

EPIDEMIOLOGIE ANALYTIQUE

1. DEFINITION

- *Epidémiologie explicative*
- *Epidémiologie étiologique*

Etude des - **causes des phénomènes de santé**
- **facteurs influençant l'apparition de ces phénomènes**

2. METHODES

Comparaison de groupes de sujets :

- **différemment exposés au(x) facteur(s)**
- **malades et indemnes**

Maladie/Exposition	+	-
+	A	B
-	C	D

2.1. **Notion risque :**

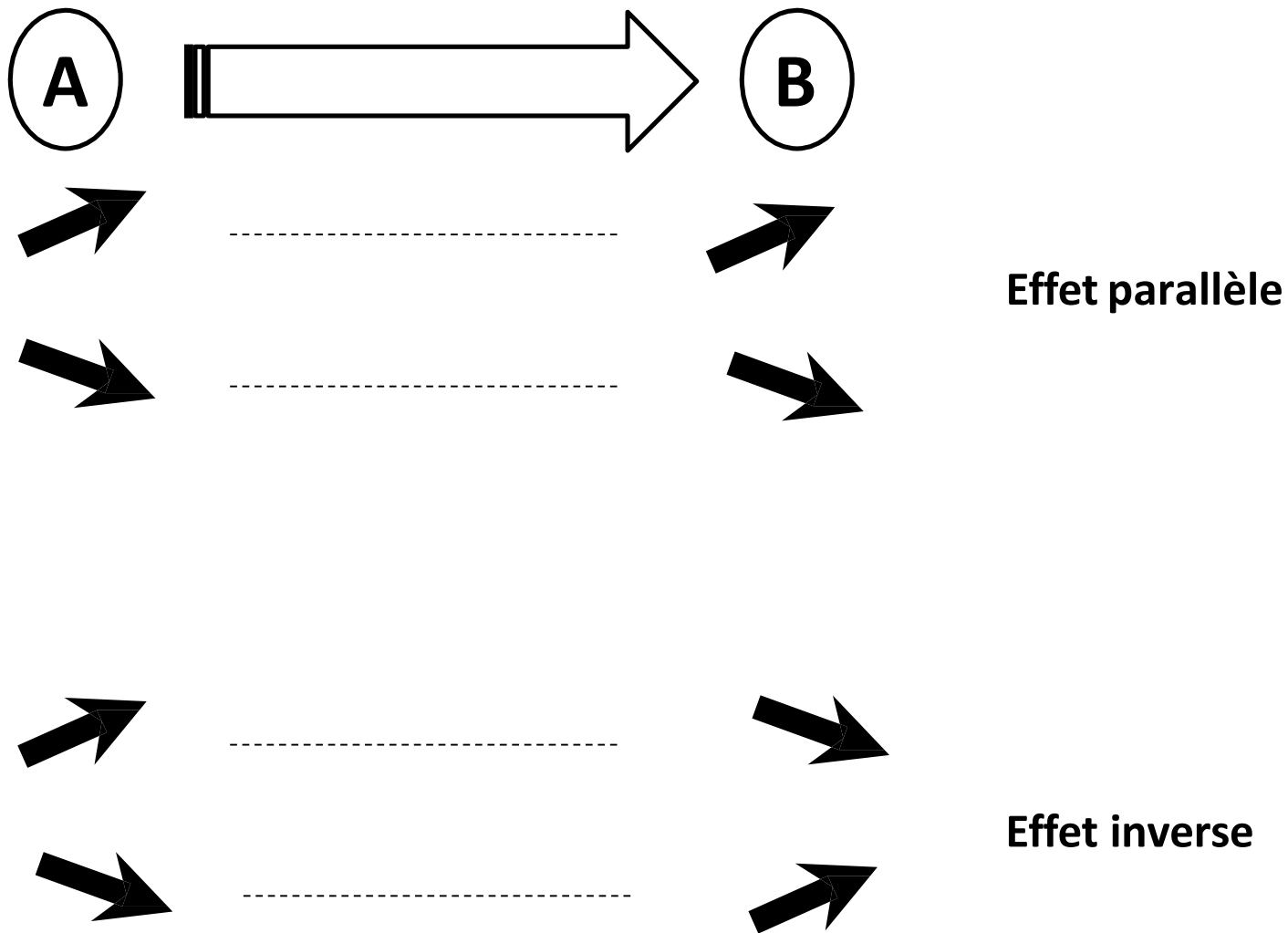
