LES ETUDES DE COHORTE

UE1 – Santé Publique et Lecture Critique d'Articles

Dr Marie Viprey

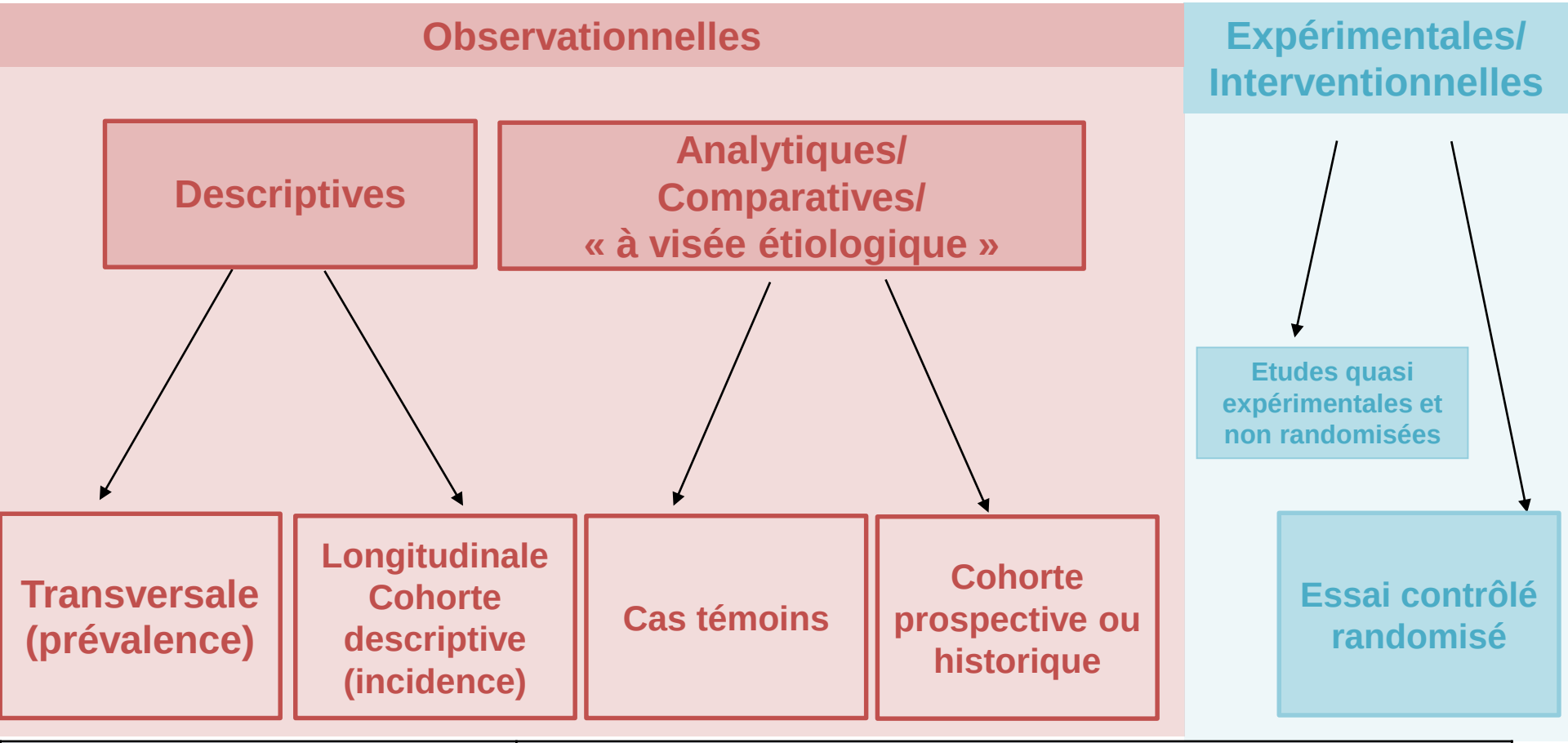
18/09/2026

Faculté de Médecine Lyon Est

OBJECTIFS

- Savoir reconnaître une étude de cohorte
- Connaître les principes méthodologiques d'une étude de cohorte
- Connaître les critères de choix d'une étude de cohorte = les points forts et points faibles

