

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE :

LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

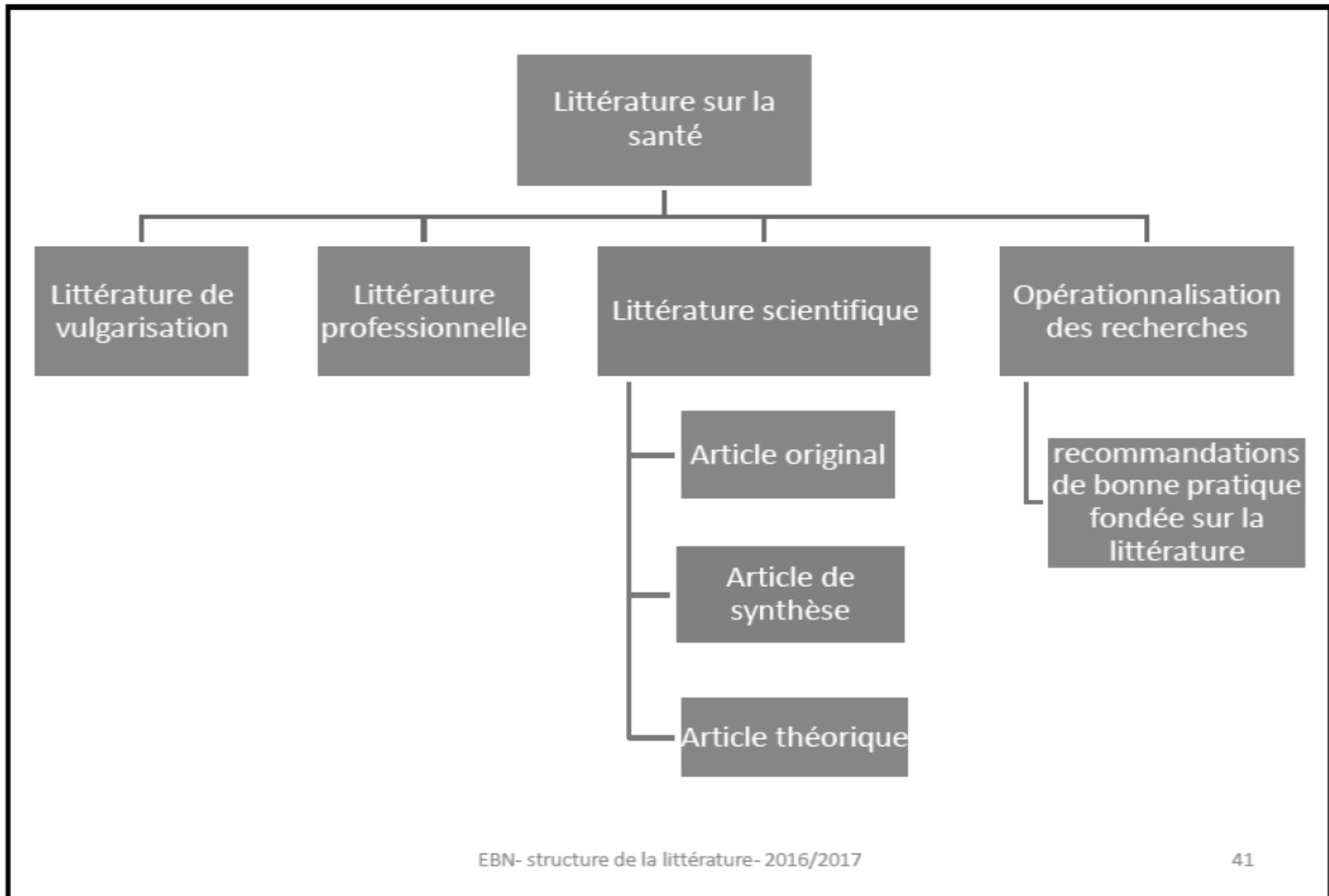
Justine Slomian

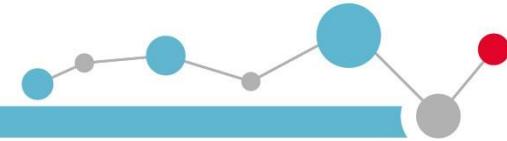
Sage-femme

Docteur en sciences de la Santé Publique



Structure de la littérature en santé

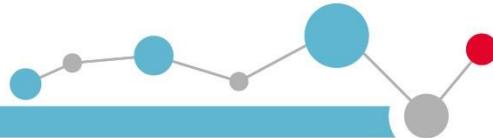




Structure de la littérature

- Revue de vulgarisation: Top Santé, Flair,...
- Revue professionnelle (comité de lecture sans nécessairement d'expertise dans le domaine): Soins
ATTENTION: une revue professionnelle peut héberger un article scientifique!!!
- Revue scientifique (comité de lecture avec expertise dans le domaine): Journal of Advanced Nursing, Canadian Oncology Nursing Journal, Nursing Research, British nursing journal

Structure de la littérature en santé



Questions à la Une

"Questions à La Une" : Maigrir à tout prix?



"Questions à La Une" : La Santé - © Tous droits réservés



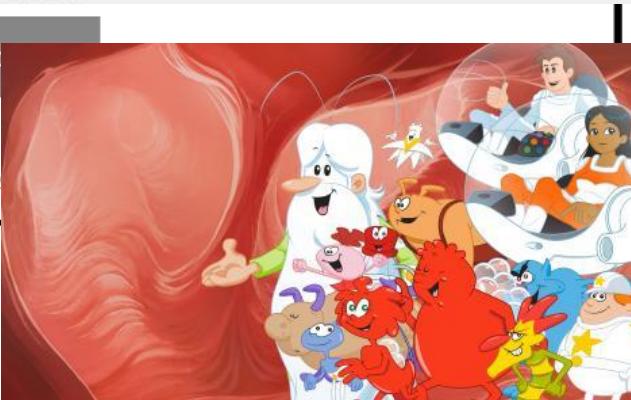
8 LA SOCIÉTÉ

Dépression après bébé : le dépistage pose question

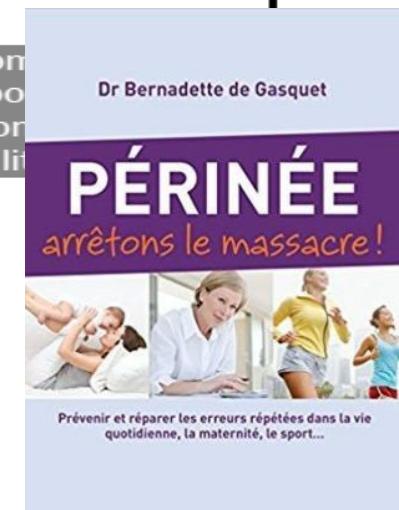
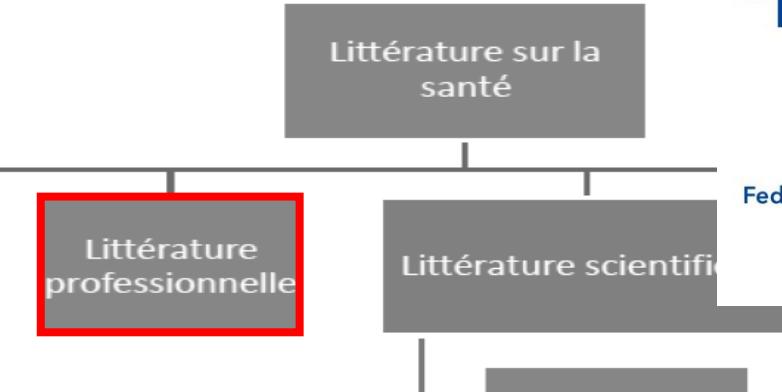
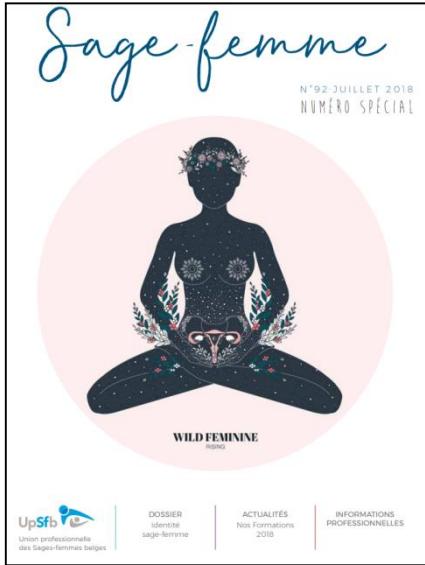


Article thé

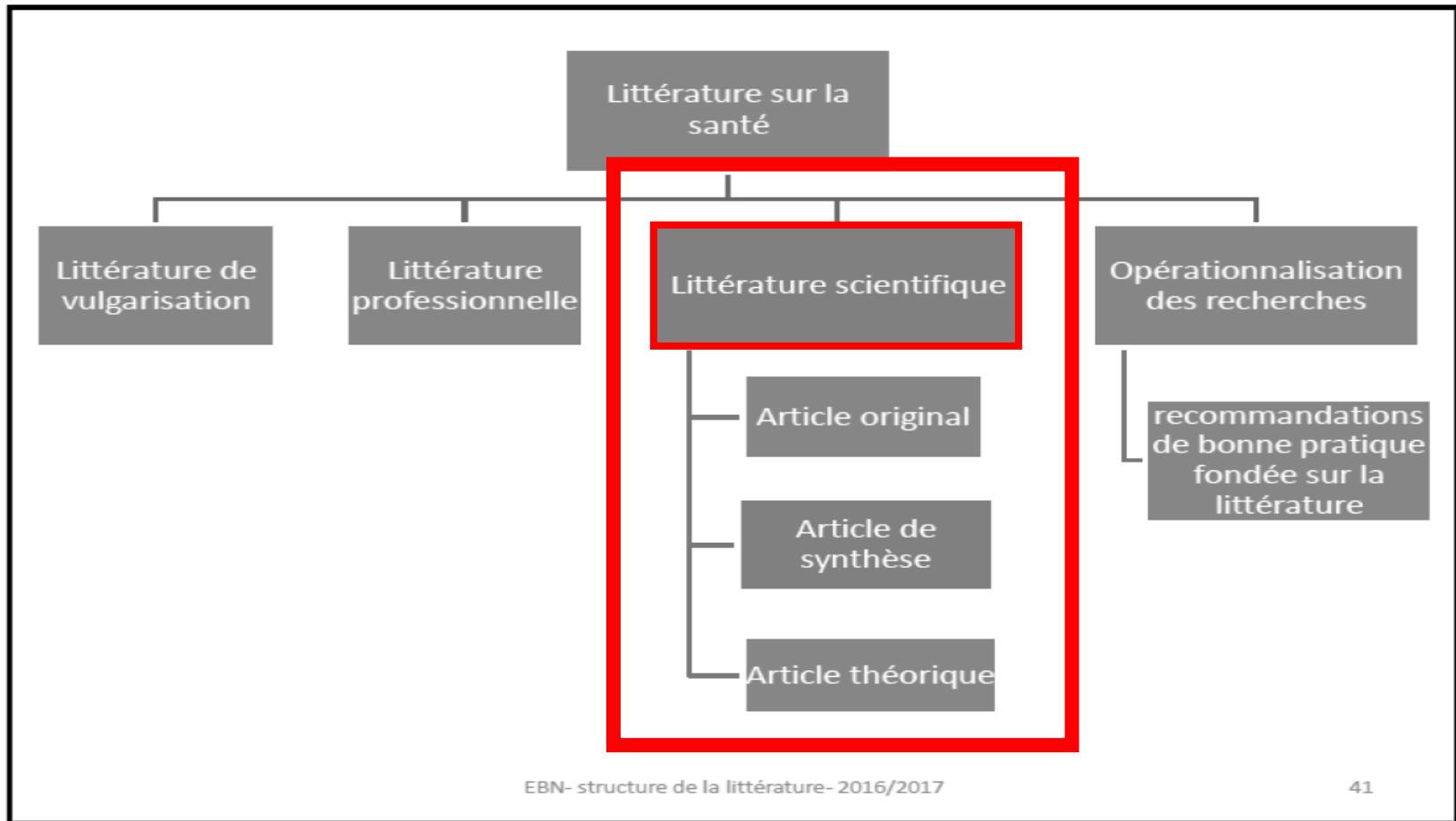
016/2



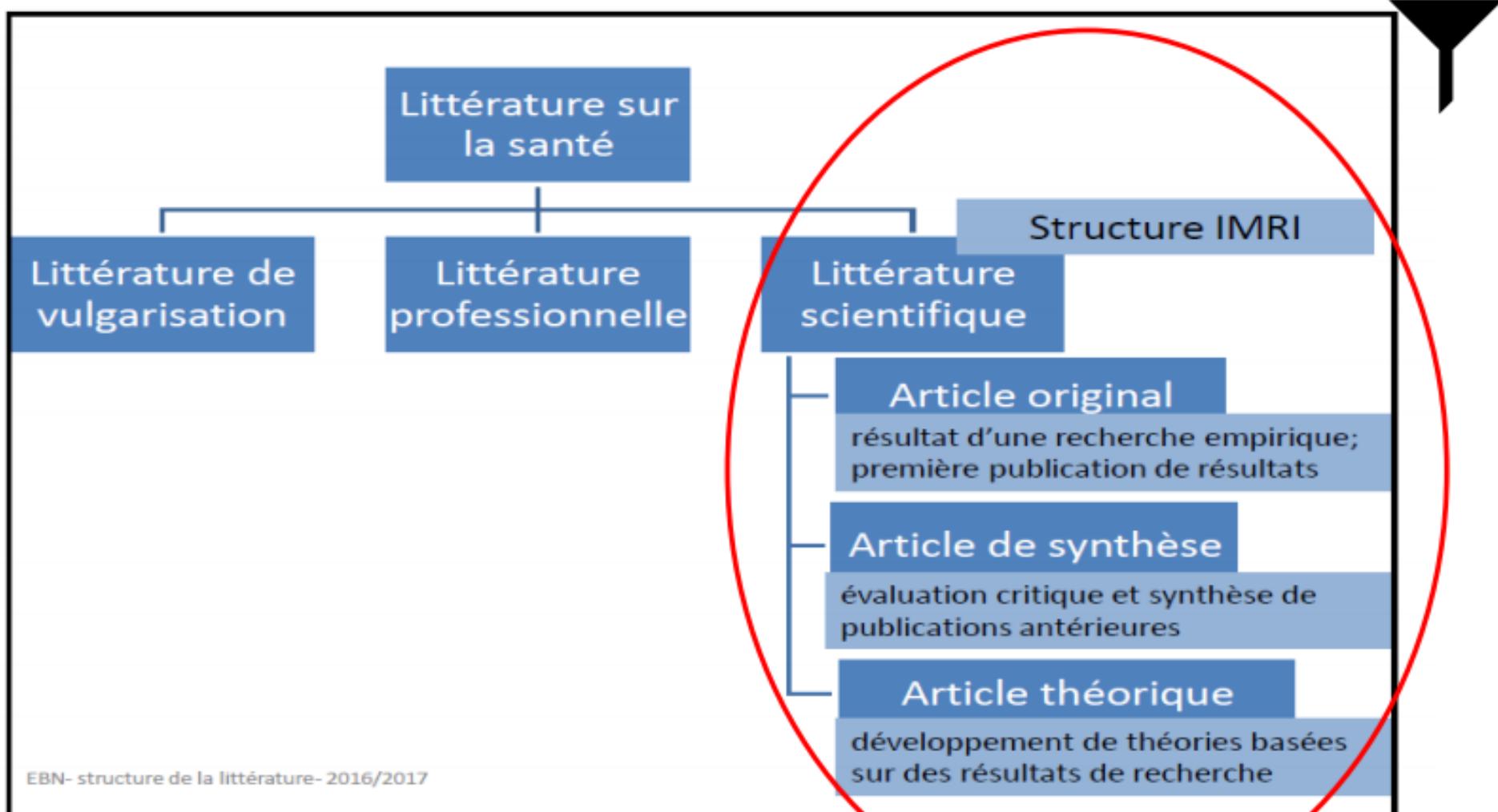
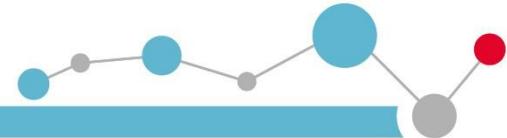
Structure de la littérature en santé

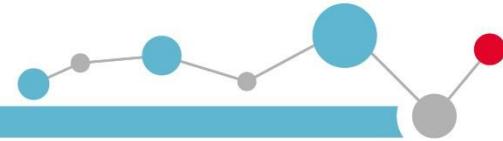


Structure de la littérature en santé



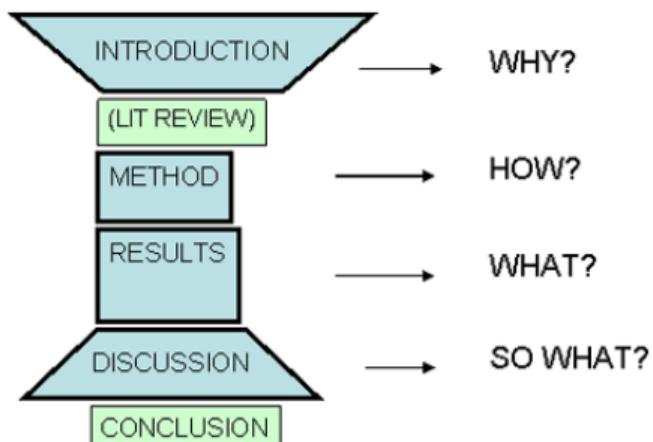
Structure de la littérature en santé





Structure IMRI/ IMRAD

- **Introduction (Background)**: Quel est le problème? Pourquoi le considérer?
- **Méthodes (Methods)**: Comment le problème est étudié?
- **Résultats (Results)**: Quels sont les résultats?
- **Interprétation/ Discussion (Discussion)**: Que signifient les résultats?



