

# **INTRODUCTION A L'EPIDEMIOLOGIE**


**Dr ATOUI NAZIHA**

**Faculté de Médecine de Constantine- UC3  
SERVICE D'Epidémiologie et Médecine Préventive  
Année Universitaire 2016-2017**


# Objectifs du module

- Connaitre la définition de l'épidémiologie
- Connaitre l'évolution de l'épidémiologie dans le temps
- Montrer son utilité sur l'évolution de la pratique médicale et la sante publique
- Situer l'épidémiologie par rapport à description et suivi de l'état de santé de population
- Connaitre les principaux types d'études épidémiologiques
- Connaitre les principales activités de l'épidémiologie :
  - De surveillance
  - D'investigation
  - De recherche
  - D'évaluation
- Définir concepts (sante publique, médecine préventive ,prévention ,promotion de santé)


## Les Objectifs pédagogiques du cours:

- ▶ Savoir définir l'épidémiologie
  - ▶ Connaître les champs d'application de l'épidémiologie
  - ▶ Connaître la définition des concepts de base et relation avec l'épidémiologie
- 

# Plan du cours

- Introduction
  - Définition de l'épidémiologie
  - Historique de l'épidémiologie
  - A quoi sert l'épidémiologie ?
  - Les champs d'application de l'épidémiologie
  - Définition des concepts
  - Conclusion
  - Références Bibliographiques
- 

## introduction

- ▶ Avant, l'épidémiologie ne s'intéressait qu'aux maladies infectieuses et épidémiques,
  - ▶ Les études sur les maladies non transmissibles,
  - ▶ l'épidémiologie est considérée comme une discipline à part entière de la médecine.
  - ▶ La méthodologie épidémiologique s'est même élargie à d'autres domaines même en dehors de la médecine.
- 

# Définition de l'ÉPIDÉMIOLOGIE

- ▶ L'épidémiologie peut être définie de façon simple ou relativement plus complexe... De nombreuses définitions ont été proposées :
- ▶ **1938 (Faul ) : « .... de ce qui concerne les circonstances dans lesquelles les maladies se développent ... ».**
- ▶ **1943 (Aycock) « ... l'épidémiologie doit comprendre non seulement l'effet des maladies sur les individus, mais aussi l'effet sur le groupe humain même si cet effet dépasse les bornes économiques, politiques et sociales... ».**
- ▶ **1951 (Maxey) : ... aspect de la science médicale qui examine le rapport entre les facteurs et les conditions déterminantes d'un processus infectieux, d'une maladie ou d'un état physiologique dans une communauté humaine... ».**

## Définition de l'ÉPIDÉMIOLOGIE

- 1958 (Lilienfeld) «l'étude de la distribution des maladies ou des conditions et des facteurs qui influencent cette distribution... ».
- 1963 (Cockburn) »... l'étude de l'écologie des maladies infectieuses... ».
- 1970 (Mac Mahon) : ... L'étude de la distribution et des facteurs déterminants de la fréquence des maladies humaines... ».
- 1977 (Frost) ... la science des phénomènes de masses des maladies infectieuses... en ce qui concerne non seulement leur distribution, mais surtout leur place dans le raisonnement logique.
  
- Définition de l'organisation mondiale de la santé (OMS) : l'épidémiologie est l'étude de la distribution des maladies dans les populations humaines, ainsi que les influences qui déterminent cette distribution.

# Définition de l'ÉPIDÉMIOLOGIE

- L'origine grecque : EPI – veut dire « sur » ; DEMOS – veut dire « peuple – population » ; LOGOS – veut dire « Étude ou connaissance » ;
- Par conséquent : l'Épidémiologie est l'étude de ce qui arrive aux individus » Cette définition est trop simpliste...
- « Étude de la distribution et des déterminants des problèmes de santé dans les populations humaines » (M. Gregg).
- pourquoi les individus deviennent malades et quels sont les déterminants qui affectent la santé des individus.
- A l'époque d'Hippocrate, le terme « épidémie » s'appliquait à tout événement affectant une communauté humaine : désastres, cataclysmes naturels, guerres.
- Mais peu à peu le sens s'est limité aux phénomènes pathologiques



# Définition de l'épidémiologie

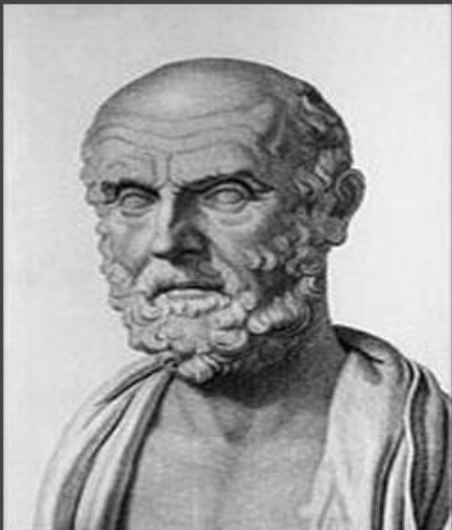
*L'épidémiologie est la discipline qui a pour but:*

- ▶ « Etude de la fréquence des pathologies et plus généralement de la distribution des états de santé dans les populations humaines et de leurs déterminants »

(J. Bouyer Epidémiologue)

# Historique

- ▶ **Hippocrate – Ibn Sina** ont contribué à la réflexion épidémiologique; dans leurs traités ils envisagent l'importance de l'environnement (air, eau, lieux) comme des déterminants importants de la maladie voir même inducteurs de la maladie.
- ▶ - **Graunt** (16ème siècle) analyse les statistiques de mortalité en Angleterre et compare les causes de décès entre les groupes d'individus.
- ▶ - 18ème siècle : **Pierre Charles Alexandre Louis** fait intervenir le concept de comparaison des individus exposés et non exposés.
- ▶ - 1850 = **Farr** – père de la surveillance épidémiologique.
- ▶ - **John Snow** contribua grandement aux concepts de base de l'épidémiologie et de la santé publique. L'étude du choléra à Londres au milieu du 18ème a consolidé l'utilité de la méthode d'analyse cas - témoins.