Risque = Probabilité

- Développer un évènement
- A un moment donné
- Pendant une période donnée

2.2. **Facteur de risque :**

Caractéristique liée **statistiquement** à l'évènement

2.3. Notion de causalité :

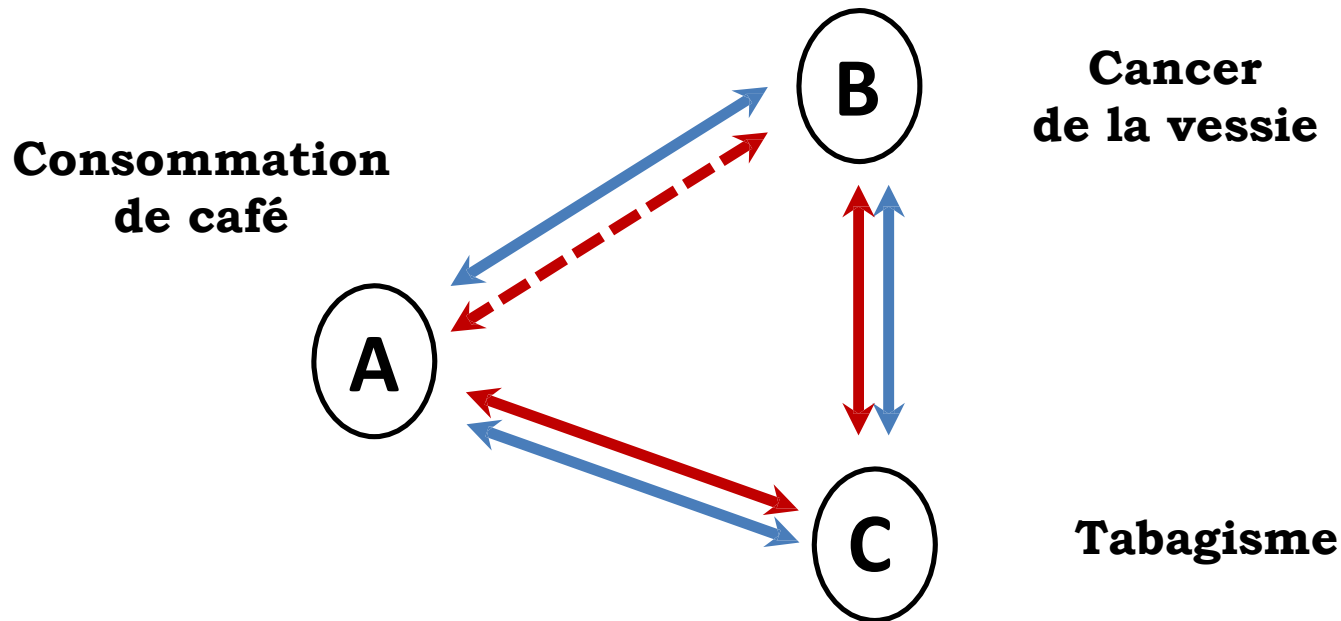


2.4. Les différents types d'associations :

➤ Catégories indépendantes

➤ Associations secondaires

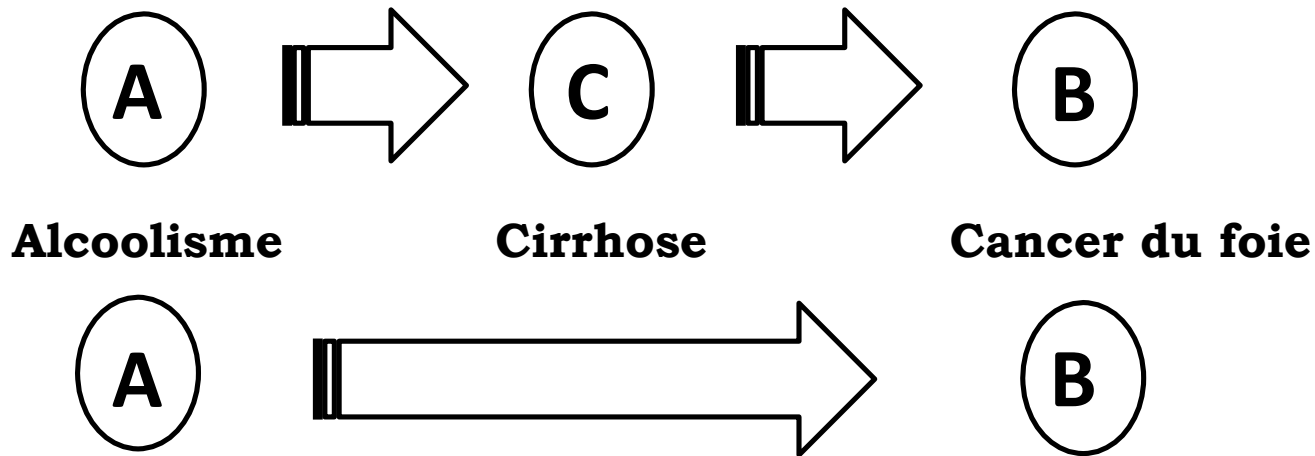
- Liaison statistique 
- Liaison causale 



