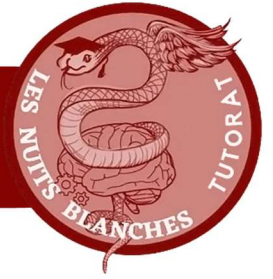




Tutorat 2023-2024



FORMATION EN SOINS INFIRMIERS

PREFMS CHU DE TOULOUSE

Rédaction 2023-2024

UEC 20

Initiation à la recherche

Introduction à la méthodologie de recensement des écrits

Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé ni de l'IFSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne se substitue pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.

Rédigé par Sourd Dorian à partir du cours de C.VILLEPINTE présenté le 27/03/2024.

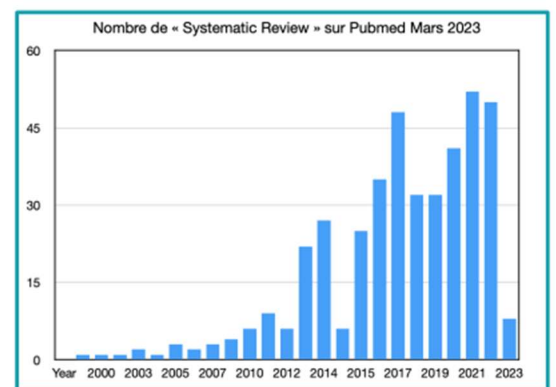
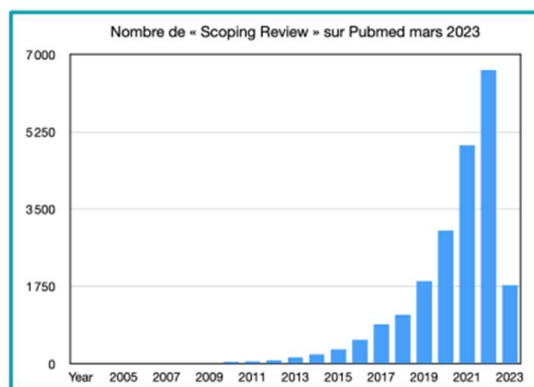
Introduction à la méthodologie de recensement des écrits

Elaboration de la question de recherche

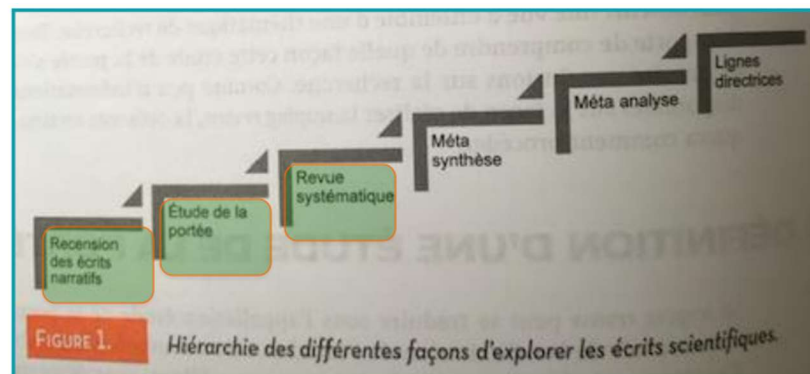
Objectifs :

- Identifier différents types de méthodologie de recensement des écrits
- Elaborer une question de recherche
 - o Types PICO
 - o SPIDER etc.
- Savoir reconnaître les éléments clés (stratégies de recherche, figures flux, tableaux, forest plot)
 - o Revue narrative
 - o Revue de littérature systématique
 - o Scoping (PICO, PCO)
 - o +/- méta
- Identifier la pertinence et application de la méthode

I. Contexte



A gauche on a les scoping-revue ou études de la portée et à droit les systematic review. On observe que chaque année, on voit une croissance globale de ces méthodologies.