## Hippocrate le Grand ou Hippocrate de Cos

médecin et philosophe grec, considéré en Europe comme le  
« père de la médecine »

(né vers 460 av. J.-C, mort vers 370 av. J.-C)

« Que ton alimentation  
soit ta première médecine. »

## ***Hippocrates : "Sur les airs, eaux et endroits..."***

*Quiconque souhaite étudier convenablement la médecine, devrait procéder ainsi : tout d'abord il devrait considérer les saisons de l'année car leurs effets ne sont pas du tout semblables, mais différent beaucoup entre elles par rapport à leurs changements. Puis les vents, les chauds et les froids, en particulier ceux qui sont communs à tout les pays et aussi ceux qui sont propres à une localité. Nous devons encore considérer la qualité des eaux...*

*traduction personnelle approximative*



- ▶ émet aussi l'hypothèse selon laquelle l'eau et l'atmosphère contiendraient de minuscules organismes vecteurs de certaines maladies infectieuses.
- ▶ *La médecine d'Avicenne pourrait être résumée par la phrase d'introduction de Urdjuza Fi-Tib' (Poème de Médecine) :*  
*« la médecine est l'art de conserver la santé et éventuellement,  
de guérir la maladie survenue dans le corps ».*
- ▶ *L'emplacement des hôpitaux*



Au 19ème siècle



John Snow, s'intéressa particulièrement à l'épidémie du cholera quartier de Soho (1855)

Nouvelle  
épidémie  
Soho 1854



## application géographique : étude de Snow

- ▶ Etude de la répartition des cas de cholera selon les quartiers
- ▶ Juxtaposition des cas de cholera et des fontaines de la ville
- ▶ Détermination des fontaines contaminées

### Remarque

*Les morts décroissaient en nombre ou s'arrêtaient entièrement à chaque endroit où il devenait décidément plus pratique d'aller à une autre pompe que celle de **Broad Street***



- ▶ C'est la première fois que des médecins , ont commencé à mettre en relation la fréquence de certaines maladies avec des caractéristiques d'hygiène dans l'état de santé des populations :
  - ▶ habitat,
  - ▶ consommation d'aliments,
  - ▶ approvisionnement en eau ,
  - ▶ etc.
- ▶ Cette approche s'est appliquée avec succès à l'étude des grandes épidémies de l'époque.

- ▶ L'étude de choléra à Londres par John Snow en fut une des plus brillantes illustrations.
- ▶ *Le choléra a été la première maladie à faire l'objet, dès le XIXe siècle, d'une **surveillance internationale**.*
- ▶ *suite à l'épidémie de choléra qui a touché Londres en 1848, le Royaume-uni a créé le premier Ministère de la santé publique*

## A l'ère pastorienne

- ▶ À cette époque, deux figures dominèrent l'histoire des maladies infectieuses, Louis Pasteur et Robert Koch. démontrèrent le rôle des agents infectieux, en particulier des bactéries dans les maladies infectieuses jetant les bases de leur prévention par l'hygiène et les vaccinations.
- ▶ Les nombreuses découvertes de microbiologistes (agents pathogènes, modes de transmission, vecteurs, réservoirs de germes, vaccins etc.) **ont orienté l'épidémiologie** dans la voie de recherche sur l'histoire naturelle de maladies infectieuses.

## la seconde moitié du 20e siècle

- ▶ le champ d'application de l'épidémiologie s'est élargi et a repris son sens originel .
- ▶ Toutes les pathologies humaines, peuvent faire l'objet d'étude épidémiologiques :
  - les maladies chroniques
  - Maladies génétiques,
  - les accidents, .....
  - les maladies liées aux comportements,
  - Les maladies dues à l'environnement ,
  - Les maladies liées à l'alimentation,
  - Les maladies associées aux soins

## L' épidémiologie du Cancer

Les observations épidémiologiques « ont le plus souvent été les premières à identifier des facteurs cancérogènes » .

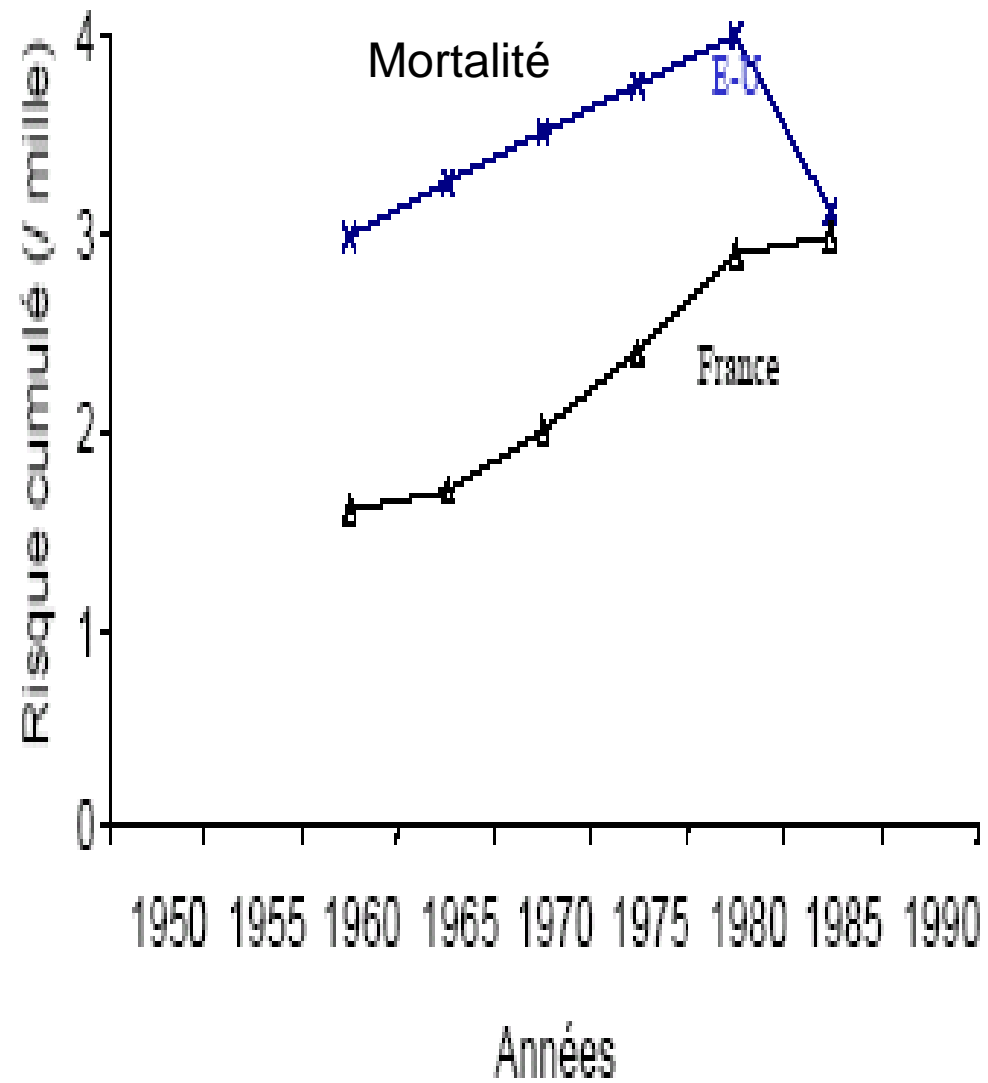
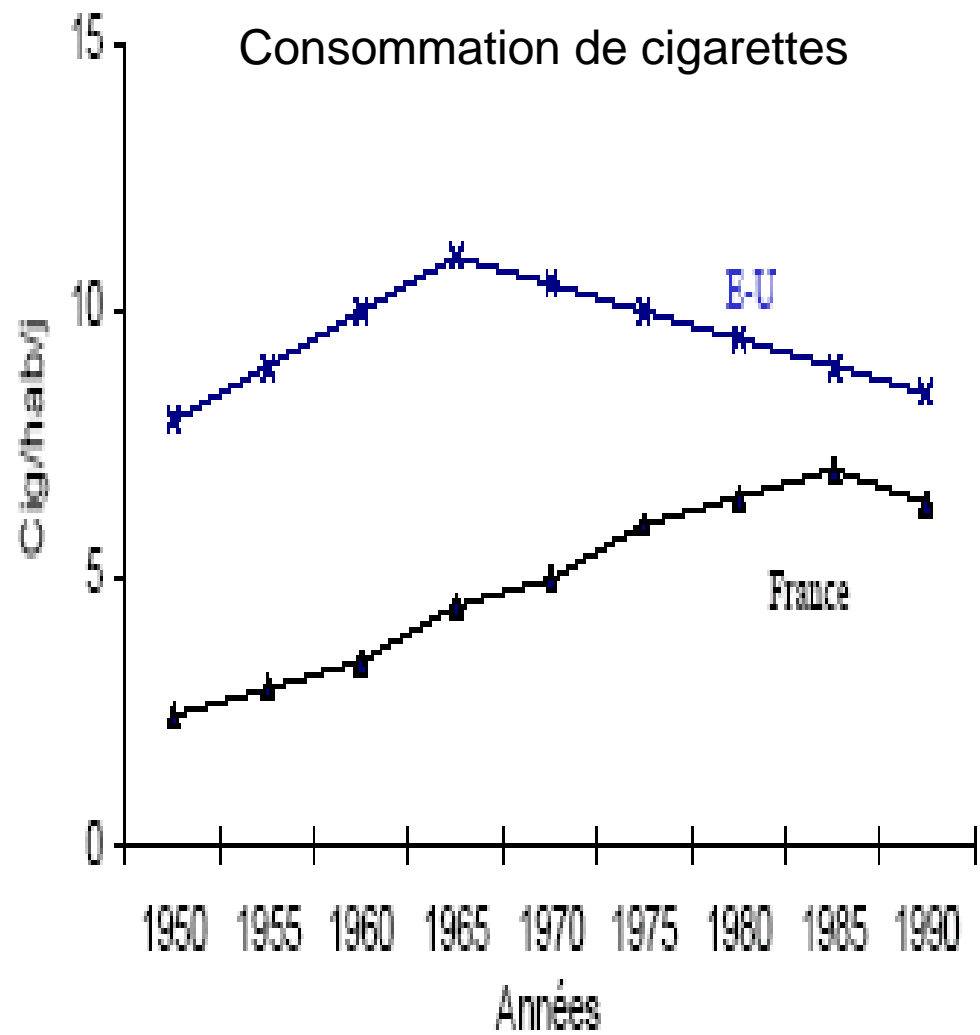
« L'épidémiologie du cancer a acquis ses lettres de noblesse au début des **années 50**, quand les Anglais R.Doll et B.Hill ont établi que:

