LES DIFFÉRENTS TYPES D'ÉTUDES

UE Santé Publique et Lecture Critique d'Articles
Semestre 3 FGSM2

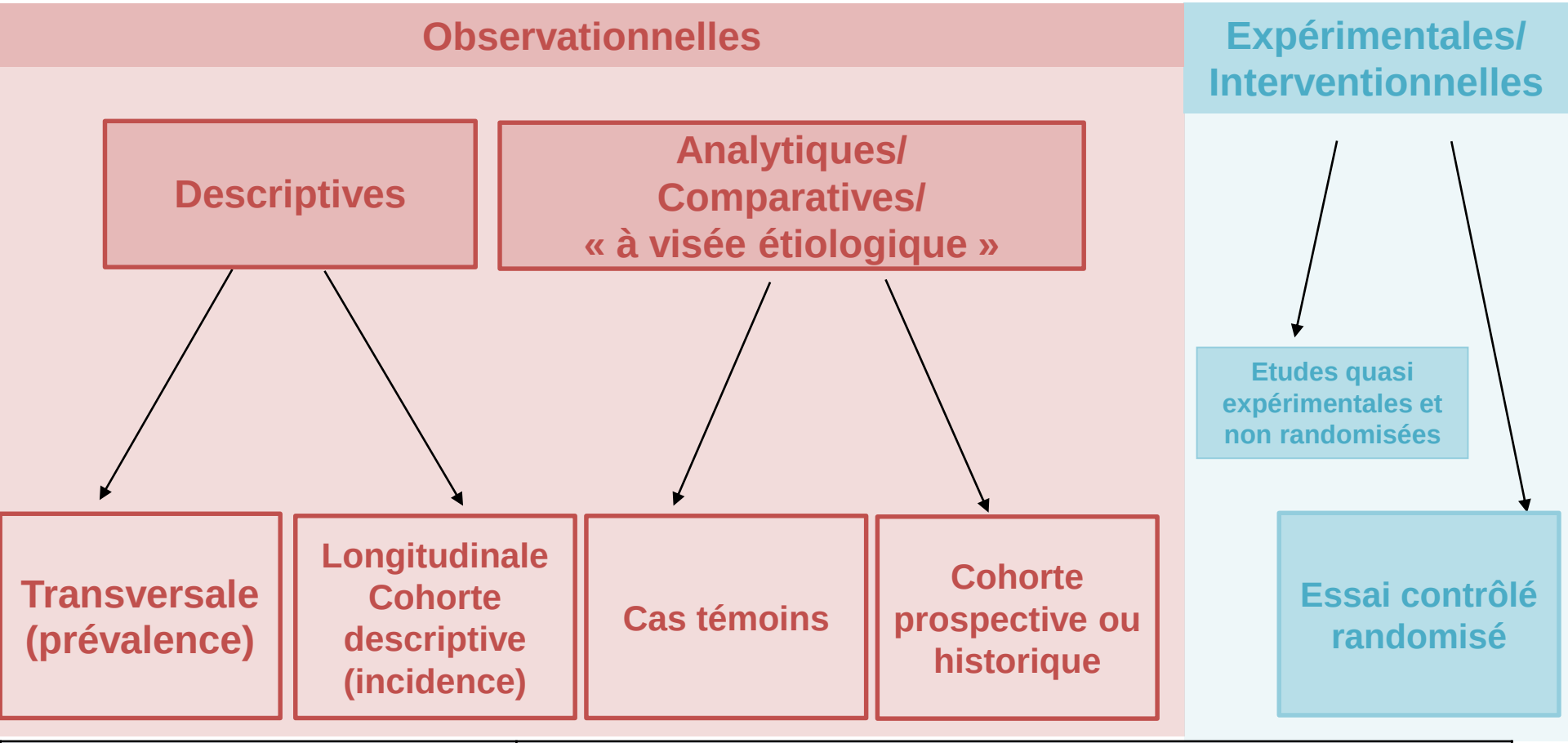
Dr Marie Viprey
11/09/2026

Faculté de Médecine Lyon Est

OBJECTIFS

- Connaitre les grands types d'étude et savoir les identifier dans une publication
- Connaitre le(s) type(s) d'étude adapté(s) en fonction de la question de recherche
- Savoir identifier les composantes de la question de recherche : PECO/PICO/PFCO

LES TYPES D'ETUDE



Observationnelles	**Vs Interventionnelles (expérimentales)**
Descriptives	**Vs Comparatives (analytiques/étiologiques)**
Transversales	**Vs Longitudinales**

LA PROBLÉMATIQUE

- *Ma voisine qui se teint les cheveux depuis 15 ans a lu sur Internet que se teindre les cheveux donnait des cancers de la vessie…*

- Etudes descriptives : Décrire et Quantifier l'ampleur de la maladie

- Question : Combien de personnes en France sont (ou ont été) victimes d'un cancer de la vessie ?

LES ETUDES OBSERVATIONNELLES DESCRIPTIVES

- Etudes transversales
  - Prévalence d'une maladie : Nombre total de cas dans une population sur une période donnée (Nouveaux cas + Anciens cas)
  - Taux de prévalence : Fréquence des cas par rapport à une population donnée et une période donnée

Taux de prévalence de la maladie X sur une période T = $\frac{\text{Nb de personnes atteintes de la maladie X sur la période T}}{\text{Nb de personnes pouvant développer la maladie}}$

Ex : Prévalence du cancer de la vessie en France en 2018 : Nombre de personnes vivant avec un cancer de la vessie en 2018 en France : 20 / 1000

LES ETUDES OBSERVATIONNELLES DESCRIPTIVES

- Etudes longitudinales
  - Incidence ? Combien de nouveaux patients chaque année, évolution séculaire? Comparable aux autres pays ?
  - Incidence : Nombre de nouveaux cas d'une maladie dans une population survenus sur une période donnée (uniquement les nouveaux cas)
  - Taux d'Incidence (Incidence/1000 personnes/an)

Ex : Incidence du cancer de la vessie en France en 2018 : 10 626 ♂ ; 2448 ♀

Taux d'Incidence du cancer de la vessie en France en 2018 :

14,3/100 000/an ♂ ; 2,4/100 000/an ♀

INCIDENCE – ETUDE LONGITUDINALE

Exemple : suivi de la population de l'Isère (registre) sur 1 an

01/01/2015

INCIDENCE – ETUDE LONGITUDINALE

Exemple : suivi de la population de l'Isère (registre) sur 1 an

01/01/2015







Survenue d'un cancer de la vessie :



