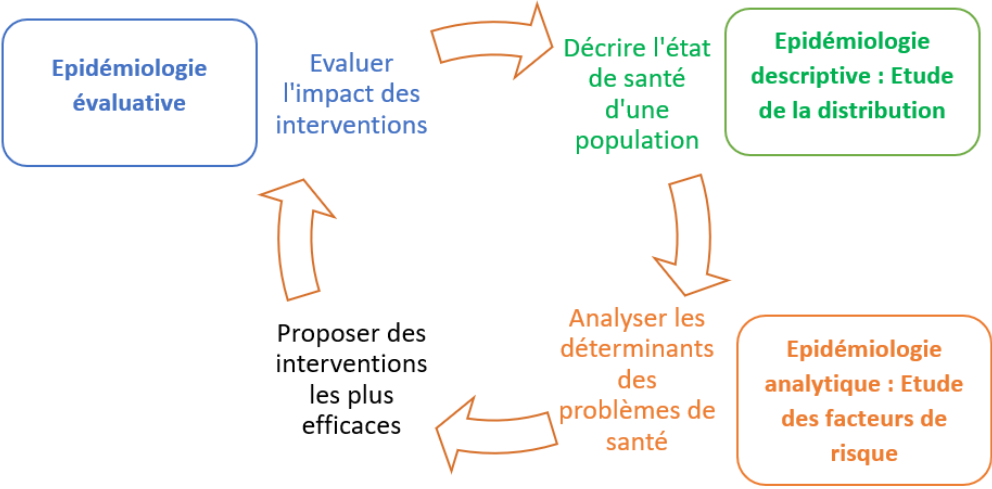


EPIDEMIOLOGIE

Définition	<u>Etymologie</u> - Epi = sur, ce qui concerne - Demo = peuple, population - Logos = traiter, étudier → Traitement des informations concernant la santé des populations. L'épidémiologie est la science qui étudie : - La fréquence et la répartition des problèmes de santé dans le temps et dans l'espace. - Le rôle des facteurs qui déterminent cette fréquence et cette répartition au sein de populations humaines <u>Définition OMS, 1968</u> « Une étude de la distribution des maladies et des invalidités dans les populations humaines, ainsi que des influences qui déterminent cette distribution »
Historique	Qui est l'un des pères de l'épidémiologie ? → John Snow (1813 – 1858) : - Médecin britannique, pionnier dans les domaines de l'anesthésie, de l'hygiène et la santé publique - Ses travaux sur la propagation du choléra lui ont donné une place importante dans l'histoire de l'épidémiologie. <u>Epidémie de choléra, 1854, Londres</u> - A l'époque : certitude que l'épidémie se transmet par l'air - John Snow émet l'hypothèse d'une dissémination par l'intermédiaire de la distribution d'eau. - Utilise une carte de Londres avec la densité des cas pour rechercher la source de l'épidémie. - Cette méthode lui permet de remarquer que les cas se concentrent autour d'une pompe à eau. → Fermeture d'une pompe à eau dans un quartier et Diminution des cas de choléra <u>Semmelweis, 1818-1865</u> - Frappé par le taux de mortalité des femmes en couches, il observe les pratiques des professionnels. - Il découvre : les mêmes médecins pratiquent les accouchements et les dissection de cadavre. - Il conseille le lavage des mains à l'hypochlorite : composé qui peut être utilisé efficacement dans le cadre de la purification de l'eau. - Le taux de mortalité chute - 1^{er} inventeur de l'antisepsie <u>1956</u> : deux médecins britanniques montrent grâce à une étude cas- témoin et une étude de cohorte la relation entre tabac et cancer pulmonaire. Afin de comprendre le mécanisme des maladies, il fallait étudier : - le milieu (où?) - le moment (quand?) - la population (qui?) - ses caractéristiques (comment?)

