of age I : Active commuting S : Urban areas C : Comparison to Intervention (if appropriate) O : Physical health effects</p>

En rouge et en italique : items facultatifs des outils

PS	<p>The Population. Who are the patients or clients ? Are they individual persons, families, communities, or groups ? Is there a particular age or sex grouping ? What is their specific health care problem ?</p> <p>The Situation. What circumstances, conditions, or experiences are we interested in knowing more about ?</p>
SPIDER	<p>In contrast to those from epidemiological research, findings from qualitative research are not always intended to be generalized beyond the study population; therefore, "Sample" was preferable to "Population/problem," which is part of PICO (P => S). An "Intervention/exposure," used in PICO, is not always evident in qualitative research, where the aim is frequently to understand more about the certain behaviors, decisions, and individual experiences. Therefore, "Phenomenon of Interest" was deemed more suitable for use with qualitative research encompassing behaviors, experiences, and interventions (I => PI). Because of the exploratory nature of qualitative research and the smaller sample sizes, "Comparison" groups are frequently excluded. Instead, "Design" was used in the SPIDER tool because the design of a study (including any supporting theoretical framework) influences the robustness of the study and analysis (C => D). The researchers believed that the introduction of "design" might increase the detection of qualitative studies in data-bases where titles and abstracts are unstructured by prompting retrieval of specific study types. Qualitative research outcomes might be unobservable and subjective constructs, so the term "Evaluation" was deemed more suitable than "Outcomes" used in PICO (O => E). Finally, the SPIDER tool has the added advantage that it might be suitable for mixed-methods and quantitative research search strategies, made possible by the addition of "Research type" (R).</p>

En rouge et en italique : items facultatifs des outils

CONCLUSIONS

L'objectif de ce travail était d'identifier les outils standardisés pour formuler une question clinique, par le biais d'une revue systématique. Notre travail aura permis de retrouver 21 outils différents. Il s'agit de la première revue systématique sur le sujet.

Notre analyse portait sur la destination des outils (domaine scientifique spécifique ou non, méthodologie de recherche qualitative et/ou quantitative), et sur leurs conditions d'utilisation en pratique (informations fournies par les auteurs, règles d'utilisation de l'outil (items facultatifs ou non)).

Parmi les outils identifiés, 10 dérivent du modèle initial PICO (*Patient / Population, Intervention, Comparison, Outcomes*). Ces dérivés visent pour la plupart à formuler des questions dans le spectre quantitatif. 7 outils plus récents sont voués à la méthodologie qualitative. 4 outils ont une application mixte, pour les deux méthodologies.

Si 7 des outils retrouvés sont « généralistes », les 14 autres s'ancrent dans des situations plus spécifiques (6 dédiés à une spécialité médicale, 6 à un certain type de question clinique, 2 outils intégrant une dimension temporelle ou digitale dans la construction de la question).

Les informations fournies par les auteurs sont très variables selon les outils. Mais la majorité des outils sont explicités, ou illustrés.

Bon nombre de modèles ont des items facultatifs, ce qui permet une adaptation de l'outil au contexte de la question clinique. La plupart du temps, l'item de comparaison (comme le « C » du PICO) est facultatif dans les outils qui en sont dérivés.

Certains modèles émergent de notre travail par leur apparente facilité de diffusion auprès d'un public plus large. On peut citer l'outil SPIDER pour la méthodologie qualitative, ou le PICO pour la méthodologie quantitative. De nombreux outils semblent s'adresser à un public plus initié aux spécificités de la recherche informationnelle.

Aucun des outils retrouvés ne semble avoir bénéficié d'une validation scientifique. De futurs travaux sur le sujet devront permettre de montrer la supériorité de certains outils dans la pratique médicale. Il conviendrait de développer des outils complémentaires et interconnectés, permettant à l'investigateur d'interroger la base documentaire adaptée, afin de rendre compte du degré d'approfondissement de la recherche effectuée.

Le Président de la thèse,
Pr Laurent LETRILLIART



Vu :
Pour le Président de l'Université,

~~_____~~
Le Doyen de l'UFR de Médecine Lyon Est



Professeur Gilles RODE
Vu et permis d'imprimer
Lyon, le 01 FEV. 2022



WORMS Maxime - « Outils standardisés pour formuler une question de recherche documentaire structurée à partir d'une interrogation clinique : revue systématique des modèles existants »

RÉSUMÉ

L'objectif de ce travail était d'identifier les outils standardisés pour formuler une question clinique, par le biais d'une revue systématique réalisée sur les bases de données Pubmed, Embase et Google Scholar. Il s'agit de la première revue systématique sur le sujet. Notre analyse portait sur la destination des outils, et sur leurs conditions d'utilisation en pratique.

Cette étude a permis de retrouver 21 modèles originaux de formulation de question clinique. Certains émergent de notre travail par leur apparente facilité de diffusion auprès d'un public large. De nombreux outils semblent s'adresser à un public plus spécialisé. Les différences entre ces outils portent essentiellement sur des aspects de méthodologies d'études ou de domaine ciblé ; sur l'explicitation et les items facultatifs proposés par les concepteurs.

Il existe de nombreuses limites et questionnements quant à l'utilisation de ces outils. Dans un intérêt pédagogique, et en vue d'améliorer l'intégration pratique de la médecine factuelle, de futurs travaux sur le sujet devront rechercher la validité, et/ou la supériorité de certains outils dans la pratique médicale courante.

MOTS CLÉS

« Outil », « cadre », « modèle », « méthode »
« Recherche »
« Question clinique »
« Formulation »
« Evidence-based medicine »

JURY

Président : Monsieur le Professeur Letrilliart Laurent
Membres : Monsieur le Professeur Bousageon Rémy
Monsieur le Professeur Rode Gilles
Monsieur le Docteur Bulet Alexandre

DATE DE SOUTENANCE

Judi 10 février 2022

WORMS Maxime - 53 rue d'Anvers, 69007 LYON
maxime.worms@etu.univ-lyon1.fr