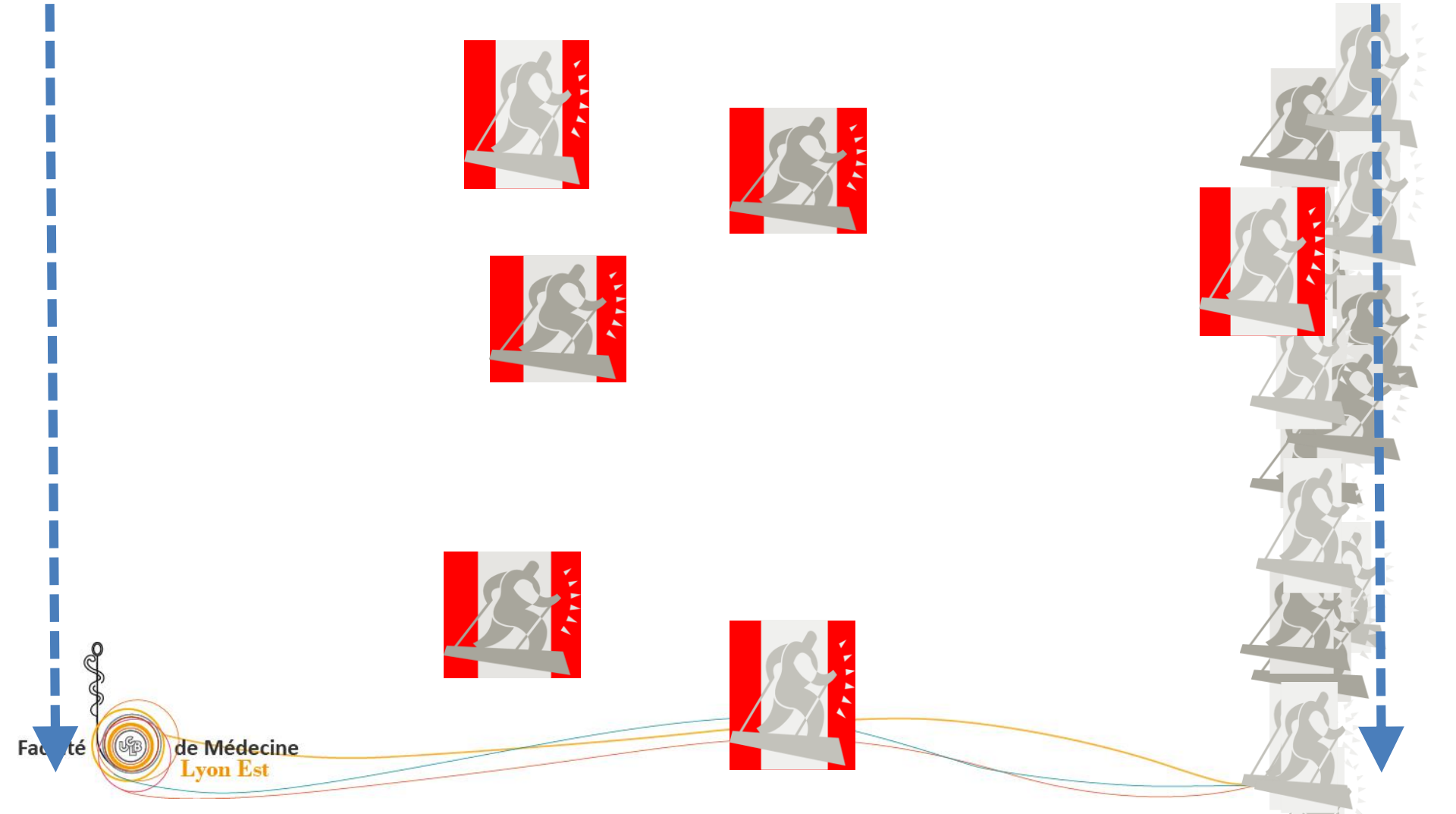
Faculté de Médecine Lyon Est

INCIDENCE – ETUDE LONGITUDINALE

Exemple : suivi de la population de l'Isère (registre) sur 1 an

01/01/2015

31/12/2015



Faculté de Médecine Lyon Est

INCIDENCE – ETUDE LONGITUDINALE

Exemple : suivi de la population de l'Isère (registre) sur 1 an

01/01/2015 → **31/12/2015**

Taux d'incidence de la maladie X sur une période T = $\frac{\text{Nb de nouveaux cas de la maladie X sur la période T}}{\text{Nb de personnes pouvant développer la maladie (personnes « à risque »)}}$

Exemple :

Isère : 44 nouveaux Cas en 2015

Population : 1.200.000

Taux incidence 2015 brut : 3,6/100.000 p-a

Taux incidence 2015 standardisé : 2,4/100.000 p-a

Evolution des taux d'incidence de 1980 à 2000 (standardisation monde)

	Année				
	1980	**1985**	**1990**	**1995**	**2000**
Incidence					
Homme	15,2	16,3	17,2	17,9	18,3
Femme	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3

Le quizz !

Une étude sur une série de 100 cas de cancer de la vessie chez des femmes a montré que 87 avaient recours à des teintures capillaires régulièrement.
Cela signifie t'il que les teintures augmentent le risque de cancer de la vessie?

La question de recherche

Littérature - Pubmed - Mots clefs « Hair dye » AND « cancer »

⇒ Etudes sur teintures capillaires et risque de cancer de vessie

- *It is estimated that >30% of women use hair dyes*
- *permanent hair dyes = majority of the market share*
- *Hair dyes contain aromatic amines which were classified in 1993 by the International Agency for Research on Cancer (IARC) as probable bladder carcinogens in individuals with occupational exposure*
- *insufficient evidence to evaluate the carcinogenicity of personal use of hair dye*

Composantes de la question de recherche : le «PECO»

Chez des femmes âgées de 20 à 80 ans

Avoir fait des teintures capillaires

Augmente t'il le risque de cancer de la vessie

Par rapport aux femmes qui ne se sont jamais teint les cheveux

Composantes de la question de recherche : le «PECO»

P : Patients/ Participants

E : Elément étudié = Facteur de risque

C : Comparaison

O : Outcome

Chez des **femmes âgées de 20 à 80 ans**

Avoir fait des teintures capillaires

Augmente t'il **le risque de cancer de la vessie**

Par rapport aux **femmes qui ne se sont jamais teint les cheveux**

=> **PFCO**

Etudes observationnelles analytiques

PFCO

Gago-Dominguez M et al - Int J Cancer 2001 - Utilisation de colorants capillaires permanents et risque de cancer de la vessie

Une **étude cas-témoins** a été menée à Los Angeles.

