

HYGIENE MASTER 1

Prof. Luc KOUADIO

III- HYGIENE

**1- PLACE DE L'HYGIENE DANS LA
SANTÉ PUBLIQUE**

2- HYGIÈNE GÉNÉRALE

III- HYGIENE



**1—Place de l'hygiène
dans la santé
publique**

1- PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

Aperçu

Initialement confondue aux vertus morales et religieuses, l'hygiène est devenue une science fondamentale et de la vie. Elle a inspiré de tous les temps des conseils ou mesures visant à la protection, à la conservation et à l'amélioration de la santé de l'homme.

1- PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

Aperçu

C'est **Hippocrate** 460 à 377 avant Jésus-Christ qui le premier groupa et ordonna scientifiquement les diverses prescriptions d'hygiène trouvées éparses dans les civilisations antiques et qui rattacha à **l'hygiène à la médecine.**

Le 19^{ième} siècle a vu la renaissance de l'hygiène sur le plan scientifique. L'hygiène s'est développée particulièrement avec l'essor de la microbiologie.

1- PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

Aperçu

A la lumière des travaux de Louis Pasteur, les médecins ont commencé à édicter des règles précises dans le but de conserver la guérison et prévenir l'apparition de nouveaux cas.

A partir des données de prévention plus ou moins spécifiques à chaque catégorie de maladies, s'est développée une branche de la médecine appelée médecine préventive dont l'objet est de prévenir la survenue des pathologies (maladies).

1- PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de ce chapitre, l'apprenant sera capable de:

- ✓ Connaître les liens historiques entre l'hygiène et la médecine préventive;
- ✓ Etablir la relation entre l'hygiène et la vie sociale.

Mots clés: Vie sociale, Médecine préventive, Morale, Religion.

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

Le degré de civilisation d'un pays se mesure à la perfection de son hygiène, d'après Wilfrid LEBLOND.

1- 1- 1 Historique

1-1- 1-1 L'hygiène

L'hygiène, discipline relativement récente parmi les sciences fondamentales et de la vie a cependant inspiré de tout les temps des conseils ou mesures visant à la protection, à la conservation et à l'amélioration de la santé de l'homme.

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

1-1- 1-1 L'hygiène

En effet, on trouve dans les législations antiques, civiles ou religieuses de nombreuses prescriptions dictées par le souci de la protection des individus et des collectivités

Chez les Juifs, se trouvent consignées dans les livres de la bible et de l'ancien testament des prescriptions d'hygiène individuelle et collective qui ont encore toutes les valeurs de nos jours.

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

1-1- 1-1 L'hygiène

- Les Grecs, pour qui la propreté était une demi-vertu, rendaient un culte à un faux dieu appelé **Hygié** censé représenter la santé.
- Le développement des sports, le culte de la beauté corporelle furent des mesures propres à promouvoir l'hygiène.

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

1-1- 1-1 L'hygiène

- C'est d'ailleurs un Grec **Hippocrate** 460 à 377 avant Jésus-Christ qui le premier groupa et ordonna scientifiquement les diverses prescriptions d'hygiène trouvées éparses dans les civilisations antiques et qui rattacha **l'hygiène à la médecine**

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

1-1- 1-1 L'hygiène

- Né dans l'île de Cos, **Hippocrate** est le fondateur de la méthode d'observation clinique du malade et des causes de la maladie (étiologie) discipline scientifique qui est à la base de la médecine préventive autant que de la médecine curative.

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

1-1- 1-1 L'hygiène

HIPPOCRATE est surnommé le père de la médecine.

- Son traité (livre) : *De l'air, des eaux et des lieux* constitue la première codification connue des règles de la santé.
- L'hygiène fut la force des légions Romaines et la base de ce que la civilisation romaine a laissé de meilleur et d'impérissable.

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

1-1- 1-1 L'hygiène

L'hygiène publique fut un pas en avant à l'époque romaine grâce aux grands travaux tels que :

- l'adduction d'eau
- les réseaux d'égouts
- les thermes ou les eaux thermales
les eaux minérales.