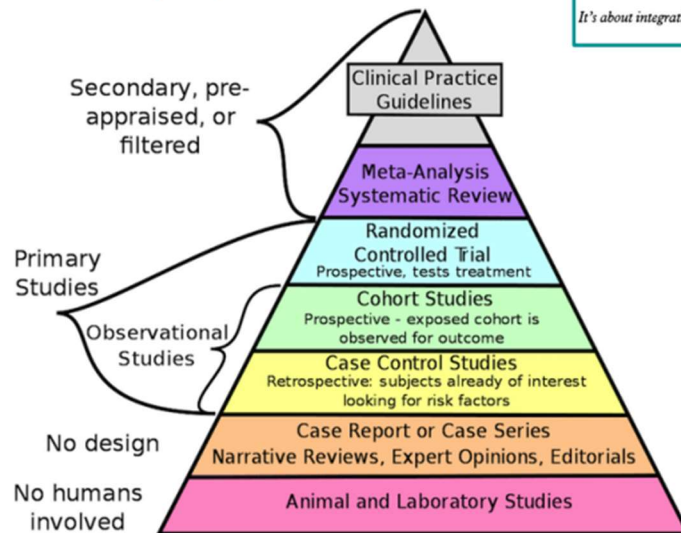


Hierarchie des différentes façons d'explorer les écrits scientifiques

- Recension des écrits narratifs : pas de démarche
- Etude de la portée (=scoping revue) :
- Revue systématique (=systematic revue) : Toutes les recommandations sont basées sur les données probantes issues de revues systématiques.
- Méta synthèse
- Méta analyse

- Lignes directrices

Evidence-based Medicine (EBM)¹



Evidence based medicine: what it is and what it isn't

It's about integrating individual clinical expertise and the best external evidence

Ce graphique se base sur la notion d'Evidence-based Medicine. Plus on monte dans la hiérarchie, plus le niveau de preuve est important.

De la preuve scientifique élevée vers la preuve scientifique faible :

- 1) Examen systématique/méta-analyse
- 2) Essai contrôlé randomisé
- 3) Autres essais contrôlés
- 4) Etudes de cohortes prospectives
- 5) Etude contrôlées/études de prévalence
- 6) Etudes écologiques
- 7) Etudes animales
- 8) Opinion d'expert

Terminologie :

	Littérature review	Scoping revue	Systematic review	Meta-Analysis
Français	Recension des écrits narratifs, contexte, état de l'art	Etudes de la portée	Revue systématique	+/- meta-analyse
synonymes	Narrative review	Systematic scoping		

Méthodologie utiliser ? On peut utiliser le site suivant : <https://rightreview.knowledgetranslation.net/>

II. Types de méthodologie de recensement des écrits

a. Revue narrative

La revue narrative est une revue de littérature de base, souvent appelée d'ailleurs simplement « Revue de littérature, état de l'art ».

Elles servent à identifier les connaissances « portant sur un sujet précis, recueillies à partir de la littérature pertinente.

Dans les revues narratives, il y a une absence de processus méthodologique systématique, explicite, d'obtention et d'analyse qualitative des articles (Bertrand et Dagneais, 2012)

Quelques exemples :

- Undertalking a scoping review : A pratical guide for nursing and midwifery student, clinicians, researchers, and academics

- Fatigue and the femal nurse : a Narrative Review of the current state of research
- Nurse's Roles in Colorectal Cancer prevention : A Narrative Review

b. Scoping review

C'est une exploration systématique de la littérature et des lacunes. Elles permettent d'analyser rapidement des concepts clés d'un domaine. On peut identifier les principales sources et déterminer les types de résultats disponibles. Elles sont systématiques mais adaptables. Le nombre de scoping review chez les paramédicaux a doublé en 10 ans.

Intérêt pour la littérature complexe et hétérogène. Elles permettent d'avoir une cartographie des revues « mapping ».

Exemple : BPCO et activité physique. Ce qui nous intéresse :

- Auteur
- Type d'études
- Nombres de patients dans chaque études
- Type d'intervention
- Résultats (=outcomes ou critères de jugement)
- Durée de rééducation

Cela nous donne une feuille de route à suivre pour comprendre une notion.

Les scoping review permettent :

- Analyser rapidement les concepts clés, principale sources et types de résultats
- Vue d'ensemble d'une thématique.
- « Les examens de la portée sont des projets exploratoires qui ratissent systématiquement la documentation disponible sur un sujet donné, en faisant ressortir les concepts clés, les théories, les sources de données probantes et les lacunes de la recherche. »
- Souvent étape préalable à une synthèse complète lorsqu'on s'interroge sur la faisabilité

Table 3 Interventions associated with physical activity (n= 12)