➤ Associations Causales

- Liaison statistique +
- Liaison causale +

- Directe
- Indirecte :



2.5. Les critères de causalité :

- ☐ **Séquence dans le temps**
- ☐ **Constance et reproductibilité**
- ☐ **Force de l'association**
- ☐ **Relation dose – effet**
- ☐ **Effet d'intervention**
- ☐ **Cohérence**

3. ENQUETES EXPLICATIVES

3.1. Définition et objectif :

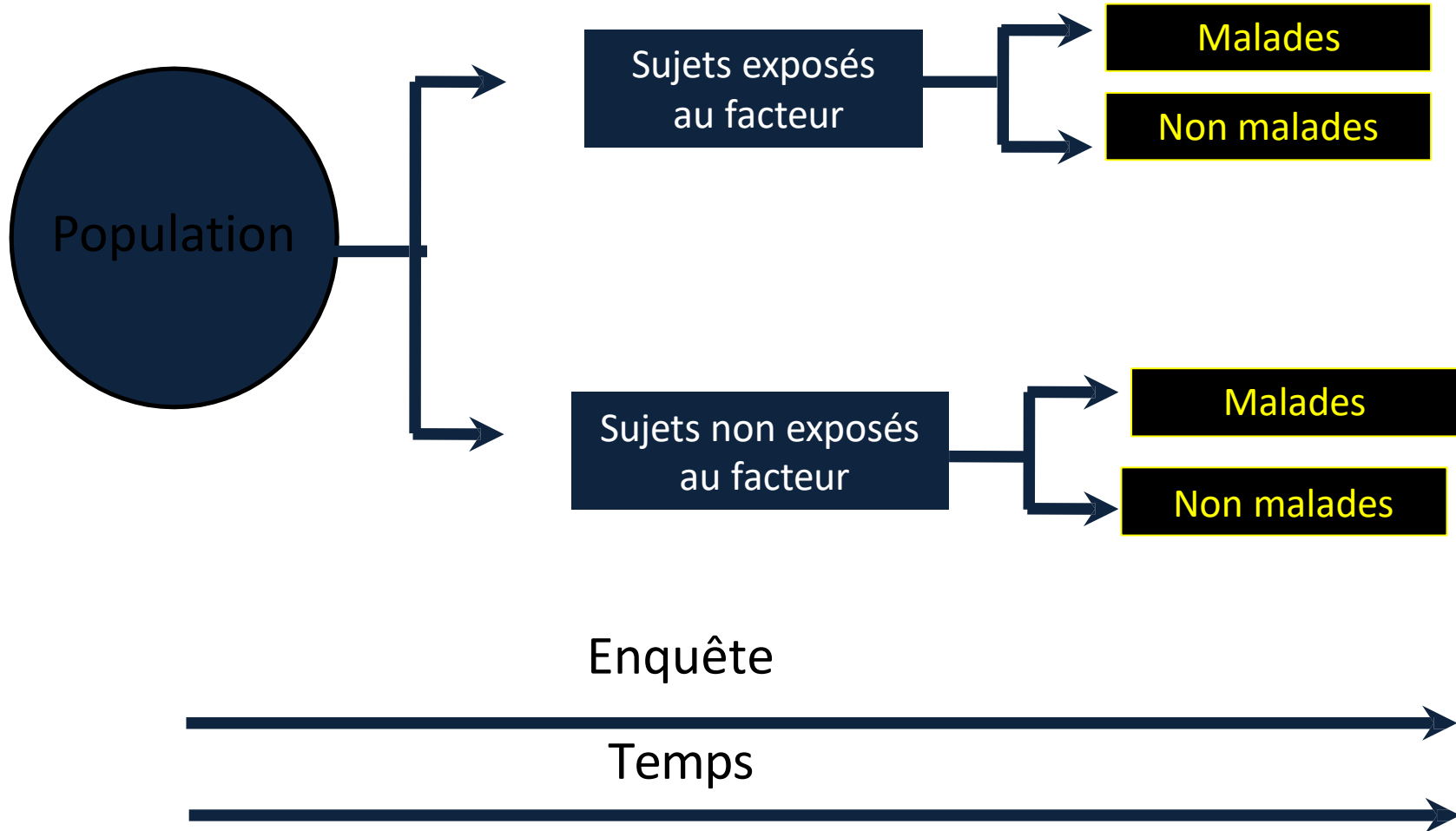
- Enquêtes d'observation
- Analyse de la relation : **Facteur de risque - Maladie**