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

- **1-1- 1-1 L'hygiène**

La décadence et la chute de l'empire romain furent précédées d'un abandon des disciplines de l'hygiène autant que d'un laisser aller des vertus civiques et morales qui étaient l'apanage de la ROME d'avant les CESAR.

- **Selon les romains, la morale et l'hygiène vont ensemble donc indissociables.**
- C'est le 19^{ième} siècle qui a vu la renaissance de l'hygiène sur le plan scientifique.

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

1-1- 1-1 L'hygiène

Restée longtemps confondue en quelque sorte dans la masse des conseils ou des prescriptions religieuses sans fondement scientifique éprouvé ;

- l'hygiène s'est développée particulièrement avec l'essor de la microbiologie.
- En effet, c'est avec la microbiologie que l'hygiène a été reconnue comme une science et une des branches importantes de la médecine.

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

1-1-2. La médecine préventive

- Comme la médecine à ses débuts était confondue à la religion, ainsi l'hygiène au commencement de son histoire était indissociable de la pratique médicale.
- En effet dans l'évolution historique de la prise en charge de la maladie, les praticiens s'étaient aperçus que parallèlement aux soins médicaux prodigués aux malades, il fallait s'intéresser à

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

1-1-2. La médecine préventive

la prophylaxie (prévention) pour maintenir la guérison ou son processus et d'empêcher les récurrences ou l'apparition de nouveaux cas.

- C'est dans le contexte des maladies contagieuses épidémiques que la prévention s'est imposée de façon urgente et impérieuse.

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

1-1-2. La médecine préventive

- A la lumière des travaux de **LOUIS PASTEUR** (homme de science, père de la médecine biologique), les médecins commençaient à édicter des règles précises dans le but de conserver la guérison et prévenir l'apparition de nouveaux cas.
- A partir des données de prévention plus ou moins spécifiques à chaque catégorie de maladies, s'est développée une branche de la médecine appelée **médecine préventive** dont l'objet est de prévenir la survenue des pathologies (maladies).

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

1-1-2. La médecine préventive

- Les termes de médecine préventive ont d'abord été limités dans l'application à l'hygiène pratiquée sur l'individu ; à l'art de conseiller la santé sans sortir des cadres du milieu familial.
- **Cependant, on s'est aperçu qu'un individu ou une famille qui aurait même une vie très hygiénique et recours à toutes les vaccinations possibles ne saurait quant même vivre constamment en bonne santé ;**

1-1 PLACE DE L'HYGIENE DANS LA SANTE PUBLIQUE

1-1-2. La médecine préventive

- **si l'on ne tient pas compte du fait qu'on vit en société.**
- **Remarque** : Adapter son comportement à l'environnement dans lequel on évolue et se souvenir que l'hygiène ; science permettant de relever les défis, s'adapte à toute circonstance.
- Et inversement une société, une collectivité aura à se donner les sciences de santé publique les plus perfectionnées.
- Tous ces efforts sanitaires de sauvegarde de la santé peuvent être voués à l'échec par la faute d'un seul individu, d'une seule famille qui néglige de se soumettre aux règlements d'hygiène publique, scolaire, industrielle ou autres.

1-2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

Aperçu

La définition la plus ancienne et la plus concise de l'hygiène est celle qui désigne cette science comme **l'ensemble des règles à suivre pour conserver la santé.**

Selon ARNAUD, l'hygiène est la science des rapports sanitaires de l'homme avec le monde de l'extérieur et les moyens de faire contribuer ces rapports à la viabilité de l'individu et de l'espèce. À partir de son champ d'action, on l'a scindé en 3 sous disciplines qui sont **l'hygiène publique, l'hygiène générale et l'hygiène individuelle.**

1-2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

Aperçu

L'hygiène publique ou collective est marquée par l'éducation et des travaux publics.

L'hygiène générale concerne l'hygiène du milieu environnant.

L'hygiène individuelle est liée aux gestes de chaque instant et se confond avec la notion de propreté au sens le plus élémentaire.