Reference	Study design	Sample	Intervention	Outcome	Duration
Armstrong et al. [59]	RCT	48	PA behavioural modification interventions alongside PR	Primary outcome: PA (daily steps count) Secondary outcome: exercise capacity (6MWT); HRQOL (CAT, CCQ); anxiety and depression (HADS)	8 weeks
Bentley et al. [60]	RCT	30	SMART-COPD	Primary outcome: PA (daily steps count) Secondary outcome: Exercise capacity (5WT); HRQOL (SGRQ, CAT); Anxiety and depression (PHQ-9); self-efficacy (Ex-SRES)	8 weeks
Larson et al. [61]	RCT	36	Active-life intervention (included walking, functional circuit training, and behavioral and educational strategies)	Primary outcome: PA (daily steps count) Secondary outcome: exercise capacity (6MWT)	10 weeks
Robinson et al. [62]	RCT	112	A web-based physical activity intervention + pedometer	Primary outcome: self-efficacy (Ex-SRES) Secondary outcome: PA (daily steps count); HRQOL (SF-36); exercise capacity (6MWT)	12 weeks
Wootton et al. [63]	RCT	101	Walk group (supervised, ground-based walking training, two or three times per week for 8–10 weeks)	Primary outcome: PA (daily steps count) Secondary outcome: exercise capacity (6MWT); HRQOL (SGRQ, CRQ); lung function (spirometry)	10 weeks
Widyastuti et al. [64]	RCT	40	Home pedometer assisted PA	Primary outcome: exercise capacity (6MWT) Secondary outcome: PA (daily steps count); HRQOL(CAT)	6 weeks
Ebarri et al. [65]	RCT	407	Urban training (a behavioural and community-based exercise intervention)	Primary outcome:PA (daily steps count) Secondary outcome: exercise capacity(6MWT); HRQOL (CAT, CCQ); anxiety and depression (HADS)	12 months
Cruz et al. [66]	RCT	32	A PA focused behavioural intervention	Primary outcome: PA (daily steps count) Secondary outcome: HRQOL (SGRQ)	12 weeks
Mendoza et al. [67]	RCT	97	Pedometers	Primary outcome: PA (daily steps count) Secondary outcome: exercise capacity(6MWT); dyspnoea (mMRC); HRQOL (SGRQ, CAT)	12 weeks
Altenburg et al. [68]	RCT	155	Physical activity counselling programme	Primary outcome: PA (daily steps count) Secondary outcome: exercise capacity (6MWT); HRQOL (CRQ, CCQ, SF-36); Anxiety and depression (HADS)	12 weeks
Larson et al. [69]	RCT	85	Self-efficacy and upper body resistance	Primary outcome: PA (daily steps count) Secondary outcome: Functional Performance Inventory	4 months
Breyer et al. [70]	RCT	60	Nordic walking	Primary outcome: PA (daily steps count) Secondary outcome: exercise capacity(6MWT); anxiety and depression (HADS); HRQOL (SF-36)	12 weeks

PA physical activity, PR pulmonary rehabilitation, 6MWT six-minute walking test, HRQOL health-related quality of life health-related quality of life, CAT chronic obstructive pulmonary disease assessment test, CCQ clinical COPD questionnaire, HADS hospital anxiety and depression scale, SMART self-management supported by assistive, rehabilitative, and telehealth technologies, ISWT incremental shuttle walk test, SGRQ St. George's respiratory questionnaire, PHQ-9 patient health questionnaire, Ex-SRES exercise self-regulatory efficacy scale, SF-36 short form 36, CRQ chronic respiratory questionnaire, mMRC modified medical research council scale

Evolution des scoping review au travers des études :

- Scoping studies : Towards a methodological Framework
- Scoping studies : advancing the methodology
- Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews
- Prisma Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) : Checklist and Explanation

On peut retenir la méthodologie PRISMA qui décrit une checklist d'une dizaine de point qui doivent figurer dans le scoping review (Voir annexe 1).

Ce site est un manuel d'utilisation des scoping review : <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>

Exemples de scoping revue en soins infirmiers pour les cheklist en réanimation, sur l'impact de l'IPA...

c. Revue systématique

Les revues systématiques utilisent une méthodologie rigoureuse pour recueillir et analyser les articles portant sur un sujet particulier en cherchant à minimiser les biais et les erreurs. Son processus comprend, de manière récurrente, les éléments suivants:

- Une question de recherche spécifique
- Un protocole de recherche
- Une stratégie de recherche bien développée, utilisable dans diverses bases de données préalablement sélectionnées

- Des critères d'inclusion et d'exclusion
- Un processus de sélection et d'évaluation des articles