LES TYPES D'ETUDE



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

LES ETUDES ETIOLOGIQUES

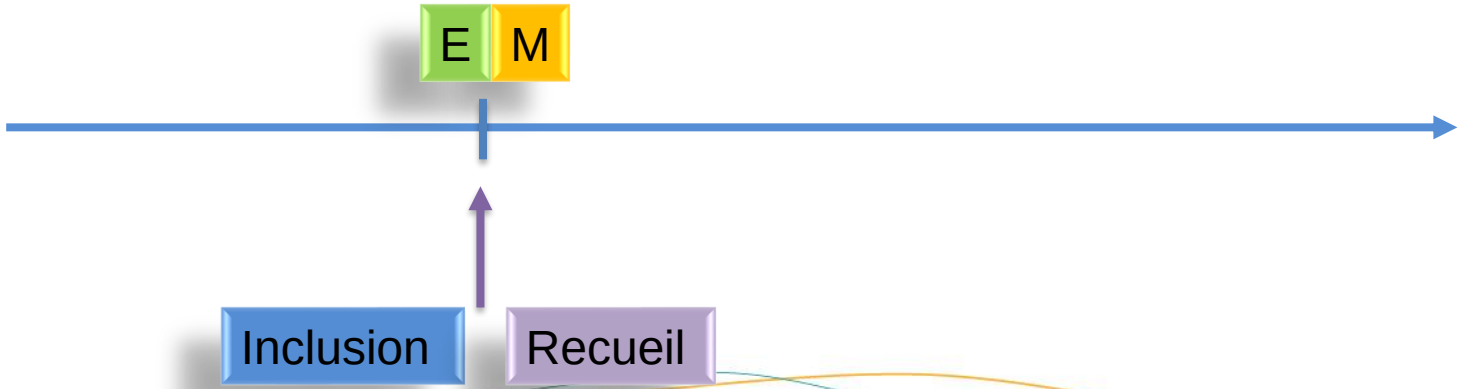
- Études d'observation à visée étiologique
  - Pas d'intervention
  - Expositions survenues naturellement
  - Biais potentiels
- La question posée dans les études étiologiques :

Association entre facteur de risque/exposition et survenue d'une maladie/évènement de santé ?

- Différents types d'études en fonction du déroulement de l'étude

LES ETUDES ETIOLOGIQUES

- Etudes transversales
  - Etude à un moment donné, pas de suivi
  - Inclusion des sujets
    - Indépendamment de l'exposition ou de la maladie
    - Qui ? tous les sujets présents au moment de l'enquête
  - Information recueillie
    - au même moment : inclusion + exposition + maladie