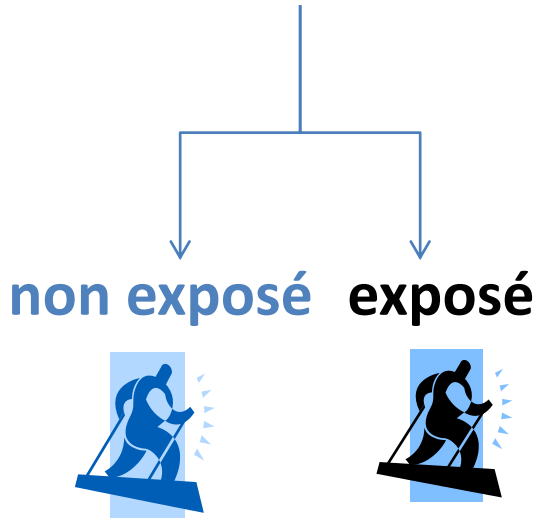
Des informations sur l'utilisation de colorants capillaires ont été obtenues auprès de **897 cas de cancer de la vessie** et un **nombre égal de témoins appariés pour l'âge**

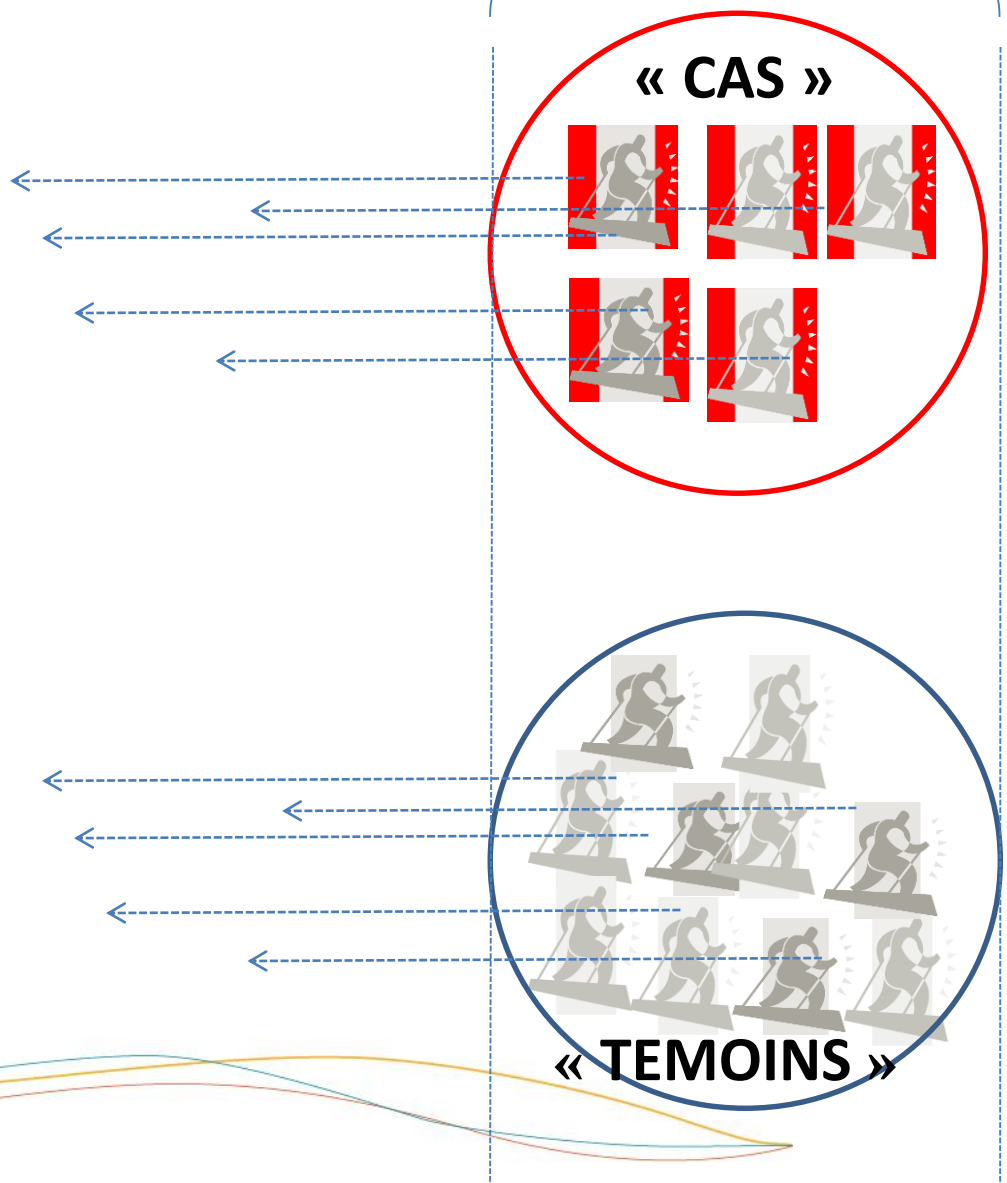
Les femmes ayant utilisé des teintures permanentes avaient un risque de cancer de la vessie multiplié par 2,1 par rapport aux non-utilisatrices et par 3,3 chez les utilisatrices régulières (au moins mensuellement)

LES ETUDES CAS TEMOINS

Début de l'étude
Période d'inclusion
des individus

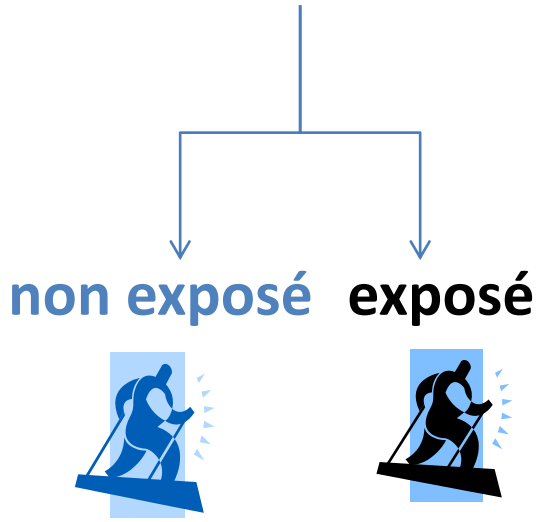
Recherche exposition
au facteur de risque
dans le passé,
Par questionnaire