Source: Swales, J

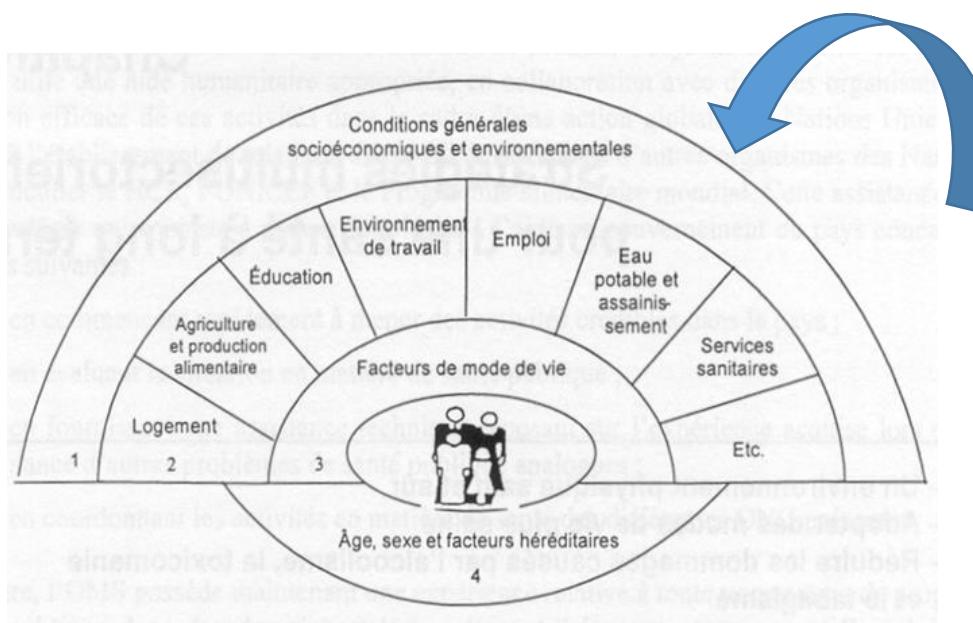
and C. Peak (2000) English in Today's Research World: a Writing Guide, Michigan: Ann Arbor

<http://www.study-habits.com/imrad-format-explanation>; <http://rumor.hypotheses.org/2854>

Études épidémiologiques



Introduction



Histoire naturelle



Facteurs de risque

Début de la maladie

Diagnostic

TraITEMENT

Devenir

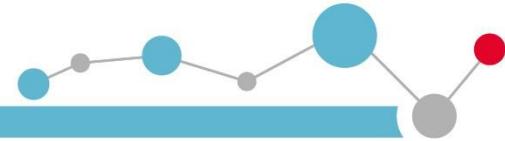
Non-malades
Cause
Risque
Prévention primaire

Malades
Fréquence
Diagnostic
Prévention secondaire

Tests diagnostiques
Performances diagnostiques

Essais cliniques

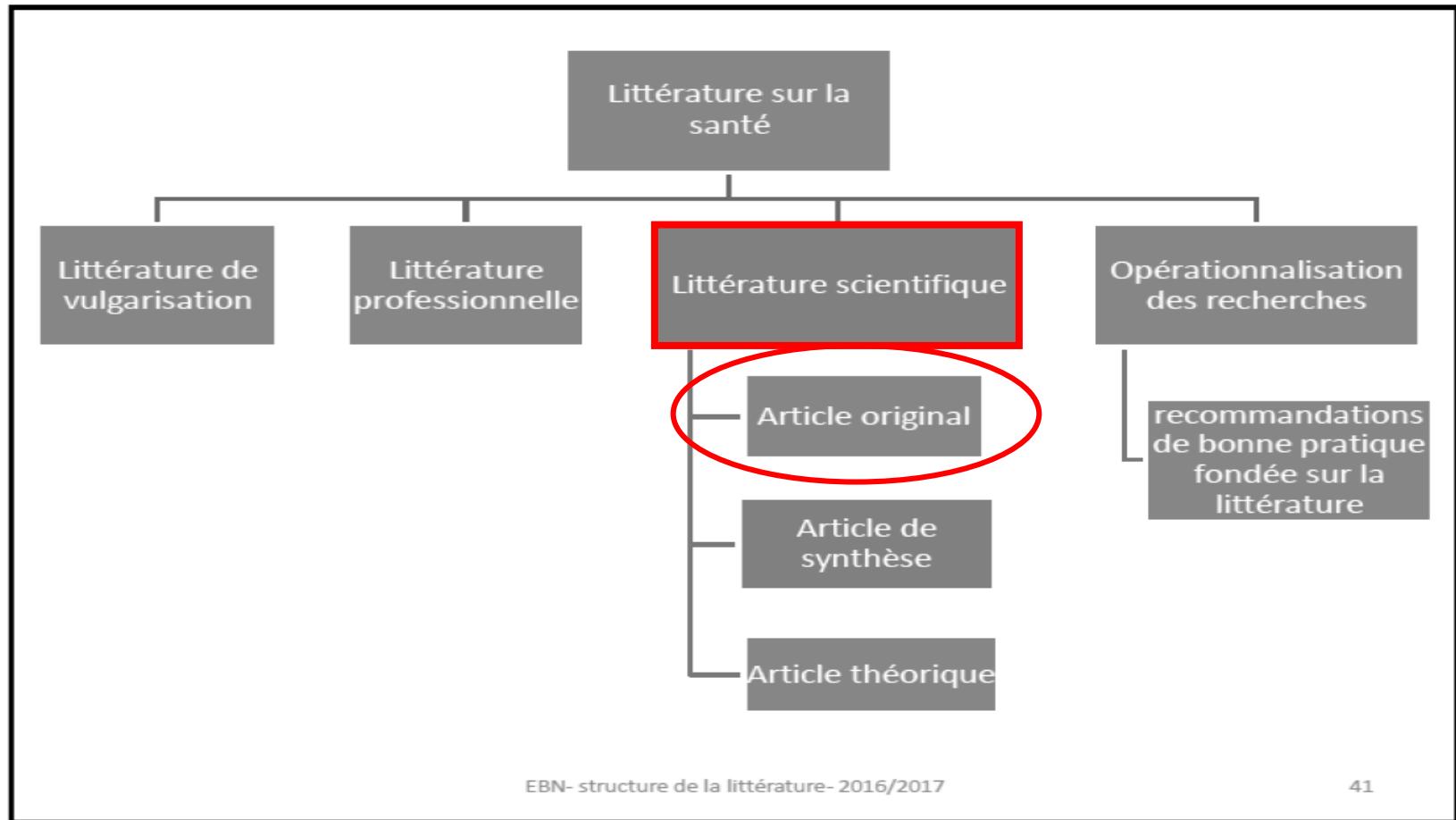
Études pronostiques



Introduction

- FR potentiel(s) OU facteur(s) protecteur(s)
- ↑ ou ↓ du risque de développer une maladie ?
- Vérification : ≠ designs d'études possibles

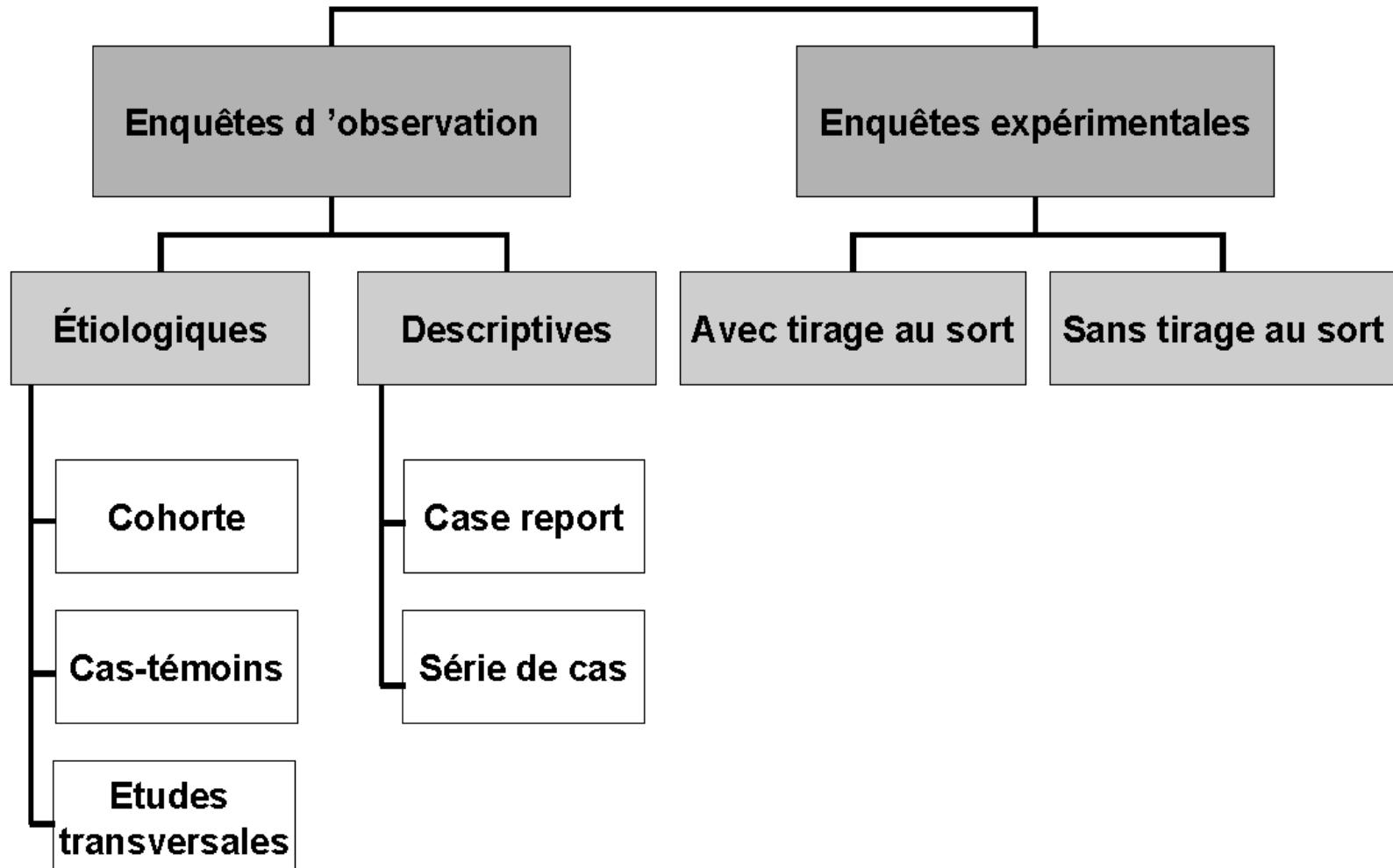
Designs d'étude



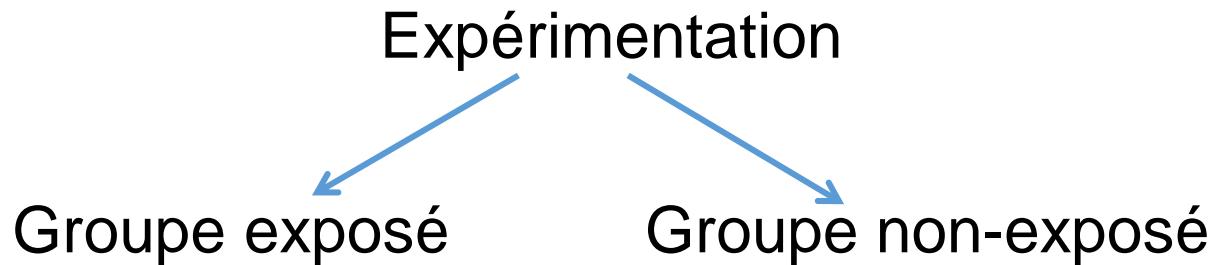
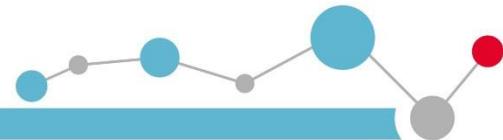
Designs d'étude



Etudes originales



Enquêtes expérimentales



- Avec ou sans tirage au sort
 - Essai randomisé contrôlé
- Idéal
- Problème ?
 - Durée
 - Éthique
- Solution = études d'observation



Randomisation ?

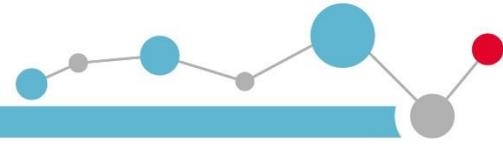
(Jacquemin, 2015-2016)



Etudes expérimentales randomisées

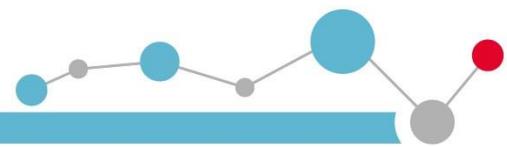
(Centre Cochrane français, 2011)

- Maîtrise des conditions d'exposition des sujets =
RANDOMISATION
 - affectation des sujets à un des groupes au hasard
 - la randomisation permet d'aboutir à 2 groupes semblables en tous points, à l'exception de l'intervention
 - si une différence est observée entre les 2 groupes à la fin de l'étude, elle pourra être imputée qu'au seul effet du traitement.