3.2. Les enquêtes cohorte :

3.2.1. Définition :

- Sujets initialement indemnes
- Répartis selon l'exposition
- Suivis dans le temps
- Mesure de la morbidité / mortalité

3.2.2. Structure :



3.2.3. Mesures d'association épidémiologique :

Indicateurs quantitatifs d'une association causale

Maladie/Exposition	+	-
+	A	B
-	C	D

✓ Risque individuel :

- Chez les exposés

$$\text{RI} + = \frac{A}{A + C}$$

- Chez les non exposés

$$\text{RI} - = \frac{B}{B + D}$$

✓ **Risque Relatif : *Force de l'association***

$$RR = \frac{RI + \frac{A}{A + C}}{RI - \frac{B}{B + D}}$$

✓ **Risque attribuable :**

$$RA = RI + - RI - = \frac{A}{A + C} - \frac{B}{B + D}$$

✓ **Fraction étiologique du risque :**

$$FER = \frac{RA}{RI} \times 100$$

Mortalité due au tabagisme chez les médecins généralistes anglais

Doll & Hill, 1951

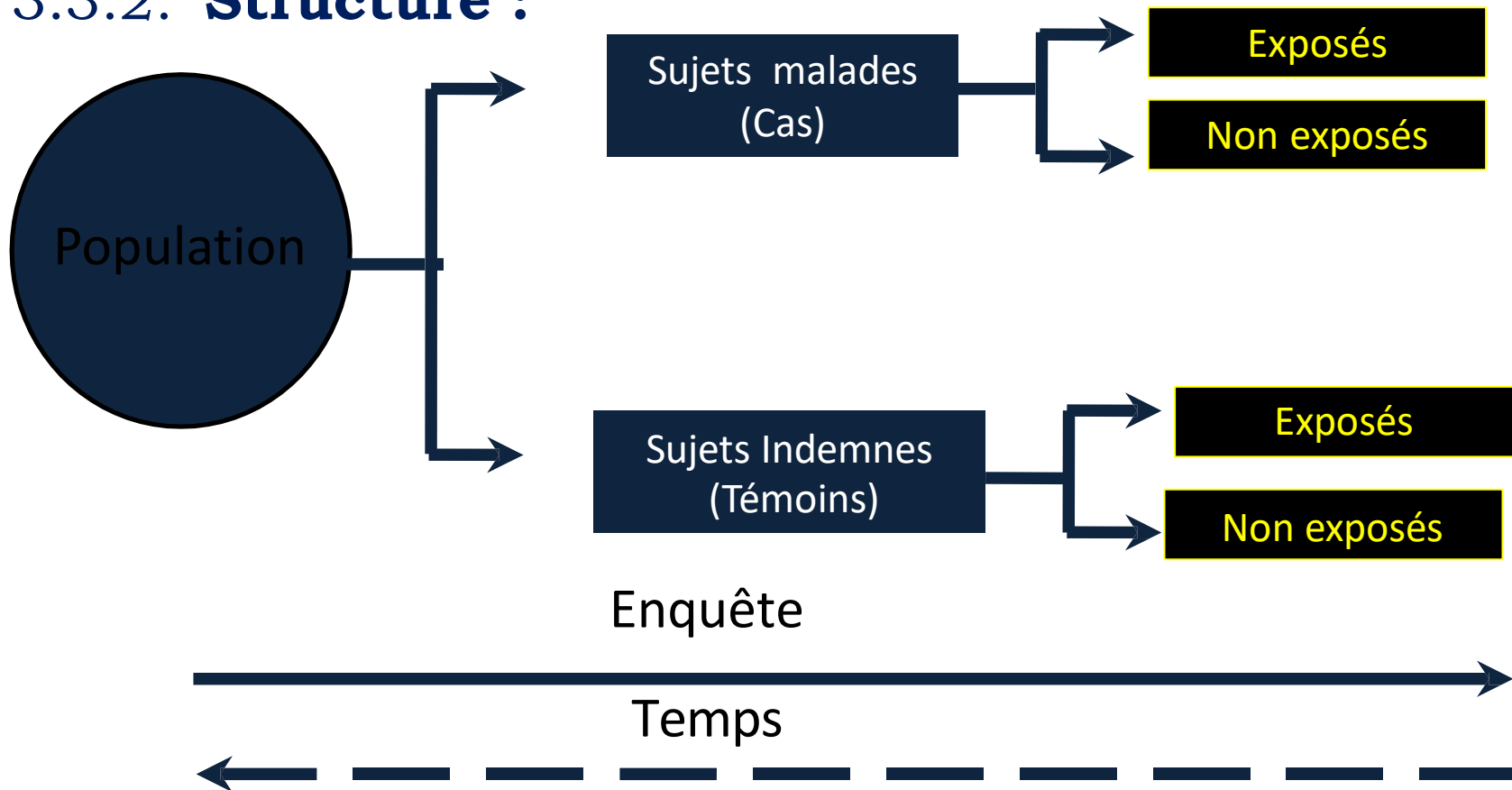
Catégorie De fumeurs	Nbre de cigarettes / jour	Risque individuel (RI)	Risque relatif (RR)	Risque attribuable (RA)	Fraction étiologique du risque (FER)
Non	0	0.07	-	-	-
Petit	1 – 14	0.57	8.14	0.5	87.71 %
Moyen	15 – 25	1.39	19.86	1.32	94.96 %
Grand	25 & plus	2.27	32.43	2.2	96.92 %
Global	-	0.65	9.28	0.58	89.23 %

3.3. Les enquêtes cas - témoins :

3.3.1. Définition :

- Sujets répartis selon la maladie
- Mesure de l'exposition
- Maladies rares

3.3.2. Structure :



3.3.3. Mesures d'association épidémiologique :

Maladie / Exposition	+	-
+	A	B
-	C	D

Odds-Ratio

Rapport de cotes

Risque relatif approché

$$\text{Cote d'un évènement} = \frac{\text{Probabilité de survenue de l'évènement (p)}}{\text{Probabilité de non survenue du même évènement (1 - p)}}$$