Cochrane Collaboration est un site qui ont collaborés pour l'invention des revues systématique et des forest plot. Ils proposent une définition des revues systématiques :

« Une revue systématique est le fruit d'une démarche scientifique rigoureuse constituée de plusieurs étapes bien définies, incluant une recherche de littérature systématique, une évaluation de la qualité de chaque étude, une synthèse, quantifiée ou non, des résultats obtenus. Le résultat de ce travail permet de conclure à l'efficacité, ou non, d'un soin mais parfois aussi à l'absence de données scientifiques rigoureuses (Cochrane Collaboration). »

On peut utiliser la méthode PRISMA également dans les revues systématiques.

Evaluation des biais :

Un biais est une erreur systématique qui influence la qualité ou l'interprétabilité des résultats.

Différences RS et ScR

Revue systématique	Scoping review
Question ciblée, critères étroits	Question générale, vaste
Critères d'inclusion/exclusion prédéfinie	Critères d'inclusion/exclusion <i>post hoc</i>
Extraction de données explicites	+/- extraction de données
Synthèse quantitative	Synthèse + qualitative (-quantitative)
Conclusion en lien avec la question	Identification de paramètres et lacunes

Pour télécharger le manuel de méthodologie : <http://www.cochrane-handbook.org/>

Etapes de la revue systématique :

1. Définir une question (déjà fait ? → PICOS)
2. Planifier la méthodologie pour y répondre (RS ou scoping?)
3. Rechercher les publications (sources d'infos – méthode rech.)
4. Sélection des articles et extraction des données
5. Evaluer la qualité des données (biais) +
6. Analyser et combiner les données (méta-analyse, qualitatif)
7. Evaluer les biais de l'analyse
8. Interpréter les résultats (recommandations ?)
9. Rédaction du manuscrit

Feuille de route revue systématique : PRISMA : *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

Cet outil est utilisé dans de très nombreuses études.

Le Flow chart : diagramme de flux

Téléchargeable ici : <http://prisma.thetacollaborative.ca/>

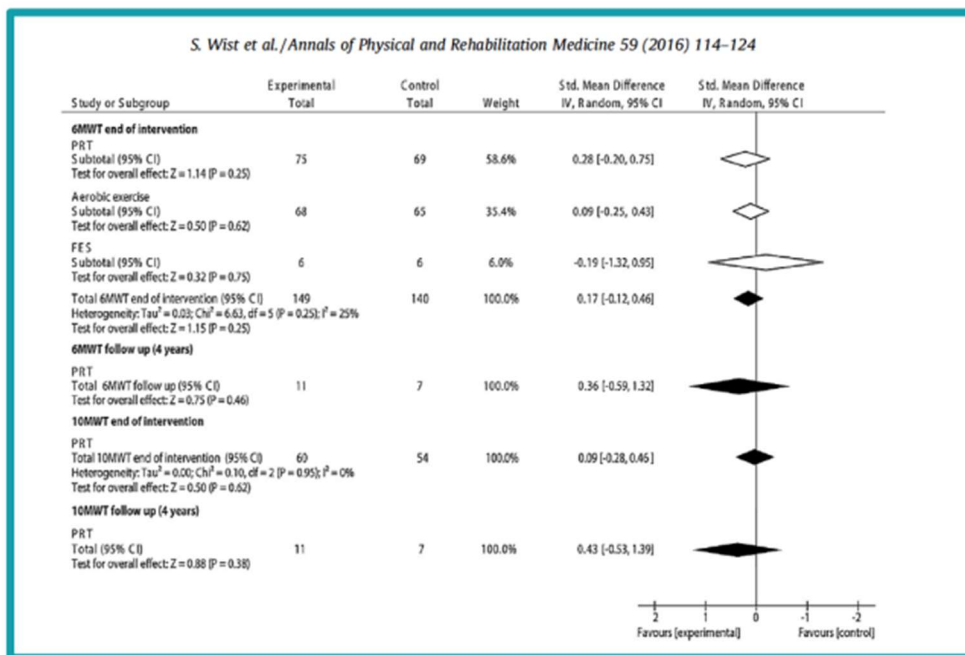
- d. +/- méta-analyse

Le schéma sur la page suivante, montre l'évaluation des biais dans une étude.