1-2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

Objectifs d'apprentissage

A la fin de ce chapitre, l'apprenant sera capable de:

Définir et donner les éléments caractéristiques

Citer les différents types d'hygiène et leur centre d'intérêt.

Mots clés: Hygiène, Hygiène Publique, Hygiène Collective, Hygiène générale, Hygiène individuelle, environnement

1-2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1- 2-1. Définition

- La définition la plus ancienne et la plus concise de **l'hygiène** est celle qui désigne cette science comme **l'ensemble des règles à suivre pour conserver la santé.**

Remarque : La santé est un capital à gérer et à conserver
Selon **ARNAUD**, l'hygiène est la science des rapports sanitaires de l'homme avec le monde extérieur (les hommes, les éléments de la nature, les bêtes et les choses) et les moyens de faire contribuer ces rapports à la viabilité de l'individu et de l'espèce.

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- Les rapports de l'homme avec le monde extérieur ne sont jamais indifférents.
- Qu'il s'agisse de ses contacts avec les éléments de la nature (la mer, l'eau, le sol, les lieux, l'habitat) il ya toujours quelques profits ou dommages à en tirer.
- L'hygiène telle que définie par **Arnaud**, se propose non seulement de protéger l'individu et toute l'espèce humaine contre la maladie et les agressions de tout ordre en provenance du monde extérieur,

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- mais aussi d'apprendre à l'homme à mettre à profit ses contacts avec le monde des gens, des bêtes, des éléments et objets inanimés.
- **Remarque** : Dans toute interaction, il ya toujours une perte ou un gain
- Dans cette optique, on peut définir l'hygiène comme suit :
- **'' c'est la science qui étudie l'ensemble des mesures, des règles, des procédés destinés à préserver, améliorer et promouvoir l'état de santé et de confort des individus ainsi qu'à leur donner une meilleure façon de vivre''**

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- **Science** = méthode d'approche
- **Mesures** = dispositions (techniques, législatives)
- **Règles** = ensemble d'instructions à suivre
- **Procédés** = méthodes, processus (mode opératoire, procédure)
- **Préserver** = conserver dans l'état que vous êtes
- **Améliorer** = rendre meilleur
- **Promouvoir** = aller à un niveau idéal

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- On distingue l'hygiène publique, l'hygiène générale et l'hygiène individuelle
- **L'hygiène publique = l'hygiène collective** : ensemble des mesures destinées à protéger la santé des groupes et de collectivités.
- Ex : des citadins ou des ruraux ou des travailleurs industriels, des soldats en cantonnement.
- L'hygiène collective est marquée par l'éducation et des travaux publics.

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- **Remarque** : le niveau d'éducation d'une collectivité s'apprécie à travers les différents programmes de formation tandis que les travaux publics concernent l'adduction d'eau potable, l'assainissement (évacuation des déchets liquides et solides), l'hygiène des marchés l'hygiène des écoles etc.
- La propreté tend à se propager par l'éducation des enfants dès leur 1^{er} contact avec l'école.

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- Par ailleurs l'extension des réseaux de distribution d'eaux, la réalisation d'égouts permettent de bénéficier de conditions d'hygiène correcte.
- Vis-à-vis des maladies, la collectivité dispose de divers moyens à savoir la lutte anti vectorielle.

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- D'autres procédés d'hygiène collective la déclaration obligatoire de certaines maladies contagieuses, l'isolement des malades et la désinfection des locaux ainsi que la vaccination de masse.
- La fonction de l'hygiène publique se situe normalement sur le plan des organisations sanitaires de grandes envergure à l'échelon municipal, national et mondial (OMS, FAO, PNUE).

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- **L'hygiène générale** : ce terme concerne l'hygiène du milieu environnant.
- C'est l'hygiène dont on trouve une 1^{ere} codification rédigée par Hippocrate dans son traité de "l'eau, l'air et les lieux".
- De nos jours, en raison des dangers accrus qui menacent l'environnement humain, on parle de préférence de l'hygiène de l'environnement.
- Le point commun de **l'hygiène collective** et de **l'hygiène général** est **l'assainissement**.