Maladie/Exposition	+	-
+	A	B
-	C	D

*Rapport des cotes de l'exposition
en cas et en l'absence de maladie*

*Rapport des cotes de la maladie
en cas et en l'absence d'exposition*

$$\frac{A / A + B}{B / A + B} = A / B$$

OR = $\frac{AD}{BC}$

$$\frac{C / C + D}{D / C + D} = C / D$$

$$\frac{A / A + C}{C / A + C} = A / C$$

$$\frac{B / B + D}{D / B + D} = B / D$$

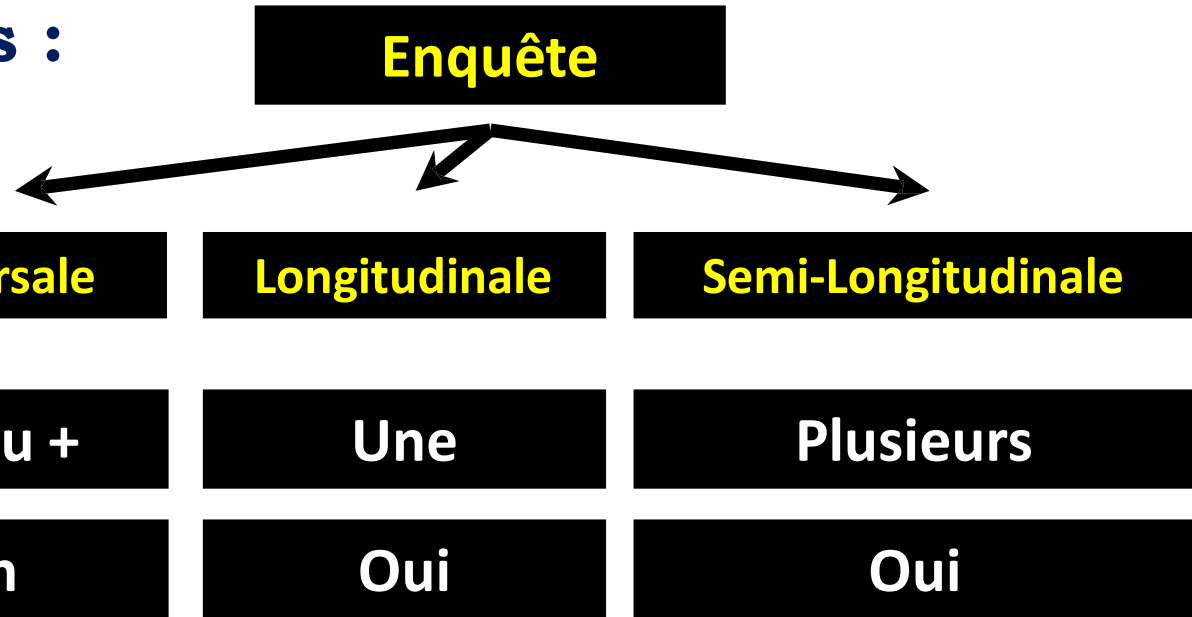
$$= \frac{RI +}{1 - RI +}$$

$$= \frac{RI -}{1 - RI -}$$

$$= \frac{RI +}{RI -}$$

4. CLASSIFICATION DES ENQUETES EPIDEMIOLOGIQUES

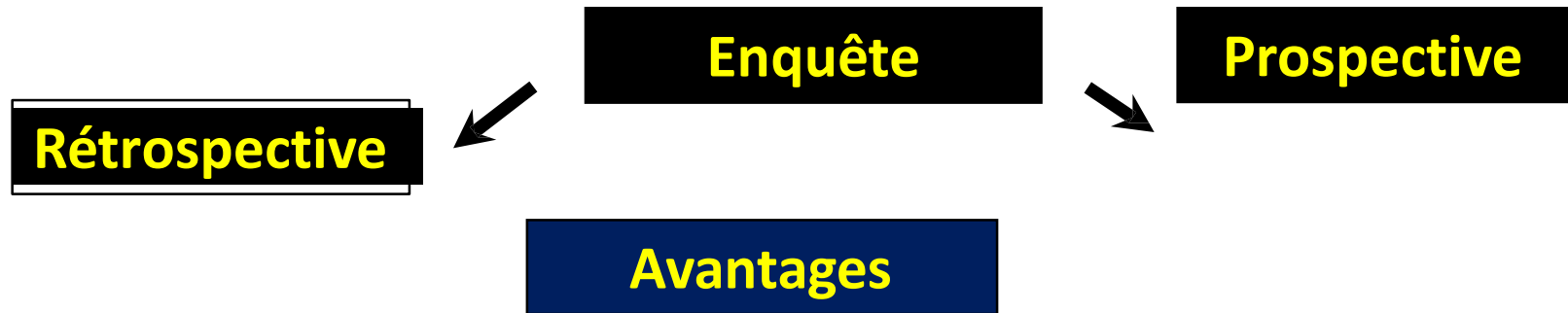
4.1. Selon le temps :



Etude de la croissance entre la naissance et l'âge de 15 ans

Cohorte	échantillon tout ages (0 – 15ans)	1 cohorte de n.nés	3 cohortes n.nés – 5 & 10 ans
Examens	1	1 ex/ an (15 ans)	1 ex/ an (5 ans)

4.2. Selon la démarche :



- Courtes
- Répétables
- Economiques
- Maladies rares
- Etudes de plusieurs facteurs

- Possibilité de planification
- Pas de perdus de vue
- Objectivité
- Etude de plusieurs maladies

Inconvénients

- Biais
- Groupe témoin
- Manque de précision
- Recrutement non exhaustif

- Longues
- Couteuses
- Uniformité du travail
- Uniformité du groupe d'étude

4.3. Selon la fluctuation des sujets :



4.4. Selon l'attitude du chercheur :