BUT	: <u>Objectifs</u> - Surveiller l'état de santé pour : • Détecter une épidémie • Identifier une nouvelle maladie • Décrire les risques auxquels est exposé une population dans un environnement donné - Rechercher les causes des affections - Évaluer l'importance d'un problème - Formuler des hypothèses et les vérifier - Evaluer les soins - Juger des progrès accomplis : chute de la mortalité (nombre de morts) ou de la morbidité (fréquence des maladies) <u>5 fonctions :</u> 1. La surveillance sanitaire : variation de la fréquence d'une maladie, détection de phénomènes inconnus 2. L'évaluation de la gravité d'un problème de santé : grâce aux taux de létalité... 3. La détermination des facteurs de risque et des populations à risque afin d'orienter les programmes de santé 4. La mise en évidence des facteurs étiologiques 5. L'évaluation des résultats d'actions de santé <u>Limites :</u> - Isolée, elle n'a aucun intérêt : elle n'est qu'une « discipline outil » au service de la santé - Attention, sortis de leur contexte, on peut faire dire ce que l'on veut aux chiffres !!
Les différents types d'épidémiologie	3 types d'épidémiologie - L'épidémiologie descriptive s'intéresse aux → phénomènes et évènements de santé - L'épidémiologie analytique s'intéresse aux → facteurs de risque - L'épidémiologie évaluative s'intéresse aux → impacts des actions de santé <u>L'épidémiologie descriptive :</u> - Quelle est l'importance d'un problème de santé dans une population donnée ? - Décrit les phénomènes de santé (fréquence) et leur répartition dans la population : caractéristiques de la population, géographique, dans le temps. - Description de la fréquence du problème et suivre son évolution dans le temps - Décrit l'état de santé de la population Objectifs : - Mieux connaître les problèmes de santé d'une population - Faire des hypothèses de recherche et proposer des liens de causalité - Recueillir des informations sanitaires ou pouvant avoir un impact sur la santé des populations - Aider à la décision en évaluant l'impact des actions de prévention et des politiques de santé En pratique : → Surveillance des maladies dans un lieu donné → Détection des signaux et début d'épidémie → Identification des zones de faiblesse et population à risque <u>L'épidémiologie étiologique ou analytique :</u> - Quelle est la cause d'une maladie ou quels sont ses facteurs de risque ? - Identifie les facteurs de risque - Etudie le rôle de ces facteurs dans la détermination des problèmes de santé dans la population - Etudier le rôle des facteurs de risque, analyser les déterminants des problèmes de santé - Permet de cibler les groupes de population à risque pour orienter les interventions sanitaires (campagne d'information, dépistage...) - Étudie les causes des maladies

	Objectifs : - Vérifier l'hypothèse de relation causale entre l'exposition à un facteur de risque et le problème de santé - Identifier des groupes à risques selon le lien statistique entre facteur et maladie - Etudier si l'exposition à une caractéristique est associée à une augmentation ou à une diminution de l'incidence d'un évènement <u>En pratique : elle étudie</u> - Les déterminants : facteurs de risque, facteurs de protection - Les gènes - Les « expositions », cad nos comportements (alcool, tabac, alimentation), pollution atmosphérique, médicaments, agents infectieux présents dans notre environnement - L'Exposome : ensemble des expositions non génétiques (expositions à des facteurs environnementaux) que subit un individu de sa conception jusqu'à la fin de sa vie → Cumul des expositions à des facteurs environnementaux Exemples: - Déterminant : L'infection à Helicobacter pylori est-elle un facteur de risque de cancer de l'estomac ? - Exposition : La survenue d'une maladie cardio-vasculaire est-elle liée à la consommation de tabac ? - Exposome : Quelle est la relation entre consommation d'alcool pendant la grossesse et naissance d'un enfant prématuré? <u>L'épidémiologie évaluative ou expérimentale :</u> - Quelle est l'action de santé la plus efficace pour traiter ou prévenir un problème de santé ? - Évalue les résultats des actions et des interventions dans le domaine de la santé - Evaluer l'impact des interventions Objectifs : - Mesurer les résultats des actions de santé menées au sein d'une population - Mesurer l'efficacité et les effets secondaires de certaines thérapies - Identifier le programme de santé, l'action de prévention, la thérapeutique ou les soins optimum 
Les indicateurs de santé	Les indicateurs de santé : https://www.youtube.com/watch?v=UZkQPwGU2AA QCM : Espérance de vie en 2024 : - ♀ 79,3 ans / ♂ 85,2 ans : 2022 inversé - ♀ 88,1 ans / ♂ 82,3 ans : espérance de vie à HONG KONG en 2022 - ♀ 85,3 ans / ♂ 79,4 ans : 2024 - ♀ 85,2 ans / ♂ 79,3 ans : 2022

Les indicateurs démographiques :

- Nombre d'habitants, de naissance, de décès

- **Espérance de vie à la naissance** : durée de vie moyenne d'une génération fictive soumise aux conditions de mortalité par âge de l'année considérée.

En 2024 l'espérance de vie est 85,3 ans pour les femmes, 79,4 ans pour les hommes.

- **Espérance de vie à 65 ans** : nombre moyen d'années qu'un individu de cet âge peut s'attendre à vivre si l'on suppose que la mortalité par âge reste constante. En 2024, l'espérance de vie d'une femme à 65 ans est de 23,4 ans, celle d'un homme à 65 ans est de 19,7 ans.

