

# **LES BIAIS EN EPIDEMIOLOGIE**

Pr M. Mrabet

# Objectifs

1. Définir les différents type de biais
2. Préciser les causes des biais
3. Décrire les moyens pour les prévenir

# I- Introduction

- La validité a deux composantes:
  - Validité interne
  - Validité externe
- Validité interne: étude elle-même, on parle de validité interne d'une mesure, s'il n'y a pas de biais ou **d'erreur systématique** ou **biais** sur la paramètre que l'on mesure, ou une distorsion d'une mesure de l'association
  - Ex: polluants atmosphériques et otites aiguës de l'enfant
- Validité externe: ça concerne la population « cible » celle à laquelle on peut extrapoler les résultats: **Erreurs dues au hasard** (fluctuation d'échantillonnage)

# Les biais de sélection :

## Définition

Le biais de sélection provient d'une distorsion lors de la constitution de l'échantillon analysé:

- La population dont est extrait l'échantillon d'étude (population source) est différente de la population à laquelle on souhaite généraliser les résultats (population cible) ou
- Les groupes de comparaison (exposés/non-exposés ou cas/témoins) ne sont pas comparables.

# Mécanisme d'action du biais

- Un biais de sélection n'est à même de survenir que si la répartition des exposés et non exposés ou des malades et non malades change entre la population cible et la population source
- Tous les types d'enquête sont sujets aux biais de sélection
- Biais de sélection peuvent conduire à tous les cas de figure: **sur** ou **sous estimation** de l'effet

# Les principales sources de biais de sélection

- La constitution d'un échantillon par un autre moyen que le **tirage au sort** (sujets volontaires)
- Les **non-réponses** à une enquête ;
- Echantillon biaisé de la pp source, Le recrutement en **milieu de travail** qui ne sont pas représentatifs de la population générale ("Healthy Worker Effect»): **effet du travailleur sain**
- Recrutement en **milieu hospitalier** des cas et des témoins
- Les sujets **perdus de vue** dans les enquêtes exposé / non-exposé.

# Prévention des biais de sélection

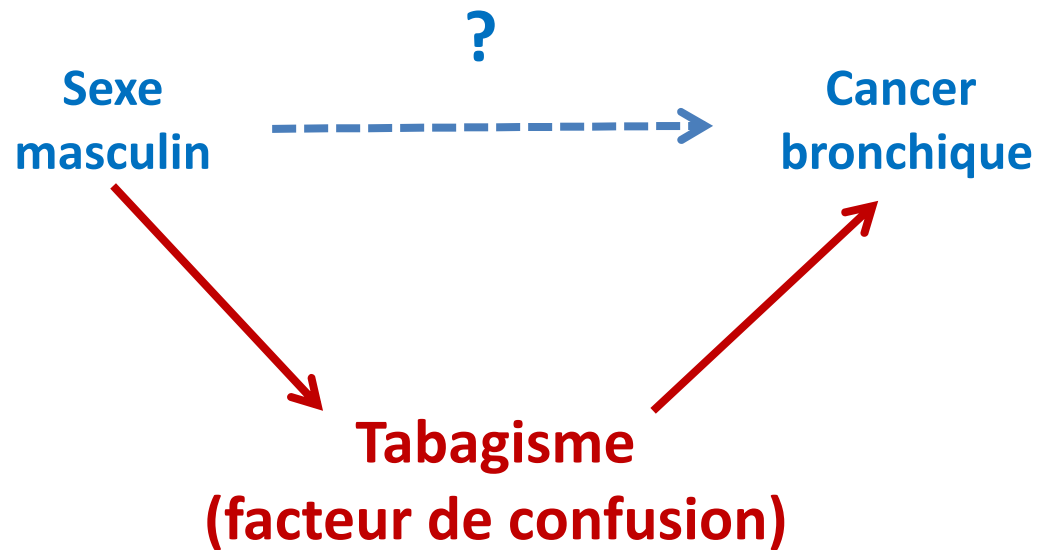
- Le tirage au sort et la randomisation
- Lors du recueil des données pour limiter le nombre de non répondants
- Au cours du suivi lors des études de cohortes pour limiter le nombre de perdus de vue
- On choisissant les deux groupes du même « univers »

# Biais de confusion

- Biais de confusion survient lorsqu'un facteur externe, encore appelé tiers facteur entraîne une distorsion de l'estimation de l'effet de l'exposition à l'étude sur l'évènement:
  - Pour qu'un facteur externe entraîne un biais de confusion: 3 conditions:
    1. Il doit exister une association entre l'exposition à l'étude et le tiers facteur
    2. Il doit exister une association entre le tiers facteur et la maladie à l'étude
    3. le tiers facteur ne doit pas être situé sur le chemin causal



# Biais de confusion



# Prévention

- Lors de la constitution des groupes de comparaison : **Randomisation, Appariement**
- Lors de l'analyse : **Ajustement** (si les données concernant le tiers facteur ont été recueillies au cours de l'étude)

# Biais d'information

- **Ce biais concerne l'ensemble des informations recueillies pour la comparaison des groupes à l'étude: erreurs commises en classant les sujets selon le statut exposé/non exposé et selon malade/non malade**
- **Exemple: malade n'est pas détectée chez un cas et ce sujet est classé à tort parmi les témoins (faux négatifs et faux positifs)**
- **Autres exemples:**
  - **D'un biais d'enquêteur ou de subjectivité**
  - **D'un biais de mémorisation**
  - **La qualité médiocre des données disponibles surtout dans les enquêtes rétrospectives**

# Prévention

- Choix de la méthode de mesure de l'exposition et de la maladie (sensibilité et spécificité d'un test diagnostic)
  - (questionnaire affinée, formation des enquêteurs, procédure d'entrevue et de surveillance, double insu...)