LES ETUDES CAS TEMOINS

Recherche exposition
au facteur de risque
dans le passé,
Par questionnaire



P: femmes

F : teinture capillaire

Vs

C: pas de teinture

O: => cancer de la vessie

		Outcome = Critère de Jugement : Cancer vessie	Pas de cancer de vessie
Facteur étudié = Facteur de risque	teinture	a	b
	Pas de teinture	c	d

$$\text{Odds Ratio (OR)} = a/c \,/\, b/d = ad/bc$$

J Bloch Mendelsohn - Personal use of hair dye and cancer risk in a prospective cohort of Chinese women

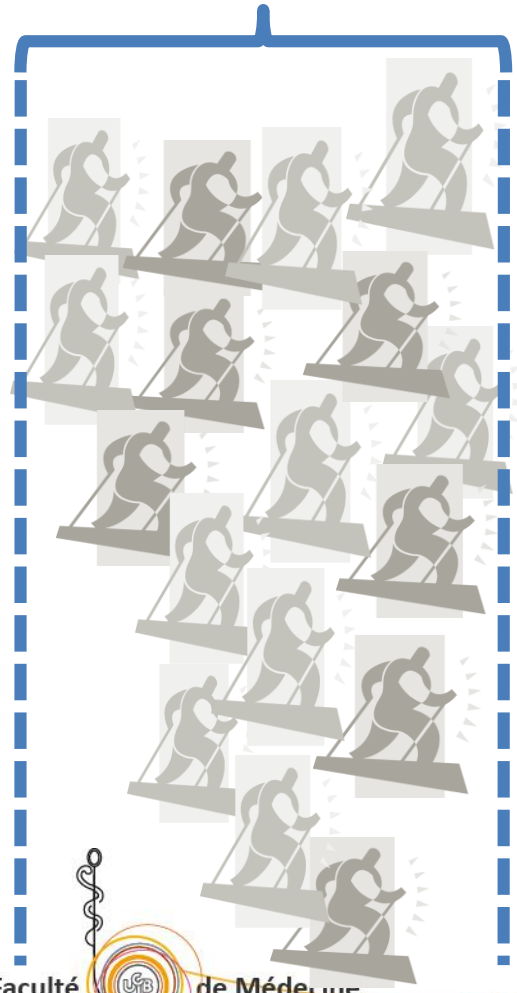
- Most studies that have reported positive associations were case-control studies
- prospective, population-based cohort study of Chinese women in Shanghai, mostly dark hair dyes are used
- The Shanghai Women's Health Study (SWHS)
- 81,170 women aged 40–70 years, recruited and followed between 1996 and 2000

RELATIVE RISKS[†] AND 95% CONFIDENCE INTERVALS FOR THE ASSOCIATION OF HAIR DYE USE (EVER/NEVER) WITH RISK OF MAJOR CANCER SITES IN THE SWHS

	#Non-Users Cases[‡]	#Users Cases[§]	RR	95% CI
All Cancer	1536	901	0.89	(0.82, 0.97)
Brain	24	15	0.96	(0.49, 1.84)
Thyroid	68	20	0.42	(0.25, 0.69)
Breast	358	234	0.93	(0.78, 1.09)
Lung	164	85	0.81	(0.62, 1.09)
Stomach	121	67	0.90	(0.66, 1.21)
Pancreatic	52	27	0.88	(0.55, 1.41)
Liver	67	33	0.83	(0.54, 1.27)
Colorectal	234	156	1.04	(0.84, 1.28)
Kidney	31	23	1.11	(0.64, 1.92)
Bladder	19	13	1.14	(0.56, 2.35)
Ovarian	62	38	0.89	(0.59, 1.35)
Uterine	71	54	1.10	(0.77, 1.58)
Hematopoietic	64	35	0.89	(0.59, 1.35)
NHL[**]	31	20	1.09	(0.61, 1.92)
MM[††]	12	6	0.84	(0.31, 2.27)
Leukemia	20	9	0.68	(0.31, 1.51)

LES ETUDES DE COHORTE

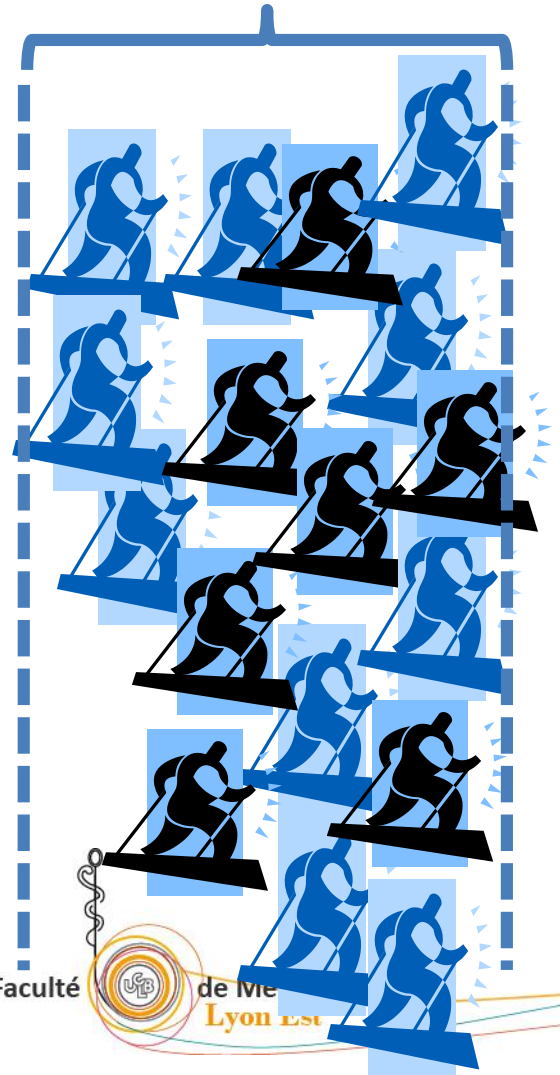
Début de l'étude
Période d'inclusion
des individus