- **Espérance de vie sans incapacités** : nombre d'année de vie sans être limité dans les actes de la vie quotidienne. En 2023, une femme peut espérer vivre 64,2 ans sans incapacité contre 63,6 ans pour un homme.

- **Taux brut de natalité.**

En 2024, le taux de natalité en France est de 9,7 naissances pour 1 000 habitants.

« L'espérance de vie (...) des infirmières à 55 ans est de 31,6 ans, exactement comme la moyenne des femmes françaises ». Roselyne Bachelot – Avril 2010 (lors de la polémique sur la reconnaissance de la pénibilité du travail infirmier).

Le SNPI CFE-CGC (syndicat des infirmières salariées), souligne que « la pénibilité de l'exercice est un fait objectif : l'espérance de vie des infirmières ne dépasse pas 78 ans (contre 85 ans pour l'ensemble des femmes françaises). »

Indicateurs de santé :

- Données pertinentes, chiffrées, sensibles, reproductibles permettant de **représenter l'état sanitaire de la population à un moment donné**

- La connaissance de l'état de santé d'une population s'exprime par l'intermédiaire d'indicateurs de santé qui sont des variables reflétant diverses composantes de l'état de santé

- Rôle des indicateurs de santé :

- Identification des problèmes de santé
- Priorisation des actions et Evaluation

-> Mortalité et morbidité

Indicateurs spécifiques de mortalité : **La mortalité** : nombre de décès pendant une période donnée rapporté à la population étudiée pendant cette même période

Le taux de mortalité : rapport du nombre de décès de l'année à la population totale moyenne de l'année. En 2023, le taux de mortalité est de 9,2 pour 1000 habitants.

- **Mortalité prématuré et évitable** : mortalité avant 65 ans, considérée comme majoritairement évitable par la prévention et l'amélioration du système de soins. En 2024, elle est de 119 femmes pour 100 000 femmes, contre 222 hommes pour 100 000 hommes.

- **Taux de mortalité par pathologie**

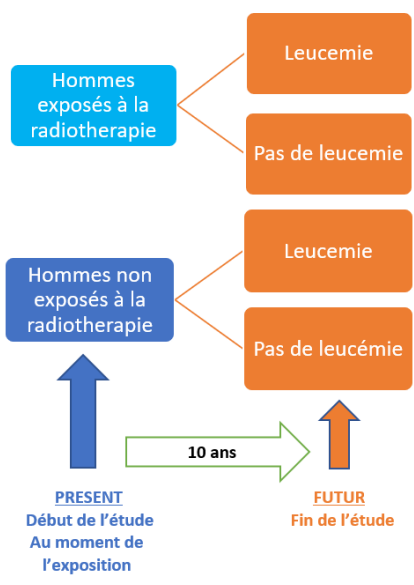
- **Années potentielles de vie perdues** : nombre d'années d'espérance de vie qui ont été perdues du fait d'un décès prématuré.

- **Taux de mortalité infantile** : enfants de moins de 1 an.

En 2023, le taux de mortalité infantile est de 4 pour 1000 enfants de moins de 1 an.

- **Taux de mortalité néonatale** : nourrisson de moins de 28 jours

	<u>Les indicateurs de morbidité = fréquence des maladies</u> INED : Fréquence des maladies, des blessures et des incapacités dans une population donnée. Prévalence : Nombre de cas à un moment donné - Proportion de personnes atteintes d'une affection ou ayant une caractéristique particulière dans une population donnée, à un moment donné. - Nombre de cas existants d'une maladie donnée observé à un moment donné dans une population donnée - Elle mesure la présence d'une maladie dans la population. - Elle s'exprime en nombre de cas rapporté à une population. $\frac{\text{nombre de cas}}{\text{population}} \text{ à un moment donné}$ $\frac{\text{Nombre de cas existants}}{\text{Nombre de sujets observés}} \text{ à un moment donné}$ La prévalence est une proportion (%) et n'a pas d'unité Incidence : Nombre de nouveaux cas pendant une période - Nombre de nouveaux cas d'une maladie observés dans une population donnée, pendant une période donnée. - L'incidence correspond au risque moyen de contracter la maladie pendant la période étudiée pour n'importe quel individu de la population étudiée. $\frac{\text{nombre de nouveaux cas apparus}}{\text{population moyenne}} \text{ pendant une période}$
L'enquête épidémiologique	<u>Définition</u> : Procédure visant à rechercher, à rassembler, à recueillir des informations sur l'état de santé d'une partie ou de la totalité d'une population (sujets sains ou malades). VIDEO : https://www.youtube.com/watch?v=PxEevvWLIrw <pre>graph TD; A[EPIDEMIOLOGIE] --> B[Epidémiologie descriptive]; A --> C[Epidémiologie analytique]; A --> D[Epidémiologie évaluative]; B --> B1[Enquête transversale]; B --> B2[Enquête longitudinale]; C --> C1[Enquête de cohorte]; C --> C2[Enquête cas témoin]; C --> C3[Enquête transversale]; D --> D1[Essais d'intervention];</pre>
Épidémiologie descriptive	Enquête transversale : Mémo : à un instant T - Photographie instantanée des cas existants - Connaître à un moment donné l'état sanitaire de la population - Mesure chez les individus d'une population donnée un ensemble de caractéristiques, au même moment - Donne une image instantanée, à un moment donné, d'une situation sanitaire ou d'un phénomène de santé - Objectif descriptif