**LE TABAC EST À L'ORIGINE DES CANCERS DU POUUMON » .**



Par ailleurs, les recherches épidémiologiques ont permis de faire le lien entre cancers et virus :

- entre maladie de Burkitt (cancer de la mâchoire): Le virus Epstein-Barr est associé aux trois formes de lymphome de Burkitt,
  - cancer du naso-pharynx est relié au virus Epstein-Barr.
  - 40% des maladies de Hodgkin et le virus d'Esptein-Barr,
  - entre cancers du col utérin et papillomavirus.
- 
- Le cancer primitif du foie (surtout observé en Afrique noire et en Asie du Sud-Est) semble devoir son origine à l'action combinée de deux facteurs cancérogènes :
    - ✓ l'hépatite virale B (surtout quand la contagion survient chez des nouveau-nés) et
    - ✓ l'aflatoxine, toxine sécrétée par les moisissures d'arachides conservées dans de mauvaises conditions



- Aux microscopes et aux boîtes de pétri, sont venus s'ajouter les techniques de biologie moléculaire,
- l'informatique
- les perfectionnements de la statistique et
- de la modélisation mathématique.
- L'épidémiologie est devenue une science multidisciplinaire exercée par des spécialistes très divers



**A QUOI SERT L'ÉPIDÉMIOLOGIE ?**



## *Selon la définition de l'épidémiologie*

*l'épidémiologie est la discipline qui a pour but:*


*L'étude de la distribution des maladies et phénomènes de santé dans une population*

*Et des facteurs qui conditionnent leurs fréquences*




Dans cette définition simple on constate que cette discipline se divise en deux axes :

- L'épidémiologie descriptive qui mesure les phénomènes de santé dans une population (les indicateurs )
- L'épidémiologie analytique qui recherche les causes éventuelles des maladies ( outils de mesure).

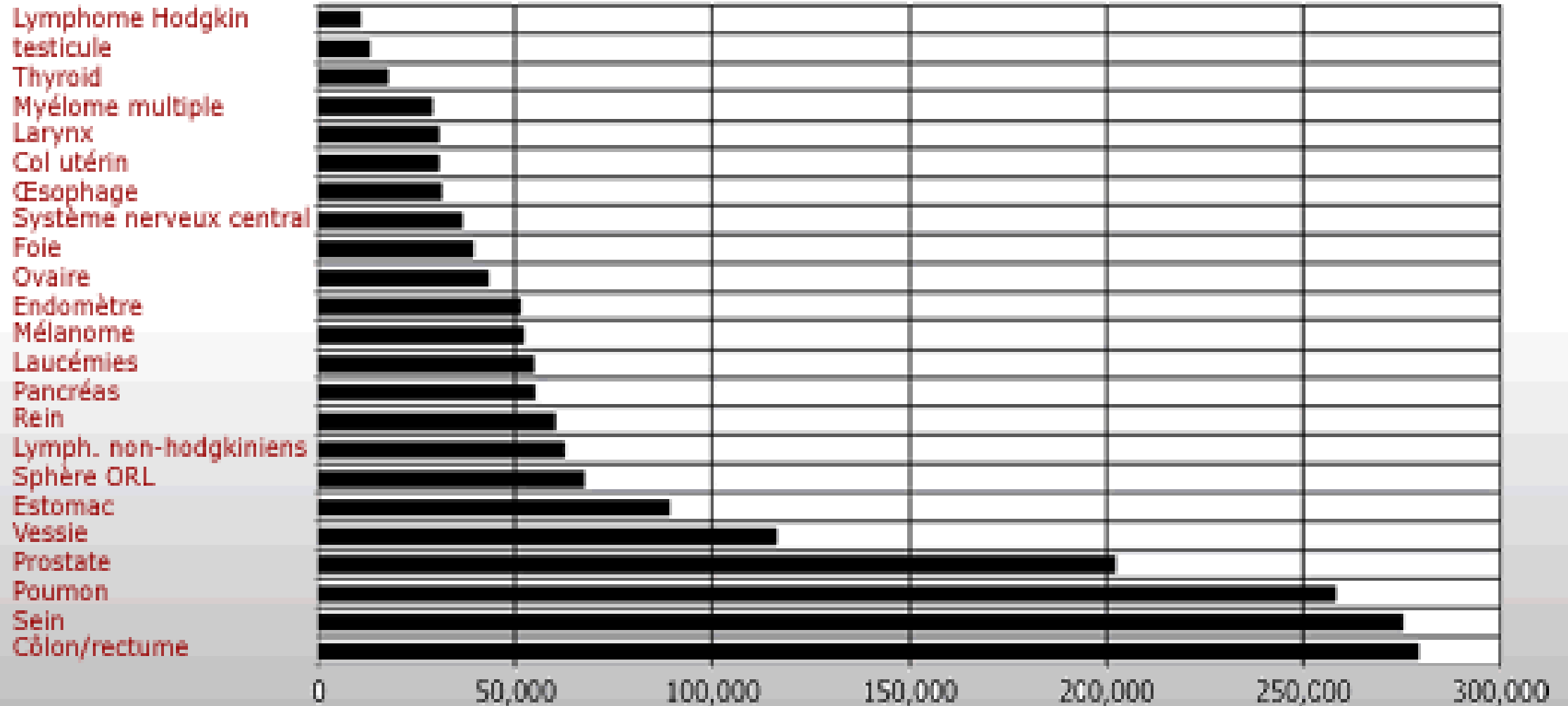
- ▶ **l'épidémiologie descriptive** : elle a trouvé son développement par l'étude des maladies contagieuses;
  - ▶ **l'épidémiologie analytique**: dont le but est d'étudier les facteurs de risque de différentes maladies.
  - ▶ **L'épidémiologie d'intervention ( terrain)**
- 