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- Au niveau mondial : pollutions des océans, déforestation
- En effet, jusqu'au début du 19^e siècle l'homme ne pouvait modifier son environnement que de façon limitée et sans conséquence sanitaire grave.
- Tout a changé avec l'industrialisation massive et l'urbanisation qui en a été le corollaire.
- Deux grands facteurs de pollution de l'environnement sont apparus : les usines et les grandes agglomérations urbaines.

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- La pollution atmosphérique s'est par contre développée et on a pu noter parmi les produits toxiques retrouvés dans les atmosphères urbaines des hydrocarbures cancérigènes.
- La pollution des eaux s'est révélée d'autant plus dangereuse que le manque d'eau se fait sentir partout dans le monde et qu'on est amené à faire appel pour la boisson aux eaux de surface (rivières, lacs...)

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- Ainsi, se trouvent posés avec acuité les problèmes des rapports de l'homme avec le milieu dans lequel il vit.
- Ici encore, on doit s'occuper de l'individu autant pour le faire profiter des mesures individuelles et générales que pour l'empêcher de devenir lui-même une source de pollution de l'air, de l'eau et du sol.

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- **L'hygiène individuelle** est liée **aux gestes de chaque instant.**

L'hygiène au sens le plus élémentaire du terme se confond avec la notion de propreté.

- Le nettoyage tégumentaire (peau) à base de savon met l'organisme à l'abri des souillures.
- L'augmentation du nombre de salles d'eau (salle de bain) est considérée comme un bon élément d'appréciation du niveau d'hygiène dans un pays.
- Une douche pour cinq (5) personnes maximum sinon l'idéal est : 1 douche pour 3 personnes.

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- Compte tenu de la transmission par voie digestive d'un certain nombre de maladies il est nécessaire de se laver soigneusement les mains au sortir des WC et avant de se mettre à table.
- Sur le plan nutritionnel, c'est dans un choix d'aliments variés et aptes à couvrir les besoins énergétiques et plastiques de l'organisme que chaque individu contribuera à sa propre hygiène alimentaire.
- Dans certain cas des impératifs de société conduisent à une alimentation diététique = régime alimentaire.

1- 2- DEFINITION ET CARACTERISTIQUES DE L'HYGIENE

1-2-1. Définition

- Un sommeil régulier voisin de 8 h/j chez l'adulte jeune et 6h/j chez le sujet âgé est facteur d'hygiène et d'équilibre.
- L'hygiène individuelle sera complétée par un minimum d'exercice physique au grand air pour combattre le confinement et les maladies de sédentarité.

III- HYGIENE



2—Hygiène Générale

HYGIÈNE GÉNÉRALE

Aperçu

L'hygiène générale consiste de nos jours en la salubrité de l'environnement dont les trois principaux récepteurs sont le sol, l'eau et l'air. Ces éléments jouent un rôle prépondérant dans la propagation des pathologies infectieuses et non transmissibles.

L'influence de ces divers facteurs sur la santé et sur la santé et sur la survie de l'espèce humaine est telle qu'il est absolument nécessaire d'en comprendre les mécanismes d'action même dans ses variations les plus minimes.

HYGIÈNE GÉNÉRALE

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de ce chapitre, l'apprenant sera capable de:

Décrire le rôle des différents récepteurs dans la propagation des pathologies transmissibles et non transmissibles

Mots clés: Hygiène générale, sol, eau, air, environnement.

INTRODUCTION

L'hygiène générale consiste de nos jours en la salubrité de l'environnement dont les trois (3) principaux récepteurs sont :

- Le sol
- L'eau
- L'air

L'influence de ces divers facteurs sur la santé et sur la survie de l'espèce humaine est telle qu'il est absolument nécessaire d'en comprendre les mécanismes d'action même dans ses variations les plus minimes.