Descriptives

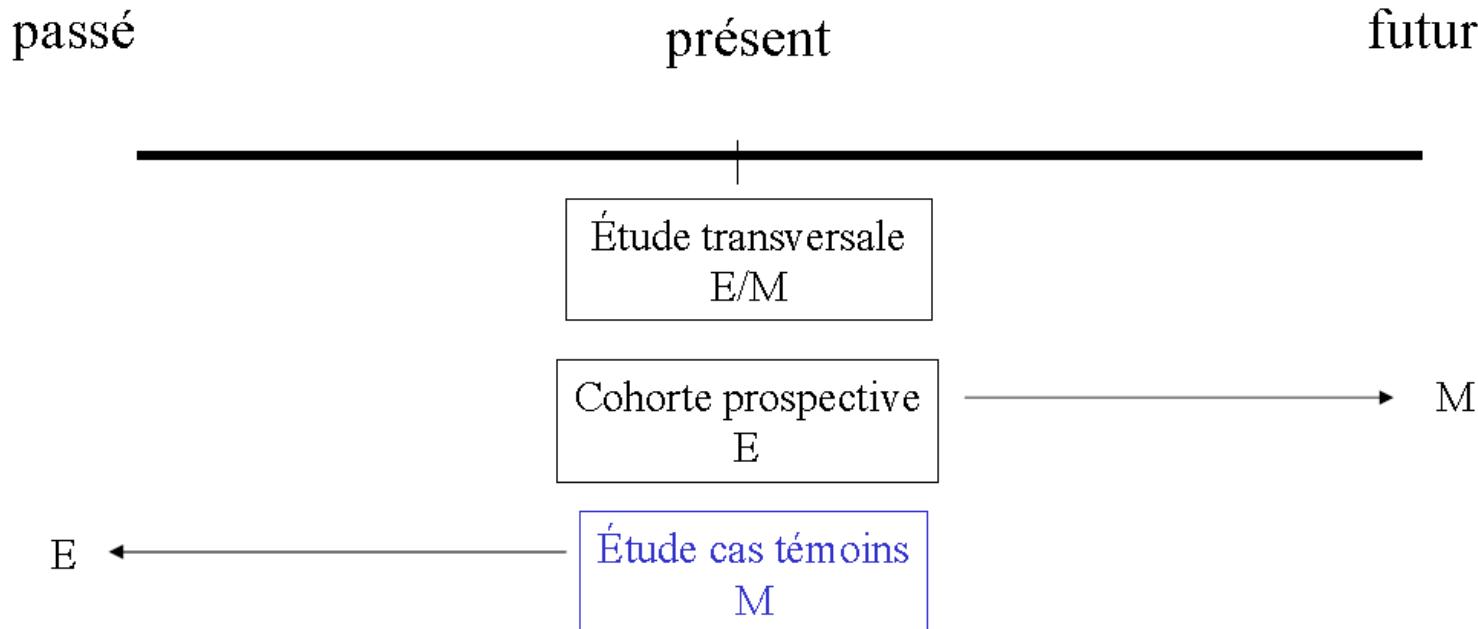
- **Rapport de cas / étude de cas** = description d'un cas intéressant ou inhabituel
- **Série de cas** = ensemble de cas comparables
- **(Transversales)**

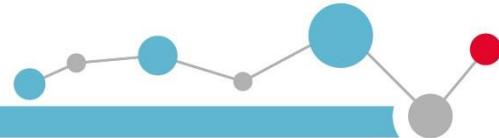


Étiologiques

E = exposition

M= maladie

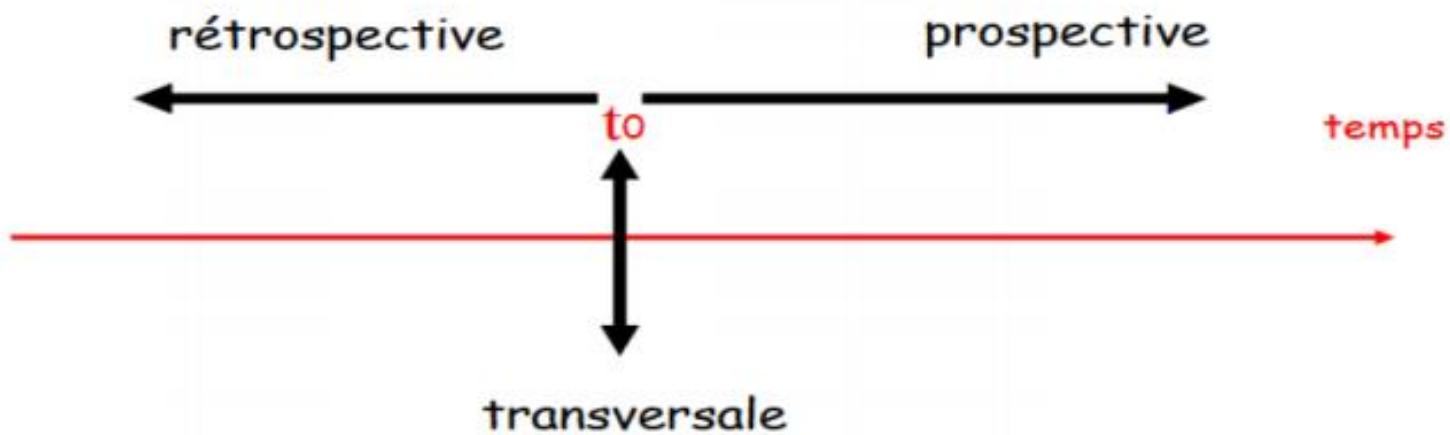


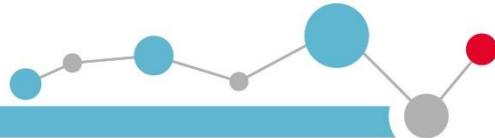


Étiologiques

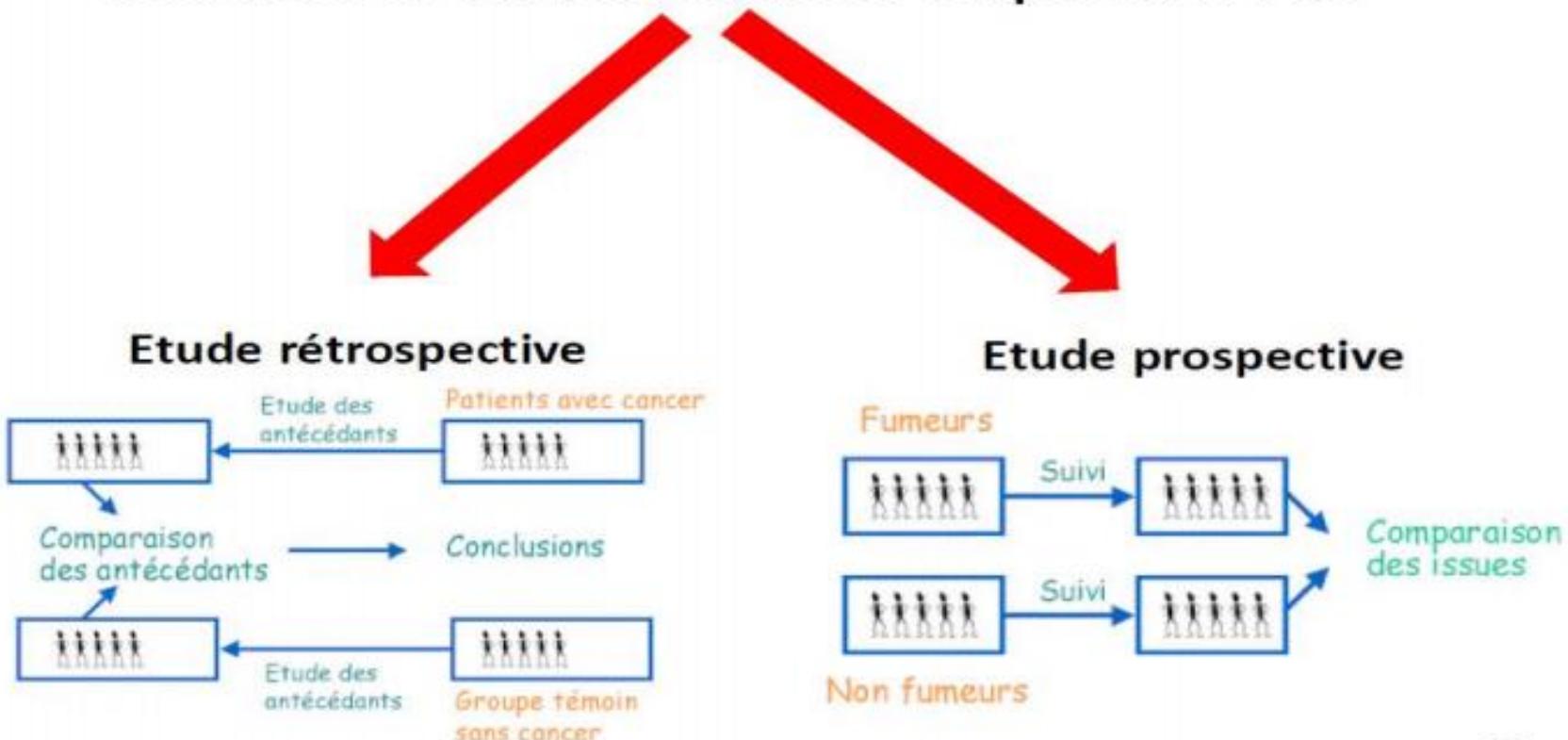
Les différents types d'enquête

Selon le temps





Etudes d'observation explicatives

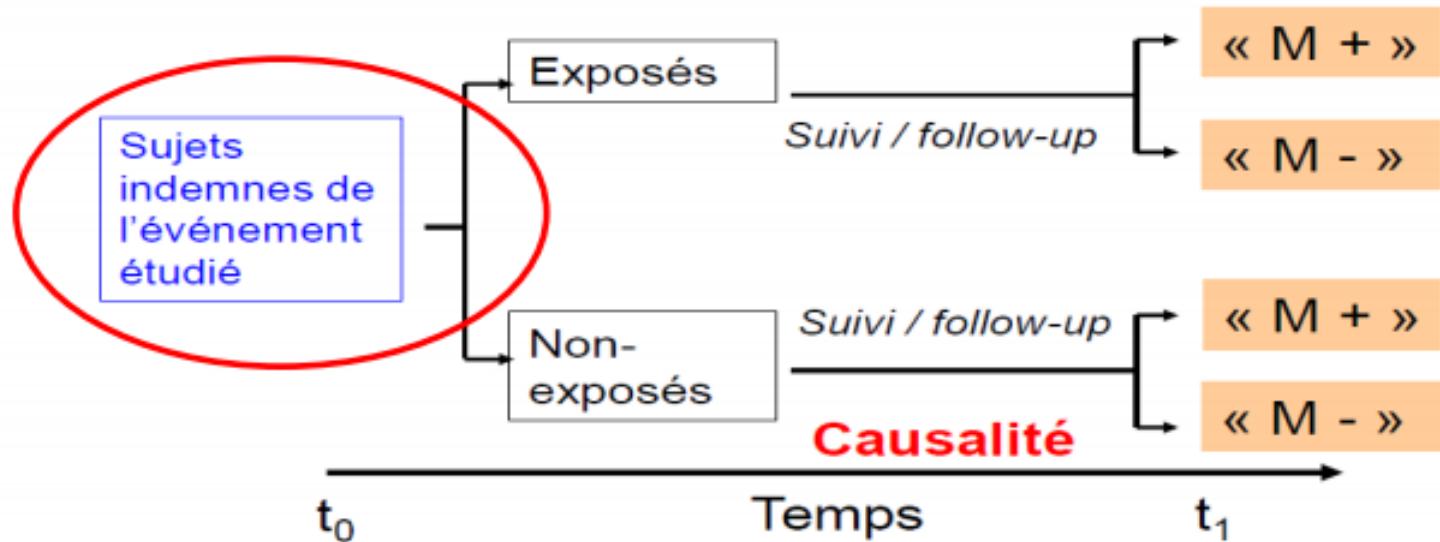


http://www.ebm.lib.ulg.ac.be/prostate/typ_etud.htm



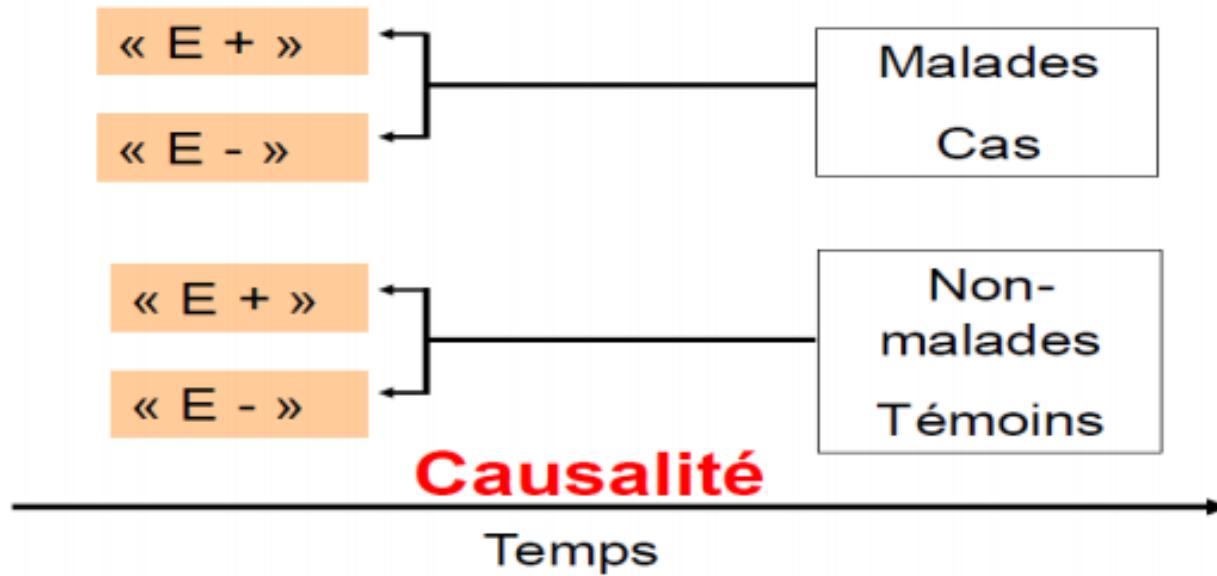


Etude explicative prospective





Etude explicative rétrospective (étude cas- témoin)



Choix de la méthodologie



- Mesures réalisées sur un certain nombre d'individus en vue d'une généralisation
- Viser l'objectivité
- Dépend des objectifs et des indicateurs d'évaluation fixés
- Différentes méthodes possibles
- => Nombreuses façons d'atteindre les objectifs : choisir la plus pertinente
- Exemples :
 - Questionnaires : validés VS non validés
 - Testings (mesures anthropométrique, physique, de performance, radiologie, scanner, QI, ...)
 - Entretiens individuels
 - Entretiens en groupe (focus groupes, atelier de co-création, méthode Delphi, ...)
 - ...



Phase méthodologique:

(Gagnon, (2015) - pp. 48-50 , Fortin &

Gagnon, 2016)

Niveau Baccalauréat: expliquer et critiquer

Principales méthodes de collecte

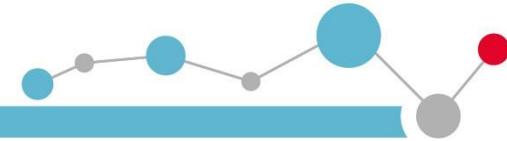
TABLEAU 20.1 Les méthodes de collecte des données dans les recherches qualitative et quantitative

Recherche qualitative	Recherche quantitative
<ul style="list-style-type: none">Entrevue non dirigéeEntrevue semi-dirigéeGroupe de discussion (<i>focus group</i>)Incident critiqueJournal personnelObservation participante	<ul style="list-style-type: none">Entrevue dirigéeQuestionnaireÉchelle de mesureObservation structuréeMesures physiologiquesAutres méthodes

- Toute méthode de collecte doit au préalable être **pré-testée** puis **validée**.
- Pour chaque outil de mesure, il est important que celui-ci soit **valide** et **fiable**.