	Enquêtes longitudinales : - Etude de l'évolution d'un phénomène dans le temps. - Investigations répétées prolongées dans le temps auprès d'une population définie - Suivi d'un groupe d'individus pendant un certain temps Exemples Etude transversale : - Le recensement de la population française - Le recueil du degré de satisfaction des patients aux urgences du CH le Vinatier le 1er Avril 2022 Etude longitudinale : - Surveillance des contamination au VIH des professionnels de santé de 2021 à 2022 - Observation de la mortalité et de ses causes à Lyon de 2000 à nos jours
Épidémiologie analytique / étiologique	Enquête de cohorte : Exposé vs Non Exposé - 2 groupes de sujets : l'un exposé, l'autre non exposé, ne présentant pas initialement l'événement étudié, sont suivis puis comparés pour l'incidence (nombre de nouveau cas sur une période) de cet événement. - On définit 2 populations dont l'une est affectée d'un facteur susceptible d'augmenter ou de diminuer le risque de maladie et l'autre n'est pas affectée par ce facteur. - Comparaison de x dans un groupe chez les personne ayant eu une intervention et celles ne l'ayant pas eu - On suit les sujets jusqu'à l'apparition de la maladie - On mesure l'incidence de la maladie dans chaque groupe - Utilisée pour l'évaluation des interventions de prévention. Cohorte prospective : Débute avant l'apparition de la maladie. - Etudie l'apparition de la maladie au cours du temps : enquête exposés/non exposés. 1. Sélection des sujets : identification <u>au présent</u> de 2 groupes exposés / non exposés 2. Recueil des informations : malade / non malade <u>au futur</u> Exemple : Lien entre radiations ionisantes et leucémie - Groupe « exposés » : hommes atteints de cancer de la prostate traités par radiothérapie - Groupe « non exposés » : hommes atteints de cancer de la prostate sans radiothérapie - Durée du suivi : 10 ans pour étudier la survenue de leucémie dans chaque groupe  <pre> graph TD subgraph PRESENT [PRESENT Début de l'étude Au moment de l'exposition] A[Hommes exposés à la radiothérapie] B[Hommes non exposés à la radiothérapie] end subgraph FUTUR [FUTUR Fin de l'étude] C[Leucémie] D[Pas de leucémie] E[Leucémie] F[Pas de leucémie] end A --> C A --> D B --> E B --> F PRESENT -- "10 ans" --> FUTUR </pre>

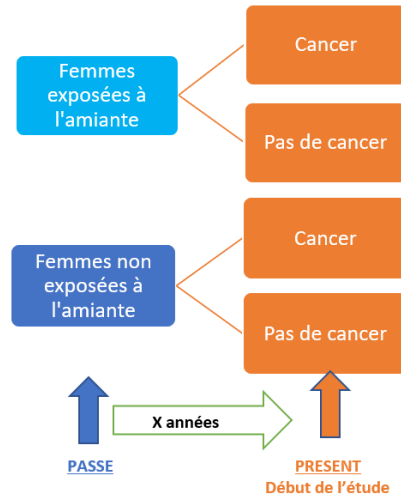
Cohorte rétrospective : Se déroulent après l'apparition de la maladie

- Etudie les éventuelles liaisons existantes entre une maladie et un facteur de risque ou un phénomène antérieur

En pratique:

1. Sélection des sujets : identification de 2 groupes exposés / non exposés dans le passé
2. Recueil des informations malade / non malade au présent

EX : Lien entre exposition à l'amiante et cancer dans une usine à partir de l'enregistrement de l'exposition et des cancers sur une période définie



