



Maitrise du risque environnemental

AIR – EAU – SURFACES

Formation Nouveaux CHH

Session 4

Mai 2025

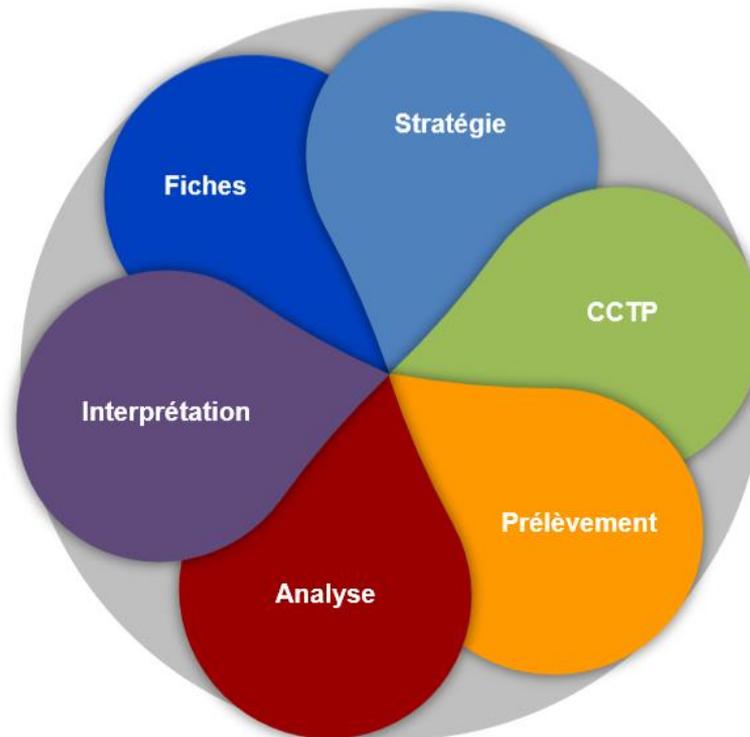


Référentiel



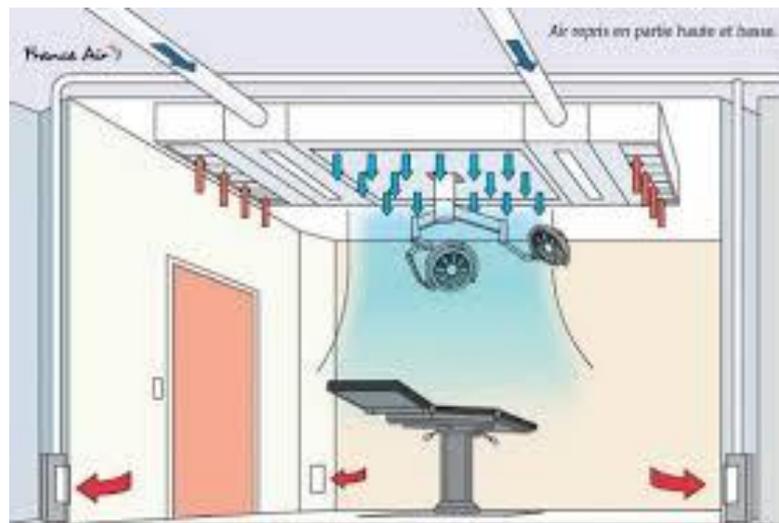
Surveillance microbiologique de l'environnement dans les établissements de santé