## L'épidémiologie descriptive

- ▶ sert à repérer les populations menacées par un risque de maladie ou de mortalité croissant ou décroissant, alors que l'épidémiologie analytique sert à découvrir les facteurs de risque ou de protection contre les maladies.
  - ▶ Les études descriptives comprennent la collecte de données, l'analyse et la distribution des résultats sur l'incidence des maladies (cas nouveaux), leur prévalence, leur morbidité, ainsi que la survie et la mortalité.
- 

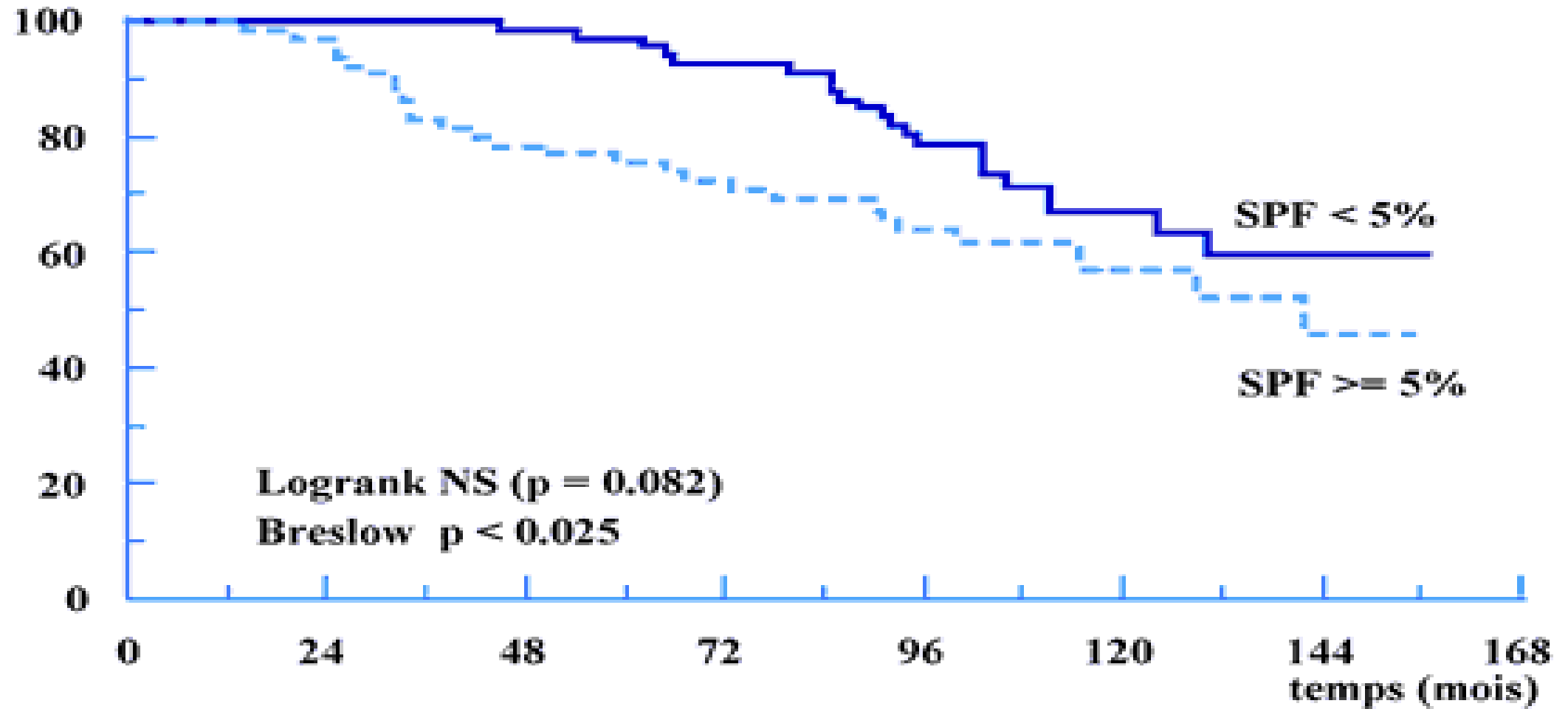
# Incidence des principaux cancers en Europe

Union européenne (nombre de cas par an, hommes et femmes)



Adapté à partir de Boyle et Ferley Ann Oncol 2005

# Survie



# Épidémiologie descriptive

- ▶ Contrôle sanitaire : vise à
  - **Dépiste , identifier et repérer**
  - **isoler**
  - **soigner** (patient et entourage)
- Étude de la fréquence d'une maladie :
  - déterminer les **priorités**
  - détecter les **modifications**
  - **variations** temporelles, spatiales



# Épidémiologie analytique

- les études cas-témoins qui comparent un groupe de malades et un groupe-témoin de personnes en bonne santé à l'égard de leur exposition à un facteur de risque,
- 
- les études de cohortes dans lesquelles les individus exposés à un facteur de risque sont comparés avec ceux d'une population non exposée ( études prospectives)
- l'épidémiologie analytique dispose d'outils permettant d'étudier l'étiologie ou les facteurs de risque en relation avec la probabilité de développer une maladie.
- Permet de proposer les interventions les plus efficaces médicamenteuses ou non

# Etudes du lien entre exposition et manifestations pathologiques

## EPIDEMIOLOGIE ANALYTIQUE



Système de la boîte noire  
Exposition estimée  
1) par la proximité de la source  
2) selon un questionnaire

Puissance statistique moindre  
Plus facile à mettre en œuvre,  
nécessite seulement  
l'enregistrement des cas

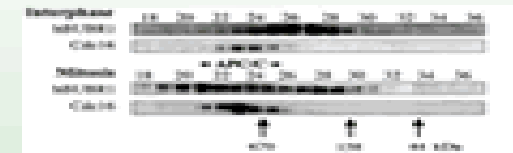


Effets mesurés selon les statistiques des hospitalisations

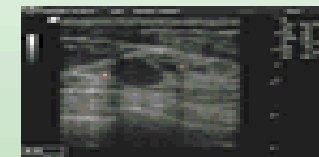
## EPIDEMIOLOGIE MOLECULAIRE

Grande puissance statistique  
Etudes emboîtées  
Nécessite des moyens techniques supplémentaires