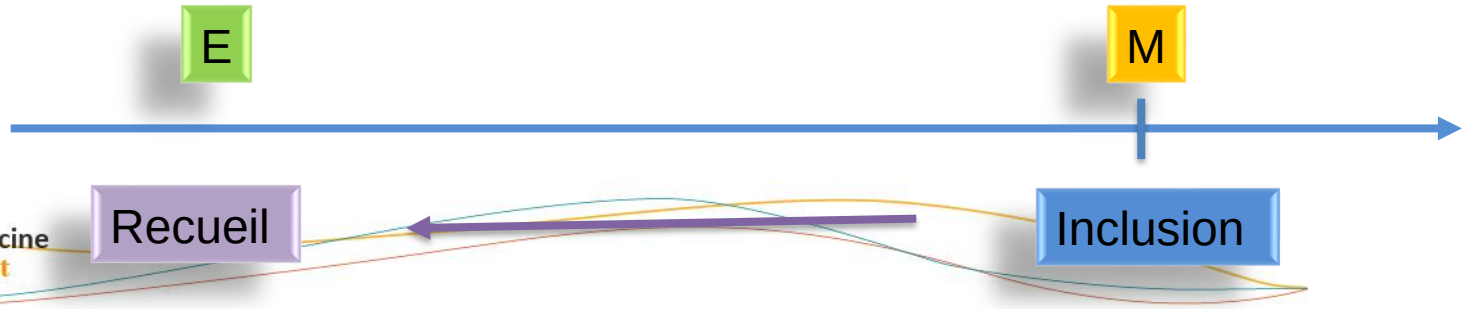


LES ETUDES ETIOLOGIQUES

- Pbs majeurs des études transversales
  - Relation temporelle entre le facteur étudié et la maladie
  - Recrutement transversal exclut les sujets absents ou ayant quitté la population avant le début de l'enquête
  - Induit un Biais de sélection

LES ETUDES ETIOLOGIQUES

- Etudes cas-témoin
  - Comparaison de la fréquence de l'exposition antérieure entre 2 groupes : Malades = cas et Non malades = témoins
  - Inclusion des sujets
    - Sélection dépendante du statut malade ou non-malade
    - Qui ?
      - Cas incidents = nouveaux cas au fur et à mesure
      - Cas prévalents = tous les cas présents au début de l'étude
  - Information recueillie toujours rétrospectivement



PRINCIPES DE L'ETUDE DE COHORTE

- Comment reconnait-on une étude de cohorte ?
  - Les individus sont indemnes de la maladie étudiée (critère de jugement) au moment de leur inclusion dans la cohorte
  - Ils sont suivis dans le temps (on a pour chaque individu au moins deux temps de mesure, un temps initial pour la mesure de l'exposition et un temps au cours du suivi pour la mesure du critère de jugement)

PRINCIPES DE L'ETUDE DE COHORTE

- « Cohorte » = groupe de sujets suivis au cours du temps
  - Personnes d'une même génération (personnes âgées de plus de 65 ans), d'un même corps de métier (médecins britanniques, infirmières américaines), salariés d'une entreprise (cohorte Gazel : 20000 volontaires d'EDF-GDF)….
  - Cohorte Constances : cohorte en population générale visant à inclure 200000 adultes volontaires
  - Personnes ayant subi une exposition particulière (ex personnes ayant été irradiées à Fukushima…)

PRINCIPES DE L'ETUDE DE COHORTE

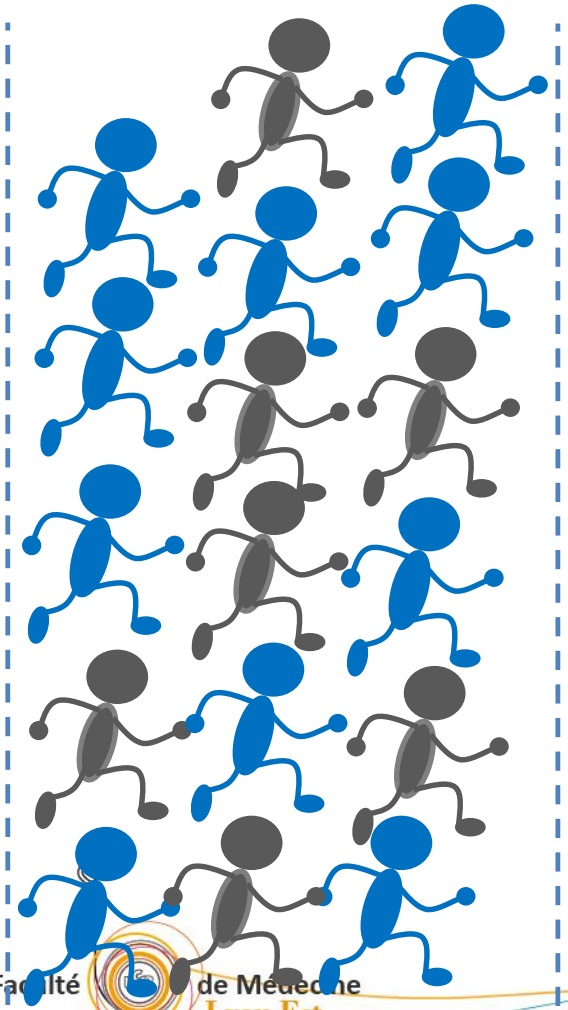
- Inclusion des sujets
  - Toujours initialement INDEMNES de la maladie
  - Cohorte simple : sélection d'un groupe de personnes puis définition exposition
  - Cohorte de type « exposé/non exposé » : sélection dépendante du statut d'exposition (pour les expositions rares)





