

# ***Épidémiologie des Maladies Transmissibles***

## **Introduction**

- **Maladies Transmissibles (MT)** : maladies ayant la capacité de se transmettre, directement ou indirectement, d'un individu à un autre, au sein d'une même espèce ou d'une espèce à une autre. La transmission d'une maladie infectieuse peut se faire selon deux modes :
  - **En-dehors d'un milieu de soins** : infections communautaires
  - **En milieu de soins** : infections nosocomiales.
- **Épidémiologie** : est l'étude :
  - De la fréquence des pathologies et de la distribution des états de santé dans les populations humaines (épidémiologie descriptive)
  - Des facteurs qui déterminent cette fréquence et cette distribution (épidémiologie étiologique).
- La connaissance épidémiologique est indispensable à la maîtrise, par la prévention, de la plupart des problèmes infectieux.
- Dans le domaine infectieux, l'approche épidémiologique va au-delà de l'évaluation de la distribution d'une maladie dans le temps, dans l'espace et dans une population. Elle comporte aussi la connaissance de l'agent infectieux, de sa transmission et de la réceptivité des individus.
- Ce profil épidémiologique permet d'agir, dans la mesure des moyens disponibles, soit en interrompant la transmission soit en rendant les individus résistants.

## **Buts de l'épidémiologie des maladies transmissibles**

- **Santé communautaire** :
  - Analyse des données liées aux maladies transmissibles (tableurs informatiques...)
  - Mise en place des programmes de lutte ou de contrôle des cas de maladies sur le terrain.
- **Recherche étiologique** :
  - Application des méthodes fondamentales de recherche des facteurs étiologiques.
  - Identification des groupes à risque.
- **Évaluation** :
  - Évaluation des activités sanitaires de prévention.
  - Application des méthodes épidémiologiques en médecine clinique infectieuses pour améliorer la prise en charge thérapeutique.
- **Approche intégrée de la surveillance** :
  - Un système de surveillance doit permettre d'évaluer et d'améliorer les programmes de prévention et de lutte contre la maladie transmissible.
- **Modélisation** :
  - Étude des tendances et études prévisionnelles des maladies transmissibles

## **Éléments de la chaîne épidémiologique des maladies transmissibles**

- C'est l'ensemble des causes, conditions et circonstances qui permettent ou favorisent la transmission d'un agent pathogène, d'un réservoir initial vivant ou inanimé à un hôte réceptif.
- Les différents maillons de la chaîne épidémiologique sont représentés par :
  - **Agent pathogène** : présents au niveau des réservoirs, ils peuvent être bactériens, viraux, parasitaires ou autres et sont caractérisés par :
    - **Pouvoir Pathogène (pp)** : capacité à engendrer une maladie

- **Virulence** : intensité du pouvoir pathogène, capacité de se multiplier dans l'organisme... La virulence d'un germe dépend de l'hôte mais également de facteurs propres au germe tel que le pouvoir de multiplication et la production éventuelle de substances toxiques
- **Contagiosité** : Capacité de se propager dans une collectivité donnée, elle varie considérablement selon l'agent pathogène :
  - ✓ **Pratiquement nulle** : Leptospiroses, Brucelloses
  - ✓ **Faible** : Scarlatine
  - ✓ **Élevée** : Grippe, Poliomyélite, Rougeole...
- **Réservoir** (source d'infection) : il héberge l'agent pathogène permettant sa multiplication ou simplement sa survie, comprenant des réservoirs primaires vivants (humains ou animaux) et des réservoirs secondaires le plus souvent inanimés (sol, eau...)
  - **Réservoir humain** : constitué de :
    - ✓ **Porteurs malades** : avec expression clinique
    - ✓ **Porteurs sains** : sans expression clinique patente
  - **Réservoir animal** : il est constitué essentiellement de gros mammifères, plus rarement de rongeurs ou d'oiseaux. Il s'agit, le plus souvent, d'animaux domestiques vivants au contact de l'homme.
  - **Réservoir inanimé** :
    - ✓ **Tellurique** : constitué de germes anaérobies sporulés résistants dans le milieu ambiant pendant des temps très longs. C'est le cas de *Clostridium tetani* et *botulinum*.
    - ✓ **Inerte** : tel le pourtour des piscines, trop-plein de lavabos
    - ✓ **Réservoirs hydriques, alimentaires, aériens**
- **Modes de transmission** :
  - **Transmission horizontale** :
    - ✓ **Transmission directe** :
      - ❖ **Contact direct de personne à personne** :
        - **Aérienne** : très fines gouttelettes ; ex : *Mycobacterium tuberculosis* (Bacille de Koch)
        - **Gouttelettes de salive** : gouttelettes de Pflügge ; ex : méningocoque...
        - **Manuportée** : transmission féco-orale, bactéries multirésistantes en milieu hospitalier
        - **Sexuelles** : pour les infections ou maladies sexuellement transmissibles
        - **Sanguine** : transfusion, blessure professionnelle, injection parentérale souillée ; ex : VIH, VHB...
      - ❖ **Contact direct avec un animal contagieux** :
        - **Aérienne** : ex : *Coxiella burnetii* (fièvre Q)...
        - **Cutanée** : ex : tularémie...
        - **Morsure ou piquûre** : ex : rage, maladie de Lyme...
    - ✓ **Transmission indirecte** : par un intermédiaire inerte ou animé :
      - **Eau et alimentation** : ex : choléra, hépatite E...
      - **Sol** : ex : ankylostome...
      - **Arthropodes** : moustiques, mouches, tiques, ex : paludisme...
  - **Transmission verticale** : de la mère à l'enfant par voie hématogène transplacentaire et/ou filière génitale (ex : toxoplasmose, VIH...).
- **Hôte réceptif ou sujet à contaminer** : être vivant hébergeant un agent infectieux, représente tout sujet soumis à une contamination. La réceptivité de l'hôte dépend de nombreux facteurs :
  - **Individuels** : âge, sexe, état nutritionnel, immunité