A gauche sont les articles et en haut ce sont les moyens évalués. Les ronds au milieu montrent :

Section/sujet	N°	Critères de contrôle	Page N°
TITRE			
Titre	1	Identifier le rapport comme une revue systématique, une méta-analyse, ou les deux.	
RÉSUMÉ			
Résumé structuré	2	Fournir un résumé structuré incluant, si applicable : contexte ; objectifs ; sources des données ; critères d'éligibilité des études, populations, et interventions ; évaluation des études et méthodes de synthèse ; résultats ; limites ; conclusions et impacts des principaux résultats ; numéro d'enregistrement de la revue systématique.	
INTRODUCTION			
Contexte	3	Justifier la pertinence de la revue par rapport à l'état actuel des connaissances.	
Objectifs	4	Déclarer explicitement les questions traitées en se référant aux participants, interventions, comparaisons, résultats, et à la conception de l'étude (PICOS [®]).	

- En vert c'est qu'il n'y a pas de risque de biais.
- En jaune c'est qu'il n'y a pas assez d'information
- En rouge c'est qu'il y a un risque de biais



Voici une méta-analyse Forest plot. Sur la figure de droite, on voit un graphique. La partie gauche du graphique montre l'expérimental et la droite le groupe contrôle. Si l'intervalle de confiance (le losange) prend le 0, ça n'est pas systématiquement significatif.

III. Elaborer une question de recherche

On peut classer selon le type de question : diagnostic, thérapeutique, étiologie, pronostic, éducatif...

Puis la décomposer en 4 critères PICO :

- Population
- Intervention
- Comparateur
- Outcome (critère de jugement)

Mnémonique PCC (Tricco et al., 2022) :

- Population
- Concept
- Contexte

Un problème clinique peut être classé en plusieurs questions :

- Recherche quantitative :
 - o Cherche à quantifier une association entre un facteur et une maladie ou l'efficacité d'une intervention
- Recherche qualitative :
 - o Chercher à expliquer les comportements et les pensées d'un groupe d'individus
 - o Les méthodes employées sont donc différentes et utilisent des questionnaires ou des interviews

La question doit être simple et spécifique, appropriée et précise, pertinente, bien formulée avec des critères d'éligibilité et une validité externe.

Type de question :

Problème médical	Question
Diagnostic	Comment sélectionner et interpréter un test diagnostic
Etiologie	Comment identifier les causes d'une maladie ?
Traitement	Comment choisir le meilleur traitement pour le patient ?
Pronostic	Comment anticiper l'évolution et les complications probables d'une maladie
Education des patients	Comment fournir aux patients et à leur famille les informations qui leur sont nécessaires ?

a. Revue PICO et formulation

La méthode PICO propose un cadre de référence structure. PICO est prévu pour les études qualitatives et permet une formulation de la question de recherche. Il comprend des critères d'inclusion et d'exclusion donnant une stratégie de recherche. Cette méthode est dans le Cochrane Handbook et dans les recommandations PRISMA et PRISMA-ScR (validité ++).

Une question qui a le P, le I, le C et le O est une bonne question de recherche.

La formulation :

- Elle permet de clarifier votre question et d'en identifier les concepts clés, et faire une recherche bibliographique efficace et systématique dans les bases de données
- Cette première étape simple se révèle être un outil indispensable pour la suite, en vous faisant gagner du temps.
- Points essentiels :
 - o Classer selon le type de question (diagnostic, thérapeutique, étiologie, pronostic)
 - o Décomposer en 4 critères PICO (Patient, Intervention, Comparateur, Outcome)

1) Le P = population

Pour la population, on cherche des critères homogènes de sélection, pour une faisabilité du traitement et dans l'espoir d'en mesurer des effets positifs. Il faut une définition précise du groupe d'intérêt

La caractéristique d'intérêt est la pathologie.

Les caractéristiques démographiques, le lieu, les situations sociales sont aussi importantes.

Exemples :

- Réentraînement à l'effort stade 2 Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive BPCO → inclusion
- Electrostimulation de patients de réanimation post-opératoire de chirurgie thoracique → exclusion

2) Le I = intervention

Ce sont les actions, la thérapie, les expositions...

On donne l'outil diagnostic spécifique, le traitement, la prévention, la thérapeutique, la rééducation, l'éducation thérapeutique...