PRINCIPES DE L'ETUDE DE COHORTE

Début de l'étude :
inclusion des individus
indemne de la maladie



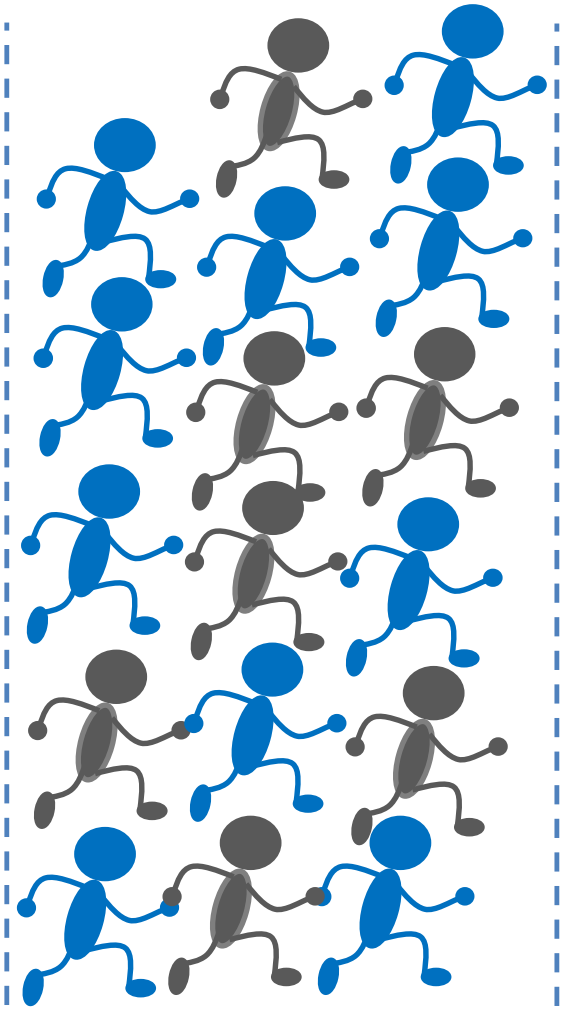
La cohorte

PRINCIPES DE L'ETUDE DE COHORTE

- Recueil de l'information prospectif
  - Recueil des données précis
  - Recueil de l'exposition avant la survenue de l'évènement

