

## Enquêtes épidémiologiques

### 1-Classement des enquêtes épidémiologiques

**Selon l'objectif:** descriptive, analytique (étiologique), évaluative (intervention)

**Selon l'attitude de l'investigateur:**

- E. expérimentale: l'investigateur contrôle les facteurs qu'il étudie
- E. d'observation: l'exposition ne peut pas dépendre de l'investigateur

- **Selon la période:**

- Transversale: étude instantanée (pendant un moment t)
- Longitudinale: étude pendant une période de temps ( $\Delta t$ ):
  - \* E. rétrospective: enquête conduite après le phénomène de santé
  - \* E. prospective: enquête conduite avant le phénomène à étudier

- **Selon la population:**

- Exhaustive: concerne l'ensemble de la population ou bien l'enregistrement exhaustif de tous les cas
- Par échantillonnage: concerne un échantillon représentatif de la population concernée

### Démarche épidémiologique

- Identification d'un problème, documentation
- Détermination des objectifs et formulation d'une hypothèse
- Mise en place d'une stratégie, rédaction d'un protocole d'enquête (choix de type d'enquête, groupe à explorer (définition de la population cible) , type de données, méthode de collecte de données..)
- réalisation de l'enquête sur le terrain
- Analyse des données et synthèse de résultats
- Communication et valorisation des résultats

## **Définition de la population cible**

- Doit être précise
  - Population générale ou sous-groupe particulier
- si sous-groupe : définition utilisée
- Critères d'inclusion et d'exclusion
- Tenir compte des problèmes de faisabilité et d'extrapolation des résultats

## **Démarche et raisonnement épidémiologique**

<b>Fréquence:</b> Existe	Ensemble des cas	Prévalence
Survient	Nouveaux cas	Incidence

<b>Distribution</b>	3 questions: Qui ?	Personne
	Où?	Lieu
	Quand?	Temps

### **HYPOTHESE (S)**

Déterminants	Facteurs de risque/Protection
--------------	-------------------------------

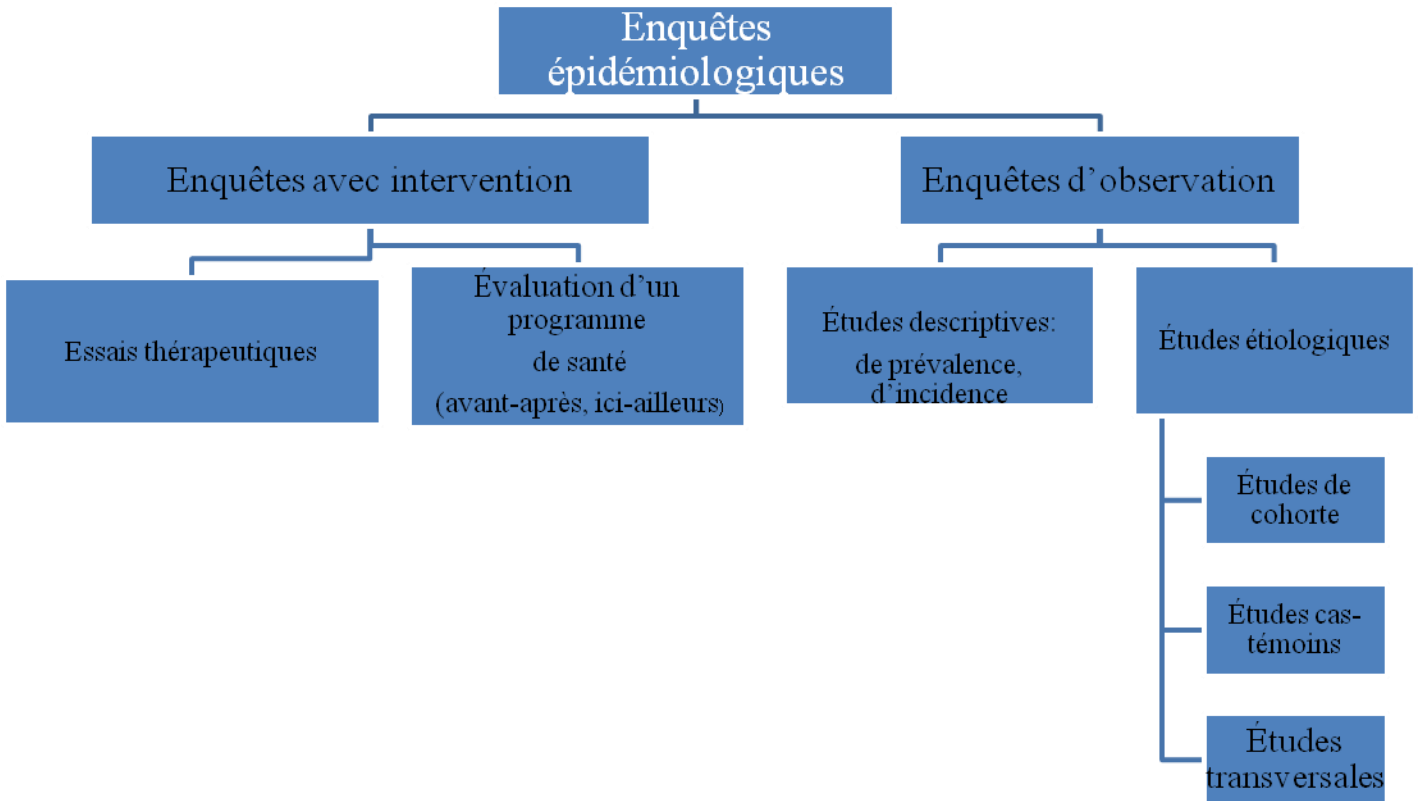
Mesure de risque /Mesure de l'association