Enquête cas témoin :

- Les deux groupes étudiés sont:

- des sujets présentant l'événement : les « cas »
- des sujets ne présentant pas l'événement : les « témoins »

- On sélectionne les sujets en fonction de l'apparition de la maladie (cas) ou non (témoin)
 - On recherche dans les ATCDS l'absence ou la présence du facteur d'exposition étudié

- Ces deux groupes seront comparés pour la fréquence de l'exposition antérieure à une caractéristique donnée

- On mesure la fréquence d'exposition dans chaque groupe

- Recherche d'un antécédent de l'intervention étudiée chez des malades atteints de l'affection que l'intervention est supposée éviter, comparativement à des témoins non malades

Enquête toujours rétrospective : Se déroule après l'apparition de la maladie

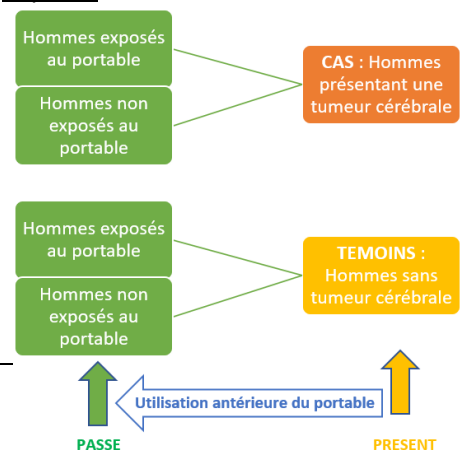
- Etudie les éventuelles liaisons existantes entre une maladie et un facteur de risque ou un phénomène antérieur

En pratique:

1. Sélection des sujets : identification de malade / non malade au présent
2. Recueil des informations : exposés / non exposés dans le passé

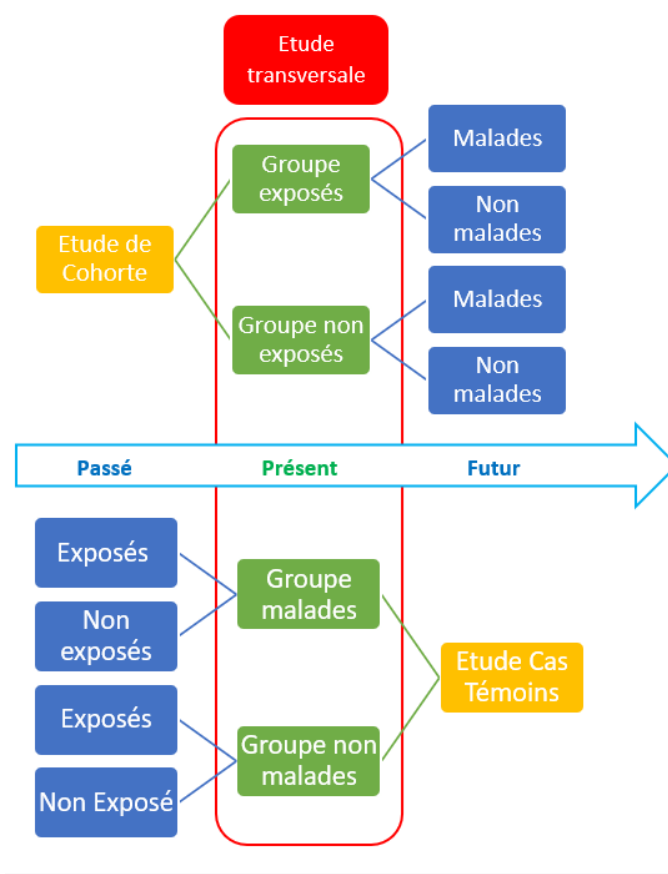
Exemple : lien entre téléphone portable (exposition) et tumeurs (maladie)

- Cas : hommes atteints de tumeurs cérébrales
- Témoins : hommes indemnes de tumeurs cérébrales
- Exposition : ≥ 10 ans d'utilisation régulière du téléphone portable (vs. pas d'utilisation régulière)