    => meilleur niveau de preuve

Début de l'étude :
inclusion des individus



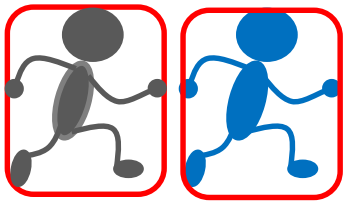
La cohorte



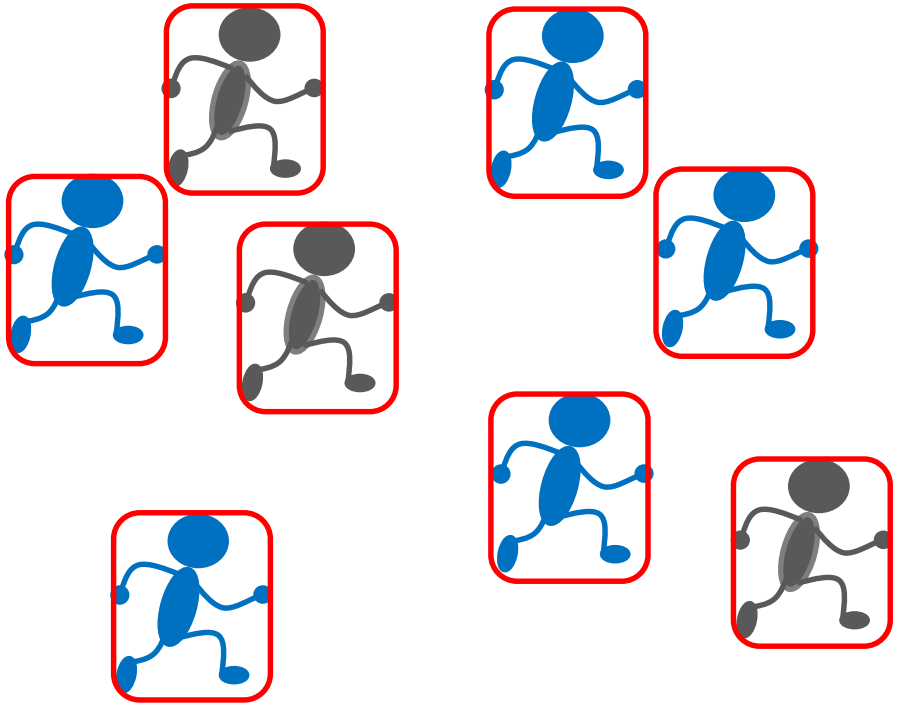
Individu exposé au
facteur de risque (FDR) : bleu



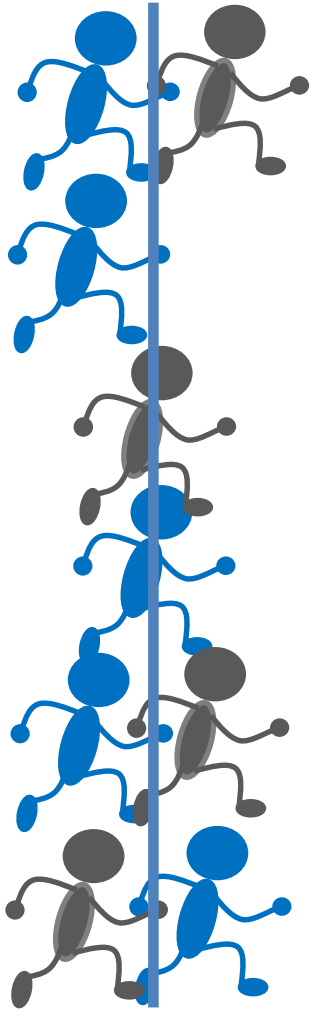
Individu non exposé au
facteur de risque bleu



Individus ayant développé la maladie au cours du suivi



Fin du suivi





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

PRINCIPES DE L'ETUDE DE COHORTE

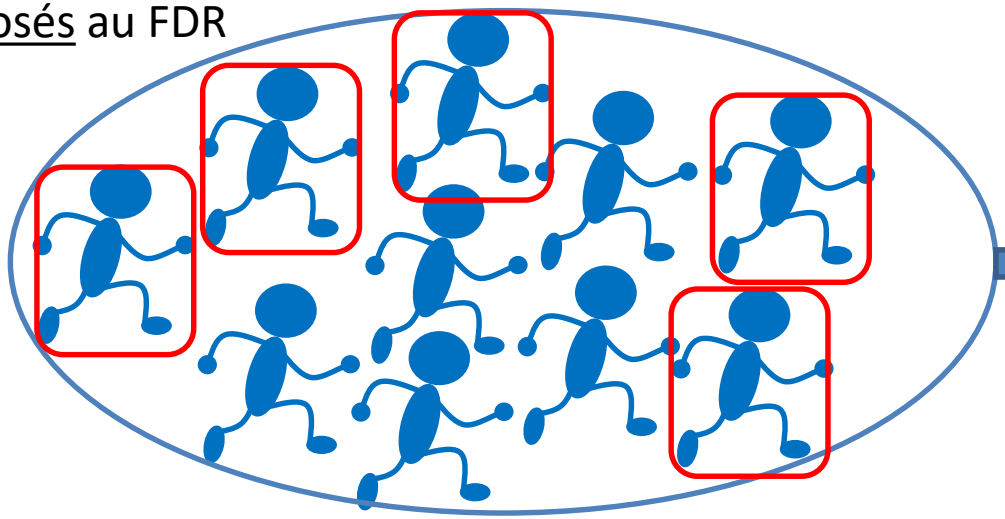
- Comparaison de l'incidence de la maladie entre plusieurs groupes

