

# Chapitre IV : Contaminations et hygiène des locaux

## I. Sources de contamination

Les sources de contamination microbiennes courantes comprennent l'air, l'eau, le personnel et les matières premières. Permettez-moi de vous donner quelques informations supplémentaires sur chacune de ces sources.

**I.1. Air :** L'air est un environnement défavorable aux micro-organismes, mais il s'agit simplement d'un lieu qu'ils occupent **temporairement**, il pourrait donc être une source de contaminants microbiens tels que les bactéries, les virus, les moisissures et les levures. Les micro-organismes présents dans l'air peuvent provenir de diverses sources, notamment la poussière, les particules en suspension, les gouttelettes respiratoires et les processus d'aération des eaux usées. Les zones très fréquentées, les environnements de soins de santé, les installations de transformation des aliments et les laboratoires sont particulièrement susceptibles d'avoir une contamination microbienne de l'air.

**I.2. Eau :** L'eau est une autre source courante de contamination microbienne. Les micro-organismes pathogènes peuvent être présents dans l'eau potable, les sources d'eau naturelles, les eaux usées et les eaux de surface contaminées. Des bactéries telles que *Escherichia coli*, *Salmonella* et *Legionella*, ainsi que des parasites comme *Giardia* et *Cryptosporidium*, peuvent se propager par l'eau contaminée et causer des maladies.

**I.3. Personnel :** Les personnes peuvent être des porteurs de micro-organismes pathogènes et contribuer à la propagation des infections. Les travailleurs de la santé, le personnel de restauration, les manipulateurs d'aliments et d'autres personnes en contact direct avec des produits sensibles peuvent transférer des bactéries et des virus par leurs mains, leur peau, leur salive ou leurs sécrétions respiratoires.

**I.4. Matières premières :** Les matières premières utilisées dans les industries alimentaires, pharmaceutiques et cosmétiques peuvent également être une source de contamination microbienne. Les matières premières d'origine animale ou végétale peuvent contenir des micro-organismes indésirables, tels que des bactéries, des champignons ou des virus.

## **I. Principales contaminations :**

### **II.1. Milieu hospitalier :**

Les hôpitaux et les établissements de santé sont des environnements propices à la propagation des infections en raison de la concentration de patients atteints de diverses maladies et de la présence de nombreux professionnels de la santé et de visiteurs.

Les principales sources de contamination dans les milieux hospitaliers incluent :

- **Les patients infectés** : Les patients atteints d'infections contagieuses peuvent transmettre des agents pathogènes à d'autres patients, au personnel médical et aux visiteurs par contact direct ou indirect. C'est pourquoi les mesures de prévention et de contrôle des infections, telles que l'isolement des patients infectés, sont essentielles pour réduire la propagation des infections.
- **Le personnel médical** : Les professionnels de la santé peuvent être porteurs d'agents pathogènes et contribuer à leur dissémination s'ils ne respectent pas les bonnes pratiques d'hygiène, comme le lavage des mains fréquent, le port d'équipements de protection individuelle (EPI) et le respect des protocoles de stérilisation.
- **Les dispositifs médicaux** : Les cathéters, les tubes respiratoires, les sondes et autres dispositifs médicaux invasifs peuvent être des sources de contamination si leur manipulation et leur entretien ne sont pas effectués de manière appropriée. Des protocoles stricts de stérilisation et de désinfection doivent être suivis pour prévenir les infections associées aux soins de santé.
- **L'environnement hospitalier** : Les surfaces, les équipements et l'air ambiant dans les hôpitaux peuvent être contaminés par des agents pathogènes. Des procédures de nettoyage et de désinfection régulières et efficaces sont nécessaires pour maintenir un environnement sûr.

Les microorganismes existant dans le milieu hospitalier sont divers, comprenant des bactéries, des levures, des champignons filamenteux, des virus et des parasites. Certains microorganismes sont opportunistes, tandis que d'autres sont habituellement pathogènes pour l'homme :

a. **Les bactéries** : elles peuvent être d'origine humaine ( eau et des muqueuses ..) comme *Staphylococcus* et *Enterococcus*, ou bien d'origine environnementale, exemple : *Pseudomonas* et *Legionella*,

b. Les champignons : exemple d'*Aspergillus* spp. Qui fait partie des micro-organismes impliqués dans les infections nosocomiales et *Candida auris*, appelée fréquemment "champignon tueur des hôpitaux"

c. Les virus : exemple du virus respiratoire syncytial et les rotavirus, qui peuvent persister pendant un certain temps dans l'environnement

d. Les parasites : tels que *Cryptosporidium parvum*, les kystes d'amibes, *Giardia intestinalis*, *Cyclospora* et les microsporidies.