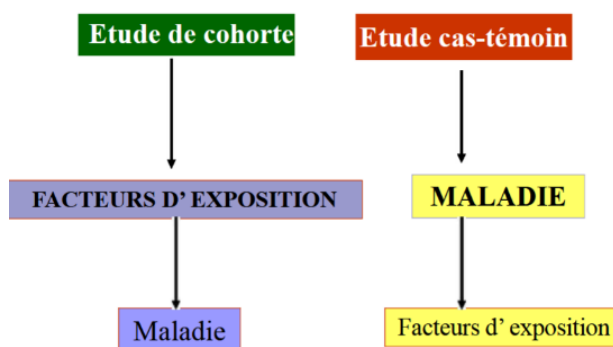


Enquêtes transversales : PHOTO

- Il s'agit de mesurer chez les individus d'une population donnée un ensemble de caractéristiques, au même moment
- Objectif descriptif, souvent utilisée à visée analytique mais les résultats obtenus sont plus difficilement interprétables car l'exposition à la caractéristique et la présence de la maladie sont mesurées au même moment



Recapitulatif :



	Cohorte	Cas témoin	Transversale
Mesure de fréquence	Incidence	Fréquence de l'exposition	Prévalence
Etude de maladie rare	Difficile	Possible	Difficile
Durée de l'étude	Longue	Courte	Courte
Cout	Elevé	Modéré	Faible
Obtention de résultats	Long	Rapide	Rapide

	QCM : Une étude de cohorte mesure : - La prévalence - L'incidence : nombre de nouveau cas pendant un période - La fréquence de l'exposition - Rien de tout ça QCM : Une étude cas témoin est : - Rétrospective : se déroule après l'apparition de la maladie - Prospective - Aucun des deux - Les deux QCM : Une étude de cohorte peut être : - Rétrospective : se déroule après l'apparition de la maladie - Prospective : débute avant l'apparition de la maladie - Les deux - Aucun des deux QCM : Une étude transversale est : - Rétrospective - Prospective - Aucun des deux - Les deux QCM : - Groupe étudié : malade / non malade → Cas témoin - Groupe étudié : exposé / non exposé → Cohorte
Épidémiologie évaluative ou expérimentale	<u>Essais d'intervention / études expérimentales</u> Essais-thérapeutiques : - Contrôlé : le groupe qui reçoit le traitement est comparé à un ou plusieurs groupes ne recevant pas le traitement étudié (groupe témoin) - Randomisé : les sujets inclus sont répartis par tirage au sort entre le groupe intervention et le groupe témoin - Comparaison entre 2 groupes de patients (traitement/placebo), randomisation, double aveugle. Enquêtes avant-après : évaluation d'une action sanitaire avant et après l'action 1. Inclusion : attribution exposition 2. Recueil des informations : Malade / non malade ? <pre> graph LR Start[Début de l'étude] --> Group[Groupe de sujets] Group --> Exposés[Exposés] Group --> NonExposés[Non exposés] Exposés --> Info[Recueil des informations] NonExposés --> Info </pre>

Le risque relatif Utilisé dans les études de cohorte : - Exposé vs Non Exposé	Le risque relatif (RR) : - Etablit la <u>probabilité d'apparition</u> de la maladie chez les exposés par rapport aux non exposés - Permet de vérifier l'hypothèse de relation causale entre l'exposition au facteur de risque et le problème de santé - $RR = \text{incidence groupe exposé} / \text{Incidence du groupe non exposé}$ Si $RR = 1$: Pas de différence entre les Exposés et les Non Exposés. - Donc le facteur de risque n'est pas en cause - Pas de relation causale Si $RR > 1$: le groupe exposé a plus de risque d'avoir la maladie EX : Population de 70 personnes <table><tr><td></td><td>Fumeurs depuis plus de 20 ans</td><td>Non-Fumeurs</td></tr><tr><td>Personnes ayant un KC du poumon</td><td>15</td><td>3</td></tr><tr><td>Personnes sans KC du poumon</td><td>15</td><td>37</td></tr><tr><td>Population totale</td><td>30</td><td>40</td></tr></table> - Taux d'incidence du groupe exposé : $Nvx \text{ cancers } (15) / \text{Population de fumeurs } (15 + 15) = 0,5$ - Taux d'incidence du groupe non exposé : $Nvx \text{ cancers } (3) / \text{Pop non-fumeur } (3 + 37) = 0,075$ - $RR = 0,5 / 0,075 = 6,66$ La probabilité d'apparition d'un cancer est 6,66 fois plus élevée parmi les personnes fumant depuis plus de 20 ans que chez les non-fumeurs.		Fumeurs depuis plus de 20 ans	Non-Fumeurs	Personnes ayant un KC du poumon	15	3	Personnes sans KC du poumon	15	37	Population totale	30	40
	Fumeurs depuis plus de 20 ans	Non-Fumeurs											
Personnes ayant un KC du poumon	15	3											
Personnes sans KC du poumon	15	37											
Population totale	30	40											
Le biais	La notion de biais : - Erreur systématique qui s'introduit dans un recueil de données ou dans une enquête - Erreur aléatoire : hasard - Erreur systématique qui entraîne une interprétation erronée des résultats QCM : - Biais de sélection → le groupe n'est pas représentatif de la population étudiée - Biais de confusion → défaut de prise en compte d'un tiers facteur pouvant modifier la relation entre le facteur d'exposition et la maladie - Biais d'information → Erreur de classification des sujets Biais d'information / de classement / de mesure : Erreur de classification des sujets - Erreur systématique induite lorsque la mesure ou l'observation d'un phénomène est incorrecte et conduit à mal classer les sujets en «malades/non malades» ou en «exposés/non exposés» - Erreur de classification des sujets, qui peut affecter aussi bien l'exposition que la maladie ou tout autre critère de jugement ou variable recueillie au cours de l'étude. - Peut résulter d'un instrument de mesure défectueux ou d'un cadre d'observation inadéquat - Classement dans une catégorie erronée EX : Biais de mémorisation : - Lorsque les souvenirs que les sujets peuvent avoir d'une exposition diffèrent d'un groupe à l'autre - Un sujet malade aura plus tendance à rechercher dans son passé une exposition antérieure à un facteur d'exposition potentiel qu'une personne en bonne santé - Les femmes ayant eu des enfants souffrant de malformations ont plus tendance à essayer de retrouver une exposition à un facteur de risque potentiel contrairement aux femmes ayant eu des enfants en bonne santé qui n'y ont pas réfléchi de manière approfondie.												