2- 1- LE SOL

2-1-1- Influence de la composition élémentaire du sol en Hygiène

- Un sol où la silice domine (= sol où l'on trouve du grès, du granite, à l'état fragmenté où l'on voit surtout du sable, de la terre granuleuse, du gravier) est salubre parce qu'il ne retient pas l'eau ;
- Celle-ci ne stagne pas par conséquent ne forme ni marrais ni foyer d'humidité et de putréfaction des matières organiques de surface.

2-1 - LE SOL

2-1-1- Influence de la composition élémentaire du sol en Hygiène

- Un sol calcaire est salubre également.
- Le sol argileux dont la terre est glaise absorbe l'eau et la retient, il forme donc une zone imperméable arrêtant les eaux et tous les détritiques ;
Un terrain argileux est donc potentiellement dangereux du point de vue d'hygiène.

2-1- 2 Rôle du sol dans la propagation des maladies infectieuses

- L'importance du sol dans la propagation des maladies infectieuses s'explique par son contact incessant avec les hommes et les bêtes, il reçoit les souillures banales et spécifiques et qui en retour il les leur renvoie ;
- ce qu'on appelle **effet boom rang** \equiv retour à l'envoyeur.

2-1-2-1. La flore bactérienne du sol

- La présence de microorganismes dans le sol peut se démontrer par l'ensemencement d'une quantité infinitésimale de terre sur des 1/2 de cultures bactériologiques.
- On y voit alors se développer un grand nombre et une variété de bactéries. Leur inoculation à des animaux provoque des accidents septiques.
- Les microorganismes pathogènes du sol sont des propagateurs d'un grand nombre de maladies infectieuses.
- Le sol joue aussi un rôle important dans les épidémies de paludisme et de fièvre jaune.

2-1-2-1. La flore bactérienne du sol

- Dans ce cas le sol joue en favorisant l'éclosion des moustiques.
- Enfin le rôle du sol est important par suite de soulèvement de poussières porteuses de bactéries dans l'atmosphère.

2-1-2-2. Répartition des microorganismes du sol

- C'est dans les couches juxta superficielles à 10 cm ou 20 cm de la surface que sont les germes les plus nombreux.
- Leur quantité diminue au fur et à mesure de la pénétration dans le sol.
- A 5 ou 6m de surface ou davantage selon la structure géologique du terrain, les bactéries peuvent être absentes.

2-1-2- 3. Nature des microorganismes du sol

- Parmi les bactéries que l'on peut rencontrer dans le sol, les unes sont saprophytes tandis que les autres sont pathogènes.
- Les saprophytes n'interviennent pas directement dans la pathogénie des maladies infectieuses.
- Cependant leur rôle n'est pas négligeable car ils peuvent intervenir en qualité d'agents d'association secondaire pour favoriser la prolifération des maladies infectieuses.
- Les microorganismes du sol pathogènes proviennent de la déjection de l'homme ou animale.

2-1-2-4. Causes de contamination du sol

Elles sont multiples.

- Réceptacles des déchets et résidus de la vie et des produits pathologiques qui y sont déversés, le sol reçoit les produits excrémentiels émanant des organismes sains ou malades qui vivent à la surface.
- Les causes de contamination les plus fréquentes sont :
 - Les dépôts en surface par des usines
 - Les déjections intestinales
 - Les expectorations (crachats)
 - Les épandages de fumiers pour des fins agricoles
 - Les épandages de matières de vidange.

2-1-2-5. Vitalité des bactéries dans le sol

- La vitalité et la virulence des microbes varient selon la profondeur à laquelle ils se trouvent, l'humidité ou la sécheresse du sol, la forme d'évolution du microorganisme (forme végétative, sporulant, kyste).

a- La profondeur

- A la surface, les germes sont soumis à l'action des agents destructeurs puissants : L'oxygène de l'air, la lumière diffuse et surtout la lumière solaire.
- Cependant, cette destruction n'a aucune valeur hygiénique, si elle est compensée par l'apport incessant de nouveaux déchets liquides ou solides qui renouvellent constamment cette flore microbienne.

b- L'humidité ou la sécheresse

- L'état d'humidité favorise dans une grande mesure la conservation de la vitalité des germes.
- Cependant, une sécheresse constante du sol augmente le danger de poussière contenant des bactéries.
- On admet que l'alternance de la sécheresse et d'humidité est néfaste pour la survie des bactéries.

c- La forme évolutive

- Les formes évolutives sporulées conservent leur vitalité pendant un temps très long.