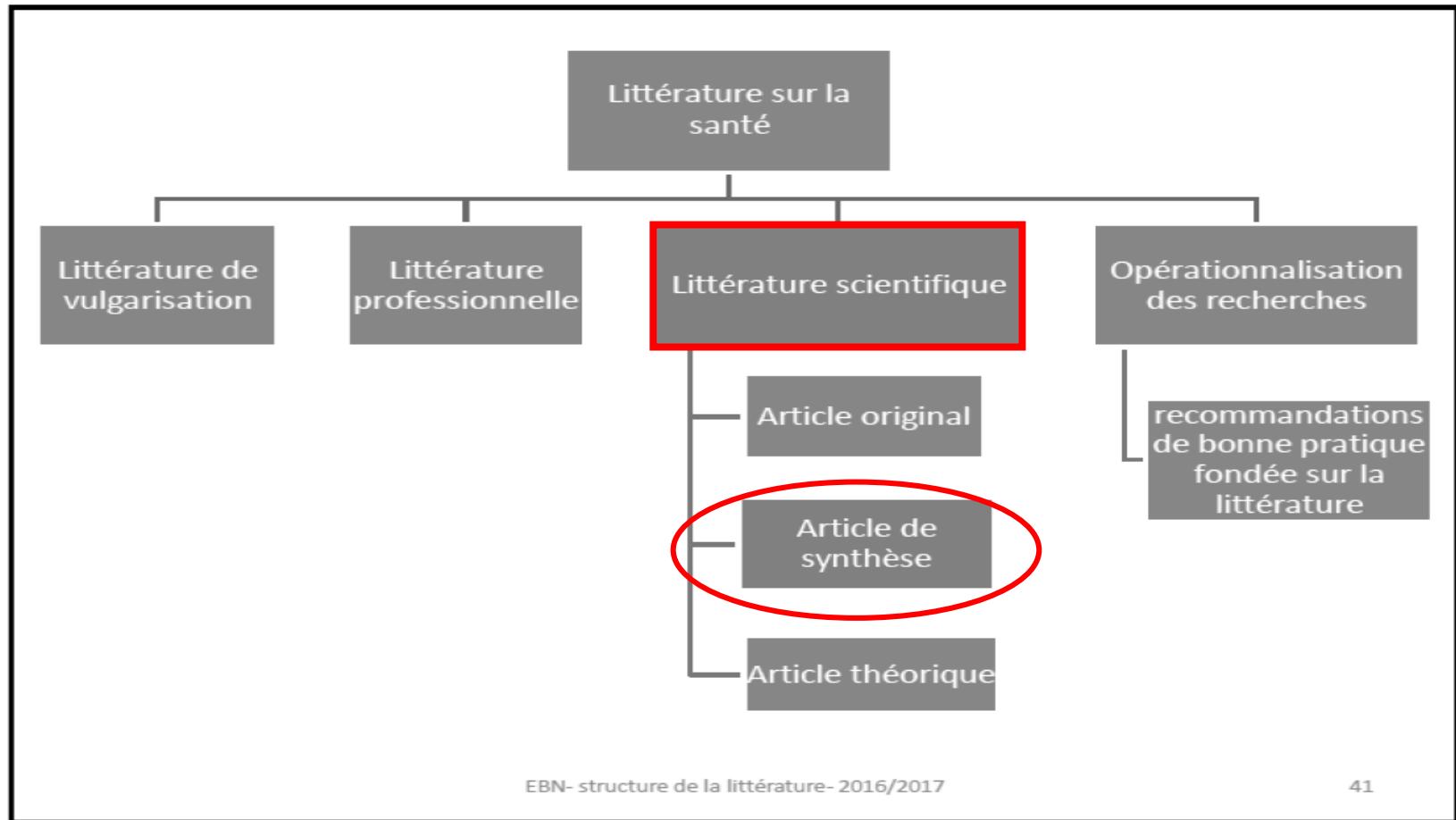
Choix de la méthodologie

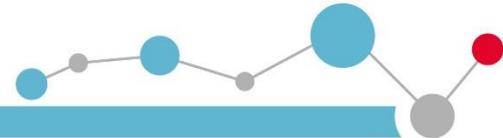


Quantitatif vs. qualitatif

Qualitatif	Quantitatif
L'objectif premier est de dégager des tendances	L'objectif premier est de dégager une prévalence
Le comptage n'est pas pertinent	Le comptage est fondamental
L'essentiel est la saturation	L'essentiel est la représentativité statistique : inférer à une population à partir d'un échantillon
Insistance sur la compréhension	Insistance sur la causalité
Questions ouvertes	Questions fermées principalement

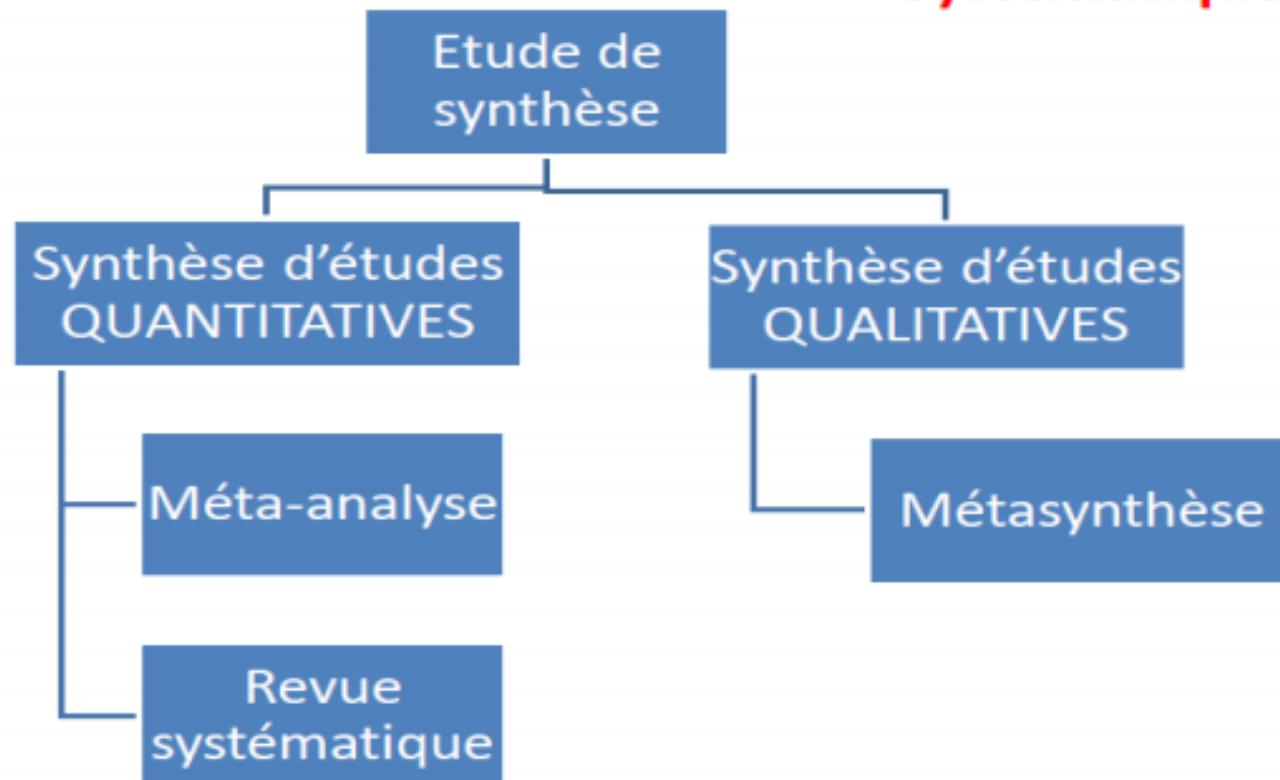
Designs d'étude





Etudes de synthèse

**Exhaustive
Systématique**





Revue systématique de la littérature

- Travail de collecte, d'évaluation critique et de synthèse des connaissances existantes sur une question donnée
- Mise en commun des résultats de plusieurs études originales afin de répondre à une question de recherche donnée

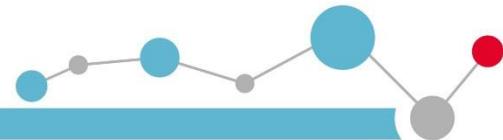
Une revue systématique est la synthèse rigoureuse et reproductible des résultats de toutes les études originales existantes répondant à une même question de recherche .



Revue systématique de la littérature

- 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.
- Étapes :
 1. Chercher toutes les études existantes, essais cliniques ou autres études appropriées, publiées ou non, qui ont répondu à une même question clinique précise; par exemple, tous les essais cliniques effectués afin d'évaluer l'efficacité d'un traitement.
 2. Évaluer la qualité de chaque étude et sélectionner celles qui correspondent à un standard de qualité élevé.
 3. Effectuer la synthèse des résultats obtenus dans les études sélectionnées.

<https://swiss.cochrane.org/fr/les-revues-systématiques-systematic-reviews>



Méta-analyses

- Même principe que la revue systématique mais avec une 4^{ème} étape :
 4. Finalement, si les données le permettent, effectuer une analyse statistique, appelée méta-analyse. Elle permet de regrouper les résultats quantifiés provenant de plusieurs études en un résultat résumé.
- = estimateur commun qui va prendre en compte les résultats chiffrés de plusieurs études afin d'en faire une synthèse



Méta-analyses

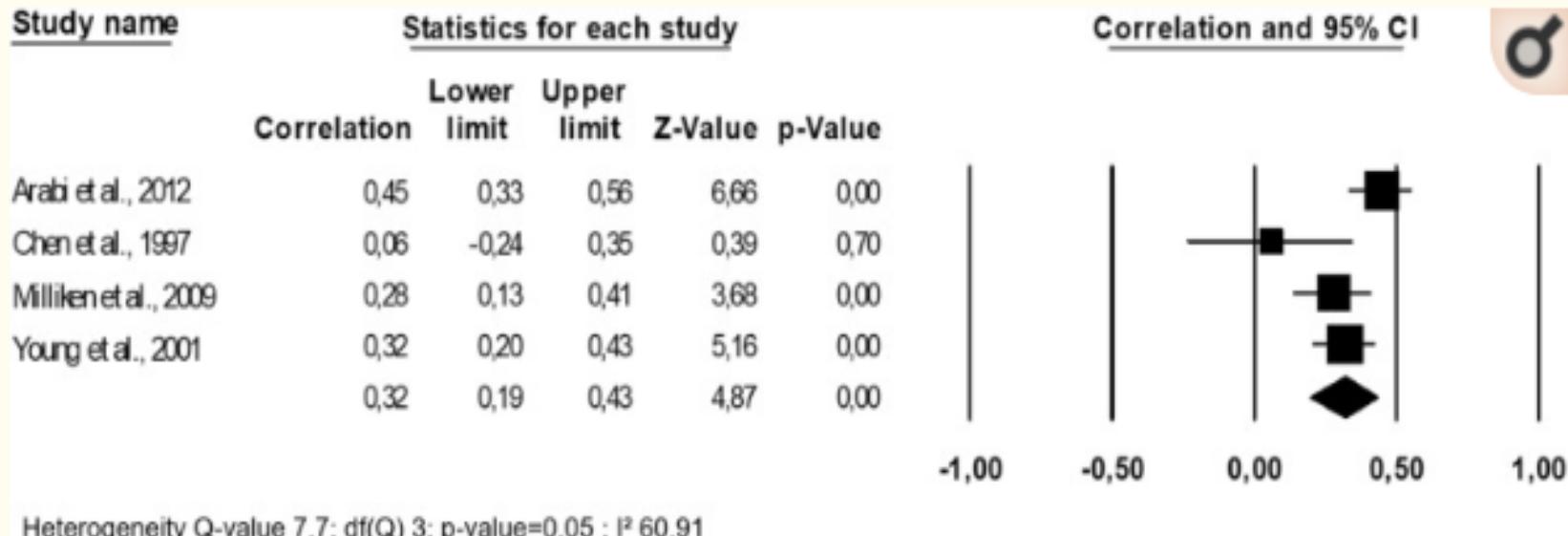
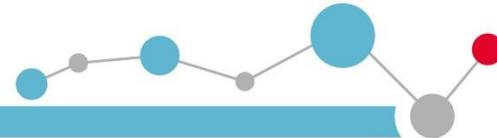


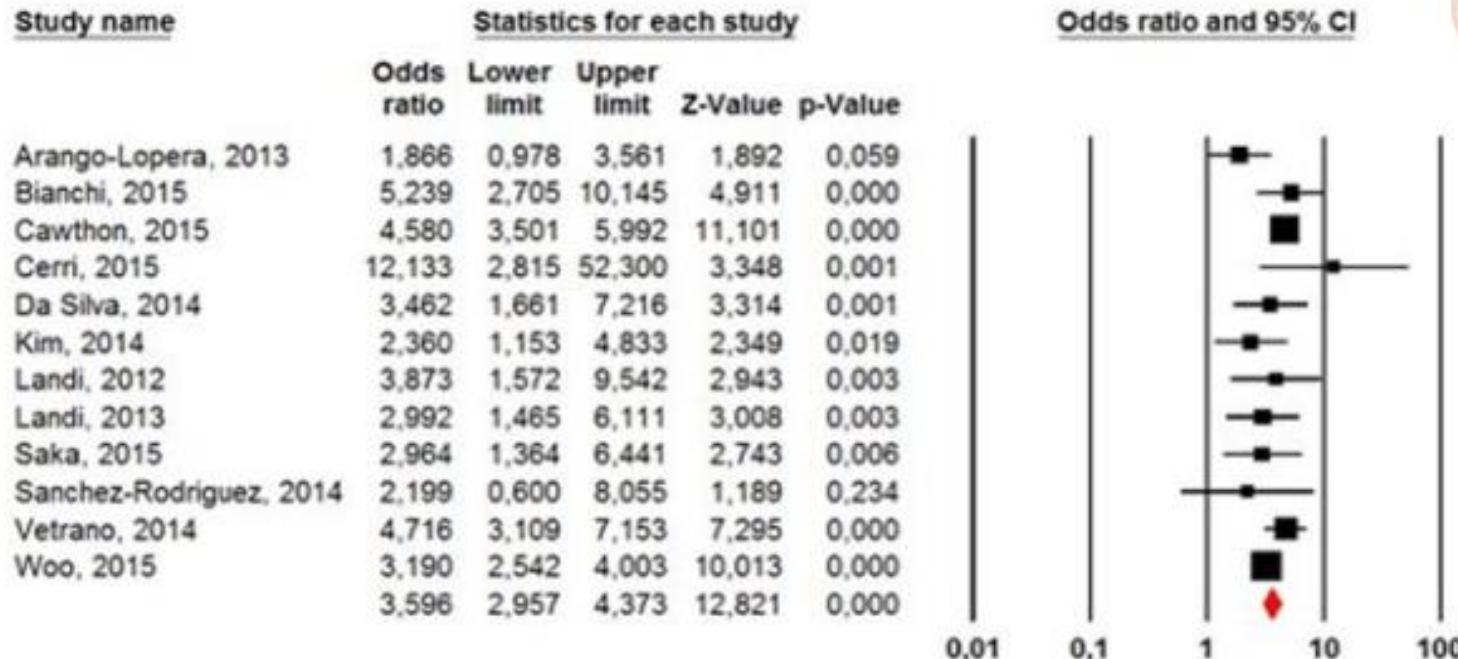
Fig. 4

Association between changes in lumbar spine bone mineral density and changes in lean mass: a meta-analysis