	Malades	Non malades	
Exposés	a	b	Iexp = a/(a+b)
Non exposés	c	d	Inexp = c/(c+d)

exposés

- Si l'intervalle de confiance (IC) du RR contient 1 : pas d'association entre exposition et maladie
- Si IC du RR > 1 : l'exposition est un facteur de risque associé à une ↗ du risque de maladie
- Si IC du RR < 1 : l'exposition un facteur de risque associé à une ↘ du risque de maladie (facteur protecteur)

Exposés au FDR



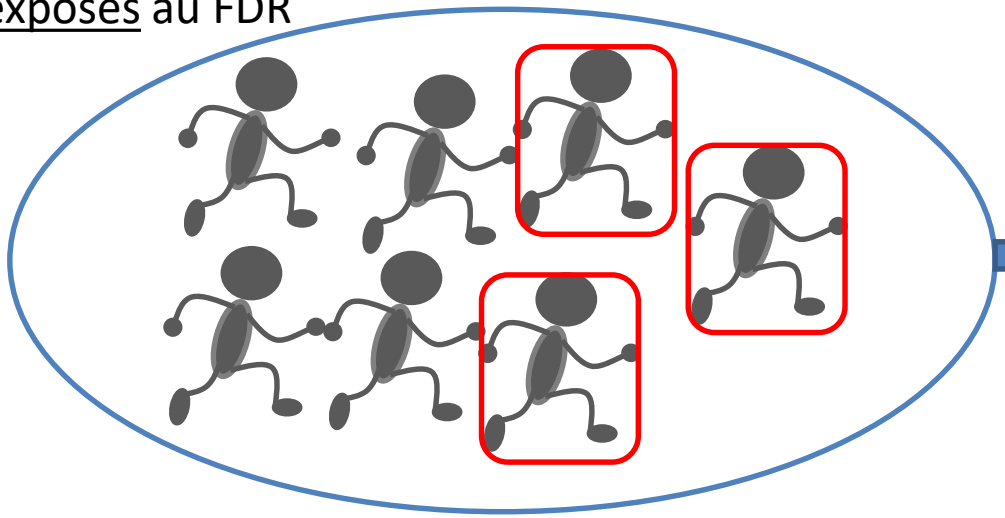
Risque de devenir malade chez les exposés

Rexp = 5/10 = 50%

Risque Relatif (RR)