Guide de bonnes pratiques





Risque infectieux lié à l'air à l'hôpital



Aérocontamination et aérobiocontamination

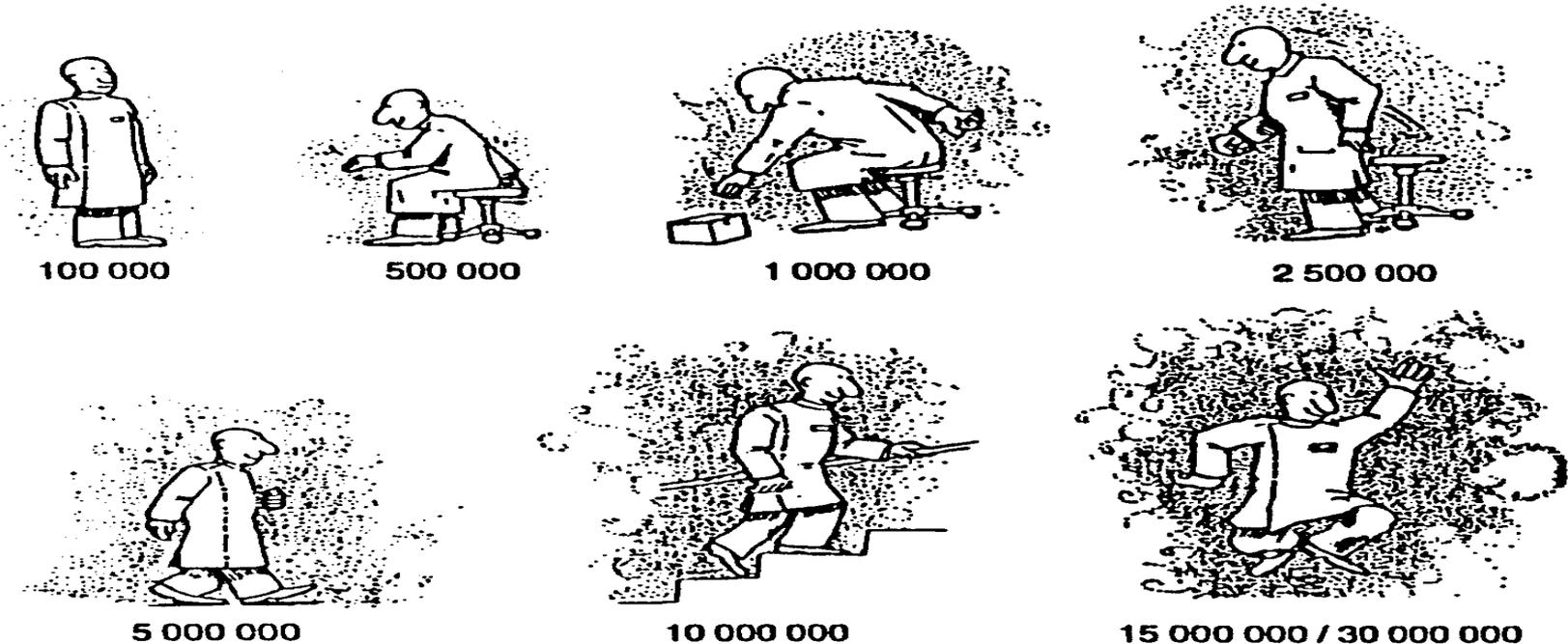
Aérobiocontamination : microorganismes

Aérocontamination : particules inertes

L'homme est un grand producteur de particules

Les émissions cutanées (taille : 10 à 50 µm)

- Par desquamation des couches superficielles de l'épiderme (200 g par semaine et par personne)
- Les squames peuvent être porteuses de micro-organismes
- L'ensemble est entraîné par les courants naturels de convection autour du corps
 - Ex : 1.10^6 cellules/min. 1 renouvellement/48h



Source : Guide ASPEC .. Nombre de particules de plus de 0,5 µm émises par minute selon l'activité de l'individu

Salles Propres - Définition

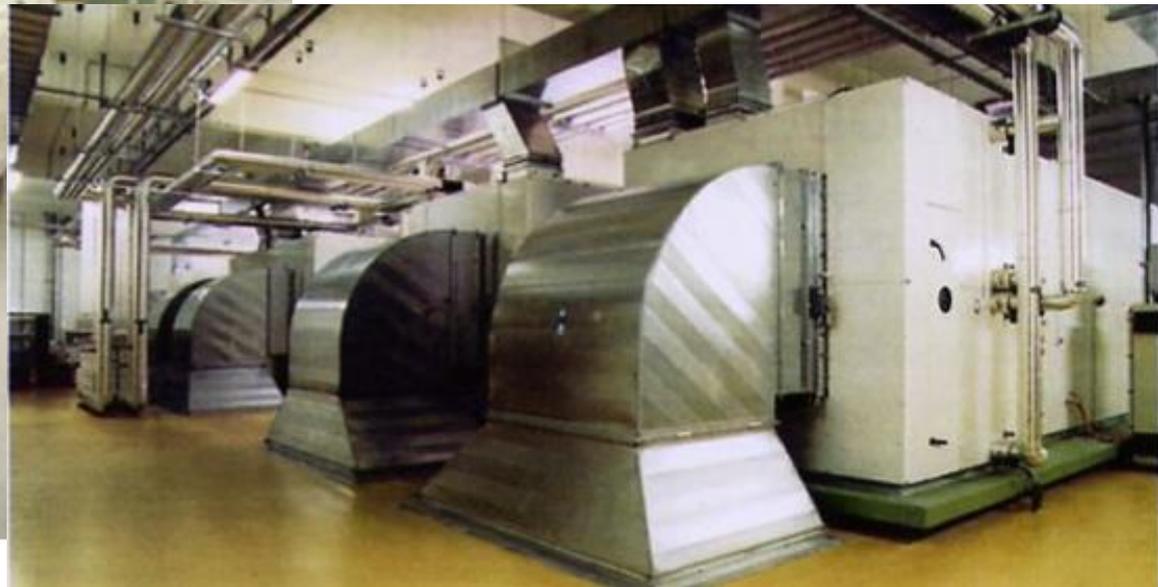
- Norme NF EN ISO 14644-1, juillet 1999, Salles propres et environnements maîtrisés apparentés.