Indicateurs d'exposition (métabolites sériques, urinaires)



Réponses cellulaires altérées



Diagnostic de lésions précurseurs

Tests fonctionnels (divers tests in vitro)

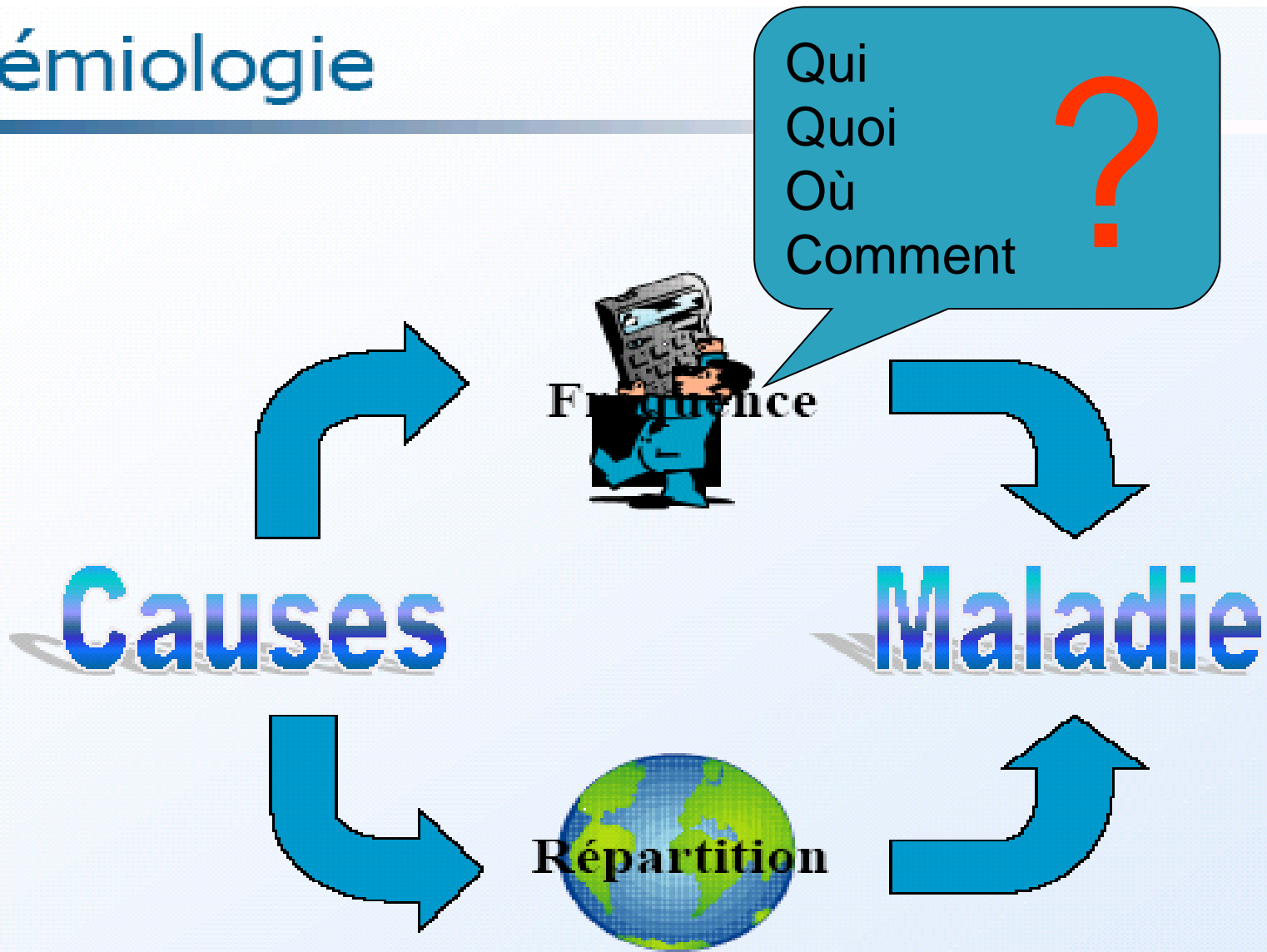
Marqueurs moléculaires (quantification des adduits, polymorphismes, manifestations de la génotoxicité)



## Autres branches de l'épidémiologie

- L'épidémiologie évaluative :
  - évaluer l'impact des interventions (programmes et actions de santé, santé publique).
- L'épidémiologie expérimentale : le but est la réalisation des essais cliniques.
- Ceux-ci servent à évaluer l'efficacité d'un médicament, de comparer des modalités thérapeutiques ou d'apprécier l'impact de tout paramètre sur l'issue (...)

# Épidémiologie



# L'ÉPIDÉMIOLOGIE EST UN RAISONNEMENT

- *Les études épidémiologiques sont en général réparties en trois catégories, ou contiennent quatre parties :*

## I. L'observation:

- l'épidémiologie descriptive.
- l'épidémiologie analytique.

