

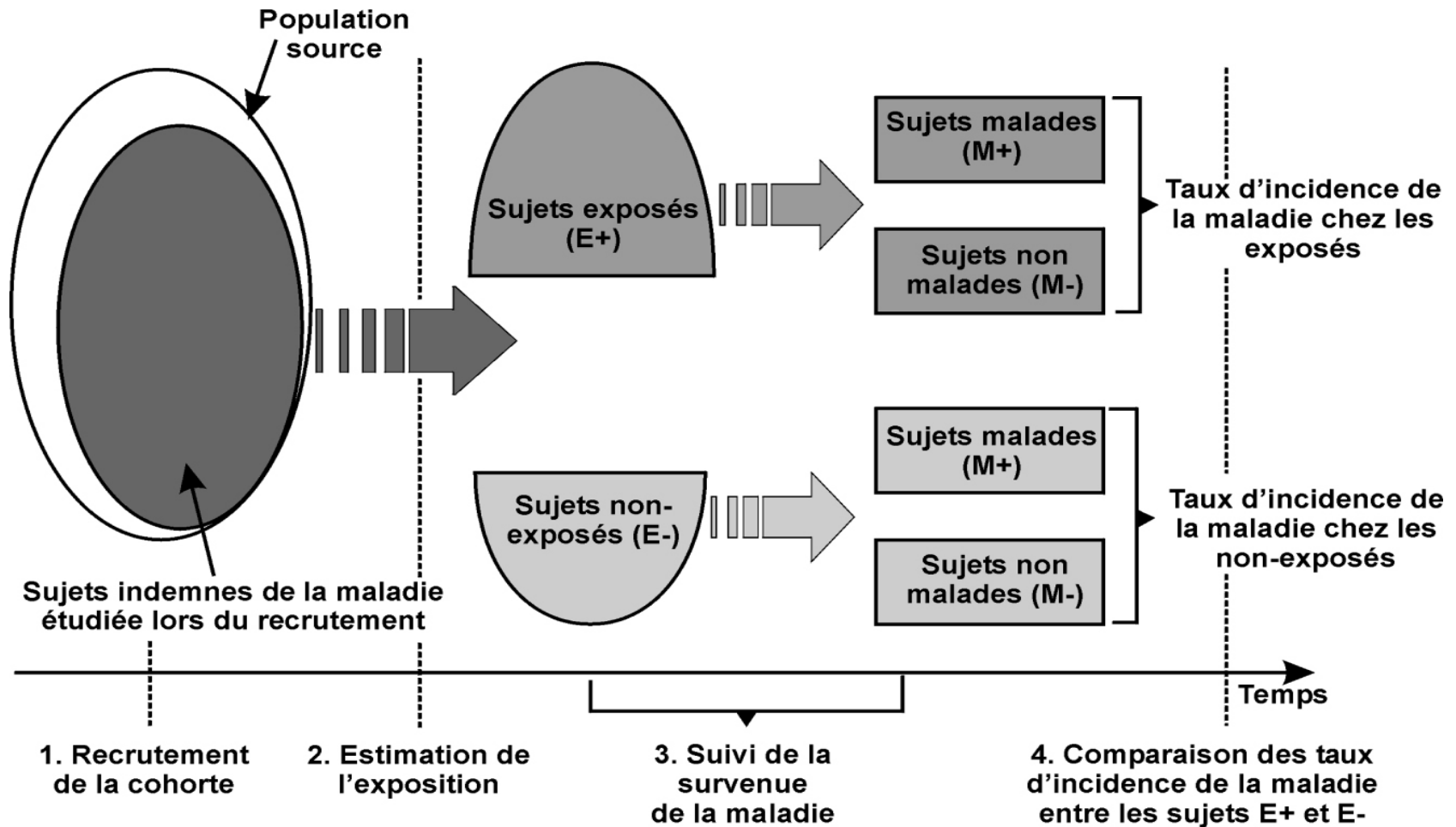


Etude de cohorte

Dr BOUNTOGO

Mars 2017

Définition



Exemple: Nurses Health Study

- Recrutement:

- 1976: 1^{ère} cohorte de 122 000 infirmières âgées de 30 à 55 ans
- 1989: 2^{ème} cohorte: 117 000 infirmières âgées de 25 à 42 ans
- 2010: 3^{ème} cohorte







- Exposition: questionnaires sur contraception orale et nutrition

- Maladies: questionnaire sur les événements de santé tous les deux ans

- <http://www.channing.harvard.edu/nhs/>

Exemple: Nurses Health Study

Quelques résultats

	Cancer du sein	Cancer du colon	Infarctus / AVC
Contraceptifs oraux			
Nutrition	Viande rouge 	Viande rouge 	Poisson (AVC) Régime médit.  (d'huile d'olive, crudités)

Avantages

- Qualité de mesure de l'exposition
- Séquence temporelle entre exposition et maladie clairement établie
- Exposition rare (ex: amiante)
- Permet l'étude de la relation entre un facteur d'exposition et plusieurs maladies
- Permet de mesurer le taux d'incidence de la maladie d'intérêt

Inconvénients

- Longue.
- Très grosse logistique.
- Coûteuse.
- Ne convient pas aux maladies rares.
- De validité réduite quand la proportion de sujets perdus de vue est importante.

