# Risques biologiques et gestion des déchets hospitaliers



# Objectifs d'apprentissage

- Classer les agents biologiques selon l'OMS
- Citer les sources d'exposition et les métiers à risque
- Citer le différentes pathologies liées au risque biologique
- Expliquer les principes de gestion des déchets hospitaliers
- Connaitre les principes de prévention en milieu professionnel

#### Introduction

Les agents biologiques sont présents chez tous les êtres vivants et dans l'environnement.

Ils sont indispensables à la vie.

La plupart sont inoffensifs pour l'homme mais certains peuvent être à l'origine de maladies.

Quand leur présence devient-elle dangereuse ? Quels en sont les dangers ? Comment gérer les risques en milieu professionnel ?

•

#### 1-Les agents biologiques

La plupart des agents biologiques sont inoffensifs pour l'homme mais certains peuvent être à l'origine de maladies.

À l'inverse, d'autres présentent un intérêt pour l'homme et sont utilisés depuis des milliers d'années pour la transformation des produits alimentaires (pain, fromages...) et plus récemment dans les biotechnologies (production de vaccins, d'antibiotiques et insuline...).

On les classe en grandes catégories :

Bactéries,

Champignons microscopiques,

Virus,

**Endoparasites** 

Et prions ou agents transmissibles non conventionnels (ATNC),

Ce sont des êtres vivants. Ils ont donc besoin de nourriture et de certaines conditions environnementales pour vivre et se reproduire. Leur durée de vie est également limitée.

#### 2.1. Les risques infectieux

Les risques infectieux sont les mieux connus, y compris en milieu professionnel.

Les infections sont dues à la pénétration puis à la multiplication d'un microorganisme dans le corps.

Les principales répercussions sur la santé sont très variables selon:

- leur localisation (lésion cutanée, pneumonie, ictère ),
- leur gravité (simple fièvre, complications cardiaques ou pulmonaires pouvant entraîner la mort...)
- ou le temps d'apparition (quelques heures, jours ou mois).
- Par ailleurs, certaines infections, comme la toxoplasmose par exemple, peuvent aussi perturber le bon déroulement ou l'issue d'une grossesse.
- Des facteurs individuels en particulier en cas de baisse de l'immunité: VIH, convalescence après une infection, Traitement par la cortisone pour une atteinte rhumatismale chronique, traitement après une greffe d'organe,

La grossesse est également une période où les défenses immunitaires sont Amoindries.

## 2.2. Les risques immuno-allergiques

Sont dues à une défense immunitaire trop importante.

Ces réactions sont dues à la présence dans l'organisme d'un allergène pouvant provenir d'un agent biologique.

Le seuil de déclenchement de ces effets est très variable d'un individu à l'autre, et pour un même individu, ce seuil peut varier au cours du temps.

Exemples d'allergies dues à des agents biologiques :

- Rhinite, asthme
- Pneumopathie d'hypersensibilité (ou alvéolite allergique extrinsèque)

#### 2.3. Les risques toxiniques

En milieu professionnel, on peut être exposé à des mycotoxines ou des endotoxines.

Selon leur nature, ces toxines vont entraîner différentes répercussions sur la santé.

Les mycotoxines (par exemple les aflatoxines) sont produites par des moisissures dan certaines conditions d'humidité et de température. Leurs effets toxiques par ingestion d'aliments contaminés sont bien connus.

Suscitent de vraies inquiétudes (effets sur le foie, les reins et l'appareil respiratoire...).

Par ailleurs, certaines mycotoxines sont classées cancérogènes par le (CIRC).

#### 2.3. Les risques toxiniques

Les endotoxines sont des composants de la paroi des bactéries dites Gram négatif

Elles sont libérées lors de la division cellulaire et lors de la mort des bactéries.

Elles persistent dans l'environnement longtemps après la mort de celles-ci.

Dans le contexte des expositions professionnelles, leurs effets sont complexes :« simple » fièvre passagère, accompagnée de courbatures ressemblant à un début d'état grippal (syndrome toxique des poussières organiques ou ODTS (organic dust toxic syndrom); atteinte broncho-pulmonaire pouvant devenir chronique (évolution possible vers une insuffisance respiratoire); manifestations digestives (nausées, diarrhées...) rattachées à une exposition massive par inhalation, en particulier dans le traitement des eaux usées et des déchets.

## 2.4. Les risques cancérogènes

Un cancer est une tumeur maligne formée par la multiplication désordonnée de cellules.

Certaines infections, quand elles deviennent chroniques, peuvent parfois provoquer des cancers.