La Cohorte

LES ETUDES DE COHORTE

Début de l'étude
Période d'inclusion
des individus





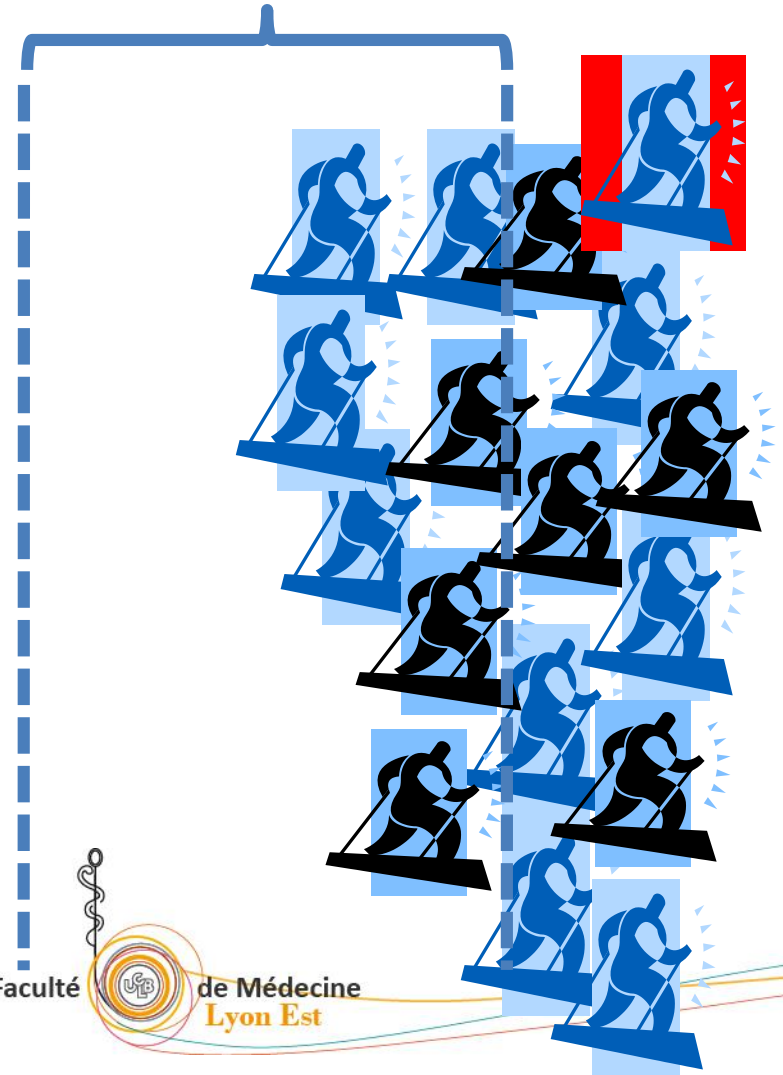
<u>exposé</u> au facteur de risque (FDR)