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6745072/>



Méta-analyses

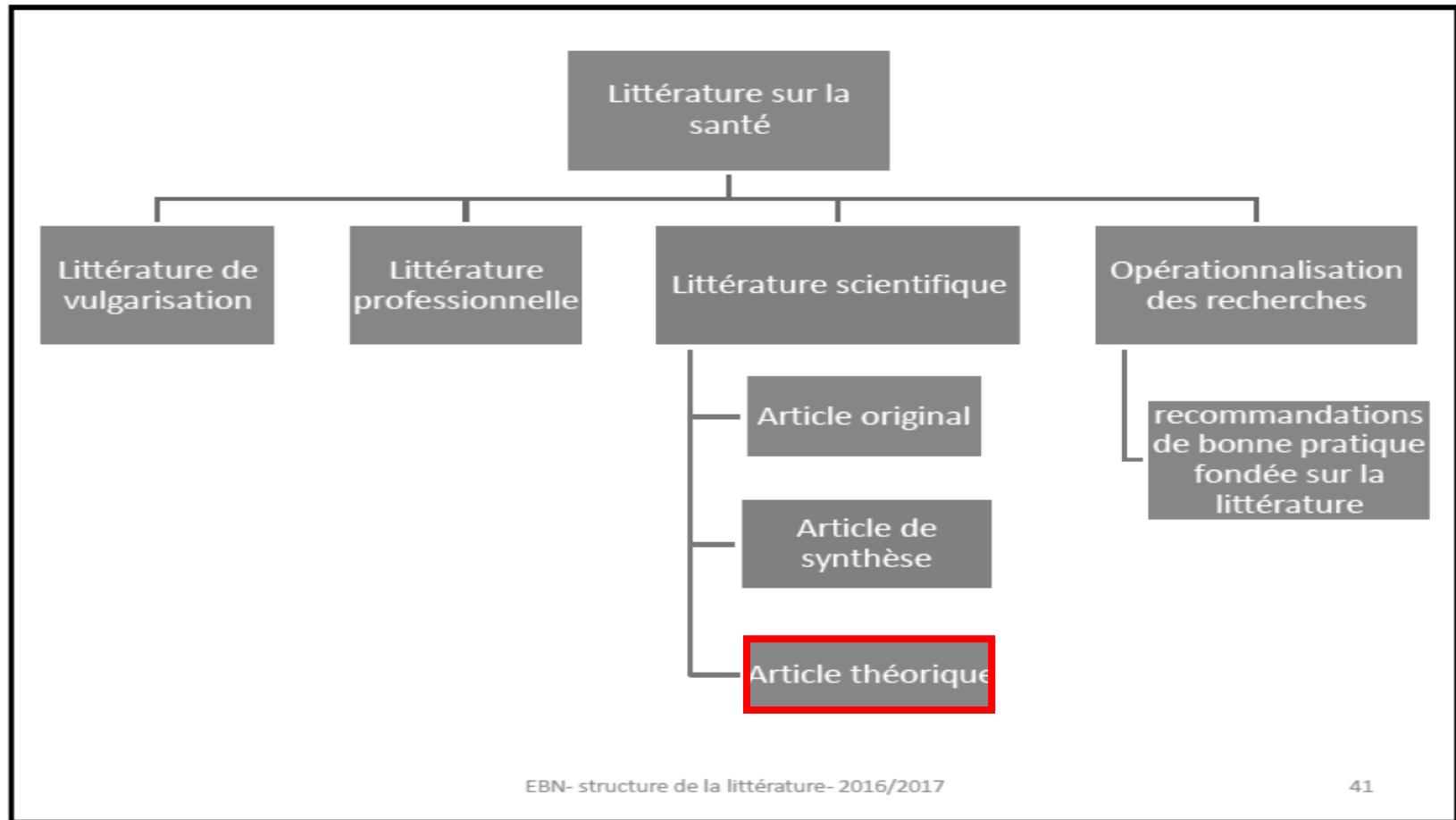


2A. Mortality and sarcopenia

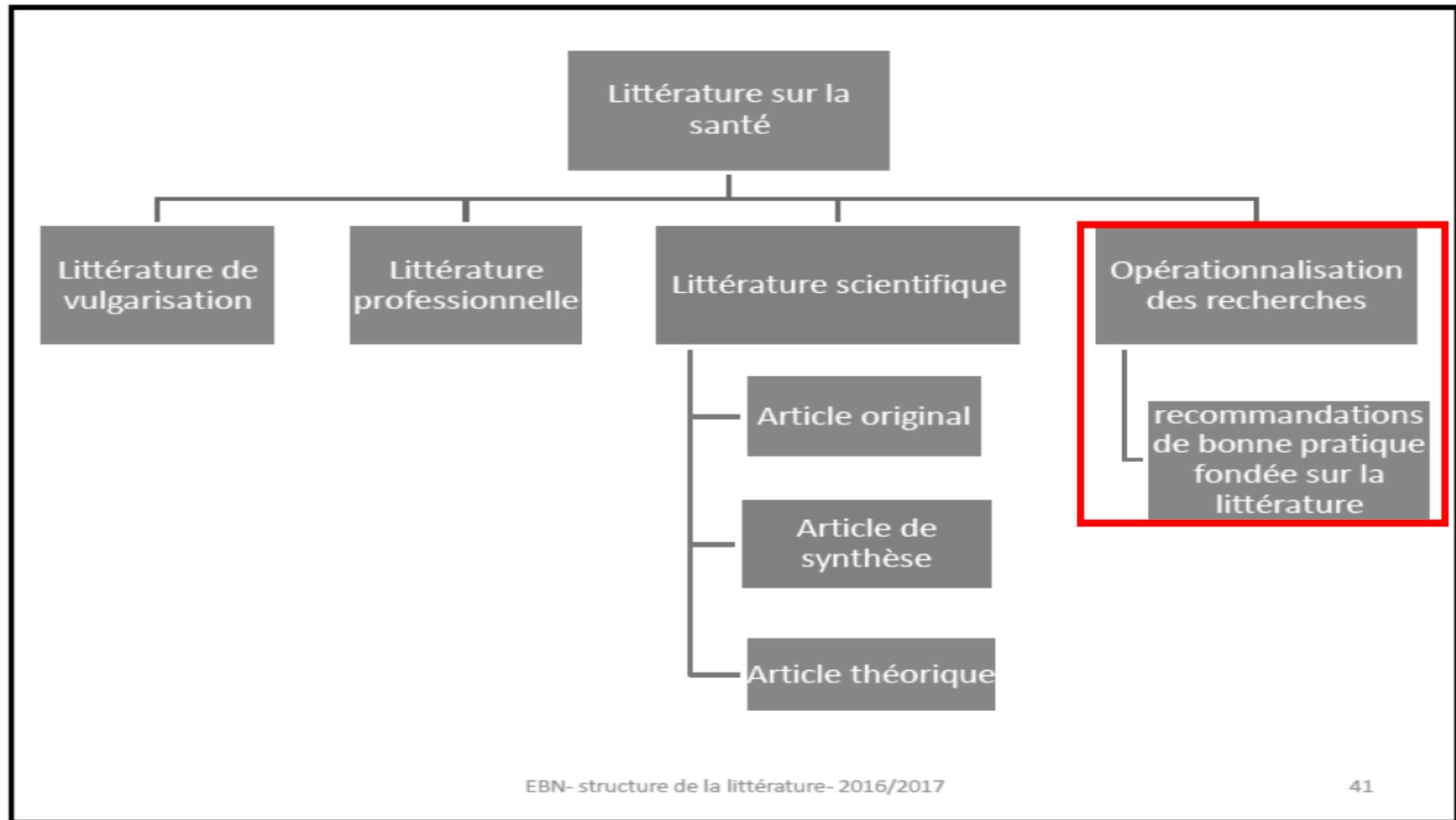
Heterogeneity Q-value 16.05; df(Q) 11; p-value 0.14; I² 31.4

* All ORs were crude ORs.

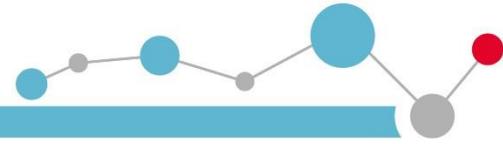
Designs d'étude



Designs d'étude



Recommandations de bonnes pratiques



Recommandations pour la pratique clinique- *Clinical guidelines*

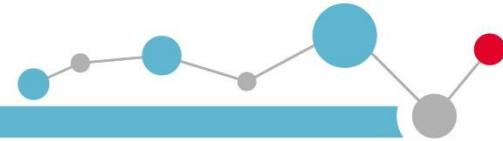
« Propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données »

(HAS, 2013, p.5)



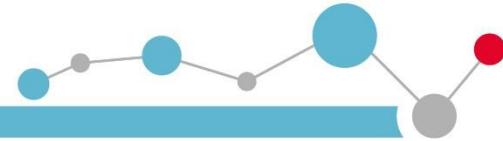
70

Recommandations de bonnes pratiques



- RBP: Recommandations de bonnes pratiques
Evidence-Based = Guidelines





Guideline ≠ Protocole ?

Protocole = guideline remis dans un contexte local

⇒ Conduite idéale à tenir dans un département/ une unité

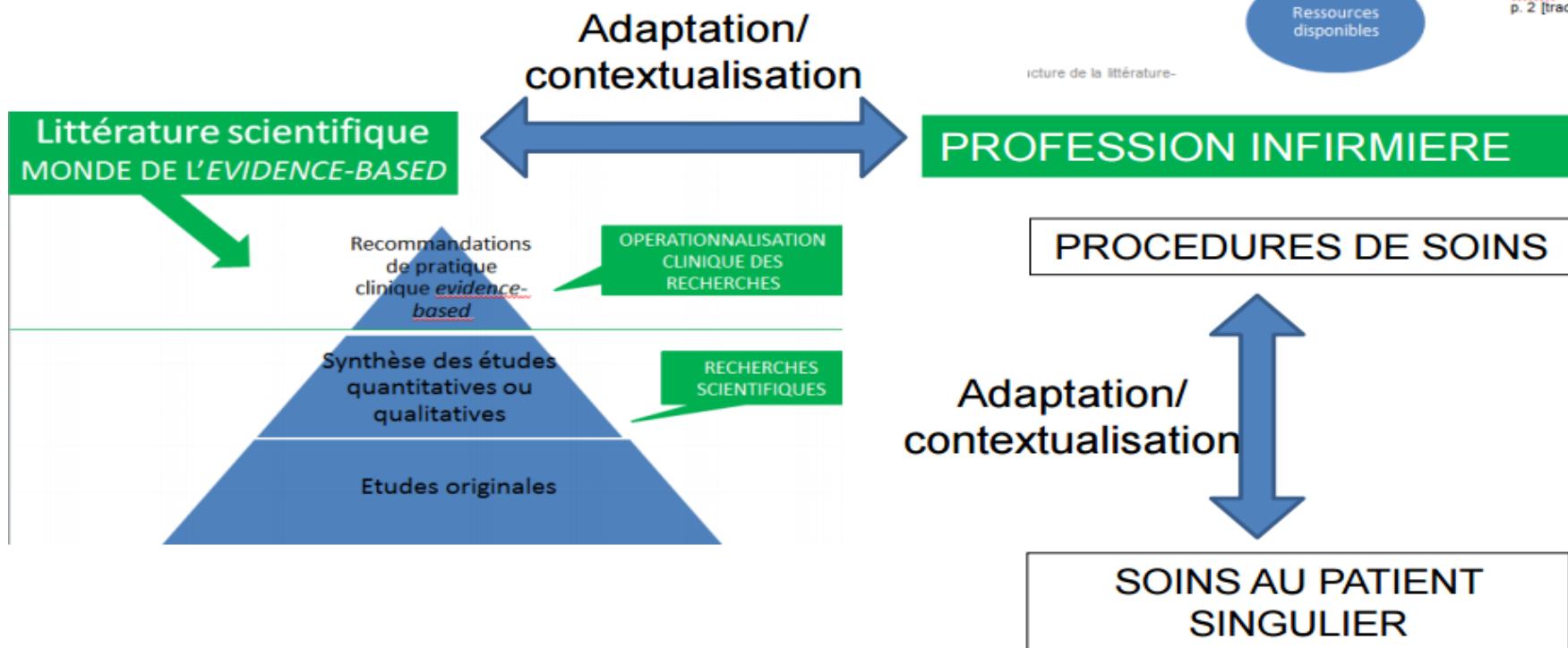
- Fondée sur des guidelines “evidence based” (\neq guidelines consensuel)
- Très concret et spécifique, construit en fonction
 - des patients spécifiques de l’unité/ du département;
 - des ressources (possibilités organisationnelles, financières; disponibilité du matériel; ressources en personnel; efficience);
 - des préférences.

Gobert, 2008

Recommandations de bonnes pratiques

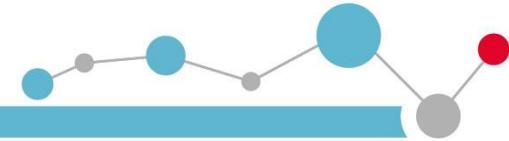


EBN: UTILISATION DES RESULTATS DES RECHERCHES



Jacqmin©, 2015 ⁹¹

Déterminer le type d'étude

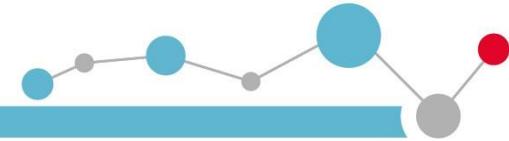


Etude originale VS étude de synthèse

- Recherche menée : l'article en présente les résultats
- L'article reprend plusieurs études et en fait une synthèse