Par exemple, les infections chroniques par les virus des hépatites B et C évoluent parfois vers un cancer du foie.

Certaines mycotoxines (aflatoxines par exemple) peuvent entraîner directement des cancers.

La liste européenne des produits classés CMR ne contient pas d'agent biologique.

En revanche, le classement du CIRC), porte sur des agents chimiques, physiques, sur des situations d'exposition et sur certains procédés industriels, ainsi que sur des agents biologiques.

Ce classement du CIRC n'a pas de caractère réglementaire, mais il dresse un état des lieux des connaissances sur le caractère cancérogène d'un agent donné.

#### 2.5. CLASSIFICATION DES MICRO-ORGANISMES

#### Selon l'OMS:

En fonction de:

- leur pathogénicité: Les caractéristiques intrinsèques de virulence et de résistance des micro-organisme, Statut sérologique et immunitaire des personnes exposées
- l'existence d'un traitement ou d'une prophylaxie efficaces
- risque de propagation dans la collectivité

#### 2.5. CLASSIFICATION DES MICRO-ORGANISMES

Groupe 1	Agents biologiques non susceptible de provoquer une maladie chez l'homme
Groupe 2	Agents pouvant provoquer une maladie. Leur propagation dans la collectivité et peu probable.
	Il existe un traitement ou une prophylaxie efficace.
	N.meningitidis, VHA, Influenzae A-B-C,
Groupe 3	Agents pouvant provoquer une maladie grave. Leur propagation dans la collectivité est possible, mais il existe une prophylaxie ou un traitement efficace: M.tuberculosis,VHB, VHC, VIH, P.falciparum,
Groupe 4	Agents qui provoquent des maladies graves avec risques de propagation dans la collectivité élevé sans prophylaxie ni traitement efficace : virus des fièvres hémorragiques africaines.

#### **VOIES DE TRANSMISSION**

- Voie aérienne : inhalation d'aérosols

 Voie cutanée : projection sur la peau du microorganisme

- Voie muqueuse : projection oculaire ou buccale

-Voie digestive : ingestion involontaire (manuportée) ou liée à des mauvaises pratiques de travail (pipetage à la bouche).

## 3-Activités exposant à des agents biologiques

Métiers de la santé, Traitement de l'eau ou des déchets, Laboratoires de recherche, Métiers au contact d'animaux vivants ou morts...

Dans les situations d'utilisation délibérée, on connaît l'identité précise des agents biologiques mis en œuvre, les quantités utilisées, les étapes du procédé où leur présence est nécessaire.

Ces situations concernent notamment les laboratoires de recherche et de développement pharmaceutiques.

## 3-Activités exposant à des agents biologiques

Selon l'enquête SUMER 2003, plus de 15 % des travailleurs se déclarent exposés à des agents biologiques dans le cadre de leur activité, ce qui représente plus de 2,6 millions de travailleurs.

Selon le secteur d'activité, un pourcentage plus ou moins important des effectifs est concerné :

- 66 % dans le secteur santé;
- 33 % dans l'agriculture ;
- 31 % dans les industries agricoles et agroalimentaires ;
- 27 % dans les services à la personne ;
- 24 % en recherche et développement

#### 3.1. Travaux au contact d'humains ou de produits d'origine humaine

Plus de la moitié des salariés potentiellement exposés à des agents biologiques appartiennent au secteur santé.

Ils travaillent en milieu de soins ou en laboratoire d'analyses médicales ainsi que dans les services d'aide à la personne, l'éducation et les activités associatives.

• Le contact avec les malades, la manipulation de liquides biologiques, les contacts avec le sang concernent non seulement le personnel soignant mais aussi d'autres personnels tels que les agents de nettoyage, le personnel d'entreprises extérieures intervenant pour la maintenance (plombier, électricien, etc.) ou pour la réparation d'appareillages complexes, par exemple au bloc opératoire.



## 3.2. Travaux au contact d'animaux ou de leurs produits

- Le travail au contact d'animaux d'élevage ou domestiques entraîne souvent des expositions prolongées.
- Il s'agit de salariés d'élevage, mais aussi de vétérinaires et de techniciens agricoles (contrôleurs laitiers, inséminateurs, conducteurs d'engins) et des animateurs en centre de loisirs.
- Les métiers de la forêt et de la nature exposent au risque par contact avec des animaux sauvages, des tiques,
- Le travail en abattoir de volailles expose par exemple à un risque d'ornithose.
- Dans les centres d'équarrissage et pendant la collecte,
- les risques sont majorés puisqu'il s'agit d'animaux ou d'abats impropres à la consommation.
- L'élevage n'est pas la seule activité agricole exposant à des risques biologiques.
- Les horticulteurs, maraîchers, arboriculteurs, viticulteurs, forestiers, entre autres, sont également exposés. Par exemple, la manipulation des céréales expose à l'inhalation de poussières organiques contenant des micro-organismes avec des risques infectieux, toxiniques et allergiques.