<u>non exposé</u> au FDR

La Cohorte

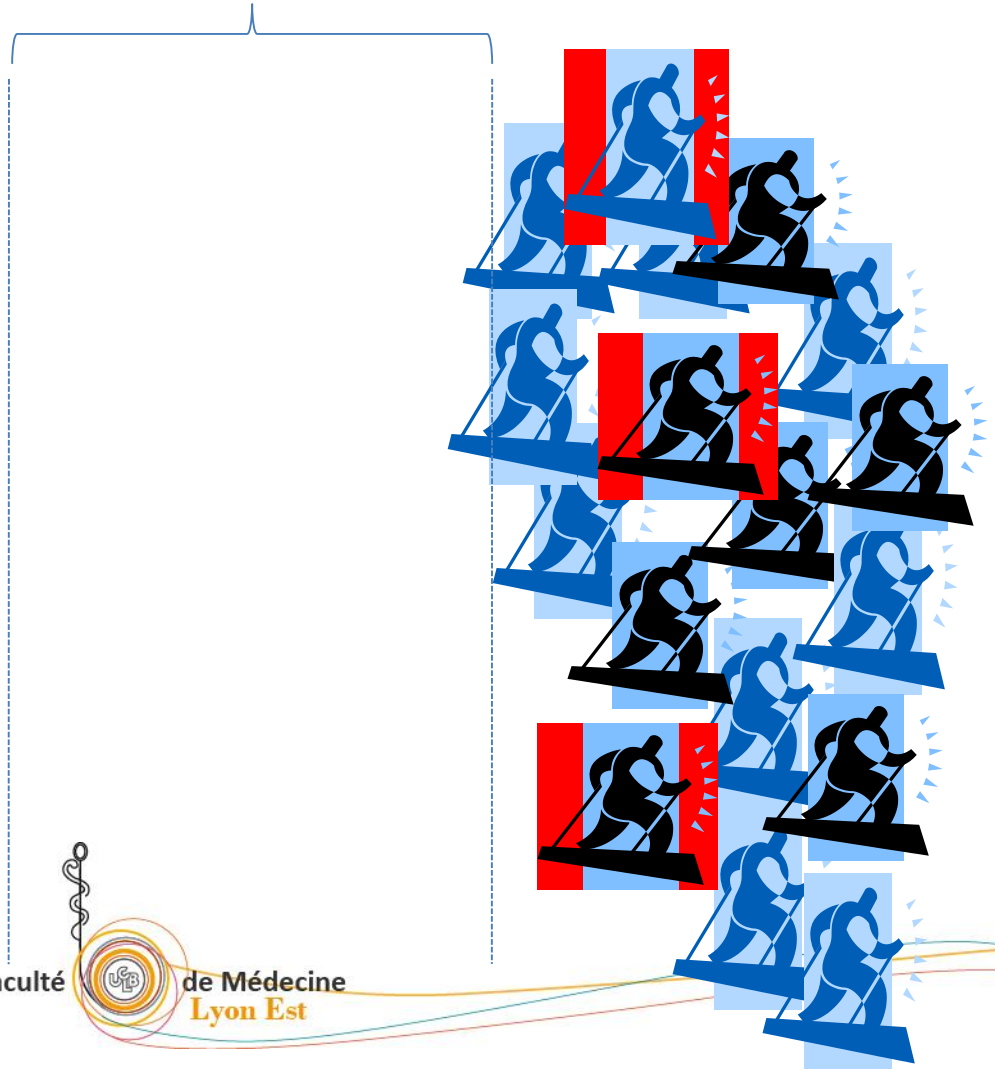
LES ETUDES DE COHORTE

Suivi des individus au cours du temps

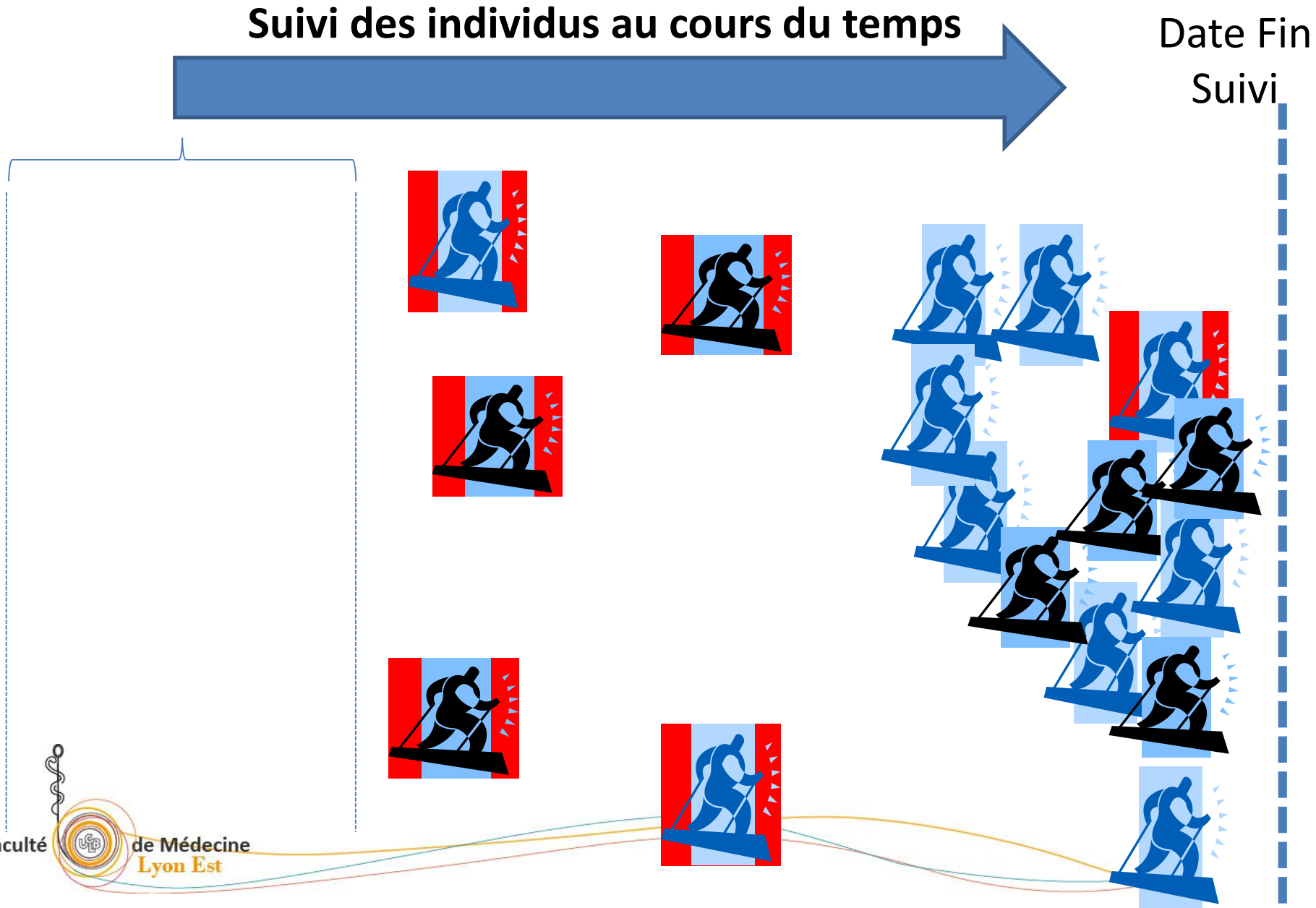


LES ETUDES DE COHORTE

Suivi des individus au cours du temps



LES ETUDES DE COHORTE

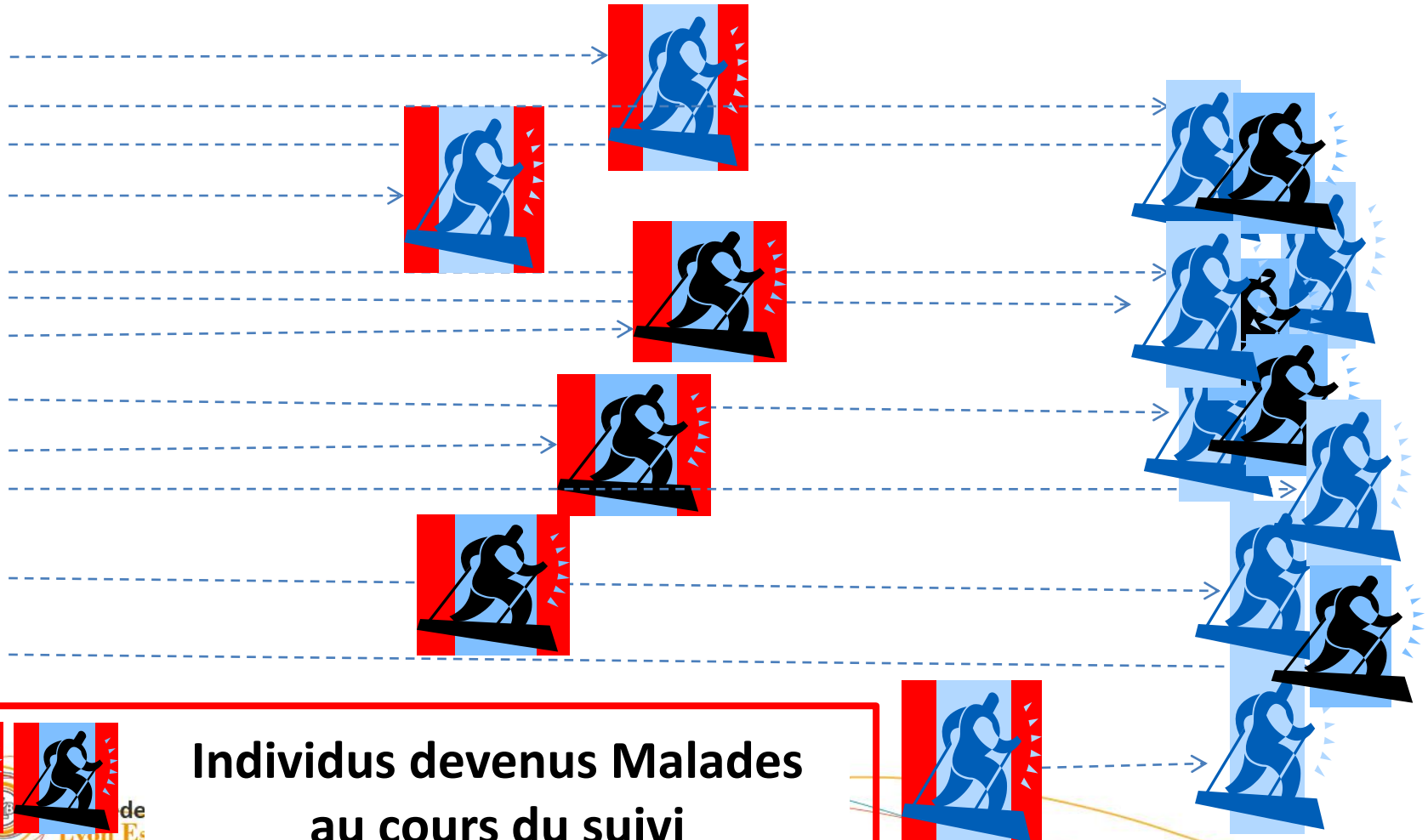


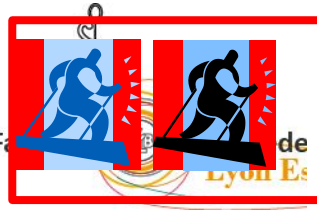
Recueil des évènements survenant au cours du suivi