2-1-2-6. Transport des bactéries du sol jusqu'à l'homme

Le transport jusqu'à l'homme des bactéries occupant la surface du sol se fait:

- par les poussières soulevées par le vent ou apportées dans les maisons au travers des souillures des chaussures.
- également par les insectes, les mouches en particulier et par les végétaux qui peuvent entraîner les bactéries du sol où ils sont cultivés par fixation sur leurs tiges, feuilles.

2-1-2-6. Transport des bactéries du sol

jusqu'à l'homme

- Quant aux bactéries siégeant dans la profondeur du sol leur transport jusqu'à l'homme s'effectue de plusieurs façon :
- Elles peuvent devenir superficielles par les travaux de l'homme à savoir : Terrassement, creusement de tranchée qui ramènent à la surface du sol des bactéries enfouies ;

2-1-2-6. Transport des bactéries du sol jusqu'à l'homme

- Par les vers de terre; on a trouvé dans l'appareil digestif des vers de terre, des bacilles tuberculeux;
- Les variations de la nappe d'eau souterraine peuvent emmener les bactéries de la couche juxta superficielle du sol au contact de l'eau.

Exemple : schéma du transfert des bactéries du sol à l'homme.

2-2-L'AIR

- Théoriquement l'air atmosphérique ne contient ni poussière ni fumée ni gaz dangereux ni microbes.
- C'est le cas de l'atmosphère des régions désertiques polaires et très hauts sommets.
- Mais dès que la vie organique apparaît en un point du globe (et à plus forte raison lorsque la vie animale, humaine, industrielle y développe ses activités), l'air ambiant se charge des impuretés gazeuses corpusculaires, microbiennes et autres résultats de ces mêmes activités.

2-2-1- Les souillures gazeuses

L'air libre peut normalement contenir des gaz provenant des combustions, des décompositions organiques et de certains procédés industriels.

- Cependant, très diluées, dispersées par les vents, abattues par les pluies, ces impuretés sont relativement dangereuses.
- **NB:** la lutte contre la pollution passe par la détermination des sources.

2-2-2- Les poussières

Elles ont de multiples origines : le sol, les rues, les trottoirs, les industries génératrices de poussières diverses et de fumées contenant des particules.

- Les poussières sont inorganiques pour les 2/3 et organiques pour le 1/3.
- Les poussières inorganiques sont constituées par : La silice, le fer, les sels terreux, les matières de construction.
- Les poussières organiques : il s'agit des débris animaux et divers, ces particules peuvent être des supports pour des nombreuses bactéries.

2-2-3- Les fumées

- Elles trouvent leurs sources par ordre d'importance des foyers industriels, domestiques, les camions à huile lourde et les autres automobiles.
- Les fumées sont nuisibles par leur teneur en gaz et en poussières toxiques.

2-2-4. les microorganismes

L'air pratiquement aseptique en pleine mer et sur les grands sommets est très pauvres en bactéries à partir d'une altitude (100-1100m) devient très riches dans les collectivités urbaines.

- La teneur en microorganismes s'accroît en fonction des mouvements du brassage des individus, du soulèvement des poussières venant en particulier d'un sol très souillés par des produits d'origines humaine et animale.

2-2-4. les microorganismes

- Il n'y a pas de maladie microbienne directement transmissible par l'air.
- Ce sont les poussières (particules de crachats, les produits d'élimination, les déjections animales ou humaines desséchées ou liquides, les gouttelettes de salives rejetées par la toux, les éternuements ou par la parole) qui véhiculent les bactéries de l'air.

FIN