- **Hygiéniques** : hygiène collective ou personnelle
- **Socio-économiques** : problème d'habitat et de promiscuité, vie en collectivité (école, entreprise...)
- **Climatiques** : sécheresse, froid, vent, humidité, écart de température...
- L'action de prévention pourra porter sur un ou plusieurs des maillons de la chaîne. Elle sera d'autant plus efficace que le maillon est plus fragile et que les procédures utilisées sont plus actives.

### Indicateurs mesurant la fréquence des maladies

- **Taux de prévalence** : nombre de personnes atteintes d'une maladie dans une population, à un moment donné.
- **Taux d'incidence** : nombre de nouveaux cas d'une maladie survenant dans une population pendant une période donnée.
- **Taux d'attaque** (ou incidence cumulée) : est calculé en rapportant le nombre de nouveaux cas d'infection, survenant chez les patients exposés au risque durant une période déterminée, au nombre total des patients exposés au risque. Il est utilisé, en période épidémique, pour caractériser, moment après autre, la virulence du phénomène.

### Prophylaxie

- La stratégie de lutte contre les maladies transmissibles peut être résumée sous trois rubriques :
  - **Prophylaxie du réservoir** :
    - Isolement des cas par l'hospitalisation et la mise en quarantaine pour éviter la propagation des maladies.
    - Traitement des cas et des porteurs sains pour diminuer la morbidité et la mortalité au sein de la population.
    - Surveillance des suspects pour essayer de détecter toute symptomatologie faisant référence à la maladie.
    - Lutter contre le réservoir animal pour éliminer l'action vectorielle vie à vie des différentes affections.
    - Déclaration des cas aux institutions concernées.
    - Surveillance continue par les différents organismes concernés et à différent niveau.
  - **Prophylaxie de la transmission** :
    - **Maladies à transmission directe** : information, éducation, communication (IEC)
    - **Maladies à transmission hydrique** (MTH) : l'hygiène du milieu.
    - **Maladies à transmission vectorielle** : par la désinsectisation ou la dératisation.
    - **Maladies contrôlables par la vaccination** : élever le niveau de couverture vaccinale
    - **Infections nosocomiales** :
      - ✓ Surveillance, traitement, et déclaration de toute maladie débutante ou surinfection
      - ✓ Réduction au minimum des transmissions de personne à personne.
      - ✓ Suppression de contamination par le matériel.
      - ✓ Assainissement régulier et systématique des surfaces et du milieu ambiant.
    - **Maladies sexuellement transmissibles** (MST) :
      - ✓ Confirmer biologiquement la maladie.
      - ✓ Pratiquer des traitements synchronisés avec les partenaires.
      - ✓ L'éducation sanitaire est le pilier de la prévention des MST.
      - ✓ Dépistage.
  - **Prophylaxie de la réceptivité** :
    - **Mesures de prévention et d'hygiène** :
      - ✓ **Mesures générales** : tous les aspects de salubrité publique, l'enlèvement des ordures ménagères et l'assainissement
      - ✓ **Mesures individuelles** : l'hygiène corporelle, et l'hygiène alimentaire.