Biais de déclaration : « Réponses de convenance »

Un sujet interrogé sur des sujets sensibles (stupéfiants, OH, sexe) peut inconsciemment :

- Orienter ses réponses pour « plaire » à l'observateur
- Répondre selon les normes sociales en vigueur et donc à sous-déclarer des comportements reprouvés par la société.

Biais de subjectivité de l'observateur :

- Lorsqu'il est informé du statut exposé/ non exposé, l'observateur risque inconsciemment de suggérer les réponses données ou d'en interpréter le sens.

Biais de confusion :

- Défaut de prise en compte d'un tiers facteur pouvant modifier la relation entre le facteur d'exposition et la maladie
- Facteur de confusion : facteur externe, facteur lié à la fois à l'exposition et à la maladie étudiée
- La présence d'un facteur de confusion va biaiser les mesures d'association du facteur (de risque, d'exposition) à la maladie.

Pour qu'un tiers-facteur soit facteur de confusion, il faut :

- qu'il soit associé à la maladie indépendamment de l'exposition. Cette association doit donc aussi être retrouvée chez les non exposés.
- qu'il soit associé à l'exposition indépendamment de la maladie. Cette association doit donc aussi être retrouvée chez les non malades.
- qu'il ne soit ni une conséquence du facteur de risque /d'exposition, ni une conséquence de la maladie.

Exemple : Consommation d'alcool et cancer du poumon. Le facteur de confusion est le tabac.

Une association entre alcool et cancer du poumon a toutes les chances d'être due au fait que:

- Les personnes qui boivent ont plus tendance à fumer que les personnes qui ne boivent pas.
- Les fumeurs sont plus à risque de développer un cancer du poumon.

Donc, il y a plus de fumeurs (eux-mêmes plus à risque de développer un cancer du poumon) chez les consommateurs d'alcool comparés aux non-consommateurs, d'où la fausse association entre alcool et cancer du poumon.

Un biais de confusion peut créer une association qui n'existe pas : par exemple association café et infarctus du myocarde. Le facteur de confusion est le tabac.

Biais de sélection : le groupe n'est pas représentatif de la population étudiée

- Façon dont les sujets ont été inclus dans l'étude et ont été suivis
- Au moment de la constitution de l'échantillon
- Aboutit à un manque de représentativité de l'échantillon par rapport à la population cible
- Sous-représentation ou non inclusion de certains sujets de la population

EX : Biais de volontariat : Auto-sélection

Les sujets volontaires présentent généralement des caractéristiques différentes de celles de personnes refusant de participer à l'étude.

Biais de survie sélective : ex-noyade

- Lorsqu'une étude ne concerne que les sujets ayant survécu à une maladie de létalité élevée et que la survie dépend d'un des facteurs d'exposition étudiés.
- Seules les personnes ayant survécu vont pouvoir être admises dans l'étude
- Les personnes décédant ne vont pas être interrogées et leurs caractéristiques recueillies

Biais des travailleurs en bonne santé :

- Les travailleurs sont généralement en meilleure santé que la population générale.
- En milieu de travail, les individus sont capables d'exercer un travail régulier et sont à priori en meilleure santé que la population générale dans laquelle on trouve des malades dans l'incapacité de tenir un emploi.