## 3.3. Industries et laboratoires agroalimentaires

Le travail dans l'industrie agroalimentaire expose les salariés à des risques variés.

Citons le rouget du porc après blessure chez les bouchers et les poissonniers ainsi que les verrues des mains chez les bouchers.

L'emploi des moisissures en charcuterie ou fromagerie peut conduire à des manifestations allergiques (rhinite, asthme, pneumopathie d'hypersensibilité...).

#### 3.4. Assainissement et maintenance

Les déchets contiennent une flore microbienne riche et variée, ainsi que des moisissures et toxines diverses.

Sont en contact avec des agents biologiques :

les éboueurs, les employés de nettoyage dans tous les secteurs d'activité,

les gardiens d'immeuble, les salariés de la maintenance et de la climatisation...

Plus exposés encore sont les travailleurs des entreprises d'assainissement, des stations d'épuration ou les égoutiers. Là encore, les risques sont certes infectieux, mais aussi toxiniques et immuno-allergiques.

Dans ces milieux de travail, les salariés sont au contact d'aérosols, d'eaux contaminées, de boues résiduelles contenant de fortes concentrations d'endotoxines, etc.

À la décomposition des déchets s'ajoute la présence éventuelle de rats, porteurs, entre autres, de l'agent de la leptospirose.

Toute blessure dans ces environnements offre une voie d'entrée facile pour les infections.





#### 4. Exposition potentielle à des agents biologiques

#### 4.1. Identification du danger

L'identification du danger lié à l'activité peut s'appuyer sur :

- ➤ le repérage des activités désignées dans les tableaux de maladies professionnelles liées à des agents biologiques
- les données de la littérature rapportant les agents biologiques les plus probables ou les maladies les plus fréquemment rencontrées dans un type d'activité donné.

D'où l'intérêt d'une évaluation en équipe pluridisciplinaire intégrant le médecin du travail.

## 4.2. Description des risques : la chaîne de transmission

Une chaîne de transmission est constituée de cinq maillons :

le réservoir d'agents biologiques,

les portes de sortie ou les modes d'accès au réservoir,

la transmission,

les portes d'entrée et l'hôte potentiel.

#### Le réservoir:

C'est la source, le lieu dans lequel s'accumulent et prolifèrent les agents biologiques.

Le réservoir peut être vivant, ce peut être tout ou partie d'un être humain (peau, appareil respiratoire, salive, sang...) ou d'un animal (cuir et laine non traités, salive, urines, cervelle...)

inanimé, ce peut être le sol (agent du tétanos...), l'eau (virus de l'hépatite A, amibes, agent du choléra...) ou un objet contaminé (seringue abandonnée...).

#### Les portes de sortie:

Pour qu'il y ait risque d'exposition, il faut que les agents biologiques puissent sortir du réservoir ou que le travailleur puisse avoir accès à ce réservoir. Par exemple, un patient atteint d'une tuberculose pulmonaire qui tousse et crache constitue un risque de contamination pour tout son entourage, les autres malades et les soignants qu'il côtoie. Mais s'il s'agit d'une tuberculose osseuse, seuls les soignants qui vont intervenir directement sur le foyer infectieux (chirurgie...) vont être exposés à un risque de contamination.

## 4.2. Description des risques : la chaîne de transmission

La transmission En milieu professionnel, elle peut se faire essentiellement par voie aérienne, par contact avec la peau ou les muqueuses, par inoculation (accident, morsure ou piqûre d'insecte), par voie digestive

#### Les portes d'entrée

Elles sont liées aux différents modes de transmission :voie respiratoire pour la transmission aérienne ;muqueuse, peau au cours d'un contact ; voie sanguine lors d'une piqûre ou d'une blessure ; voie digestive en portant les mains ou un objet à la bouche.

L'hôte potentiel Dans le cas des risques biologiques en milieu professionnel, il s'agit du travailleur qui se trouve au bout de la chaîne de transmission.

Il va être contaminé et pourra développer la maladie si l'exposition est suffisamment importante et s'il n'est pas protégé.

## 4.3. Hiérarchisation des risques

Une fois les situations dangereuses identifiées, il conviendra pour chacune d'entre elles de tenir compte de la gravité des dommages potentiels et d'estimer la probabilité de leur apparition.