Rexp/Rnon-exp = 0,5/0,43 = 1,2

Non-exposés au FDR



Risque de devenir malade chez les non-exposés

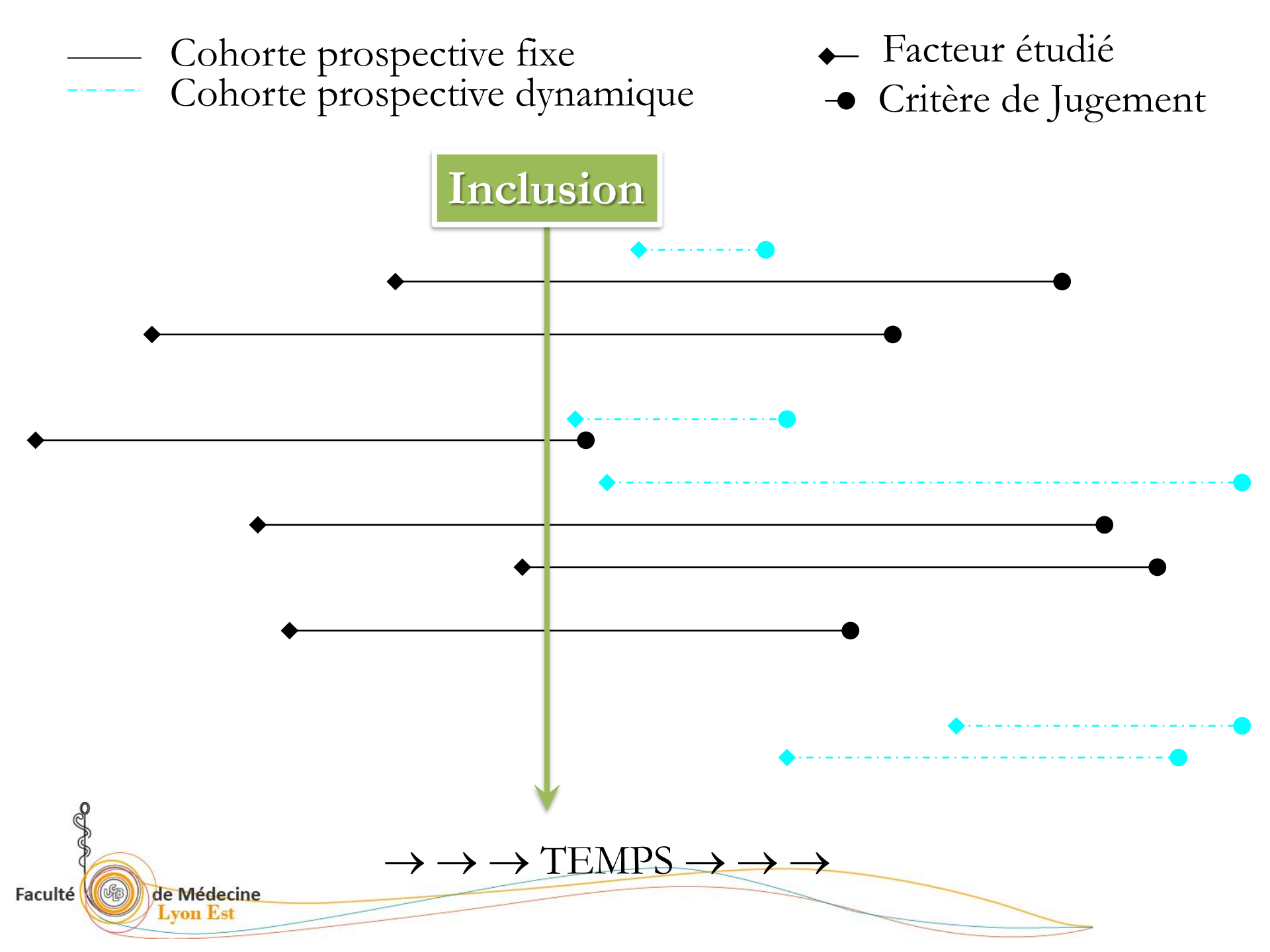
Rnon-exp = 3/7 = 43%

MODALITES DE RECRUTEMENT DE LA POPULATION

- Dans cohorte de type « exposé-non exposé »
  - Groupe de référence (= non-exposés) doit être comparable au groupe exposé en tous points sauf exposition
    - Modalités de suivi identiques
    - Mêmes critères et mesures de la maladie

MODALITES DE RECRUTEMENT DE LA POPULATION

- Cohorte fixe : seuls les individus présents à la date de création de la cohorte ou pendant la période d'inclusion sont inclus
- Cohorte dynamique : tous les individus répondant aux critères d'inclusion entre la date de constitution de la cohorte et la date de fin de suivi peuvent être inclus