On peut parler de sujets

- Larges : par exemple complément alimentaire et renforcement musculaire
- Spécifique : vitamine D, CIMT

Exemples : Electrostimulation : fréquence, intensité (patients sédatifs ou non), durée de séance, nombre de séances par jour/par semaine, jusqu'à quand, quels muscles, quel placement d'électrode ?...

Réentrainement chez l'insuffisance cardiaque : durée, intensité, volume, nombre de répétitions, types d'exercices, progression, adaptations...

3) Le C = comparaison

Pas obligatoire selon la question. Alternative à l'intervention (groupe contrôle ou rien) • Groupe de contrôle, soins courants, placebo, test • Traitement de référence VS nouveau traitement Exemples • CIMT Vs rééducation traditionnelle • Groupe traité: Kinésithérapie active et/ou passive habituelle + électrostimulation VS Groupe contrôle: Kinésithérapie active et/ou passive habituelle

4) Le O : outcome(s)

Plusieurs outcomes : critères de jugement. Ils peuvent être évaluable +++ ou quantitatif.

Il existe des des critères globaux (ex durée de séjour) ou centré sur le déficit? (ex douleur)

Ils doivent être valides et pertinent (ex: mesure de force par testing)

Cela peut concerner symptômes (douleur), fonction (échelles cliniques), qualité de vie, comportement, amélioration esthétique, durée de séjour...

5) Le S : study designs

Type de design :

- Spécifique → RCT
- Globale →
 - o RCT + cohorte
 - o Cohorte + cas témoin : Considération des biais de chaque design

Exemple de PICO :

Muscle strengthening for hemiparesis after stroke: A meta-analysis
 Sophie Wist*, Julie Clivaz, Martin Sattelmayer

Introduction: Muscle weakness is a common consequence of stroke and can result in a decrease in physical activity. Changes in gait performance can be observed, especially a reduction in gait speed, and increased gait asymmetry, and energy cost is also reported.
Objective: The aim was to determine whether strengthening of the lower limbs can improve strength, balance and walking abilities in patients with chronic stroke.
Method: Five databases (Pubmed, Cinhal, Cochrane, Web of Science, Embase) were searched to identify eligible studies. Randomized controlled trials were included and the risk of bias was evaluated for each study. Pooled standardized mean differences were calculated using a random effects model. The PRISMA statement was followed to increase clarity of reporting.
Results: Ten studies, including 355 patients, reporting on the subject of progressive resistance training, specific task training, functional electrical stimulation and aerobic cycling at high-intensity were analysed. These interventions showed a statistically significant effect on strength and the Timed Up-and-Go test, and a non-significant effect on walking and the Berg Balance Scale.
Conclusion: Progressive resistance training seemed to be the most effective treatment to improve strength. When it is appropriately targeted, it significantly improves strength.

Exemple de mémoire IFMK portant sur l'étude de

	Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
P	Adulte (18 ans et +) Victime d'un AVC cortical unilatéral (ischémique ou hémorragique), hémiplégie résiduelle Déficit résiduel du membre supérieur dû à l'AVC Peu importe le score moteur initial	Troubles cognitifs Age < 18 ans Déficit du membre supérieur avec une autre cause que l'AVC Pas de déficit du membre supérieur
I	Thérapie bilatérale du membre supérieur Modalités décrites selon Stoykov	La thérapie bilatérale n'apparaît pas dans l'article, n'est pas utilisée, ou n'est pas utilisée pour le membre supérieur
C	Toute thérapie existante, et thérapie conventionnelle	
O	Amélioration de la motricité du membre supérieur L'échelle FMA (fugl meyer : évaluer motricité, sensibilité et l'équilibre) pour les déficiences, l'ARAT (spécifique au membre supérieur) Wolf function motor test (pour le membre supérieur dans ses activités fonctionnelles également) pour les capacités, Echelle MAL (motor	L'évaluation n'est pas faite avant et après l'étude La Fonction du membre supérieur n'est pas évaluée

	activity log) d'utilisation subjective pour le handicap Toute autre échelle utilisée L'évaluation est faite avant et après l'étude	
S	RCT	Article dans d'autres langues que le français, l'anglais et l'espagnol