Cela permettra de hiérarchiser les risques pour déterminer les mesures de prévention les plus urgentes à mettre en place.

Ainsi, par exemple, le risque d'accident exposant au sang (AES) est plus important à l'hôpital pour une infirmière de réanimation que pour une infirmière exerçant dans un service de médecine préventive.

## 4.4. Démarche de prévention des risques

#### La prévention des risques consiste à rompre la chaîne de transmission.

La prévention doit être intégrée le plus en amont possible de la chaîne de transmission en s'appuyant sur des mesures d'organisation du travail, de protection collective et individuelle..

Ces mesures de prévention doivent également être adaptées à l'activité professionnelle considérée :

- limitation au niveau le plus bas possible du nombre de travailleurs exposés ou susceptibles de l'être ;
- définition des méthodes de travail et des mesures visant à éviter ou réduire le risque de dissémination d'agents biologiques ;
- mesures de protection collective ou à défaut– mesures de protection individuelle ;
- mesures d'hygiène ; procédures et moyens permettant en toute sécurité, le cas échéant, après un traitement approprié, d'effectuer le tri, la collecte, le stockage, le transport et l'élimination des déchets par les travailleurs...
- -Il n'est pas possible d'envisager ici tous les cas de figure possibles. Des pistes de réflexion et des exemples sont évoqués de manière succincte.
- -Les mesures de prévention doivent avant tout porter sur l'origine des risques donc sur le réservoir.

#### Agir sur le réservoir:

- Dépister et traiter au plus tôt les individus « réservoirs » pris en charge par les professionnels du secteur social ou de la santé.
- Pour les métiers en contact avec des animaux:
- prendre parfois des mesures de prévention plus radicales (euthanasie d'un chien atteint de tuberculose, abattage d'un troupeau en cas de brucellose...).
- Pour la plupart des activités à risques, nettoyer pour éviter la prolifération des agents biologiques ; pour certains secteurs (santé, agroalimentaire...), désinfecter et/ou stériliser lorsque c'est nécessaire.
- Lutter contre la prolifération des insectes et des rongeurs susceptibles de diffuser des agents pathogènes.
- Empêcher l'accès au réservoir (fermer les portes de sortie)
- Utiliser des conteneurs spécifiques adaptés pour les déchets d'activité de soins (DASRI).
- Confiner les procédés (par exemple, les presses à boues dans les stations de traitement d'eaux Usées).

#### Agir sur la transmission:

- -En élevage, isoler les animaux contagieux et limiter l'accès aux professionnels indispensables.
- -Séparer les zones non contaminées (locaux administratifs, salle de restauration...) et les zones contaminées.
- -Appliquer quand c'est pertinent le principe de la « marche en avant », du sale vers le propre sans possibilité de retour en arrière, comme en abattoir par exemple.
- -Améliorer la ventilation et l'assainissement de l'air des locaux de travail, afin de réduire le risque de transmission par inhalation.
- -Limiter les projections, par exemple en réduisant l'utilisation de jets d'eau à très haute pression dans un environnement souillé par des animaux.
- -Limiter la mise en suspension des poussières (préférer l'aspiration au balayage à sec...).

Agir sur les portes d'entrée, au niveau du salarié potentiellement exposé:

Parfois les mesures de protection collective ne suffisent pas ou ne peuvent pas être mises en place rapidement (remise en cause de l'organisation du travail, nouvelle conception des locaux et/ou des matériels...).

Il est alors possible des équipements de protection individuelle adaptés au contexte professionnel tels que gants, vêtements de protection, lunettes, appareils de protection respiratoire.

#### Informer et former:

L'information et la formation des travailleurs concernent tous les intervenants, y compris les travailleurs intérimaires.

L'information porte sur les risques et les moyens de les prévenir.

- Elle doit être donnée dès l'embauche.
- La formation d'une part permet de s'assurer que les procédures sont bien comprises et
- d'autre part favorise la mise en œuvre de bonnes pratiques par les intervenants, telles que le respect des mesures individuelles d'hygiène Bien sûr, toutes les facilités d'accès aux installations sanitaires correspondantes doivent être offertes, y compris sur les chantiers mobiles et dans les véhicules.