Etude quantitative VS étude qualitative

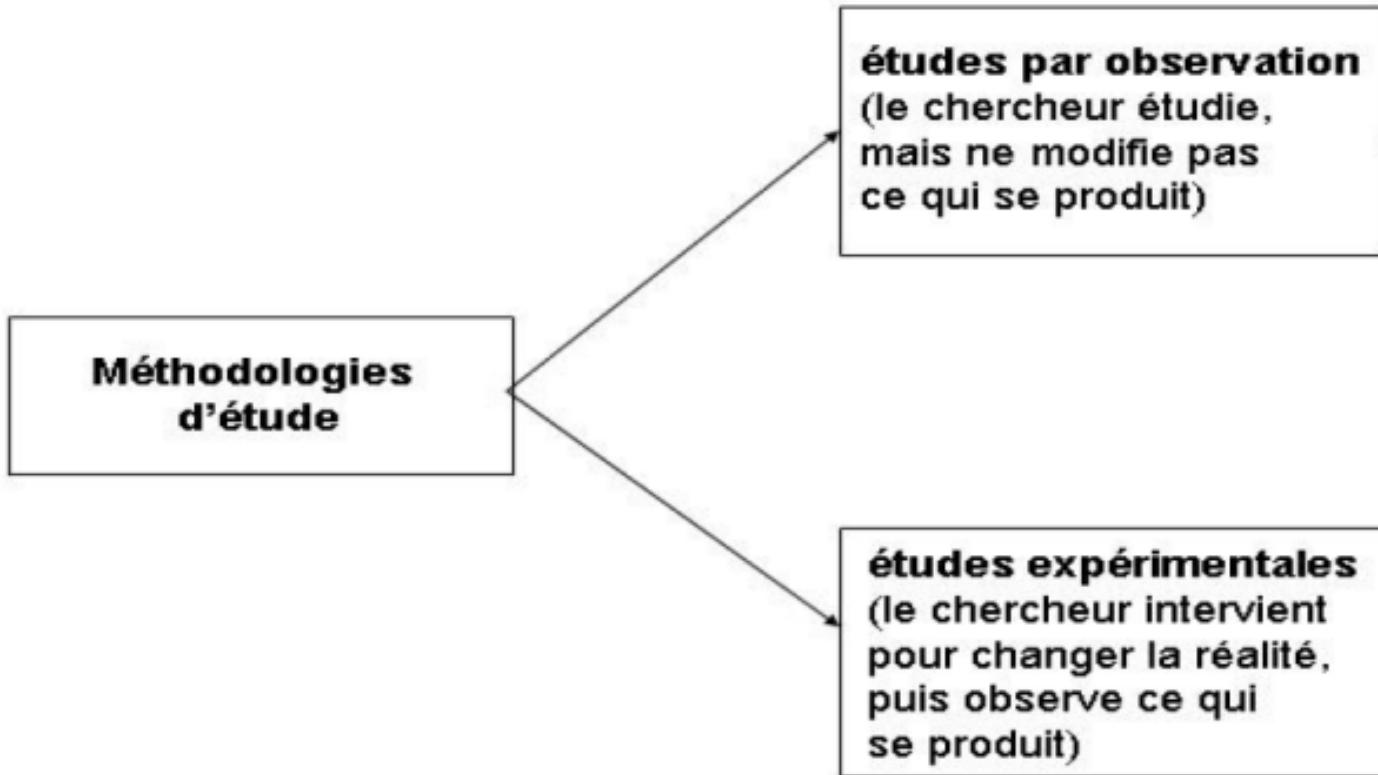
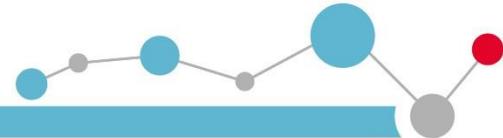
- Chiffres VS analyse de discours => texte



Etudes originales

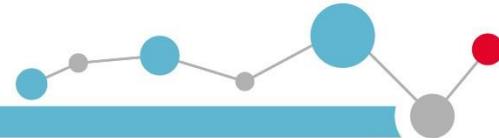
- Observation ou intervention ?
- But ?
 - Décrire ou expliquer sans intervention = étude non expérimentale descriptive ou explicative
=> Etude d'observation
 - Observer les effets d'une intervention = étude expérimentale randomisée ou non randomisée
=> Etude expérimentale

Déterminer le type d'étude



http://www.med.uottawa.ca/sim/data/Study_Designs_f.htm

12



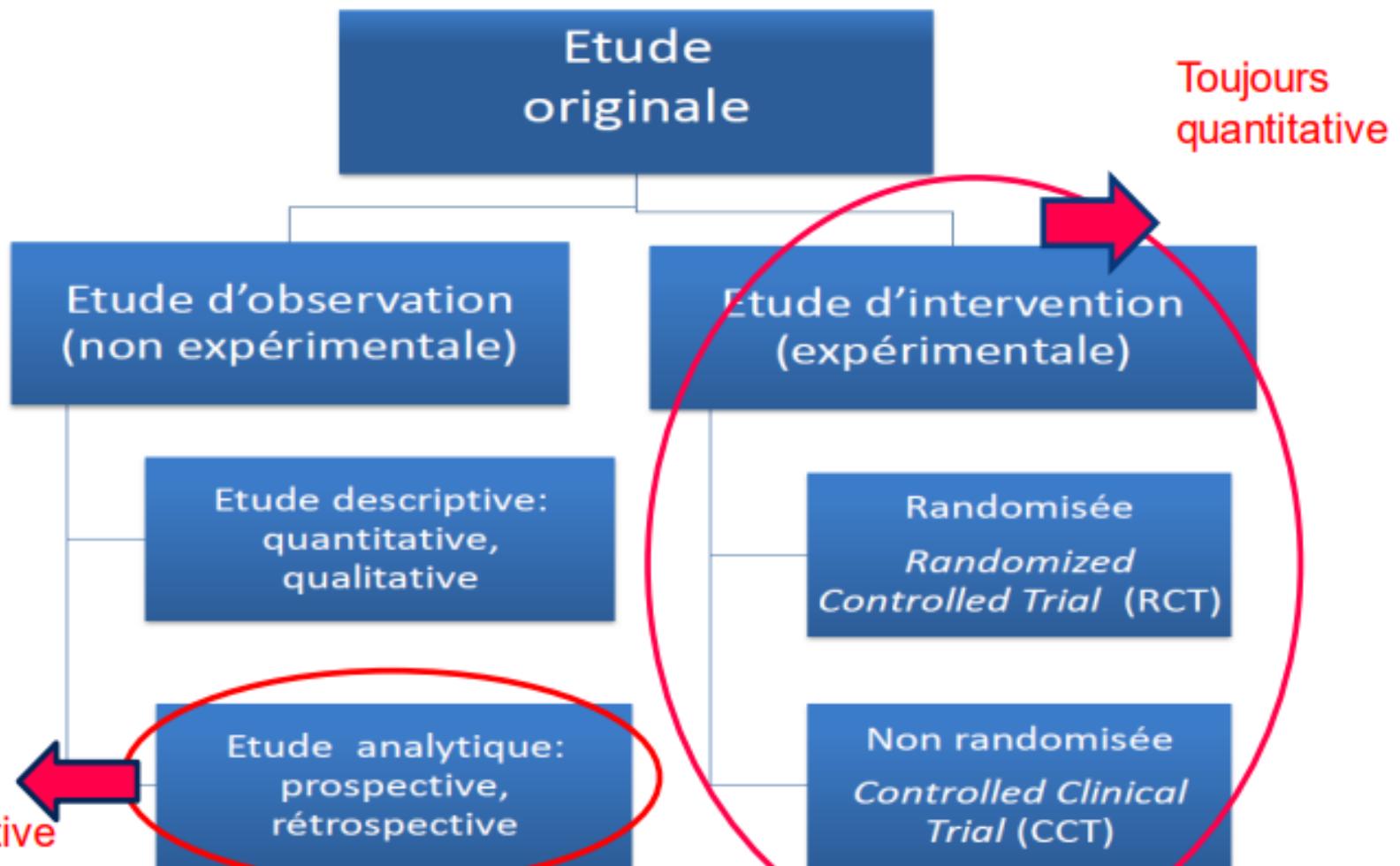
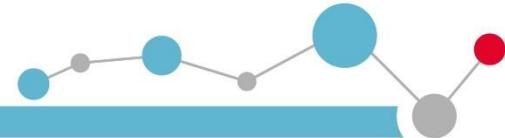
Distinction études expérimentales / non expérimentales (Becquet, n.d.)

- Approche interventionnelle (étude expérimentale)
 - contrôle du facteur d'exposition
 - randomisation (tirage au sort) ou non
 - suivi des groupes (*follow-up*)
 - exemple : recherche clinique, évaluation de campagne de prévention
- Approche observationnelle (étude non expérimentale)
 - observation de la réalité, sans intervention sur les conditions d'exposition
 - observation de la relation entre survenue de la maladie et exposition

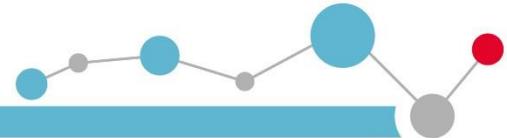
But: Prédire

But: Décrire
ou Expliquer

Structure de la littérature



Toujours
quantitative

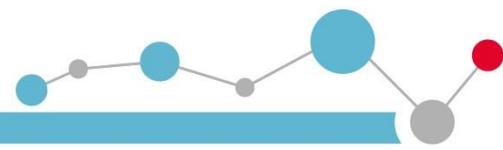


Hiérarchie des types d 'étude

en fonction du niveau de preuve



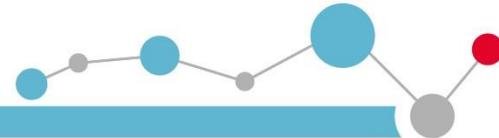
Exercice : les types d'études



Objectifs :

- Déterminer, sur base de la méthodologie d'une étude scientifique, quel type d'étude y est utilisé
- Différencier les études quantitatives et qualitatives
- Reconnaître les objectifs d'une étude scientifique

Exemples d'études scientifiques



ETUDE DE L'INFLUENCE DU TABAGISME, ACTIF OU PASSIF, SUR LE PH ARTÉRIEL OMBILICAL À LA NAISSANCE

Introduction : Environ une femme enceinte sur cinq fume durant sa grossesse : le tabagisme actif ou passif représente une inégalité de santé pour les enfants à naître.

Objectif : L'objectif de cette étude est d'observer une association éventuelle entre le tabagisme maternel, actif ou passif, et un signe de souffrance fœtale à la naissance par le biais de la mesure du pH artériel ombilical mesuré juste après la naissance, et d'autres paramètres de gazométrie du sang artériel fœtal (PO_2 , PCO_2 et BE).

Matériel et méthodes : Cette étude suit transversalement deux groupes de parturientes et leur nouveau-né : un groupe exposé au tabagisme, actif ou passif, et un groupe non exposé. Le taux de CO expiré, la mesure du pH et des gaz sanguins artériels ont été récoltés ainsi que d'autres paramètres relatifs à la grossesse et à l'enfant.

Résultats : 252 parturientes ont été recrutées avec une proportion de 21,4% de fumeuses. Concernant le pH artériel et les gaz sanguins, aucune différence significative n'a été observée entre les deux groupes. Des différences concernant d'autres paramètres, comme le poids de l'enfant, ont pu être révélées.

Conclusion : Les paramètres d'évaluation de l'hypoxie néonatale précoce ne semblent pas influencés par le tabagisme maternel. Des explorations supplémentaires, modifiant notamment le moment de la mesure du pH artériel ombilical, pourraient s'avérer nécessaires.

Mots clés : Tabac, grossesse, CO expiré, pH artériel ombilical, fœtus.

Exemples d'études scientifiques



Risk Factors for Discontinuing Breastfeeding in Southern Brazil: A Survival Analysis

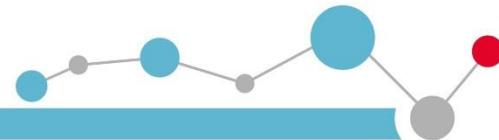
Carlos Alberto Feldens · Márcia Regina Vitolo ·
Fernanda Rauber · Luciane Nascimento Cruz ·
Juliana Balbinot Hilgert

Published online: 25 September 2011
© Springer Science+Business Media, LLC 2011

Abstract To identify risk factors for discontinuing breastfeeding during an infant's first year of life. A study recruited mothers in a hospital in São Leopoldo, Brazil, which mainly serves the low-income population. In order to obtain socioeconomic, environmental, and behavioral information, face-to-face interviews with mothers were conducted after birth, and when their infants were 6 and 12 months old. The duration of breastfeeding was investigated at 6 and 12 months, and recorded separately for each month. Depressive symptoms were assessed using the Beck Depression Inventory. The multivariate model for predicting the discontinuation of breastfeeding, adjusted Kaplan–Meier survival curves and Cox regression were used. Of the 360 participants, 201 (55.8%) discontinued breastfeeding within the first 12 months. A multivariate Cox regression model revealed that symptoms of maternal depression (low levels: RR = 1.59, 95% CI 1.02–2.47; moderate to severe: RR = 2.03, 95% CI 1.35–3.01), bottle feeding (RR = 2.07, 95% CI 1.31–3.28)

and pacifier use in the first month of life (RR = 3.12, 95% CI 2.13–4.57) were independently associated with the outcomes after adjusting for confounders. Breastfeeding cessation rates were lower for children who did not use bottle feeding or a pacifier in the first month of life and for the children whose mothers presented with minimal depression. Early pacifier use and bottle feeding must be strongly discouraged to support long-term breastfeeding. In addition, screening maternal depression at a primary care service can be a step forward in promoting a longer duration of breastfeeding.

Keywords Breast feeding · Behavior · Infant · Depression



Consequences of maternal postpartum depression: A study of maternal and infant outcomes

Justine Slomian¹, Germain Honvo¹, Patrick Emonts²,
Jean-Yves Reginster¹ and Olivier Bruyère^{1,3} 

Women's Health
Volume 15: 1–55
© The Author(s) 2019
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: [10.1177/1745506519844044](https://doi.org/10.1177/1745506519844044)
journals.sagepub.com/home/whe


Abstract

Introduction: The postpartum period represents the time of risk for the emergence of maternal postpartum depression. There are no [] study [] of the overall maternal outcomes of maternal postpartum depression. The aim of this study was to evaluate both the infant and the maternal consequences of untreated maternal postpartum depression.

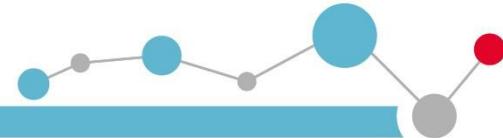
Methods: We searched for studies published between 1 January 2005 and 17 August 2016, using the following databases: MEDLINE via Ovid, PsycINFO, and the Cochrane Pregnancy and Childbirth Group trials registry.

Results: A total of 122 studies (out of 3712 references retrieved from bibliographic databases) were included in this [] study []. The results of the studies were synthetized into three categories: (a) the maternal consequences of postpartum depression, including physical health, psychological health, relationship, and risky behaviors; (b) the infant consequences of postpartum depression, including anthropometry, physical health, sleep, and motor, cognitive, language, emotional, social, and behavioral development; and (c) mother–child interactions, including bonding, breastfeeding, and the maternal role.

Discussion: The results suggest that postpartum depression creates an environment that is not conducive to the personal development of mothers or the optimal development of a child. It therefore seems important to detect and treat depression during the postnatal period as early as possible to avoid harmful consequences.

Keywords

infant outcomes, maternal outcomes, maternal postpartum depression, mother–infant interactions



Identifying maternal needs following childbirth: [REDACTED] A study among mothers, fathers and professionals

J. Slomian^{1*} P. Emonts², L. Vigneron³, A. Acconcia³, F. Glowacz⁴, J. Y. Reginster^{1,6}, M. Oumourgh¹ and O. Bruyère^{1,5,6}

Abstract

Background: Pregnancy and childbirth are two critical stages in a woman's life. Various studies have suggested that psychological distress is common during the year after childbirth. The objectives of this exploratory study were (1) to explore the needs of mothers in the year following childbirth; (2) to compare these needs between mothers who did not have the feeling of living a psychological disorder or a depression and mothers who lived a psychological disorder or had the impression of living a depression; and (3) to compare the needs expressed by mothers with the perception of professionals and fathers about the mothers' needs.

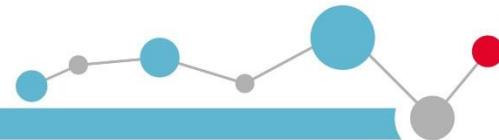
Methods: First, we proceeded to 22 individual c... interviews followed by one focus group, with mothers, with and without experience of psychological distress. Then, we conducted 2 focus groups: one with professionals and one with fathers.

Results: Needs of mothers after childbirth have been indexed in four categories: need of information, need of psychological support, need to share experience, and need of practical and material support. Women do not feel sufficiently informed about this difficult period of life. They do not feel sufficiently supported, not only from a psychological point of view but also from a more practical point of view, for example with household chores. They need to share their experience of life, they need to be reassured and they need to feel understood. It seems that some differences exist between mothers' and professionals' experiences but also between mothers' and fathers' experiences.

Conclusion: Young mothers apparently feel a lack of support at different levels in the year following childbirth. This study provides ways to meet women's needs and to try to prevent the risk of postpartum psychological distress during this period of time.