b. PCC

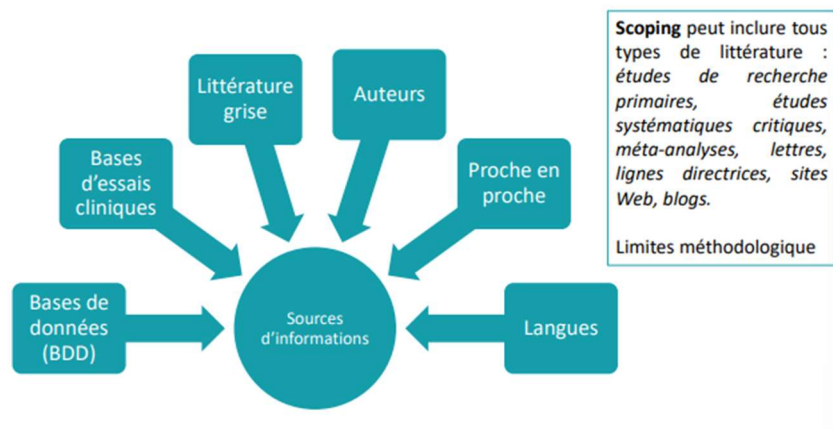
PCC :

- P : population
- C : Concept
- C : Contexte

c. SPIDER etc.

Spécificité à la recherche qualitative et/ou mixed-méthodes

IV. Les sources d'informations



Le scoping peut inclure tous types de littérature : études de recherche primaires, études systématiques critiques, méta-analyse, lettres, lignes directrices, sites Web (attention), blogs (attention).

V. Annexes

Annexe 1 : PRISMA

Section	Item	PRISMA-ScR Checklist Item
Title	1	Identify the report as a scoping review.
Abstract		
Structured summary	2	Provide a structured summary that includes (as applicable) background, objectives, eligibility criteria, sources of evidence, charting methods, results, and conclusions that relate to the review questions and objectives.
Introduction		
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known. Explain why the review questions/objectives lend themselves to a scoping review approach.
Objectives	4	Provide an explicit statement of the questions and objectives being addressed with reference to their key elements (e.g., population or participants, concepts, and context) or other relevant key elements used to conceptualize the review questions and/or objectives.
Methods		
Protocol and registration	5	Indicate whether a review protocol exists; state if and where it can be accessed (e.g., a Web address); and if available, provide registration information, including the registration number.
Eligibility criteria	6	Specify characteristics of the sources of evidence used as eligibility criteria (e.g., years considered, language, and publication status), and provide a rationale.
Information sources*	7	Describe all information sources in the search (e.g., databases with dates of coverage and contact with authors to identify additional sources), as well as the date the most recent search was executed.
Search	8	Present the full electronic search strategy for at least 1 database, including any limits used, such that it could be repeated.
Selection of sources of evidence†	9	State the process for selecting sources of evidence (i.e., screening and eligibility) included in the scoping review.
Data charting process‡	10	Describe the methods of charting data from the included sources of evidence (e.g., calibrated forms or forms that have been tested by the team before their use, and whether data charting was done independently or in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.
Data items	11	List and define all variables for which data were sought and any assumptions and simplifications made.
Critical appraisal of individual sources of evidence§	12	If done, provide a rationale for conducting a critical appraisal of included sources of evidence; describe the methods used and how this information was used in any data synthesis (if appropriate).
Summary measures	13	Not applicable for scoping reviews.
Synthesis of results	14	Describe the methods of handling and summarizing the data that were charted.
Risk of bias across studies	15	Not applicable for scoping reviews.
Additional analyses	16	Not applicable for scoping reviews.
Results		
Selection of sources of evidence	17	Give numbers of sources of evidence screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally using a flow diagram.
Characteristics of sources of evidence	18	For each source of evidence, present characteristics for which data were charted and provide the citations.
Critical appraisal within sources of evidence	19	If done, present data on critical appraisal of included sources of evidence (see item 12).
Results of individual sources of evidence	20	For each included source of evidence, present the relevant data that were charted that relate to the review questions and objectives.
Synthesis of results	21	Summarize and/or present the charting results as they relate to the review questions and objectives.
Risk of bias across studies	22	Not applicable for scoping reviews.
Additional analyses	23	Not applicable for scoping reviews.
Discussion		
Summary of evidence	24	Summarize the main results (including an overview of concepts, themes, and types of evidence available), link to the review questions and objectives, and consider the relevance to key groups.
Limitations	25	Discuss the limitations of the scoping review process.
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results with respect to the review questions and objectives, as well as potential implications and/or next steps.
Funding	27	Describe sources of funding for the included sources of evidence, as well as sources of funding for the scoping review. Describe the role of the funders of the scoping review.