<b>Evaluer sa validité</b>	Hasard (test statistique)
	Biais (à prévenir/discuter)
	F. confondants (à neutraliser)

## **CONFRONTER L'ASSOCIATION AVEC LES CRITÈRES DE CAUSALITÉ**

### **Action (s)**

## 2-Types d'enquêtes épidémiologiques :



### 2.1-Enquêtes interventionnelles

#### 2.1.1- Enquêtes évaluatives

Évaluer l'efficacité d'une action de soins, d'une intervention de santé publique.

Elles permettent d'évaluer l'effet de stratégies thérapeutiques ou de méthodes de prévention.

Ce sont des études comparatives où sont comparés un groupe de sujets soumis à un facteur (stratégie thérapeutique, méthode de prévention) et un groupe de sujets non soumis à ce facteur.

Le critère de jugement peut être un indicateur de santé (morbidité, mortalité..), indicateur de coût (coût de traitement..) ou l'association de ces deux indicateurs.

#### **Essais cliniques contrôlés/Etudes avant-après/Etudes Ici-Ailleurs**

##### **Essais cliniques contrôlés**

Ce sont des études expérimentales permettant de tester l'efficacité de diverses mesures thérapeutiques chez l'Homme. Toutes les substances pharmacologiques doivent être testées dans des essais cliniques avant d'être admises sur le marché. Dans d'autres domaines, ces

testes sont utilisés pour comparer l'impact de différents systèmes d'assurance maladie sur l'état de santé et sur le recours aux services de santé.

Exple. Les premiers essais cliniques ont été effectués en Angleterre après la 2<sup>ème</sup> guerre mondiale pour évaluer la Streptomycine dans le traitement de la Tuberculose pulmonaire.

### **Etudes Ici/Ailleurs**

- Elles comparent au même moment des groupes de sujets géographiquement distincts.
- Exple. Caractérisation des populations qui fréquentent des établissements de santé au niveau de deux provinces.

### **Etudes avant-après**

- Elles comparent des sujets avant la mise en place d'une intervention et après. La situation « Avant » est la référence qui permet d'évaluer l'efficacité de l'intervention. Les sujets peuvent dans certains cas être leurs propres témoins.
- Exple. Installation, par les services de santé publique, des moustiquaires imprégnées en insecticides dans des foyers de leishmanioses au Maroc.