Keywords: Postpartum period, Needs, Information, Psychological support, Sharing experience, Practical support

Exemples d'études scientifiques



The internet as a source of information used by women after childbirth to meet their need for information: A web-based survey



J. Slomian, PhD Student^{a,*1}, O. Bruyère, PhD^{a,b,2}, J.Y. Reginster, MD PhD^{a,3}, P. Emonts, MD PhD^{c,4}

^a Department of Public Health, Epidemiology and Health Economics and Support Unit in Epidemiology and Biostatistics, University of Liège, Liège, Belgium

^b Department of Sport Sciences, University of Liège, Liège, Belgium

^c Department of Obstetrics and Gynaecology, CHU Liège, Liège, Belgium

ARTICLE INFO

Keywords:

Postpartum
Need for information
Internet
Decision making
Web-based survey

ABSTRACT

Objective: the aims of this survey were: (a) to evaluate the need of information after childbirth and what questions do 'new' mothers ask themselves; (b) to assess why and how women use the Internet to meet their need of information; (c) to describe how the respondents evaluate the reliability of the information found; (d) to understand how the information found on the Internet affects women's decision-making; and (e) to appreciate how health professionals react to the information found by the women.

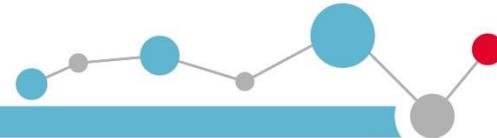
Design: this study used a large web-based survey that was widely broadcasted on various websites and social networks.

Setting and participants: belgian women who had a child under 2 years old and who agreed to participate were included in the study.

Findings: 349 questionnaires were valid for analyses. After childbirth, 90.5% of women admitted to using the Internet to seek information about themselves or about their baby, regardless of socioeconomic status or age. There were various reasons for seeking information on the Internet, but the most frequent reason the women expressed was to find information 'on their own' (88.1%). The most searched for topic was breastfeeding. The women believed that the information was quite useful (82.7%) but they assigned an average score of 5.3 out of 10 for the quality of the information they found on the Internet. Approximately 80% of the women felt that the Internet helped them control a decision that they made 'a little', 'often' or 'very often'. Professionals are not always willing to talk about information found on the Internet with mothers. Therefore, many women believed that health professionals should suggest reliable Internet websites for new mothers.

Conclusions: the integration of the Internet and new technologies could be a useful tool during postpartum management.

Exemples d'études scientifiques



[BMJ Open](#). 2019 Oct 1;9(9):e025908. doi: 10.1136/bmjopen-2018-025908.

Antidepressant use during pregnancy and the risk of gestational diabetes mellitus: i

Dandjinou M^{1,2}, Sheehy O¹, Bérard A^{3,2}.

Author information

Abstract

OBJECTIVES: The aim of this study was to determine the association between antidepressant (AD) classes, types and duration of use during pregnancy and the risk of gestational diabetes mellitus (GDM).

DESIGN AND SETTING: A study was conducted within the Quebec Pregnancy Cohort (QPC), a Canadian provincial database which includes data on all pregnancies and children in Quebec from January 1998 to December 2015.

PRIMARY OUTCOME MEASURES: Gestational diabetes mellitus.

PARTICIPANTS: Cases of GDM were identified after week 20 of pregnancy and randomly matched 1:10 to controls on gestational age at index date (ie, calendar date of GDM) and year of pregnancy. AD exposure was assessed by filled prescriptions between the beginning of pregnancy (first day of last menstrual period) and index date. Conditional logistic regression models were used to estimate crude and adjusted odds ratios (aOR).

RESULTS: Among 20 905 cases and 209 050 matched controls, 9741 (4.2%) women were exposed to ADs. When adjusting for potential confounders, AD use was associated with an increased risk of GDM (aOR 1.19, 95% CI 1.08 to 1.30); venlafaxine (aOR 1.27, 95% CI 1.09 to 1.49) and amitriptyline (aOR 1.52, 95% CI 1.25 to 1.84) were also associated with an increased risk of GDM. Moreover, the risk of GDM was increased with longer duration of AD use, specifically for serotonin norepinephrine reuptake inhibitors, tricyclic ADs and combined use of two AD classes. No statistically significant association was observed for selective serotonin reuptake inhibitors.

CONCLUSION: The findings suggest that ADs-and specifically venlafaxine and amitriptyline-were associated with an increased risk of GDM.

Exemples d'études scientifiques



Objective

The purpose of this study was to perform a **study** to assess the short-, middle- and long-term consequences of sarcopenia.

Methods

Prospective studies assessing the consequences of sarcopenia were searched across different electronic databases (MEDLINE, EMBASE, EBM Reviews, Cochrane Database of Systematic Reviews, EBM Reviews ACP Journal Club, EBM Reviews DARE and AMED). Only studies that used the definition of the European Working Group on Sarcopenia in Older People to diagnose sarcopenia were included. Study selection and data extraction were performed by two independent reviewers. For outcomes reported by three or more studies, a meta-analysis was performed. The study results are expressed as odds ratios (OR) with 95% CI.

RESEARCH ARTICLE

Health Outcomes of Sarcopenia:

Charlotte Beaudart^{1*}, Myriam Zaaria², Françoise Pasleau³, Jean-Yves Reginster¹, Olivier Bruyère¹

¹ Public Health, Epidemiology and Health Economics, University of Liège, Liège, Belgium, ² Aix-Marseille University, School of Medicine, Marseille, France, ³ Life Sciences Library, University of Liège, Liège, Belgium

Results

Of the 772 references identified through the database search, 17 were included in this **study**

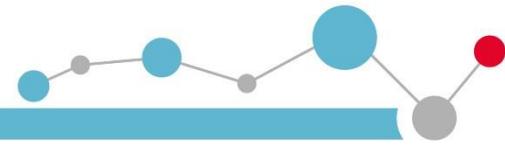
The number of participants in the included studies ranged from 99 to 6658, and the duration of follow-up varied from 3 months to 9.8 years. Eleven out of 12 studies assessed the impact of sarcopenia on mortality. The results showed a higher rate of mortality among sarcopenic subjects (pooled OR of 3.596 (95% CI 2.96–4.37)). The effect was higher in people aged 79 years or older compared with younger subjects ($p = 0.02$). Sarcopenia is also associated with functional decline (pooled OR of 6 studies 3.03 (95% CI 1.80–5.12)), a higher rate of falls (2/2 studies found a significant association) and a higher incidence of hospitalizations (1/1 study). The impact of sarcopenia on the incidence of fractures and the length of hospital stay was less clear (only 1/2 studies showed an association for both outcomes).

Conclusion

Sarcopenia is associated with several harmful outcomes, making this geriatric syndrome a real public health burden.

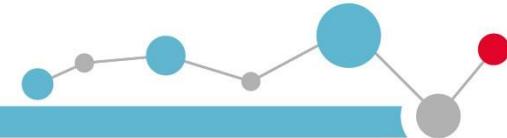
Les biais méthodologiques

Introduction



Exercice

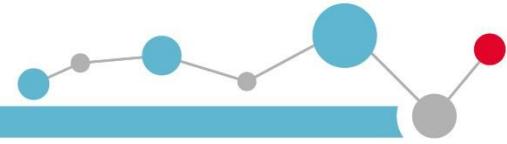
- Lecture enquête CAP



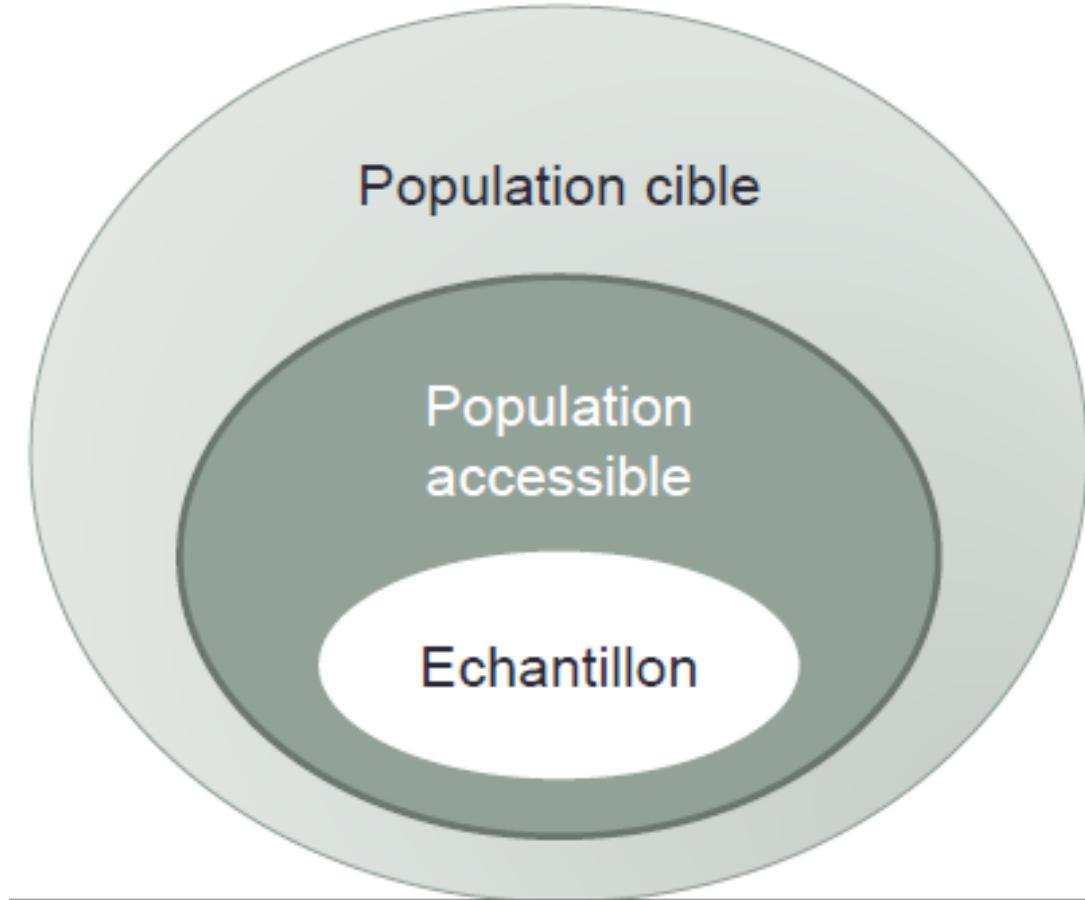
Population VS échantillon

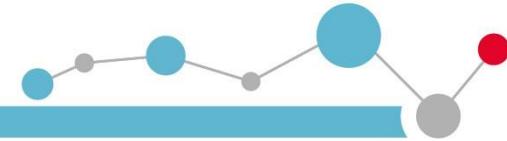
- Population : ensemble des individus qui présentent des caractéristiques communes et pour lesquels on a besoin d'informations.
 - Idéal = interroger tous les sujets de la population = enquête exhaustive = recensement
 - Avantage : on connaît les « valeurs réelles » de la variable étudiée.
 - Inconvénients : souvent irréalisable compte tenu de la taille de la population, des moyens limités et/ou du manque de temps.
- Echantillon : ensemble d'individus représentatifs d'une population.

Choix de la méthodologie



Population VS échantillon

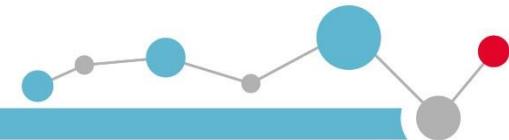




Echantillonnage - Principes

- But = obtenir des informations sur une population donnée
- MAIS pas la possibilité d'interroger la totalité de la population
- Extraction un sous-ensemble de cette population
- Équilibre entre :
 - Obtenir une approximation satisfaisante des informations que je cherche à obtenir
 - Moyens disponibles
- Assurer la représentativité !
 - Échantillon représentatif : tous les membres de la population ont la **même probabilité** de figurer dans l'échantillon
 - Échantillon biaisé : lorsque les membres de la population n'ont **pas tous la même probabilité** de figurer dans l'échantillon

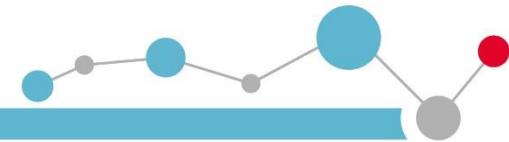
Choix de la méthodologie



Technique d'échantillonnage

- Procédé qui permet de tirer des échantillons d'une population.
- Choix de la technique conditionné par :
 - les objectifs de l'étude à mener ;
 - les caractéristiques de la population d'étude (taille, homogénéité, ...) ;
 - les contraintes rencontrées sur le terrain.
- 2 techniques :
 - Échantillonnages probabilistes
 - Échantillonnages non probabilistes ou empiriques

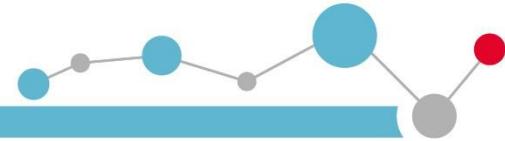
Choix de la méthodologie



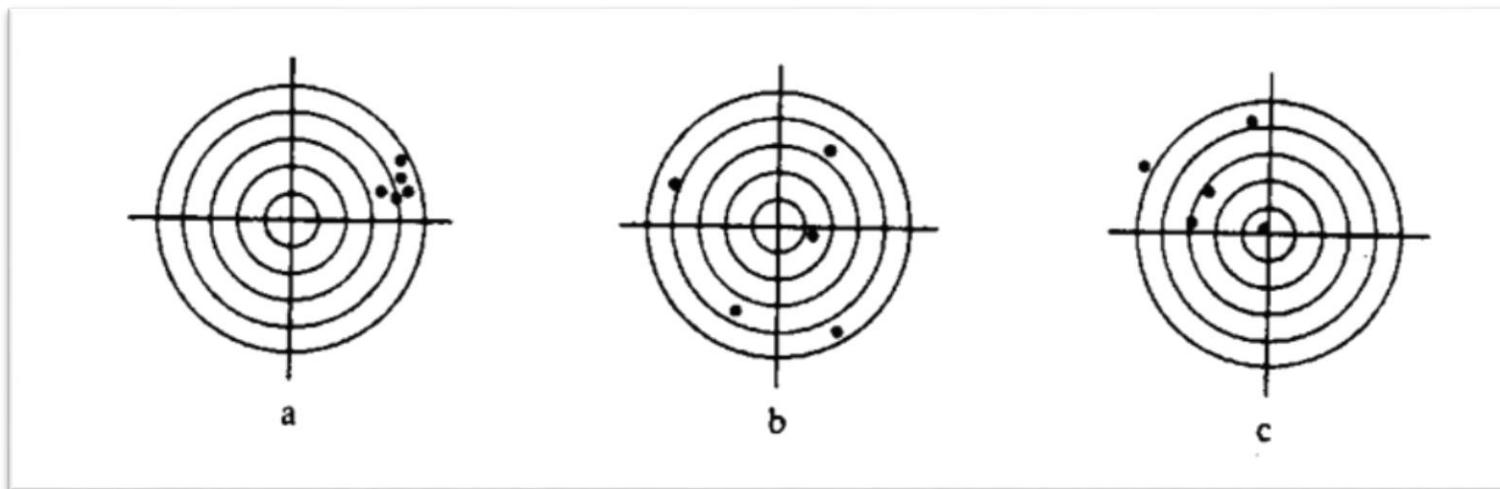
Erreur d'échantillonnage ≠ Biais d'échantillonnage