Cohorte prospective fixe
Cohorte prospective dynamique
Facteur étudié
Critère de Jugement
Inclusion
TEMPS
Faculté de Médecine Lyon Est

MODALITES DE MESURE

- Exposition
  - Définition ++ : en prospectif => mesure fine et non biaisée
    - Choix de critères objectifs
    - Questionnaires standardisés
  - Choix du seuil : niveau suffisant pour entraîner la maladie (expo professionnelles)
  - Intensité de l'exposition
    - intéressant de pouvoir identifier des catégories d'exposition contrastées => relation dose-effet

    (ex : relation exposition aux ondes du téléphone mobile : sujets non exposés rares en France)

MODALITES DE MESURE

- Etat de santé
  - Statut vital / mortalité / morbidité
  - Définition de la maladie avant le début de l'étude ++
    - Choix de critères objectifs
    - Définition consensuelle
  - Accessible durant toute la durée de l'étude
    - S'assurer qu'on recueille bien de la même manière pour tous

MODALITES DE MESURE

- Sources des données
  - Suivi médical
    - Dossiers médicaux hospitaliers
    - Procédures de déclaration obligatoire
  - Sollicitations : appels, visites, consultations régulières
  - Registres : état civils, CépiDC

CALCUL DU NOMBRE DE SUJETS NECESSAIRES

- Dépend de différents paramètres
  - Risque α et puissance
  - Prévalence de l'exposition dans la population
  - Incidence de la maladie dans le groupe non exposé
  - RR attendu
- Formules pour le calculer
- Nombre obtenu à majorer pour tenir compte du risque de PDV

BIAIS

- Biais sélection
  - Recrutement de sujets volontaires pour participer à l'étude => notion de représentativité de la population cible
  - Biais de sélection possible à l'inclusion dans les cohortes de type exposés / non-exposés
  - Biais de sélection si trop de PDV, surtout si déséquilibre entre les groupes exposés et non-exposés => connaitre les caractéristiques des PDV

BIAIS

- Biais de mesure
  - Pas de risque de biais de mesure de l'exposition puisqu'elle précède l'évènement de santé
  - Risque de biais de mesure du critère de jugement surtout si critère de jugement « mou »
- Comment y remédier ?
  - Suivi et recueil standardisé ++
  - Outils de mesures validés et étalonnés
  - Critères objectifs
  - Recueil de l'info en insu du groupe

FACTEURS DE CONFUSION

- Facteur de confusion = facteur lié à l'exposition et à la maladie
- Comment y remédier ?
  - Les identifier et les anticiper
  - Les recueillir précisément ++ (comme les CJ)
  - Les prendre en compte lors de l'analyse : ajustement

POINTS FORTS – POINTS FAIBLES

POINTS FORTS	POINTS FAIBLES
Incidence et RR	Durée +++
Mesure fiable de l'exposition	Effectifs +++
Mesure fiable de l'évènement	Coût +++
Temporalité de l'exposition sur l'évènement	Difficulté si maladie rare
Exposition rare	Perte d'effectif = perdus de vue (biais)

CONCLUSION

- Niveau de preuve supérieur à étude cas-témoins ou transversale
- Quand réaliser une étude de cohorte ?
  - Exposition peu fréquente => impossibilité de réaliser une étude cas-témoin (ex : cancer de la vessie lié à l'exposition aux amines aromatiques)
  - Expositions très fréquentes et mesure de l'exposition pouvant être influencée par le statut cas-témoin (ex : vitamines et cancer)

MOTS EN ANGLAIS

- Etude de cohorte : cohort study
- Incidence : incidence
- Facteur de risque : risk factor
- Critère de jugement : outcome/endpoint
- Risque relatif : relative risk

Des questions ?

Marie Viprey
marie.viprey@chu-lyon.fr