Incidence d'une maladie , avant vaccination vs après vaccination

#### **2.1.2- Essais thérapeutiques**

- test efficacité d'un nouveau médicament versus groupe placebo ou médicament de référence (groupe témoin)

#### **2.2- Enquêtes observationnelles :**

L'investigateur ne contrôle pas l'affectation des sujets au facteur d'exposition ou à la maladie. Il observe simplement la relation entre l'exposition à un facteur et la survenue de la maladie. De ce fait, de nombreux biais sont possibles, mais la plupart d'entre eux peuvent être évités ou contrôlés si les enquêtes sont bien conçues, bien conduites et et correctement analysées.

##### **2.2.1- Enquête descriptive**

- **Définition** : description de l'état de santé de la population
- **Objectifs**
  - Déterminer la **fréquence** (prévalence, incidence) de maladies dans le temps et l'espace
  - Déterminer la **répartition** (âge, sexe, catégories socioprofessionnelles...) des maladies dans une population pendant une période donnée
  - **Formulation des hypothèses étiologiques** (Facteur de risque (FDR), causes) vérifiées par des enquêtes analytiques

### **Etude de série de cas**

- Ce sont les études descriptives les plus élémentaires
- C'est l'observation clinique détaillée sur plusieurs patients présentant un phénomène de santé inhabituel. Ces études sont très utiles pour la formulation des hypothèses et l'identification de nouvelles épidémies ou maladies

Enquêtes observationnelles

#### **2.2.2-Enquêtes analytique :**

##### **a-Les enquêtes de type cohorte**

##### **Définition :**

Le nombre de malades observés lors du suivi permet de calculer l'incidence de la maladie dans la cohorte chez les exposés et les non exposés à un facteur de risque

##### **Conduite pratique**

- Identifier un groupe de sujets exposés
  - Identifier un groupe de sujets non exposés
  - Suivre les groupes dans le TEMPS pour voir qui développe la maladie
  - Mesurer le taux de survenue de la maladie dans les 2 groupes (incidence)
  - Comparer les risques entre groupes exposés et non exposés
- Le plus souvent prospective (on mesure la fréquence de la maladie après avoir classé les sujets en 2 groupes: exposés et non exposés);
- Plus rarement rétrospective (utile lors de toxi-infections alimentaires collectives ou de maladies professionnelles).

##### **Présentation des données**

		Maladie	
		Oui	Non
Exposés	Non exposés	a	b
	Exposés	c	d

### Mesures d'association

L'association entre l'exposition et la survenue de la maladie.

Incidence (risque) chez les exposés:

$$I_e (Re) = a/a+b$$

Incidence (risque) chez les non exposés:

$$I_{ne} (R_{ne}) = c/c+d$$

**Calcul du risque relatif :**

$$\text{Risque relatif (RR)} = \frac{I_e}{I_{ne}}$$

Si **RR > 1** : facteur de risque de maladie (FDR)

**RR=1** : Pas d'effet

**RR<1** : Facteur protecteur

### Le risque attribuable

Le risque attribuable = Incidence chez les exposés – l'incidence chez les non exposées

### **b. Enquêtes cas-témoin :**

#### Définition :

Enquêtes rétrospectives qui commencent après le diagnostic de la maladie et permettent de comparer des malades (CAS) et des non malades (TEMOINS) pour des expositions ayant eu lieu avant l'apparition de la maladie.

