

Lire un article médical

SÉANCE 3 : BIAIS, ETUDES OBSERVATIONNELLES 1

lucy.georges@univ-lorraine.fr

Biais

Existe lorsque les résultats sont indûment influencés

Peut se produire à tous les stades

- Conception de l'étude
- Mise en œuvre
- Communication

La recherche quantitative tente de l'éliminer, et la recherche qualitative d'en tenir compte.

Biais de sélection

Exclusion

- Omission ou sous-représentation

Inclusion

- Sélection par commodité

Les résultats ne peuvent pas être généralisés

Biais de procédure

Les conditions de participation influent sur le résultat

- Permettre aux participants de prendre leur temps

Biais de mesure

Erreurs dues à un équipement défectueux

- Calibration nécessaire

Erreurs dues à des comportements humains

- Questionnaires anonymes, à distance

Biais d'observation (interviewer bias)

La façon de poser des questions

Les gestes

- Étude en aveugle

Biais de réponse

Participants anticipent sur « la bonne réponse »

- Limiter l'information donnée aux participants

Biais de chronologie

Utilisation de témoins trop anciens

Comparaison avec des données historiques

Biais de mémoire

Moins un événement est récent, moins les souvenirs sont précis

Biais de données manquantes

Attrition vs Rétention

Prise en considération des perdus de vue.

Biais de performance

Personnes impliquées peuvent produire des résultats différents

- Vérification d'accord entre évaluateurs
- Stratification groupée des données

Biais de communication

Résultats positifs publiés et cités plus souvent que les résultats neutres ou négatifs.

- Problème majeur pour les méta-analyses

Mais aussi...

Definition bias

Medication or comorbidity bias

Insruction bias

Self-improvement effect

Digit preference

Outlier handling

Graphical misrepresentations

Time-lag bias

Language bias

Hidden agenda bias

Cost-convenience bias

Funding availability bias

Bureaucracy bias

Social desirability bias

Interesting data bias

Flashy title bias

Author gender bias

Etc.

Facteurs de confusion

3^{ème} variable qui serait réellement responsable d'une corrélation ou causation

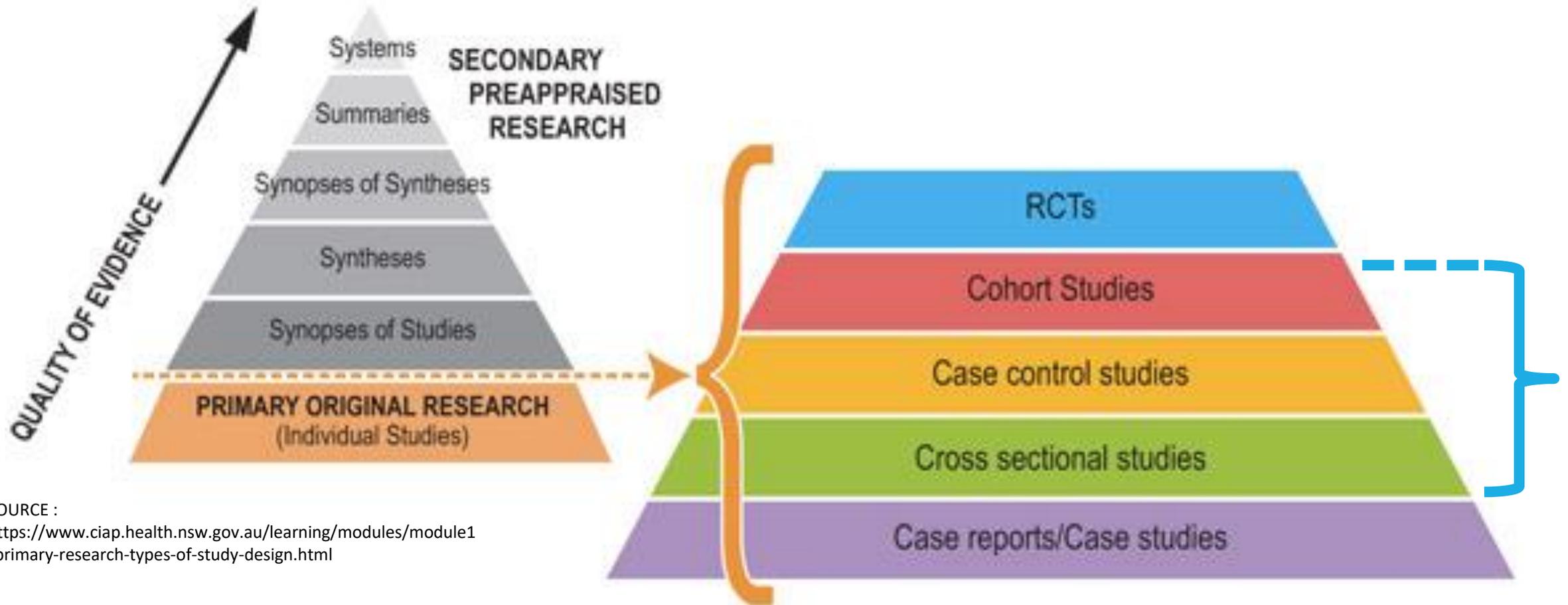
- Age, sexe, aspects sociodémographiques...

Exemple - Les grands buveurs d'alcool meurent tôt
L' alcool serait responsable de la mortalité élevée...

D'autres raisons possibles :

- Classe sociale
- Fumeur/non-fumeur
- Malbouffe
- Etc.