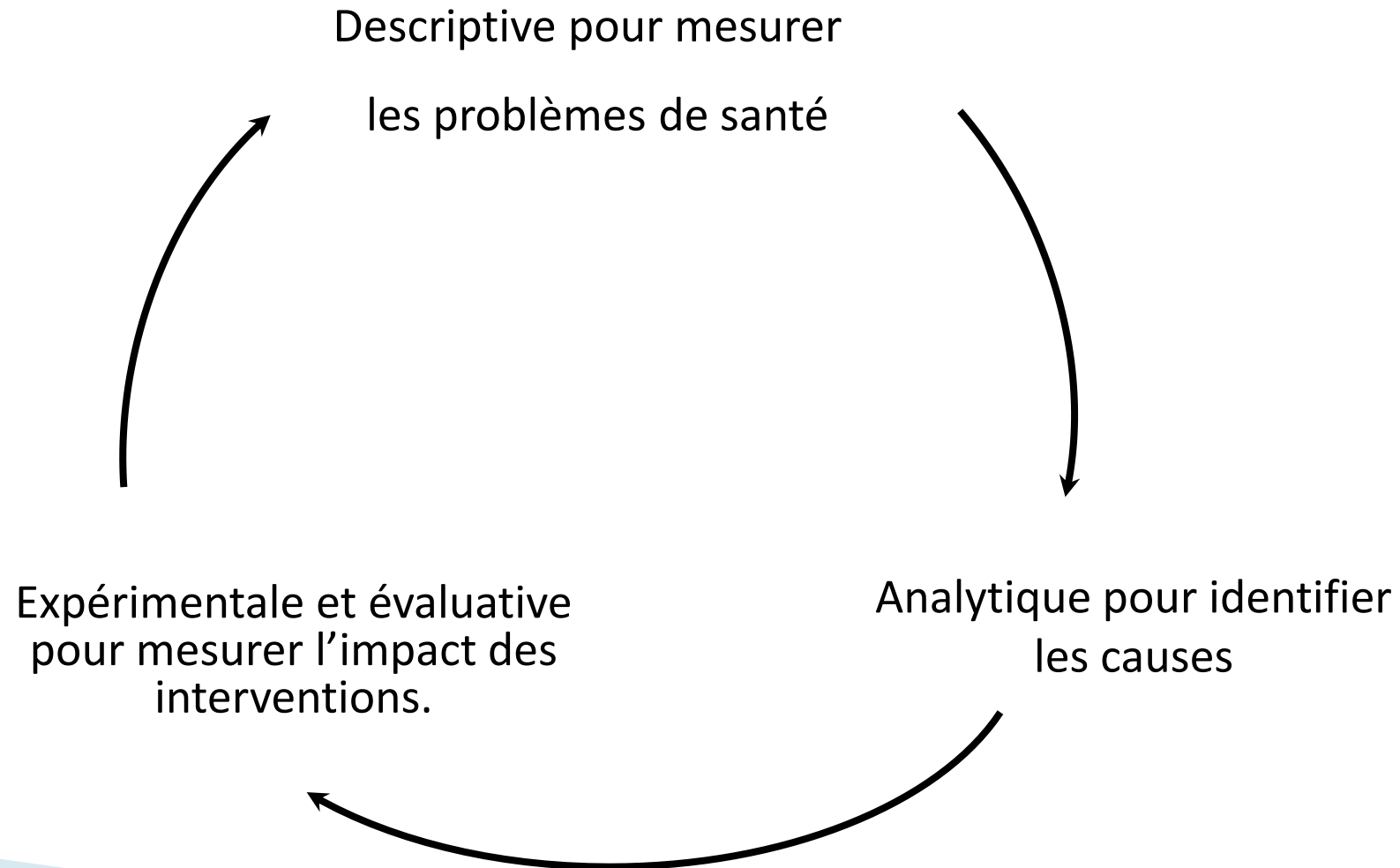
## II. L'évaluation

- l'épidémiologie évaluative.

## III. L'expérimentation:

- l'épidémiologie clinique (expérimentale).

# Quelle épidémiologie, dans quel but?



# Les champs d'application de l'ÉPIDÉMIOLOGIE

## Etat de santé:

### ➤ Maladies:


- Avant 1950: maladies infectieuses (épidémie +++)
- Puis élargissement à toutes les maladies chroniques et multifactorielles:

### ➤ Handicapes, Diabète....

## Déterminants:

- Microbes
  - Génétiques, sociaux
- 


# LES DIMENSIONS

- Dynamique
    - évolution au cours du temps
  
  - Action
    - hypothèses de prévention, stratégies thérapeutiques
  
  - Démarche statistique
  
  - La causalité
- 



# Définition des concepts

## DEFINITION DE LA MALADIE

- **Selon la définition de l'OMS, la maladie équivaut à un manque de santé. Cette définition de la maladie est extrêmement courte et peu précise.**
  - **À l'inverse, l'OMS définit la santé comme un état de complet bien-être physique, mental et social, et qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.**
- 

## Définition de la sante

- La **santé** est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.
- Cette **définition** est inscrite au préambule de 1946 à la Constitution de l'Organisation mondiale de la **santé (OMS)**. Cette **définition** de l'**OMS** n'a pas été modifiée depuis 1946.

## santé publique

- ▶ *La santé publique est définie par un rapport sur l'Institut de santé publique du Québec (1997) comme*
  - *l'étude d'une part des déterminants physiques, psychosociaux et socioculturels de la santé de la population*
  - *et d'autre part des actions en vue d'améliorer la santé de la population*

# La Santé Publique

*. Les 3 domaines classiques et actuels d'une part :*

- ▶ l'hygiène public
- ▶ la lutte contre les maladies transmissibles
- ▶ la préoccupation d'autrui: administration sanitaire.

*D'autre part, les 3 derniers domaines actuels :*

- l'épidémiologie
- la sociologie
- l'économie de la santé

## La prévention

- ▶ *La **prévention** est une attitude et/ou l'ensemble de mesures à prendre pour éviter qu'une situation (sociale, environnementale, économique..) ne se dégrade, ou qu'un accident, une épidémie ou une maladie ne survienne.*
- ▶ *Elle consiste à :*
  - limiter le **risque**, c'est la prévention proprement dite : mesures visant à prévenir un risque en supprimant ou en réduisant la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux ;
  - prévoir des mesures pour combattre le « *sinistre* » si celui-ci survient, c'est la **prévision** ;on parle également de **protection** :
  - mesures visant à limiter l'étendue ou/et la gravité des conséquences d'un phénomène dangereux, sans en modifier la probabilité d'occurrence.

# LA PRÉVENTION

- *On distingue classiquement la prévention primaire visant à éviter la maladie chez le patient n'ayant jamais été malade,*
- *de la prévention secondaire destinée à diminuer les suites et la gravité de l'affection chez un patient ayant déclaré la maladie ou visant à dépister plus tôt la maladie dans les populations présentant un risque important de déclaration de cette dernière.*
- *La prévention tertiaire, enfin, cherche à empêcher les complications ou les rechutes.*
- *La médecine préventive fait partie de la santé publique.*

## Types de prévention

### ▶ *La prévention primaire :*

- Ensemble des actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie, donc à réduire l'apparition des nouveaux cas.
- En agissant en amont cette prévention empêche l'apparition des maladies;
- elle utilise l'éducation et l'information auprès de la population.

### ▶ *La prévention secondaire :*

- Ensemble d'actes destinés à diminuer la prévalence d'une maladie, donc à réduire sa durée d'évolution.
- Intervient dans le dépistage de toutes les maladies et comprend le début des traitements de la maladie.



▶ ***La prévention tertiaire :***

- Ensemble des actes destinés à diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou des récives dans la population, donc à réduire les invalidités fonctionnelles dues à la maladie.
- Agit en aval de la maladie afin de limiter ou de diminuer les conséquences de la maladie et d'éviter les rechutes.
- Dans ce stade de prévention les professionnels s'occupent de la rééducation de la personne et de sa réinsertion professionnel et sociale.

▶ **La prévention quaternaire :**

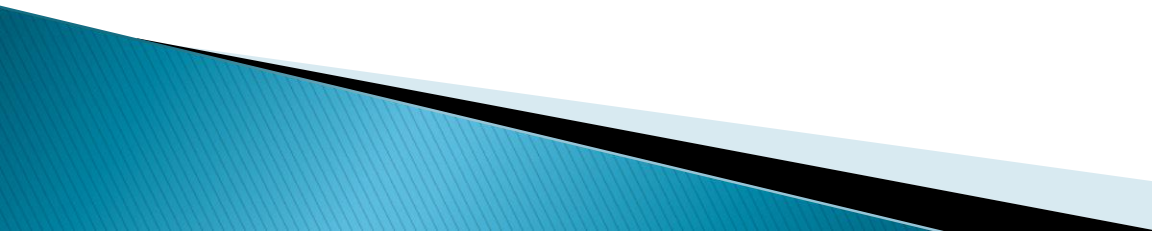
- l'ensemble des actions menées pour identifier un patient ou une population à risque de surmédicalisation, le protéger d'interventions médicales invasives, et lui proposer des procédures de soins éthiquement et médicalement acceptables, ...