#### Objectif :

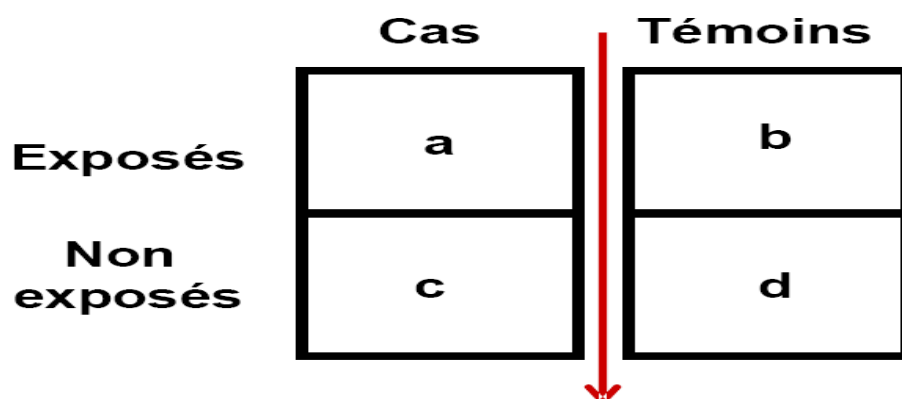
Comparer la fréquence d'exposition à un facteur de risque chez des sujets malades à la fréquence d'exposition à ce facteur de risque chez des sujets non malades

#### Conduite pratique:

- Identifier un groupe de malades (cas) et un groupe de non malades (témoins)

- Interroger les 2 groupes rétrospectivement sur leur exposition au facteur de risque
- comparer la fréquence d'exposition chez les cas et chez les témoins

### Présentation des résultats



### Mesures d'association

#### Dans une étude cas-témoins:

- Les fréquences d'exposition chez les cas:  $a/a+c$  et chez les témoins:  $b/b+d$
- Les cotes d'exposition chez les cas:  $a/c$  et chez les témoins :  $b/d$

Le rapport de cotes (**Odd-Ratio (OR)**):  $a \div c / b \div d = a \times d / b \times c$

### comparabilité entre les études cas –témoins et les études cohortes

	<u>Études cas-témoins</u>	<u>Études cohortes</u>
Temps nécessaire	Court	Long
Taille de l'échantillon	Plus Petite	Grande
Utilisation des sources de données existantes	+	±
Coût	Moins élevé	+
Maladies avec une longue latence	+	-
Étude des maladies rares	+	-
Études des expositions rares	-	+
Possibilité de calculer des taux d'incidence de la maladie	-	+
Trouver un groupe de sujets comparables	Difficile	Généralement plus facile
Séquence temporelle	-	+
Facilité pour déterminer le statut exposé / non exposé au facteur de risque	(basé sur la mémoire ou des archives)	+ (type, quantité, durée d'exposition, etc...)
Possibilité d'étudier plus d'une maladie à la fois	-	+
Possibilité d'étudier plus d'un facteur de risque	+	±

### **c.Enquête transversale**

#### **principe**

Enquête transversale, c'est à dire:

- à un moment donné (période brève)
- pas de suivi des patients

on observe seulement les cas existants au moment de l'enquête: cas prévalents

- sur échantillon représentatif d'une population bien définie
- recueil d'informations sur une exposition ou une maladie pendant cette période ou antérieure à cette période
- Selon la pathologie, la période sur laquelle porte le recueil des informations sur la maladie peut être :

\*Courte: un jour donné

\*Plus longue: le mois écoulé voire plus

#### **Avantages et inconvénients des différents types d'enquêtes:**

L'enquête rétrospective est souvent plus rapide (donc moins coûteuse) et plus facile à effectuer mais elle se base sur l'anamnèse (l'histoire de la maladie) et peut être donc source de biais liés aux difficultés de retrouver un événement dans le passé (problèmes de remémoration, qualité des dossiers...).

L'enquête prospective est considérée comme plus rigoureuse mais elle nécessite cependant un suivi parfois long des sujets. Elle est donc plus coûteuse.

L'enquête transversale n'explore la présence d'un phénomène de santé qu'à un moment donné. Elle n'est donc qu'une «coupe» qui ne permet pas de préjuger de la présence du même phénomène dans le passé ou l'avenir.

Toujours s'interroger :

- Sur les biais possibles: lors de l'échantillonnage, lors du recueil des données, lors de l'analyse
- Sur la plausibilité de la causalité: il peut y avoir association statistique sans qu'il y ait causalité entre deux facteurs! Il faut que l'association ait un sens!
- La concordance des résultats avec ce qui était connu jusqu'alors\_