## Les principales mesures d'hygiène

- Avoir une tenue de travail adaptée.
- Se laver les mains avant de manger, fumer ou de boire, après tout contact avec un objet, un animal... potentiellement contaminé.
- Protéger toute plaie avec un pansement imperméable.
- En cas de piqûre ou coupure, laver immédiatement la plaie avec de l'eau potable et du savon.
- Ne pas porter les mains ni un objet (stylo par exemple) à la bouche.
- Dans certains secteurs, prendre une douche en fin de poste.
- Dans tous les cas, changer de vêtements avant de quitter le poste de travail.

## RÔLE DU MÉDECIN DU TRAVAIL

Le médecin du travail associe une action sur le terrain (études de postes, visites de locaux, participation à l'évaluation des risques), et un suivi des salariés au cabinet médical.

#### Étude du milieu de travail

En matière de risques biologiques, l'essentiel de la prévention se situe sur le terrain de l'évaluation des risques aux postes de travail :

- affiner le repérage des sources d'infection (réservoirs) et des modes de transmission, évaluer la fréquence et la durée de l'exposition potentielle par le dialogue avec les opérateurs et l'encadrement...
- Après repérage des dangers et évaluation des risques, en collaboration avec les autres intervenants en santé au travail, l'étude du milieu de travail permet au médecin de jouer pleinement son rôle de conseiller, tant auprès des employeurs que des salariés.
- Son action sur le terrain est l'occasion d'évaluer la pertinence du choix des moyens de protection collective et/ou individuelle existants ou à mettre en place.
- Par ailleurs, la connaissance effective des situations de travail lui permet de s'investir au mieux dans des actions de formation et d'information.

#### Visite médical

Le suivi médical des travailleurs exposés est l'occasion de recueillir les informations en vue d'une veille sanitaire professionnelle et/ou d'études épidémiologiques et consultation médicale.

Lors de la visite d'embauche, le médecin du travail informe sur les risques professionnels liés à l'exercice de la profession et les moyens de prévention permettant d'éviter une contamination.

En outre, il donne les informations utiles sur les symptômes pouvant révéler une contamination et sur la conduite à tenir. Cette information doit permettre au salarié

- d'alerter son médecin traitant sur une possible origine professionnelle des symptômes pour lesquels il viendrait consulter ultérieurement.
- Les visites médicales périodiques sont un moment privilégié pour :

Recueillir des informations sur les conditions d'exposition du salarié ; en fonction de l'examen clinique, prescrire si nécessaire des examens complémentaires ;

Renouveler l'information du salarié sur son exposition professionnelle (notamment à des agents biologiques) et sur les mesures de prévention collective et individuelle adaptées à son poste de travail ; rappeler les règles d'hygiène individuelle participant à cette prévention ; faire le point sur les vaccinations.

#### Place et limites de la vaccination

La vaccination, ne peut en aucun cas se substituer à la mise en place des mesures de prévention collective ; elle vient seulement les compléter.

La vaccination n'autorise pas à baisser la garde vis-à-vis des risques professionnels.

Le médecin du travail pourra conseiller à l'employeur la pratique d'une vaccination pour les travailleurs non immunisés, contre un ou plusieurs agent(s) biologique(s) susceptible(s) d'être présent(s) sur les lieux de travail.

En effet, dans un but exclusif de prévention des risques professionnels, le médecin du travail peut pratiquer lui-même les vaccinations qu'il a conseillées et qui ont été acceptées par l'employeur, après avoir obtenu l'accord de principe de ce dernier, et sous réserve de disposer du temps nécessaire à l'accomplissement de cette mission.

- Les vaccinations obligatoires: diphtérique tétanique et hépatite B
- Vaccinations recommandées : Sont à la charge financière de l'employeur : Hépatite A

Grippe, Rubéole, Coqueluche, Varicelle, Autres: leptospirose, rage......

## Gestion des déchets hospitaliers

La gestion des déchets d'activité de soins (DAS) constitue une préoccupation sanitaire en Algérie:

- ✓ Par la quantités générées des déchets, qui avoisinait les 35 000 t/an en 2018,
- ✓ Et l'insuffisance de moyens et de filières professionnelles spécialisées dans leur collecte et leur traitement.

#### Cette situation peut induire

des effets négatifs sur la santé publique et sur l'environnement.

Une gestion saine et rationnelle de ces déchets serait à triple impact:

- social (stress que la présence de ces déchets induit sur les personnels médicaux, paramédicaux et sur les populations),
- Économique( création d'emploi et de richesse)
- Et environnemental+++ (avec tous les risques de pollution qu'ils présentent).

# Cadre règlementaire

- La politique nationale de gestion des déchets s'inscrit dans le Plan national d'actions environnementales et du développement durable (PNAE-DD)
- Qui s'est concrétisée par la promulgation de la loi 01-19 du 12 décembre
- 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets,

Et consolidée dans la loi n° 03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.

