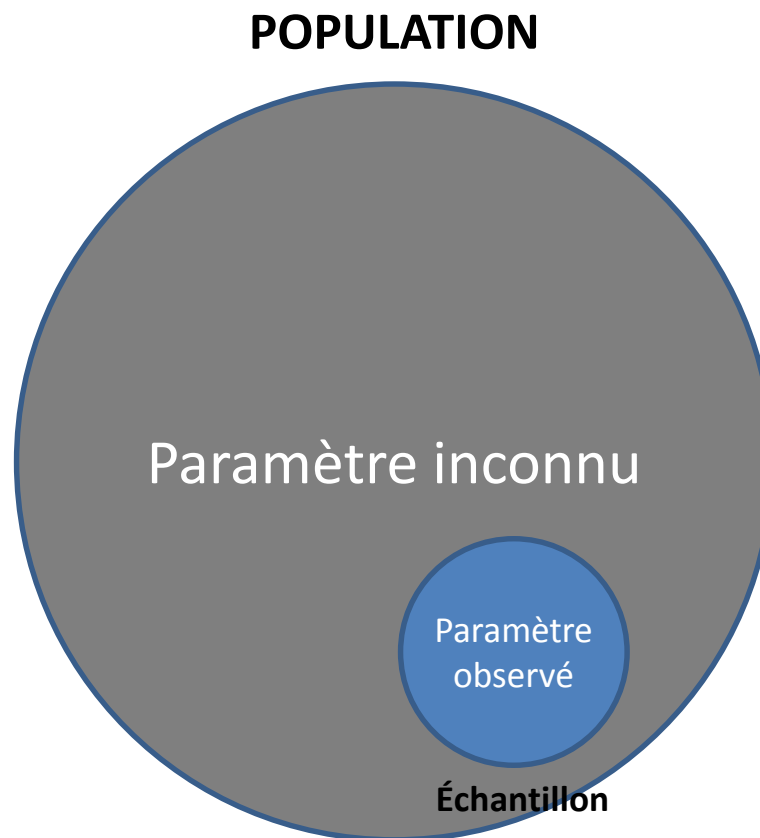


Les biais

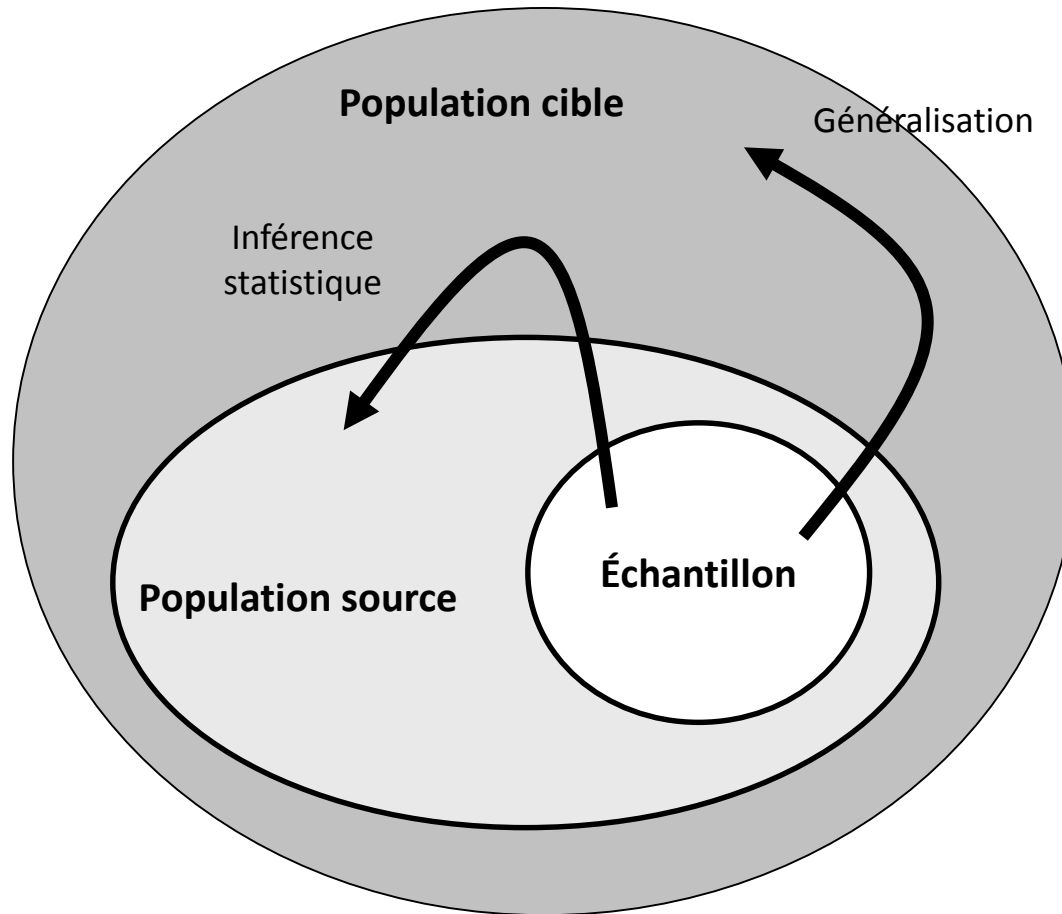
Philippe Carrère, UAG 2015

Estimation d'un paramètre

- Valeur réelle :
inconnue !
- Valeur observée :
proche de la réalité ?

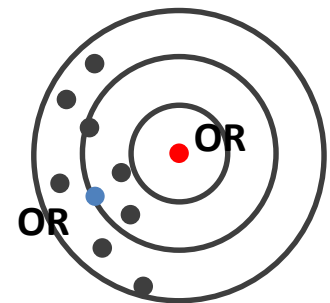
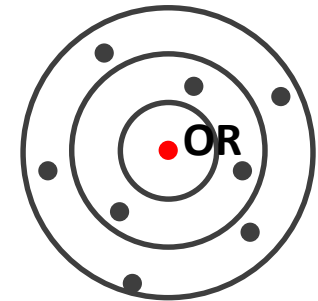


Validité



Les erreurs possibles

- Erreurs aléatoires
 - Liées au hasard
 - Ne modifient pas la valeur des paramètres estimés de façon systématique
 - Augmentent la variance : altèrent la précision
- Erreurs systématiques
 - Non liées au hasard
 - Biaisent les résultats
 - Altèrent la validité



C'est à vous

Citez quelques uns des biais que vous connaissez

Les plus fréquents

- Biais de sélection : représentativité de l'échantillon
 - Exemples ?
 - Comment les contrôler ?
- Biais d'information
 - Exemples liés à l'enquêteur ?
 - Exemples liés au sondé ?
 - Comment les contrôler ?
- Biais de confusion (études à visée analytique)
 - Exemples ?
 - Comment les contrôler ?

Biais de sélection

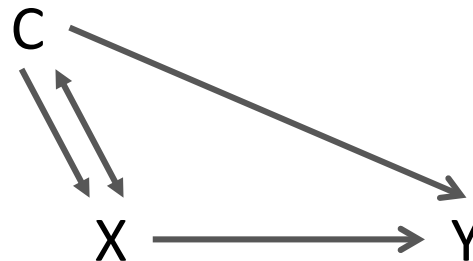
- Biais d'auto-sélection ou de volontarisme
- Biais de non réponse
- Biais de survie sélective
- Biais d'admission
- Biais de détection (ou de surveillance ou de diagnostic)
- Biais de sélection des témoins
- Biais lié aux travailleurs sains
- Biais d'attrition

Biais d'information

- Erreur systématique de mesure (biais de mesure) pouvant induire un biais de classement
- Erreurs d'information différentielles :