Individus n'ayant pas développé la maladie au cours du suivi

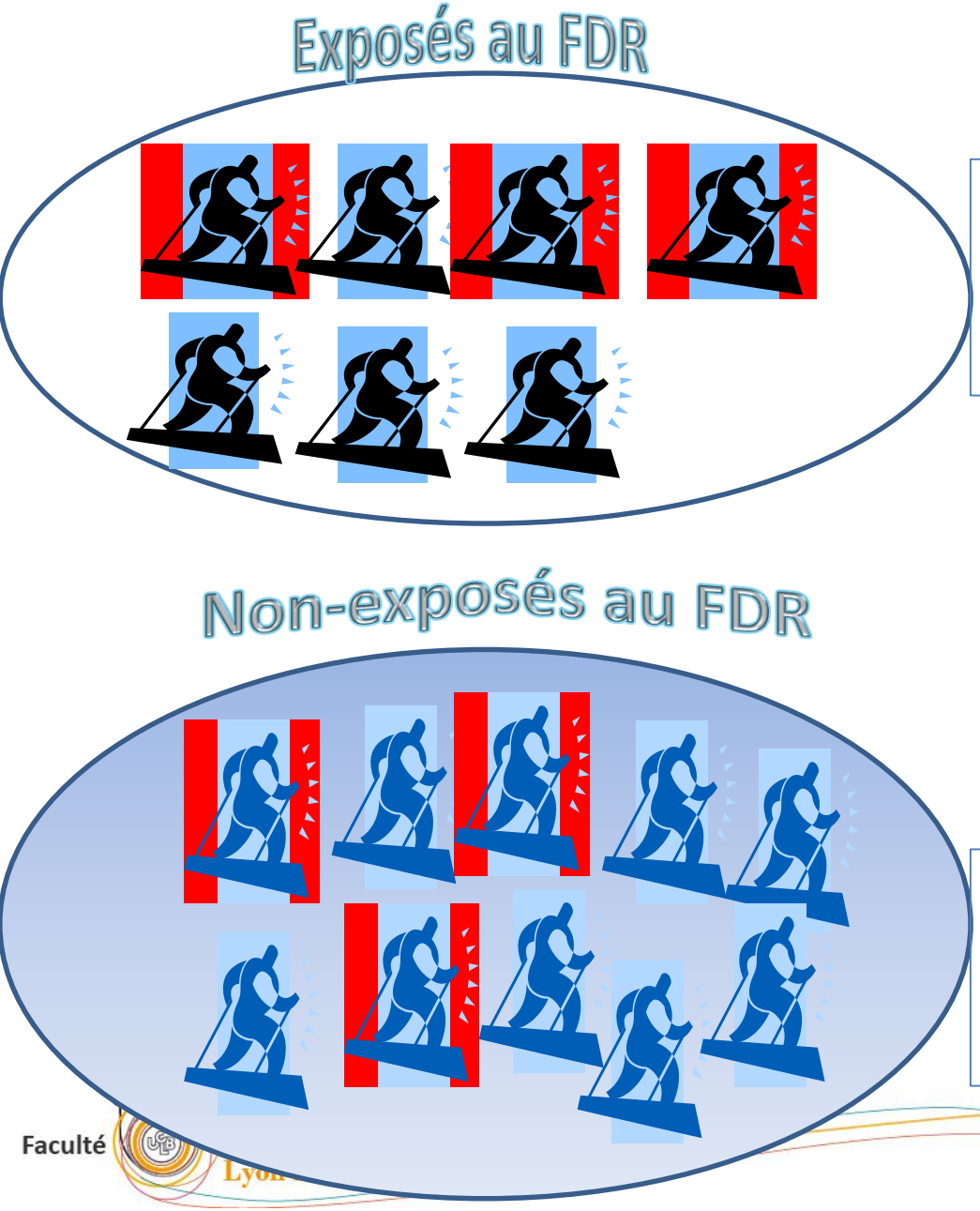
Fin du Suivi





Individus devenus Malades au cours du suivi

Analyse en fin de suivi



Risque chez exp : R_{exp}
= 3/7
= 0.43

Risque Relatif (RR)
= R_{exp}/R_{nonexp}
= 0.43/0.3
= 1.4

Risque chez nonexp : R_{nonexp}
= 3/10
= 0.3

Analyse en fin de suivi

P: femmes
F : teinture capillaire
Vs
C: pas de teinture
O: => cancer de la vessie

		Outcome = Critère de Jugement	
		Cancer vessie	Pas de cancer de vessie
Facteur étudié = Facteur de risque	teinture	a	b
	Pas de teinture	c	d

R_{exp} a/(a+b)

R_{nonexp} c/(c+d)

Risque Relatif (RR)
$= R_{exp}/R_{nonexp}$
$= a/(a+b)/c/(c+d)$
$= 1.4$

Composantes de la question de recherche : le «PECO»

Traitement chirurgical de la tumeur de vessie
+/- traitements adjuvants :

- chimiothérapie intravésicale par mitomycine C
- ou l'immunothérapie par le BCG

Le durvalumab est un anticorps monoclonal

Question de recherche :

- Chez des patients ayant un cancer de la vessie
- Un traitement par BCG associé au durvalumab
- Est-il plus efficace qu'un traitement par BCG seul
- Sur la survie sans récidive

Composantes de la question de recherche : le «PECO»

P : Patients/ Participants

E : Elément étudié = Intervention (PICO)

C : Comparaison

O : Outcome

- Chez des patients ayant un cancer de la vessie
- Un traitement par BCG associé au durvalumab
- Est-il plus efficace qu'un traitement par BCG seul
- Sur la survie sans récidive