**Les locaux hospitaliers sont en effet classés en différents types de zones en fonction du risque infectieux :**

1. **Zones à risques minimales** : Elles comprennent les espaces administratifs tels que les bureaux, les couloirs, les salles de réunion et autres zones similaires.
2. **Zones à risque moyen** : Ces zones concernent les services où des patients sont admis pour des séjours prolongés ou spécifiques. Il peut s'agir de services tels que les unités de soins de longue durée, les services de maternité et les services de psychiatrie.
3. **Zones à risque sévère** : Il s'agit des chambres des patients présentant une immunodépression significative, tels que les patients atteints de cancer ou de cirrhose. Ces patients ont un système immunitaire affaibli, ce qui les rend plus vulnérables aux infections.
4. **Zones à très hauts risques** : Ce sont les zones où se trouvent les patients présentant un risque extrêmement élevé d'infection en raison de leur état de santé. Cela inclut les services des grands brûlés, les services de greffe et le bloc opératoire.

## II.2. Milieu industriel

La pollution industrielle mène à des répercussions néfastes sur l'environnement et la santé humaine.. Différents types de pollution peuvent être identifiés :

- **Pollution de l'air** : Elle résulte de la présence de particules toxiques. Elle est causée par les émissions industrielles telles que les fumées provenant des raffineries et des

gaz d'échappement des véhicules (comme le CO<sub>2</sub>), ainsi que par l'utilisation d'engrais et de pesticides. Ces formes de pollution augmentent les risques de maladies chez l'homme, notamment les maladies respiratoires (asthme, bronchiolite, angine, allergies...), des maladies cardiovasculaires.

- **Pollution des sols** : elle résulte de l'utilisation d'engrais chimiques et de pesticides sur les terres agricoles pour accroître les rendements. Ceux-ci ont un pouvoir cancérigène reporté par plusieurs études, en plus, la contamination du sol peut engendrer des intoxications alimentaires graves.
- **Pollution de l'eau** : elle est liée à celle des sols, car elle contamine les nappes phréatiques. Les maladies hydriques qui en résultent peuvent avoir des effets néfastes sur la santé humaine et sur l'environnement. Elle peut également avoir des effets allergènes et même des maladies respiratoires.

## **II. Règles d'hygiène et normes de sécurité**

### **Conditions d'hygiène**

- Nettoyage régulier : des normes élevées de nettoyage et de désinfection pour prévenir la propagation des infections. Les zones sensibles, doivent être nettoyées fréquemment et en profondeur.
- Gestion des déchets médicaux : Les déchets médicaux, industriels et chimiques, doivent être éliminés de manière appropriée et sécurisée pour éviter toute contamination ou exposition accidentelle.
- Approvisionnement en eau et assainissement : un approvisionnement en eau propre et de systèmes d'assainissement adéquats doit être disponible pour maintenir des conditions hygiéniques. Cela inclut l'accès à l'eau potable, des installations sanitaires propres et des méthodes de gestion des eaux usées.

### **Personnel :**

- Formation en hygiène : Le personnel doit recevoir une formation régulière sur les bonnes pratiques d'hygiène, y compris le lavage des mains, la désinfection des surfaces et l'utilisation appropriée des équipements de protection individuelle.
- Lavage des mains : Le lavage des mains fréquent et minutieux est essentiel pour prévenir la propagation des infections.

- Utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI) : Le personnel doit porter les équipements de protection individuelle appropriés, tels que les gants, les masques..., en fonction des procédures et des précautions spécifiques à chaque situation.
- Vaccinations : Le personnel doit être à jour dans leurs vaccinations pour réduire les risques de transmission d'infections évitables par la vaccination, telles que la grippe ou l'hépatite B.

### III. Désinfection des locaux

Les surfaces, et les équipements et tout ce qui fait partie des environnements hospitaliers et industriels doivent être maintenus à un niveau élevé de propreté. Trois types d'actions contribuent à assurer une bonne hygiène :

- **Le nettoyage** vise à éliminer les saletés visibles, généralement des substances organiques provenant des matières premières ou du produit en cours de fabrication.
- **La désinfection** peut être effectuée simultanément avec le nettoyage, mais elle est plus efficace lorsqu'elle est réalisée après un nettoyage minutieux suivi d'un rinçage des surfaces. Cela concerne la propreté microbologique.
- **Le rinçage** est destiné à éliminer tout résidu des produits utilisés précédemment, sans ajouter de nouvelles saletés ou de nouveaux micro-organismes. Cela concerne la propreté chimique.

NB : procédure spécifique de nettoyage et de désinfection est en relation direct avec le classement de la zone à désinfecter (niveau de risque).