- Si un échantillon est représentatif et donc n'est pas biaisé, il présentera de toute façon une erreur d'échantillonnage.
- Exemple :
 - Je dispose d'une liste de tous les sportifs de la Province de Liège
 - Je tire donc un échantillon au sort = échantillon probabiliste
 - = échantillon représentatif
 - MAIS je peux avoir tiré au hasard 70% de footballeurs alors qu'en fait il n'y en en réalité que 50% dans la population
- C'est ce qu'on appelle une erreur d'échantillonnage que l'on peut assimiler à l'imprécision d'une mesure.
- On peut éliminer les biais mais pas l'imprécision

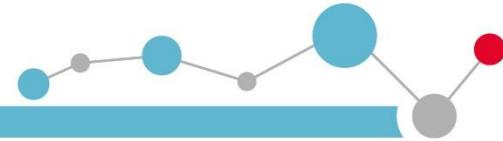
Qualité des études



- Objectif des études scientifiques = mesurer de façon objective et la plus exacte possible les phénomènes de santé
- MAIS les mesures sont souvent délicates et font face à de nombreux risques d'erreurs
 - Les erreurs aléatoires
 - Les erreurs systématiques



Qualité des études

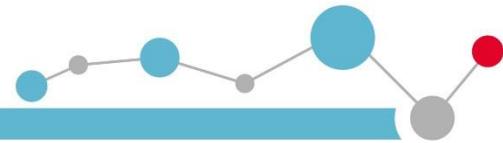


Erreur aléatoire

- Jamais des résultats identiques dans deux échantillons différents
- = liée au hasard
- Entraîne une imprécision de mesure
- Due au fait que l'on interroge seulement un échantillon de la population étudiée
- Solution = augmenter la taille des échantillons

Erreur systématique = biais méthodologique

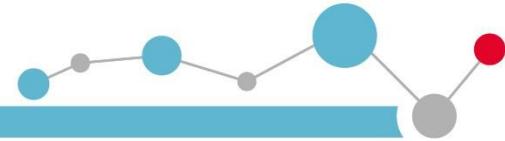
- Cause d'erreur reconnaissable
- = liée à la méthodologie de l'étude
- Entraîne une distorsion des résultats:
 - Sur- ou sous-estimation des associations
- Met en cause la validité de l'étude



La validité interne

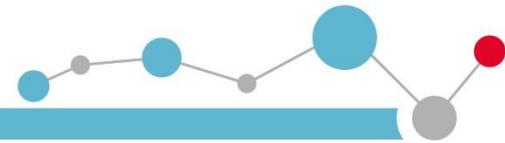
- La validité interne est un indicateur qui permet au chercheur d'évaluer la fiabilité ou la certitude de l'analyse de ses propres données.
- Les questions posées ou les mesures réalisées sont-elles pertinentes par rapport à ce que je veux évaluer ?
- Permettent-elles de mieux connaître la situation ou de mettre en évidence les mécanismes étudiés ?
 - Influence de l'enquêteur sur la situation
 - Accès au seul comportement verbal
 - Compréhension du langage
 - Sélection des bonnes informations

Qualité des études



La validité externe

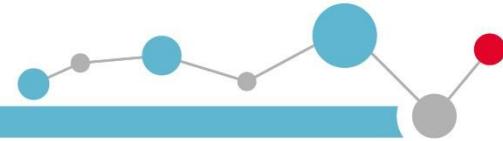
- La validité externe est un indicateur qui permet au chercheur d'évaluer la valeur de sa recherche, et plus précisément d'évaluer la fiabilité de ses conclusions.
- Il existe une validité externe à une étude quand on peut généraliser ses résultats à la vie réelle.
- Les réponses fournies nous permettent-elles de généraliser au-delà des personnes interrogées ?
- L'échantillon de personnes interrogées est-il représentatif de la population qui nous intéresse ? => Généralisation
- Les informations sont-elles suffisamment uniformes pour être additionnées ?
 - Difficultés liées à l'échantillonnage : souvent impossible d'étudier l'ensemble de la population qui nous intéresse



Les biais méthodologiques

3 grandes catégories :

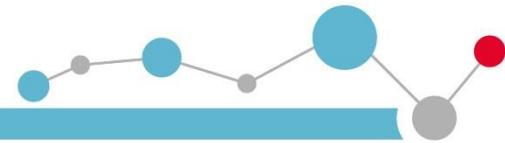
- *Biais de sélection*
- *Biais d'information (ou de classement)*
- *Biais de confusion*



Biais de sélection

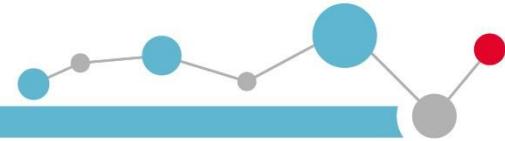
- Causé par les méthodes adoptées pour choisir les participants d'une étude
- Entraîne une différence entre les personnes incluses dans l'études et les personnes qui n'y participent pas => différence avec la population étudiée
- Exemples :
 - Biais de recrutement (ex: recrutement uniquement à l'hôpital, recrutement uniquement de travailleurs, ...)
 - Biais de volontariat
 - Biais des perdus de vue
 - ...

Qualité des études



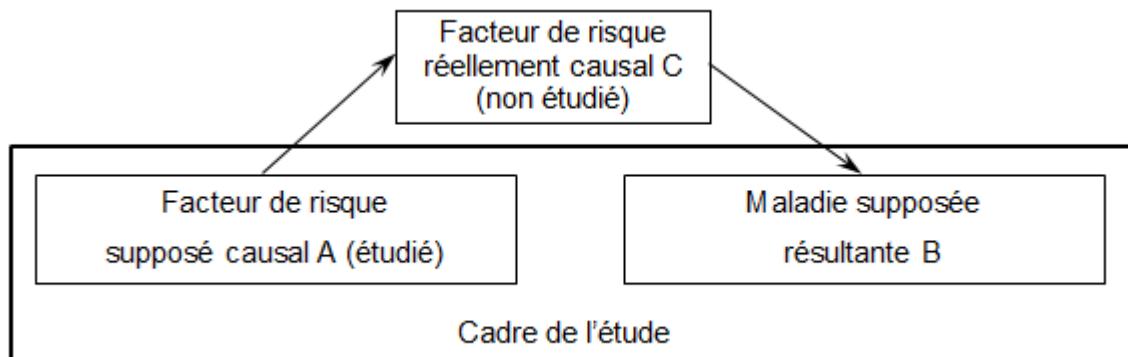
Biais d'information

- Causé par une erreur de mesure ou d'observation
- Conduit à un mauvais classement des participants à l'étude
 - Malade / non malade
 - Exposé / non exposé
- Exemples :
 - Biais de subjectivité ou d'enquêteur : intensité de recherche \neq entre les M et NM ou entre les E et NE
 - Biais de non-réponse
 - Biais de mémoire ou de rappel : les sujets atteints d'une pathologie se souviennent davantage de leurs expositions que les sujets indemnes de la pathologie
 - Biais de désirabilité sociale
 - ...

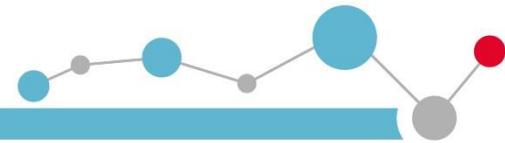


Biais de confusion

- Causé par une erreur d'appréciation de l'association entre les effets du facteur et de la maladie étudiés
- Défaut de prise en compte d'un facteur = « facteur de confusion » ou « facteur confondant »
 - = facteur lié à la fois à l'exposition et à la maladie
- L'association observée sur le plan statistique ne correspond pas à la réalité => elle s'explique par un 3^{ème} facteur qui est réellement impliqué dans le processus de la maladie étudiée

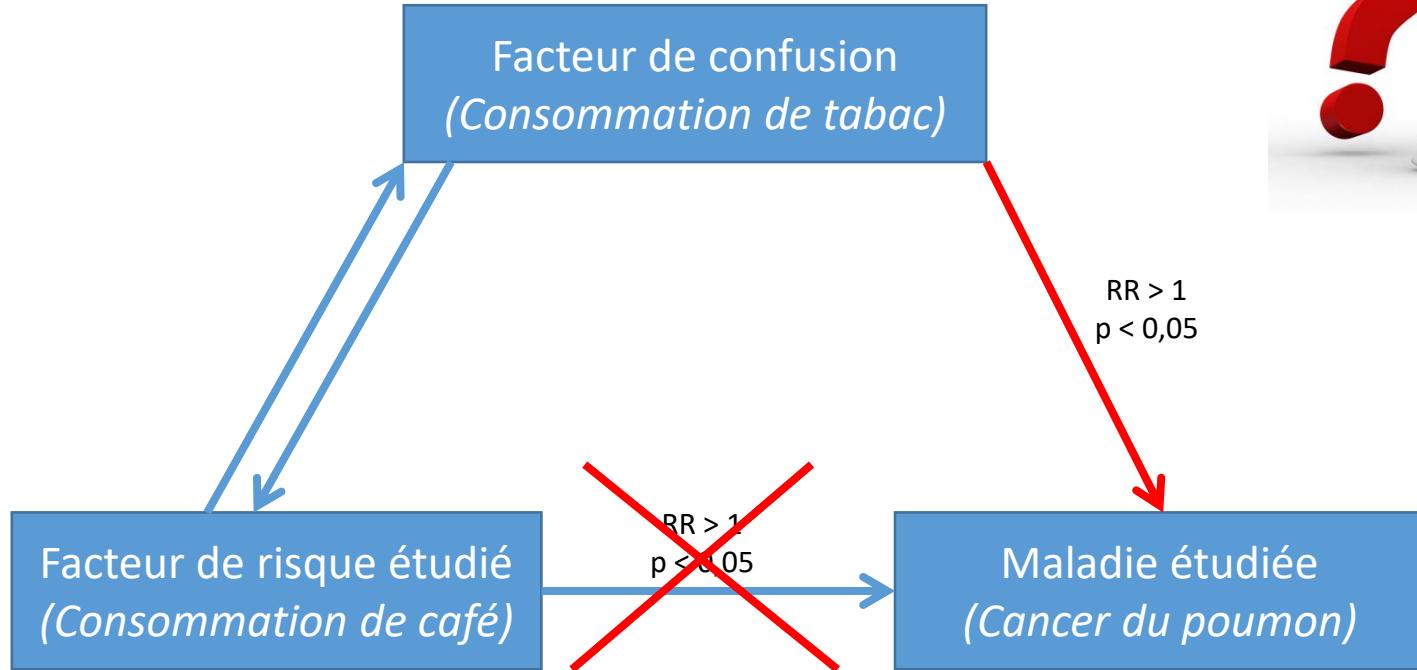


Qualité des études



Biais de confusion

- Exemple :

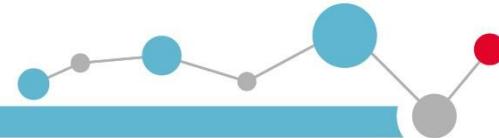




+ *Biais de publication*

- Publication sélective
- Lié à la non publication des résultats négatifs
- Probabilité plus grande de publier quand résultats positifs et significatifs
- Risque de problème dans la littérature de synthèse (méta-analyses et revues de la littérature)
- NB : « *Publish or Perish* »

Qualité des études



Exercices : Abstract fictif

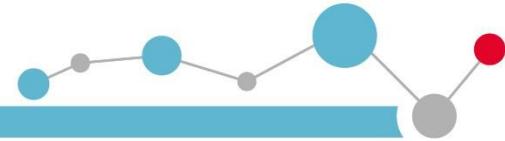
Entre 1995 et 2015, 5000 patientes ont présenté un diabète gestationnel au CHR de Liège. Ces patientes ont été divisées en 2 groupes : les patientes prises en charge entre 1995 et 2005 (groupe 1) et les patientes prises en charge entre 2006 et 2015 (groupe 2).

Une étude a donc été menée afin d'évaluer l'efficacité des traitements du diabète au cours du temps par rapport au poids de naissance des nouveau-nés.

L'âge moyen des patientes était de $32,4 \pm 2,38$ ans et 48% d'entre elles étaient primipares. Dans le groupe 1, la plupart des patientes (67%) ont simplement dû suivre un régime alimentaire strict. Dans le groupe 2, la plupart des patientes (72%) ont reçu une insulinothérapie. Concernant le poids des enfants, il était significativement ($p= 0,03$) plus élevé dans le groupe 1 (moyenne de poids : $3,789 \pm 0,382$ kg) que dans le groupe 2 (moyenne de poids : $3,394 \pm 0,362$ kg).

On peut donc conclure que l'introduction de nouvelles molécules d'insulinothérapie a permis un meilleur contrôle du poids de naissance des nouveau-nés nés de mères diabétiques.

Qualité des études



Exercices : *ancien mémoire*

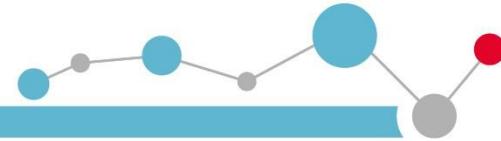
Certaines études ont montré un intérêt de la luminothérapie sur la qualité du sommeil. Une étude a donc présenté l'objectif d'évaluer l'effet de la luminothérapie sur la qualité de sommeil des patients hospitalisés dans un service de gériatrie.

Cette étude comparait 3 groupes : un groupe contrôle (groupe C), un groupe recevant de la luminothérapie (groupe L) et un groupe recevant de la luminothérapie ainsi que des séances de relaxation (groupe L+R). Le groupe C a été évalué de janvier à février 2016, le groupe L de mars à avril 2016 et le groupe L+R de mai à juin 2016.

Cette étude a montré que la qualité de sommeil était meilleure dans le groupe L+R que dans les 2 autres groupes et ce de façon significative ($p<0,05$). La qualité de sommeil était également meilleure dans le groupe L par rapport au groupe C et ce de façon significative ($p<0,05$).

La conclusion était donc la suivante : la luminothérapie a des effets positifs et significatifs sur la qualité du sommeil des patients hospitalisés dans un service de gériatrie. Ces effets sont renforcés par l'association de la luminothérapie à des séances de relaxation pour les patients.

Qualité des études



Exercices : Article publié

Internet Use in Pregnancy Informs Women's Decision Making: A Web-Based Survey

Background: Internet access and usage is almost ubiquitous, providing new opportunities and increasing challenges for health care practitioners and users. With pregnant women reportedly turning to the Internet for information during pregnancy, a better understanding of this behavior is needed. The objective of this study was to ascertain why and how pregnant women use the Internet as a health information source, and the overall effect it had on their decision making. Kuhlthau's (1993) information-seeking model was adapted to provide the underpinning theoretical framework for the study.

Methods: The design was exploratory and descriptive. Data were collected using a valid and reliable web-based questionnaire. Over a 12-week period, 613 women from 24 countries who had confirmed that they had used the Internet for pregnancy-related information during their pregnancy completed and submitted a questionnaire.

Results: Most women (97%) used search engines such as Google? to identify online web pages to access a large variety of pregnancy-related information and to use the Internet for pregnancy-related social networking, support, and electronic commerce (i.e., e-commerce). Almost 94 percent of women used the Internet to supplement information already provided by health professionals and 83 percent used it to influence their pregnancy decision making. Nearly half of the respondents reported dissatisfaction with information given by health professionals (48.6%) and lack of time to ask health professionals questions (46.5%) as key factors influencing them to access the Internet. Statistically, women's confidence levels significantly increased with respect to making decisions about their pregnancy after Internet usage ($p < 0.05$).

Conclusions: In this study, the Internet played a significant part in the respondents' health information seeking and decision making in pregnancy. Health professionals need to be ready to support pregnant women in online data retrieval, interpretation, and application.

Contact : j.slomian@helmo.be