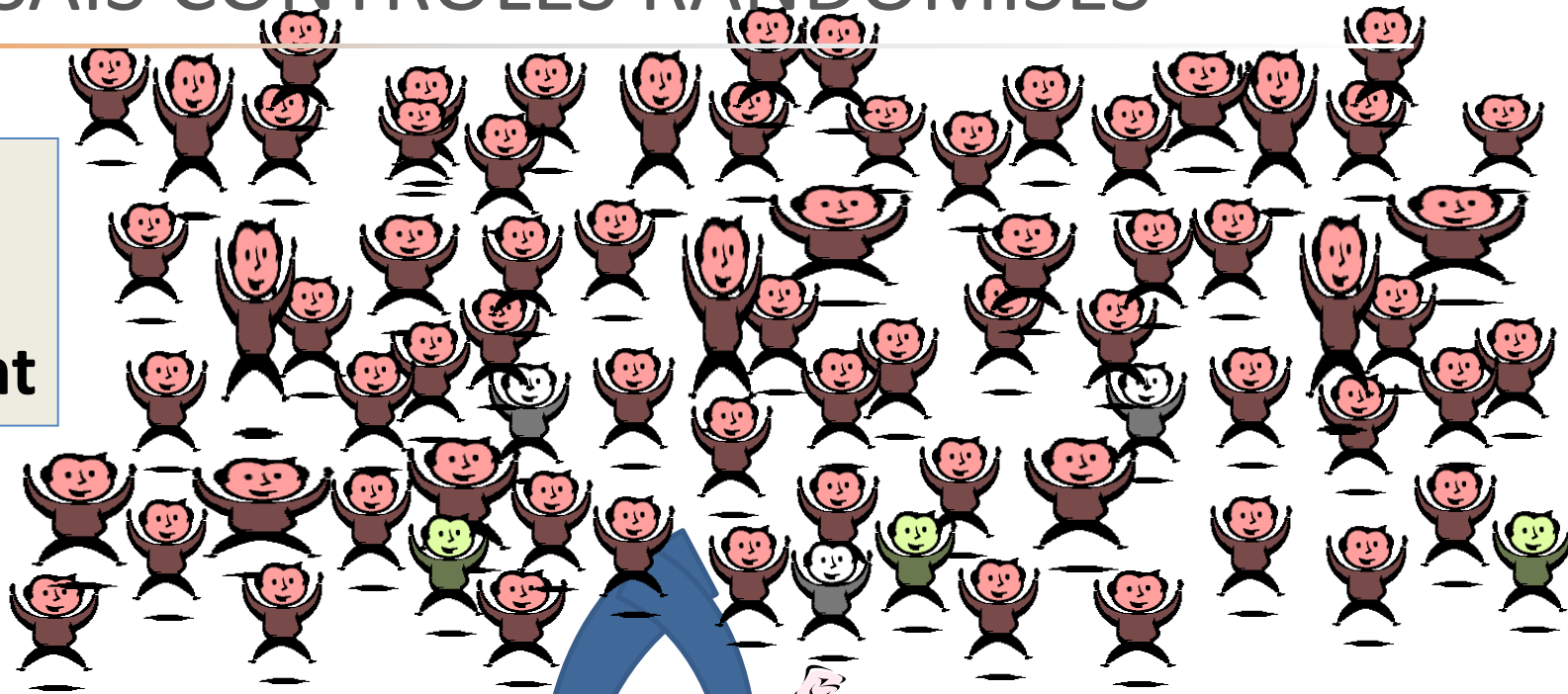
=> **PICO**

Etudes expérimentales
(= interventionnelles)

PICO

LES ESSAIS CONTROLES RANDOMISES

Efficacité d'un traitement



Randomisation



traitement

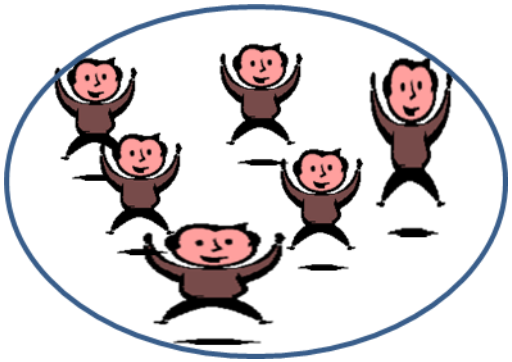
placebo





Faculté de Méd... Lyon Est...

Absence de randomisation



traitement



Différence entre les groupes peut-être pas liée à l'efficacité du ttt



placebo



Question de recherche => type d'étude



Question	Type d'étude approprié
Efficacité traitement / intervention	**Essai Clinique Randomisé**
Association entre FDR et maladie	Etude de **Cohorte** ou Etude **Cas-Témoins**
Prévalence	Etude **Transversale**
Incidence	Etude **Longitudinale**
Performance d'un test diagnostique	Etude **Transversale**

Les différents types de question de recherche

Question	Exemple : cancer de la vessie
Efficacité traitement / intervention	**Essai Clinique Randomisé** Efficacité du denosumab associé au BCG en traitement adjuvant pour éviter les récidives chez des patients opérérs pour une tumeur de vessie
Association entre FDR et maladie	Etude de **Cohorte** ou Etude **Cas-Témoins** Facteurs qui augmentent le risque de cancer de la vessie ?
Description d'une Prévalence	Etude **Transversale** Prévalence cancer de la vessie en 2015 (personnes vivantes en 2015 et ayant eu un cancer de la vessie)
Description d'une Incidence	Etude longitudinale (**Cohorte)** Incidence cancer de la vessie en 2015 (nouveaux cas de cancers de la vessie en 2015)
Performance d'un test diagnostique	Etude **Transversale** Sensibilité, spécificité, valeurs prédictives des tests de dépistage du cancer de la vessie?

MOTS EN ANGLAIS

- Etude transversale : cross-sectional study
- Etude de cohorte : cohort study
- Etude cas-témoins : case-control study
- Essai contrôlé randomisé : randomized controlled trial
- Prévalence : prevalence
- Incidence : incidence
- Facteur de risque : risk factor
- critère de jugement (maladie / évènement ou état de santé étudié) : Outcome/endpoint

A RETENIR

- **Savoir reconnaitre la question de recherche et ses composantes : PECO**
- **Savoir replacer la question de recherche dans une des catégories**
  - Efficacité d'un traitement/d'une intervention
  - Association entre facteur de risque et maladie
  - Description d'une incidence et/ou d'une prévalence
  - Performance d'un test diagnostique
- **Connaitre le(s) type(s) d'étude adapté(s) à chaque type de question**
  - Essai randomisé
  - Etudes analytique (cas-témoin ou cohorte)
  - Etudes descriptive (transversale ou longitudinale)

Des questions ?

Marie Viprey
marie.viprey@chu-lyon.fr