Etudes analytiques observationnelles



SOURCE :
<https://www.ciap.health.nsw.gov.au/learning/modules/module1/primary-research-types-of-study-design.html>

Choix méthodologique

Etude transversale

Prévalence

Etude cas-témoin

Facteurs de prédiction : OR

Etude de cohorte

Incidence, Causes, Pronostic : RR

L'analyse transversale (cross-sectional survey)

étudie la relation entre une pathologie et d'autres variables à un moment donné chez une population donnée

s'emploie souvent en santé publique à des fins d'allocation de ressources

peut être :

- Descriptif – estimation de prévalence
- Analytique – relation entre facteur de risque potentiel et pathologie

Problèmes potentiels

La population doit être **représentative**

L'échantillon doit être suffisamment grand

L'absence de réponse est source de biais

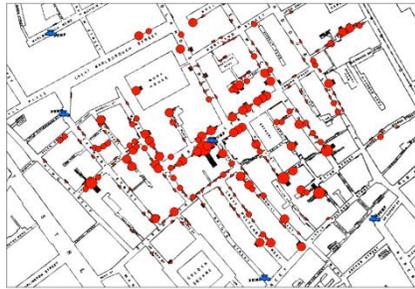
L'incidence ne peut pas être calculé

Cependant utile pour :

- Une approche descriptive d'une ou plusieurs pathologies ou facteurs d'exposition
- Générer des hypothèses

L'étude cas-témoins (case-control study)

Histoire



John Snow
1855
+ Whitehead



Janet Lane-Claypon
1926



Doll & Hill
1950



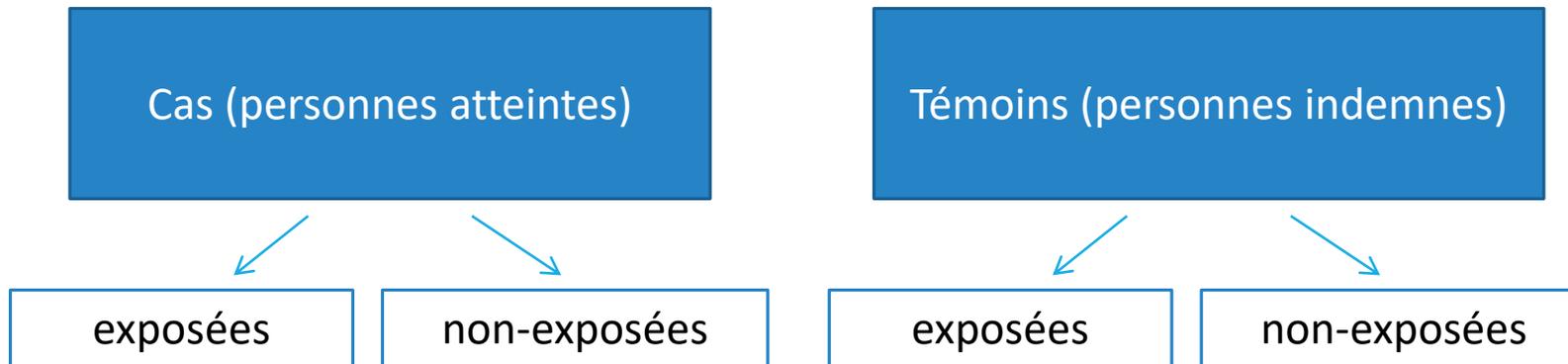
1967

Definition

- Lien risque - pathologie
- Retrospective

Etudes cas-témoins

Sélection initiale



Les témoins peuvent être **appariés**, ou provenir de données d'une cohorte en fonction des variables étudiées

Etapes importantes

Définir les **critères diagnostiques** et **la source** pour les cas

Sélectionner par **incidence** ou **prévalence**

S'assurer que le **groupe de contrôle** soit **comparable**

Mesurer l'exposition (entretien, questionnaire, dossier, test)

Sources de biais

Biais de mémoire

- Étude rétrospective, erreur humaine

Biais d'observation

- Si l'interviewer est au courant du statut du participant

Biais de sélection

- critère d'inclusion ou d'exclusion lié à l'exposition au facteur de risque étudié
- témoins non représentatifs

Rapport des chances (Odds ratio)

Evalue l'association entre l'exposition et la survenue de l'événement en question

| | Cas | Témoins | Total |
|-------------|--------|---------|-------|
| Fumeurs | 60 (a) | 100 (b) | 160 |
| Non-fumeurs | 40 (c) | 300 (d) | 340 |
| Total | 100 | 400 | 500 |

$$OR = \frac{ad}{bc} = \frac{60 \times 300}{40 \times 100} = 4,5$$

Exemple factice : étude cas-témoin de la relation entre fumer et le cancer de la gorge

On peut affiner par stratification & ajustements pour d'éventuels facteurs de confusion

Avantages et inconvénients

+

Coût moindre que d'autres types d'études

Approche rétrospective, pas de suivi long

Convient aux conditions où le temps de latence est long

Convient aux pathologies rares..

Permet la prise en compte de facteurs d'exposition multiples.

-

Biais fréquents (sélection, mémoire, & observation)

Ne peut être utilisé que pour un seul résultat (outcome).

L'estimation du taux d'incidence n'est possible que lorsque l'échantillon vient de la population générale

Ne convient pas pour les facteurs d'exposition rares

Difficile de calculer la séquence chronologique entre exposition et survenue.



Exercice d'application