#### Les objectifs nationaux

- la maîtrise des quantités des déchets produites+++
- et l'atténuation de leur impact sur la santé publique et sur l'environnement,

# Risques liés aux DAS

# Personnes potentiellement exposées:

- Personnel de santé, les patients, et les visiteurs
- Personnel de manutention, transport,
- personnel des infrastructures de traitement
   Ou d'élimination des DAS,
- Population générale (recyclage informel...).

# Risques physiques

•une coupure ou piqûre avec un objet piquant, coupant, tranchant (OPCT)

•des plaies (physiques) dues à des brûlures ou des gelures avec un produit chimique.

Traumatismes divers liés à la manutention des DAS.

# Risqué infectieux

- Les DAS constituent un réservoir (microorganismes potentiellement Dangereux),
- susceptibles de contaminer les malades,

le personnel

et le grand public.

## Risques chimiques et/ou toxiques

Les médicaments : aux restes de médicaments non utilisés ou périmés et médicaments cytotoxiques (CMR) lorsque ce type de déchets n'est pas contrôlé.

**Le mercure** : Il s'accumule dans les sédiments, où il se transforme en un dérivé organique neurotoxique : le méthylmercure.

Il est principalement présent dans les thermomètres, dans les amalgames dentaires, les piles, les composants électroniques et dans des lampes fluorescentes ou fluo-compactes.

Il est responsable de la pollution mercurielle des eaux de surface( problème environnemental+++),

## Risques chimiques et/ou toxiques

## Les produits de nettoyage :

En particulier les désinfectants

La plupart sont irritants, voire corrosifs, et certains désinfectants (sensibilisants et toxiques par exemple le formaldéhyde).

## L'argent:

films radiologiques et bains de développement

Radiologiques++

# Risques radioactifs

Les établissements de santé, les laboratoires d'analyses médicales

Lescentres de recherche sont les principaux sites où les radio-isotopes sont largement utilisés à des fins d'investigations médicales ou thérapeutiques.

# Risqué psycho-émotionnel

• Les DAS peuvent générer les nuisances psychologiques et Émotionnelles:

l'agression visuelle (sang, compresses souillées, des pièces anatomiques...)

tout dispositif médical hors de son emballage, même non souillé, est assimilé à un risque

## TYPOLOGIE DES DAS

• Il est estimé que 80 à 85 % des déchets produits par les établissements de santé sont des déchets non dangereux.

• Les 15 à 20% restants sont considérés comme étant à risque pour la santéet l'environnement (Source enquête 2009).

# Les déchets non dangereux

· Les déchets ménagers et assimilés (DMA)

Ordures ménagères peuvent être éliminés dans la filière des déchets ménagers (filière noire).

## Les déchets dangereux

Ils sont classés en quatre catégories :

Les déchets d'activités de soins à risque infectieux(DASRI) :

- Les Objets piquants ou coupants tranchants (OPCT)
- Les déchets mous ou solides, ayant été en contact ou (pouvant
- l'avoir été) avec un produit biologique : coton, compresses,
- bandages...
- On assimile aux DASRI les déchets anatomiques humains (fragments de biopsies, placentas)

### Les déchets de soins à risques chimiques et/ou toxiques (DRCT):

Les produits cytotoxiques (produits anticancéreux et leurs métabolites) et tout déchet ayant été contaminés par ces derniers.

Les médicaments entamés et/ou périmés ou détériorés (hors cytotoxiques).

Déchets contenant des métaux lourds : le mercure contenu dans les amalgames dentaires, les thermomètres ou les tensiomètres... etc.

- Les films radiologiques, fixateurs, révélateurs...
- Les réactifs des laboratoires d'analyses médicales.
- Acides et bases solvants, désinfectants et détergents

Déchets d'équipements électriques et électroniques

### Les déchets anatomiques d'origine humaine

- Définis comme « tous les déchets anatomiques et biopsiques humains
- issus des blocs opératoires et des salles d'accouchement qui sont des
- organes, membres, fragments d'organes ou de membres

## déchets radioactifs

Les services de médecine nucléaire manipulent les radioéléments générant des déchets radioactifs qui sont éliminés suivant la filière blanche telle que définie par la réglementation nationale.