- **Mesures spécifiques** : diffère selon la maladie
  - ✓ **Immunisation passive** (ou séroprophylaxie) : Sérum Anti-Scorpionique, anti-Tétanique
  - ✓ **Immunisation active** : acquise après la maladie (rougeole) ou après vaccination (Programme Élargi de Vaccination).
  - ✓ **Chimioprophylaxie** : surtout pour le paludisme et méningite cérébro-spinale.
- La prophylaxie repose sur la rupture de la chaîne de transmission

### **Déclaration d'une maladie transmissible**

- Les maladies hautement contagieuses ou à risque d'entraîner des épidémies nécessitent un signalement aux autorités de santé locales et internationales selon les recommandations du Règlement Sanitaire International (RSI).
- **Maladies à Déclaration Obligatoire (MDO)** : maladies faisant l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire. La liste de ces maladies diffère d'un pays à un autre et elles font l'objet d'un recueil exhaustif des données.
  - **Objectifs** :
    - Intervenir rapidement afin d'investiguer et limiter une épidémie
    - Analyser l'évolution dans le temps de ces maladies
    - Prévenir les risques ultérieurs d'épidémies
    - Adapter les politiques de santé publique aux besoins de la population
  - **Déclarants** :
    - **Médecins** : médecins libéraux et hospitaliers.
    - **Biologistes** : responsables de services hospitaliers et de laboratoires publics et privés.
  - **Critères pour être classées en MDO** :
    - **Maladies nécessitant une intervention urgente afin de limiter la diffusion** : le signalement se fait par tout moyen approprié (téléphone, télécopie...) dans les meilleurs délais et inclut des éléments d'identification du patient.
      - ✓ Ex : méningite à méningocoque, poliomyélite, diphtérie, toxi-infection alimentaire collective
    - **Maladies pour lesquelles une évaluation des programmes de lutte est nécessaire afin de mesurer l'efficacité et adapter au besoin** : la notification concerne la transmission des informations épidémiologiques nécessaires au suivi des tendances.
      - ✓ Ex : infection par le VIH quel qu'en soit le stade

### **Enquête épidémiologique**

L'enquête épidémiologique déclenchée par la notification d'une maladie à déclaration obligatoire a pour but de s'assurer de l'exécution et du suivi des mesures de prophylaxie, notamment celles relatives à la transmission et à la réceptivité.

Circulaire N° 01/MSPRH/DGPPS du 05 janvier 2014 relative à la mise en œuvre des dispositions fixées dans l'arrêté N° 133/MSPRH/SG du 30 décembre 2013 modifiant et complétant la liste des maladies à déclaration obligatoire fixée par l'arrêté N° 179/MS du 17 novembre 1990

- **Catégorie 1** : la nouvelle liste des maladies sous surveillance nationale soumise à une déclaration obligatoire selon les modalités fixées par l'arrêté N°179
  - 1) Bilharziose
  - 2) Botulisme
  - 3) Brucellose
  - 4) Charbon
  - 5) Coqueluche
  - 6) Diphtérie
  - 7) Dysenterie amibienne et bacillaire
  - 8) Fièvre typhoïde et paratyphoïde
  - 9) Hépatite virale A
  - 10) Hépatite virale B
  - 11) Hépatite virale C
  - 12) Infection VIH/SIDA symptomatique et asymptomatique
  - 13) Kyste hydatique
  - 14) Légionellose
  - 15) Leishmaniose viscérale
  - 16) Leishmaniose cutanée
  - 17) Lèpre
  - 18) Leptospirose
  - 19) Méningite à Méningocoque
  - 20) Méningite à Pneumocoque
  - 21) Méningite à *Haemophilus influenzae*
  - 22) Autres méningites (à préciser)
  - 23) Paludisme
  - 24) Paralysie flasque aigue
  - 25) Peste
  - 26) Rage
  - 27) Rickettsioses (Fièvre Boutonneuse Méditerranéenne)
  - 28) Rougeole
  - 29) Rubéole
  - 30) Syphilis
  - 31) Tétanos néonatal
  - 32) Tétanos non néonatal
  - 33) Toxi-infections alimentaires collectives
  - 34) Trachome
  - 35) Tuberculose pulmonaire
  - 36) Tuberculose extra pulmonaire
  - 37) Typhus exanthématique
  - 38) Urétrite gonococcique et non gonococcique
- **Catégorie 2** : les maladies sous surveillance internationale soumise à une déclaration obligatoire à l'autorité sanitaire nationale et obligatoirement notifiables à l'OMS
  - 1) Chikungunya
  - 2) Cholera
  - 3) Dengue
  - 4) Fièvres hémorragiques
  - 5) Fièvre de la Vallée du Rift
  - 6) Fièvre du West Nile
  - 7) Grippe humaine causée par un nouveau sous type
  - 8) Poliomyélite due à un Poliovirus sauvage
  - 9) Syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS)
  - 10) Variole