	<u>Conditions pour affirmer une relation de causalité :</u> - Existence d'une séquence temporelle : L'agent est présent chez le malade ou bien l'exposition précède la maladie. - Relation temporelle : la cause précède l'effet - Distribution et répartition cohérente du facteur et de la maladie dans la population : L'association persiste même si l'on tient compte des autres facteurs connus de la maladie et si les biais sont minimisés - Association forte entre le facteur et la maladie : RR éloigné de 1, $RR > 1$ - Spécificité voire exclusivité de l'association : La caractéristique est présente chez tous les malades et seulement chez eux - Association constante et cohérente quelle que soit la population : Association observée de façon répétée, dans différentes population et avec différents types d'enquêtes - Stabilité de l'association dans le temps et l'espace - Relation dose-effet : Le risque de la maladie est d'autant plus important que le degré d'exposition est plus important - Cohérence de la relation causale avec les données biologiques et scientifiques existantes - Existence d'une preuve expérimentale Donc compliqué de définir un réel lien de causalité ou une causalité forte.
Les sources de données sur l'état de santé	Pas eu le temps de le faire en détails en cours, à lire chez vous. Santé Publique France - Observation et surveillance épidémiologique de l'état de santé des populations - Traitement des données sur l'état de santé de la population - Veille sur les risques sanitaires menaçant les populations - Préparation et réponse aux menaces, alertes et crises sanitaires - Promotion de la santé et réduction des risques pour la santé - Développement de la prévention et de l'éducation pour la santé Le réseau sentinelle : Réseau de recherche et de veille sanitaire en soins de premiers recours (médecine générale et pédiatrie) en France métropolitaine. - Constitution de grandes bases de données en médecine générale et en pédiatrie à des fins de veille sanitaire et de recherche - Développement d'outils de détection et de prévision épidémique - Mise en place d'études cliniques et épidémiologiques La Haute Autorité de Santé : - Assure l'évaluation médico-économique des médicaments et dispositifs médicaux - Propose le remboursement par l'Assurance maladie de produits et prestations de santé - Elabore des bonnes pratiques - Etablis des procédures de certification des établissements de santé et des procédures d'accréditations des professionnels médicaux

La Direction Générale de la Santé (DGS) : Elabore et met en œuvre la politique relative à :

- La prévention
- L'environnement sanitaire
- La maternité et à l'enfance
- La gestion des risques sanitaires
- L'organisation et à la formation des professions médicales et paramédicales

Les ARS :

- Définis la politique de santé régionale en liaison avec tous les acteurs
- Assure la régulation et la coordination de leurs actions
- Contribuer à la réduction des inégalités en matière de santé
- Veille aux équilibres financiers

Observatoire Régional de la Santé (ORS) :

- Analyser les déterminants de santé
- Aider à la décision, à l'action et à l'évaluation en santé publique
- Communiquer les informations et résultats d'étude aux décideurs et aux professionnels concernés ainsi qu'à la population

Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) :

A pour mission de collecter, analyser et diffuser des informations sur l'économie et la société française sur l'ensemble de son territoire

Instance Régionale d'Education et de Promotion Santé (IREPS) :

Services et des ressources pour accompagner dans les projets de promotion de la santé et contribuer à améliorer la santé des populations.

Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM) :

Améliorer la santé de tous par le progrès des connaissances sur le vivant et sur les maladies, l'innovation dans les traitements et la recherche en santé publique

Institut Pasteur :

La recherche, l'enseignement, la santé des populations et des personnes, le développement de l'innovation et le transfert de technologies.

Observation et Suivi Cartographique des Actions Régionales de Santé (OSCAR) :

Base de données disponible en ligne qui regroupe des actions, des acteurs et des outils d'intervention dans le domaine de la prévention et de la santé publique.

Institut National d'Etudes Démographiques (INED) :

Etudier les populations sous tous leurs aspects, de former à la recherche et par la recherche, d'informer les pouvoirs publics et le public sur les questions démographiques

Registre des Maladies à Déclaration Obligatoire : détecter et déclarer les 36 maladies à déclaration obligatoire pour agir et prévenir les risques d'épidémie, pour analyser l'évolution dans le temps de ces maladies et adapter les politiques de santé publique aux besoins de la population

Ex de maladie : dengue, covid, fièvre jaune, IVH, paludisme, poliomyélite, rage, tétanos, tuberculose.