- Une unité de médecine nucléaire peut également rejeter des effluents radioactifs provenant :
- des laboratoires de préparation et de manipulation ;
- des sanitaires de l'unité de scintigraphie ;
- des chambres protégées réservées à l'hospitalisation des patients ( une thérapie par isotope).
- Les déchets radioactifs sont représentés par tous les déchets générés par des rayonnements (flocons de radionucléides, gants, seringues, aiguilles,
- robinets à trois voies contaminés).
- Sont concernés également les déchets de patients traités (couches, poches d'urine, compresses, etc.).

# Procédures de gestion desDAS

#### **Gestion des DAS**

• La gestion des DAS comprend une succession d'étapes standardisées depuis la production du déchet jusqu'à son élimination finale.

Elles se résument comme suit :

- Tri des déchets.
- Conditionnement.
- Collecte primaire.
- Stockage sur site (stockage intermédiaire et stockage centralisé).
- Collecte secondaire des déchets (circuit de collecte).
- Transport.
- Traitement et élimination (in situ ou ex situ).

## Tri des déchets

- Le tri à la source consiste à mettre en place un système de séparation
- des déchets en fonction de leur typologie, sur le lieu-même de leur
- production. au moment de la réalisation d'un soin.
- Il permet d'orienter chaque type de déchet vers la filière d'élimination appropriée, dans un conditionnement adapté. Il permet d'assurer la sécurité des personnes et de maîtriser les risques, dans le respect des règles d'hygiène.
- Il aide également à réduire les coûts de l'élimination des DAS.
- La responsabilité du tri incombe au soignant qui réalise le soin.

• Cette étape nécessite une identification claire des différentes catégories de déchets et des moyens de séparation.

Il doit répondre aux principes suivants :

- Séparer les déchets en fonction de la nature du risque (infectieux, chimiques et /ou toxiques, radioactifs, etc.) dans un conditionnement adapté aux propriétés physiques du déchet (OPCT, solides, mou, liquide).
- Appliquer un code couleur correspondant à la typologie du déchet:
- 1) déchets ménagers et assimilés (couleur noire)
- 2) déchets d'activités de soins à risque infectieux (couleur jaune)
- 3) déchet à risque chimique et toxique (couleur rouge)
- 4) déchet anatomique humain identifiable (couleur verte)
- 5) déchet à risque radioactif (couleur blanche)

## Conditionnements

- En vue de garantir la sécurité des personnes exposées (personnel soignant et autres)
- et de prévenir les Accidents d'expositions au sang (AES) de

l'ensemble des intervenants de l'établissement de santé,

les DAS :conditionnés dans des conteneurs adaptés

- à la nature physique du déchet++
- et respectant le code couleur++,

stockage sur site (stockage intermédiaire et stockage centralisé)

Les établissements de santé doivent disposer de locaux d'entreposage centralisé des DAS avant leur évacuation pour leur traitement.

Les services et les unités de soins doivent disposer chaque fois que possible de lieux d'entreposage intermédiaires.

Leurs capacités de stockage ainsi que la fréquence d'évacuation des DAS doivent être adaptées aux quantités des déchets produits.

Si un local d'entreposage intermédiaire ne peut être aménagé dans un service ou unité, il faut adapter la collecte en conséquence (augmenter la fréquence d'enlèvement).

## Transport

- Il couvre le déplacement des déchets du site de stockage au site de traitement qu'il soit interne ou externe à l'établissement.
- Il doit:

Répondre à des règles de sécurité adaptée au type de déchet.

Effectuer par des moyens matériels (chariots ou camions selon le cas) adaptés et réservés à cet usage.

Ces derniers doivent être à parois pleines et lisses, étanches et munis de couvercles dans le respect du code couleurs et du pictogramme « danger ».

Ils doivent être systématiquement lavés et désinfectés après chaque utilisation.

Déchets de types différents doivent être transportés séparément

### .Traitement et élimination

- Le type de traitement et d'élimination dépend de la typologie des DAS.
- On identifie trois modes de traitement (hors déchets radioactifs) :
- L'incinération
- Le prétraitement par désinfection (banalisation)
- L'enfouissement (enterrement)

#### L'incineration:

• C'est un traitement thermique des déchets qui consiste en une combustion des déchets suivie d'un traitement des fumées.

L'incinération réduit le poids des déchets de 80%.

Les cendres ne doivent pas dépasser 3% du poids initial.

- Les fumées non traités sont acides et contiennent plusieurs composés nocifs pou la santé et pour l'environnement :
- Des poussières
- Des métaux lourds
- Des composés organiques volatiles (COV)
- Des hydrocarbures aromatiques polycycliques
- Des dioxines et furanes
- Des bioaérosols...