Mesure de l'exposition

- Questionnaires administrés régulièrement (de visu, courrier, téléphone).
- Examen médical
- Échantillons biologiques
- Mesures environnementales (difficiles, car limitées dans le temps et l'espace; rarement individualisées)
- Registres pour certains type d'exposition (ex : dose de rayonnements ionisants)

Mesure de la maladie

- Questionnaire des participants (qualité variable)
- Examens médicaux périodiques.
- Données des médecins, hôpitaux, compagnies d'assurance médicale.
- Certificats de décès:
 - Qualité du diagnostic de décès variable
 - Lien possible avec identifiant du malade (pays nordiques: identifiant commun pour recensement, emploi, impôt, santé)

Types de cohortes

Prospectives ou rétrospectives ?

- Définies selon que la maladie étudiée a déjà été observée ou non chez les sujets de l'étude au moment où l'investigation commence:
 - Prospective: la maladie n'a pas encore été observée.
 - Rétrospective: la maladie a déjà été observée.
- Ex de cohorte rétrospective:
 - Benzidine (amine aromatique utilisée comme colorant et cancer de la vessie).

Etude cas-témoin « nichée » (nested case-control study)

- Etude de cohorte où l'exposition n'est déterminée que pour un nombre restreint de sujets:
 - les cas,
 - et un groupe de témoins non malades au moment du diagnostic des cas.
- Avantage : économies de temps et d'argent si exposition difficile à mesurer.
- Ex de la Nurses Health Study:
 - nicotine dans les ongles et infarctus du myocarde.

Mesures d'association: risque relatif

	M+	M-	Total
Exposé	a	b	a+b=Exposé
Non exposé	c	d	c+d=Non exposé
Total	a+c=M+	b+d=M-	

Risque relatif = RR = $\frac{a/(a+b)}{c/(c+d)}$ N1=a+b et N2=c+d et A1=a et A2=c

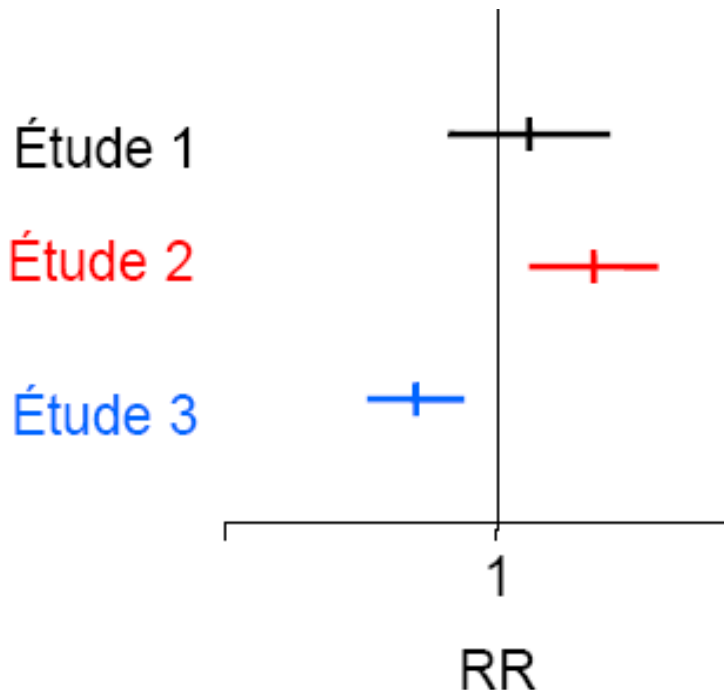
Intervalle de confiance: risque relatif

-
- $\text{Ln IC} = \ln(RR) \pm Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{N1-A1}{N1A1} + \frac{N2-A2}{N2A2}}$
- N1 et N2 nombre de sujet dans le groupe exposé et non exposé respectivement; A1 et A2 le nombre de cas incident dans le groupe exposé et non exposé respectivement,
- $\text{LnIC} = [a_1; a_2]$
- $Z_{\alpha/2} = 1,96$ pour $\alpha = 5\%$
- $\text{IC} = [e^{a_1} \quad e^{a_2}]$

Mesures d'association: interprétation

Interprétation du RR

Risque Relatif RR (95% CI)



1.80 (0.90,3.60) $p > 0.05$

3.30 (1.80,5.90) $p < 0.05$

0.30 (0.20,0.60) $p < 0.05$

- Étude 1: absence de risque
- Étude 2: facteur de risque
- Étude 3: facteur protecteur

Merci