 - Biais de mémorisation
 - Biais de prévarication
 - Biais de subjectivité
 - Biais d'évaluation
 - Biais de suivi
- Erreurs d'information non différentielles
 - Dépendent de la fiabilité de la mesure
 - Conduisent à une sous-estimation de la force de l'association

Biais de confusion

- Définition : Un facteur « C » de confusion dans la relation causale existant entre une variable à expliquer « Y » et une variable explicative « X » est une variable explicative de « Y » associée à la variable « X » sans être conséquence de cette variable « X »



- Dans les études à visée analytique, ne pas prendre en compte « C » biaise les estimations

Biais de confusion

- Les identifier ! (modélisation théorique)
- Contrôle du biais avant la réalisation de l'étude
 - Par restriction de la population d'étude (critères d'inclusion ou d'exclusion)
 - Dans les études cas/témoin, par appariement des groupes « témoins » et « cas » selon les principaux facteurs de confusion
- Contrôle du biais après la réalisation de l'étude :
 - Par analyse stratifiée sur les diverses modalités prises par les facteurs de confusion potentiels
 - Par analyse multivariée permettant l'ajustement sur les facteurs de confusion potentiels (modélisation statistique)
- Cas particulier : études interventionnelles et randomisation

Finalemment...

- Il y a toujours des biais
- L'important est de savoir de quelle manière ils modifient les résultats
- Et de le dire : préciser les limites de son travail