## la prévention médicalisée

Les points sur lesquels les médecins traitants pourraient intervenir de manière plus cohérente concernent :

- ▶ les activités de vaccinations (prévention primaire),
- ▶ de repérage et d'intervention précoce (alcool, cannabis),
- ▶ de dépistages
  - opportunistes (facteurs de risques cardiovasculaires,)
  - d'incitation au dépistage organisé (cancer du sein et colorectal)
  - dépistage orienté dans le cadre des consultations

# MEDECINE PREVENTIVE

- ▶ **Dépistages**
  - ▶ *Parmi les dépistages fréquemment pratiqués, citons :*
  - ▶ l'hypertension artérielle ;
  - ▶ le diabète ;
  - ▶ le cancer du sein (palpations, mammographie) ;
  - ▶ le *cancer du col de l'utérus* (frottis) ;
  - ▶ le *cancer colorectal* (recherche du sang dans les selles) ;
  - ▶ le cancer de la prostate (toucher rectal) ;
  - ▶ les visites médicales de non contre-indication à la pratique d'un sport ;
  - ▶ le suivi de la grossesse ;
  - ▶ le dépistage des *maladies sexuellement transmissibles*
- 

- ▶ *La prévention, à une « juste mesure et au bon moment », et donc bien définie sont fondamentale en médecine et épidémiologie:*
- ▶ *l'action la plus efficace est a priori celle qui limite le risque qu'il n'y ait des victimes.*
- ▶ *Mais une vision à long terme est nécessaire, car une prévention qui semble pertinente et efficace à court terme peut avoir à long terme un effet inverse de celui qui était recherché (ainsi « trop d'hygiène » ne permettant plus à l'individu d'entretenir une immunité normale face aux microbes et parasites,*
- ▶ *ou une utilisation préventive d'antibiotique (en médecine ou dans l'alimentation animale peut conduire à des phénomènes d'**antibio résistance** et **maladies nosocomiales** à grande échelle,*
- ▶ *de même semble-t-il qu'augmenter le risque de **maladies auto-immunes**.*

## Prévention des maladies

- ▶ *Le problème est plus complexe pour différentes raisons :*
- ▶ Les causes en sont moins évidentes : la relation entre tabac et maladies cardio-vasculaires
- ▶ L'efficacité de la prévention est moindre, s'agissant souvent uniquement d'une réduction du risque et non son abolition (mis à part, peut être, la vaccination qui permet parfois d'exclure la maladie concernée).
- ▶ L'évaluation des résultats de la prévention est également plus difficile à réaliser (études interventionnelles).

- ▶ Elle est nécessaire et peut révéler parfois des surprises : dans les années 1980, certains médicaments anti-arythmiques, donnés en prévention de la mort subite de l'adulte (arrêt cardio-respiratoire), ont finalement entraîné plus de décès que chez un groupe de patients non traités.
- ▶ Elle est parfois plus coûteuse, au point de poser des problèmes de santé publique : On sait que le défibrillateur implantable est efficace dans la prévention de la mort subite chez certains patients bien ciblés, mais le coût important de cette technique limite sa diffusion actuelle.
- ▶ L'information est parfois biaisée par des intérêts financier ou de pouvoir : l'intérêt des alicaments, qui bénéficient d'une large publicité, n'est que pourtant rarement prouvé.

## Hygiène de vie

- ▶ *Le comportement à risque ne consiste pas uniquement à faire des actions dangereuses ;*
- ▶ *le comportement quotidien (l'alimentation, la **sédentarité** ) peut être considéré comme la première cause de décès.*
- ▶ *On peut réduire les risques de maladie cardiovasculaire et de cancers, de manière relativement simple et sans danger, :*
- ▶ en mangeant des fruits et légumes, au moins 800 g par jour (soit environ cinq portions par jour) : ils contiennent des anti-oxydants qui réduisent les risques de cancers, ils « remplissent le ventre » sans apport excessif de graisses et de sucres ;
- ▶ l'Organisation mondiale de la santé estime qu'un apport suffisant en fruits et légumes permettrait de réduire de 3 millions les décès dus aux maladies cardiovasculaires et cancers .
- ▶ Chez les non-fumeurs, le cancer qui a le potentiel de prévention le plus important est le **cancer colorectal** : on estime que les 3/4 des cancer du côlon pourraient être évités par une meilleure hygiène de vie.




- ▶ Quatre facteurs de mode de vie peuvent faire varier de 14 ans l'espérance de vie.
- ▶ l'université de Cambridge (Royaume-Uni), en partenariat avec le Medical Research Council, a mené une enquête sur 20.244 individus pendant 14 ans (1993-2007), dont 1.987 sont décédés en cours d'enquête, afin de déterminer l'impact du mode de vie sur l'espérance de vie
- ▶ L'étude conclu que le "mode de vie idéal"
  - l'absence de tabac,
  - pas de consommation d'**alcool**
  - la consommation de 5 fruits et légumes par jour,
  - l'exercice physique d'une demi heure par jour

majoré l'espérance de vie de 14 ans par rapport au cumul de quartes facteurs de risque



- *Le cumul des quatre facteurs de risque (tabac, alcool, manque de fruits et légumes et d'exercice physique) multiplie le risque de décès par 4,4,*
- *trois facteurs, de 2,5,*
- *deux facteurs de près de 2 et*
- *1 facteur de 1,4.*

- ▶ en préparant soi-même ses repas : les industriels agro-alimentaires ayant tendance à mettre des additifs pas chers pour augmenter le poids de leurs produits (sel, graisses, sucre), il est donc préférable de préparer soi-même ses repas à partir de produits frais ;
  - ▶ en ayant une activité physique minimale équivalente à une demi-heure de marche par jour, ou mieux en pratiquant un sport régulièrement ;
  - ▶ en ne fumant pas et en ne buvant ;
  - ▶ en évitant les expositions excessives au soleil en été, surtout chez les jeunes enfants (risque de développement de cancers de la peau).
- 

## Le fardeau croissant des maladies chroniques

- ▶ Maladies non transmissibles (MNT) présente un défi important pour l'amélioration de la santé.  
Plus de 35 millions de victimes en 2005  
( + 17 % en 2015)
- ▶ Les facteurs sous jacents de la plupart des MNT (cardiopathies ischémiques, accidents cardio-vasculaires, diabète, cancer et maladies respiratoires) sont bien connus
- ▶ La base de la prévention des MNT est l'identification, la prévention et le contrôle des facteurs de risques majeurs les plus fréquents,

## Mutations germinales d'ATM et risque de cancer du sein

Groupe	ATM muté
Cancer du sein <45 ans	
Unilatéral	3/49
Bilatéral	4/33
Total	7/82 (8,5%)
Témoins	0,5-1,0%*