### Le prétraitement par désinfection (banalisation)

- Il s'agit de tout processus de désinfection, associé à une modification d e l'apparence des déchets d'activité de soins à risques infectieux.
- Il consiste à rendre les DASRI méconnaissables (le plus souvent par un procédé de broyage) avant de les désinfecter.
- Les deux méthodes les plus utilisées pour la désinfection sont la vapeur d'eau sous pression (autoclavage) et les micro-ondes.

La banalisation des DASRI peut se faire en intra ou en extra hospitalier.

#### L'enfouissement

- Ce mode d'élimination est réservé aux DMA
- Les DASRI peuvent être concernés lors de situations d'exception, par exemple lors d'une épidémie,

#### FORMATION ET SENSIBILATION AUX RISQUES

La formation continue s'inscrit dans la politique de gestion de la qualité et de la sécurité des soins,

son but est de développer des compétences d'une part, et sensibiliser le personnel aux risques liés à la gestion de DAS d'autre part.

Elle est coordonnée, par l'unité d'hygiène hospitalière des établissements de santé.

Elle peut faire appel à des formateurs ayant une expérience de terrain et dans le domaine de la formation continue

#### Prévention et sécurité

Les mesures de précaution standards (hygiène des mains, port de gants...)

doivent être appliquées par tous les personnels manipulant les DAS

Des mesures supplémentaires de protection(EPI) : bottes, combinaison, etc.) peuvent être utilisées afin de réduire les risques d'accident/exposition et leurs conséquences

## Prévention primaire

Elimination du danger. Exemple : élimination du mercure...

Prévention collective et technique. Exemple : conteneurs à aiguilles ventilation...

Prévention organisationnelle. Exemple : protocoles de gestion tri-emballage-identification-stockage-transport,

Bonnes pratiques . Exemple : pas de recapuchonnage, formation.

Prévention personnelle : (EPI),

vaccination, hygiène des mains.

#### Prévention secondaire

- mesures en cas d'accident (AEs, déversements)
- Les mesures de protection dépendent du risque considéré.
- Selon les expositions et les modes de transmission des agents biologiques,
- les opérateurs peuvent se protéger en portant notamment des gants,
- des vêtements de protection, des appareils de protection respiratoire,
- des lunettes-masques ou des visières.
- En plus du risque infectieux, il y a les autres risques (voir partie risques
- liés aux DAS).

## équipements de protection individuelle

- Le choix d'un équipement de protection individuelle diffèred'une activité à une autre comme la paire de gants de soins ou de type de manutentions
- pour les agents d'entretien.
- — les ouvriers qui s'occupent des déchets sont plus exposés au risque de
- blessures par les OPCT. De ce fait,
- l'OMS recommande fortement le
- port de : combinaisons, tabliers et gants de type industriel, protecteurs
- de jambe et/ou bottes résistantes. Mais elle conseille aussi, le port de
- lunettes de protection, masques protecteurs et casques s'il y a risque
- d'exposition à des déchets hors conteneurs ou en cas d'exposition à
- l'équipement de traitement des déchets notamment les incinérateurs.
- — Elle conseillée aussi d'être équipé de lunettes de protection

#### Vaccination:

- L'ensemble du personnel de la santé y compris ceux qui mani pulent
- les déchets, doit avoir une protection vaccinale incluant l'hépatite B et le tétanos.
- Pour rappel, la vaccination est obligatoire conformément aux dispositions
- de l'arrêté du 24 avril 2000 et l'instruction ministérielle n° 14 du 10 septembre 2002.

#### Conclusion

l'évaluation des risques biologiques relève de la démarche habituelle de toute évaluation de risques :

- identification et description des dangers ;
- analyse de l'exposition potentielle du travailleur par la connaissance des procédés industriels utilisés et l'étude du poste de travail ;
- évaluation de l'importance des risques ;
- définition de stratégies de réduction des risques et, comme dans toute autre évaluation des risques, contrôle de la mise en place et des effets des mesures de protection retenues afin de vérifier que le danger n'a pas Il s'agit uniquement d'adapter cette démarche de prévention classique à la spécificité des risques biologiques.
- le concept de chaîne de transmission est un « fil rouge » que chaque préventeur peut s'approprier comme démarche d'évaluation des risques présents dans une entreprise.
- -L'évaluation des risques biologiques doit être systématiquement intégrée dans toute démarche d'évaluation.

### Intérêt de la prévention

## Nous concluons à ce que disait le célèbre biologiste Louis Pasteur :

« Au lieu de s'ingénier à tuer les microbes dans les plaies, ne serait- t'il plus raisonnable de ne pas les introduire »

Merci pour votre attention!.