\* Ceci donne un risque relatif d'au moins 8,5

*Adapté à partir de Broeks et al Am J Hum Genet 2000*

## SIDA? - Où et quand est-il apparu?

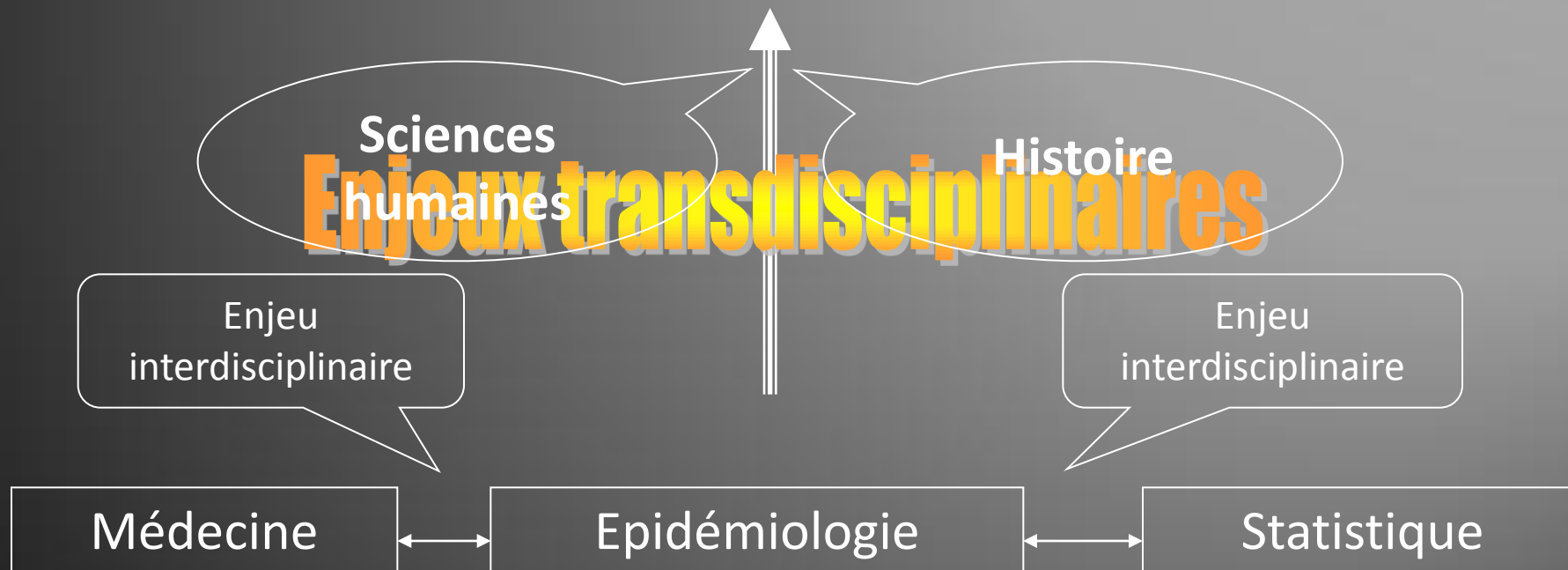
- ▶ .
- ▶ 1981 La communauté homosexuelle . les premiers symptômes épidémiologiques indiquant que la maladie, pas encore nommée, est transmissible par voie sexuelle.
- ▶ Ces symptômes sont surtout des affections pulmonaires (pneumonie à pneumocystis), une infection buccale grave (le Muguet), parfois la leucémie, l'amaigrissement et surtout une importante diminution de l'immunité naturelle (virus de l'immunodéficience humaine, soit le VIH).

Mais dès 1982, découvrirent que la transmission du VIH peut se faire également par le sang, surtout lors de transfusions sanguines. Il n'atteint donc pas que les homosexuels et les toxicomanes, mais aussi les hémophiles.

Ce virus du VIH provoque le SIDA, celui-ci étant le stade actif de la maladie.  
Fin 1981, un premier cas est signalé en France.

# Enjeux de l'épidémiologie

La santé publique :  
champ de décision et d'action pour améliorer la  
santé de la population



## Débats interdisciplinaires





# Apports interdisciplinaires épidémiologie - statistique

➤ L'épidémiologie précise l'objectif d'utilisation des techniques statistiques

## **Condition d'un apport : respect des règles**

- Acquisition des données
  - Validité du choix des unités d'observation
  - Validité des procédures de classification
- Analyse des données
  - Appréciation de la qualité d'une classification
  - Clarification des sources de biais (ou d'erreur)
  - Appréciation des risques de se tromper dus au hasard



# Apports interdisciplinaires épidémiologie - médecine

- Clarification de la définition d'une maladie par l'évaluation des procédures diagnostiques
- Exploration des facteurs de risque d'une maladie
- Evaluation de l'efficacité d'un traitement

**Condition :**

**Respecter les règles de la déontologie médicale**

# Apports transdisciplinaires épidémiologie - médecine



- Interface entre les spécialités médicales et les autres domaines des sciences humaines et environnementales.
- 

## Evidence based medecine

- ▶ Il faut "se méfier" de l'expérience clinique, de l'intuition et de l'avis de l'expert unique ;
- ▶ La connaissance physiopathologique n'est pas suffisante et peut même conduire à des prédictions incorrectes à propos du diagnostic et de l'efficacité du traitement ;
- ▶ La connaissance de certaines règles d'évaluation est nécessaire pour interpréter correctement la littérature, les études pronostiques, les tests diagnostiques et les stratégies thérapeutiques

## La médecine factuelle (ou *Evidence-Based Medicine*, EBM)

- ▶ EBM est une approche méthodique de la pratique médicale fondée sur l'analyse critique de l'information médicale.
- ▶ La décision médicale dans cette approche ne doit plus se fonder sur l'expérience personnelle ou l'avis de l'expert mais sur une meilleure utilisation des données actuelles de la science, fournies en particulier par les essais cliniques .
- ▶ Le terme de médecine factuelle est une tentative de traduction de l'expression anglaise qui utilise le terme *evidence*.
- ▶ Il faut voir en ce terme l'équivalent de la preuve ou de l'argument au sens juridique du terme

# CONCLUSION

- ▶ L'épidémiologie est donc une science qui participe aux actions de santé publique. Elle apporte des mesures, des prévisions et des évaluations indispensables à l'évolution de la pratique médicale.
- ▶ En pratique l'épidémiologie se décompose en activités :
  - De surveillance
  - D'investigation
  - De recherche
  - D'évaluation

## Les références bibliographiques

- ▶ INTRODUCTION À L'ÉPIDÉMIOLOGIE BROCHÉ – 1976
  - ▶ MILOS JENICEK (AUTEUR)
- ▶ EPIDEMIOLOGIE PRINCIPES - TECHNIQUES - APPLICATIONS RELIÉ – 1982
  - ▶ DE MILOS JENICEK & ROBERT CLEROUX (AUTEUR)
- ▶ **LES ELEMENTS D' EPIDEMIOLOGIE : DEUXIEME EDITION**
  - ▶ R. BONITA , R BEAGLEHOL, K JELLISTRÖM OMS
- ▶ **EPIDEMIOLOGIE D'INTERVENTION : NOTION DE PREVENTION**
  - ▶ MARION ALBOUY-LLATY 7 OCTOBRE 2009

Nous vous remercions de votre  
aimable écoute  
Bon courage