Classification de la propreté de l'air

- Une salle propre est **«une salle dans laquelle la concentration des particules en suspension dans l'air est maîtrisée** et qui est construite et utilisée de façon à minimiser l'introduction, la production et la rétention des particules à l'intérieur de la pièce, et dans laquelle **d'autres paramètres pertinents, tels que la température, l'humidité et la pression** sont maîtrisés comme il convient»
- **L'objectif du traitement de l'air est l'élimination de toutes les particules** supérieures à une taille donnée, provenant de l'air extérieur et générées à l'intérieur des locaux



Une centrale de traitement d'air (CTA)

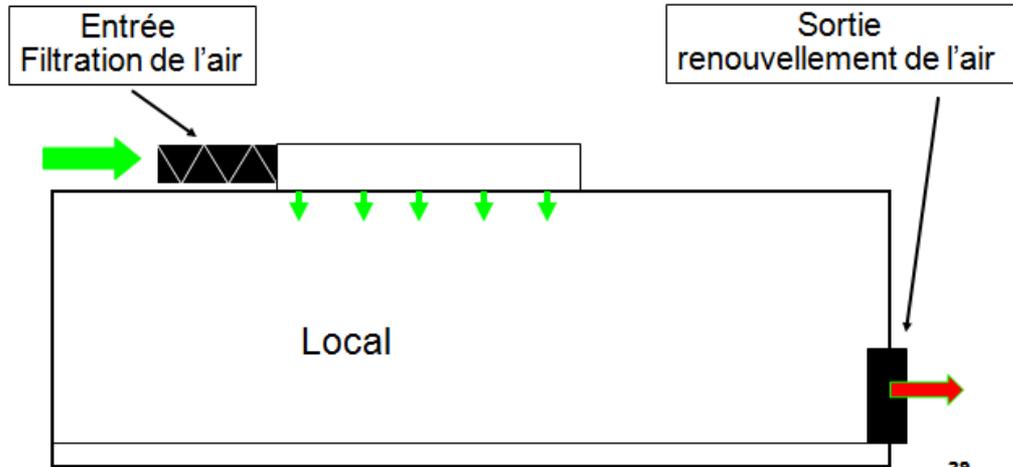


Maîtrise de la contamination aérienne :

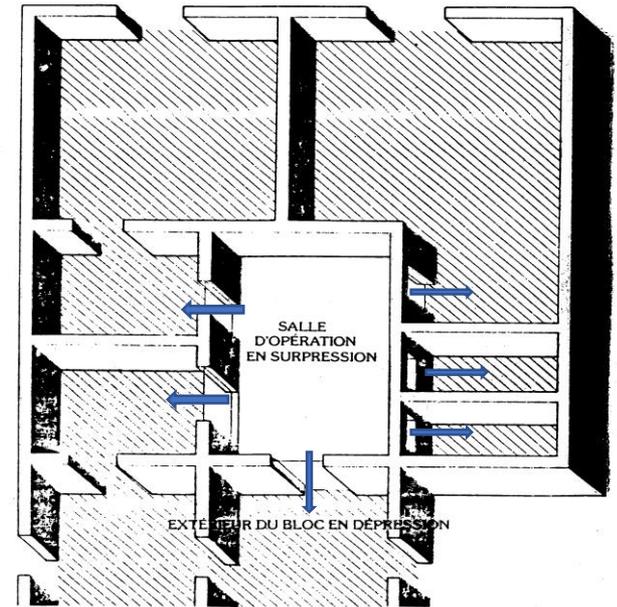
- La température (19 à 26°C)

C' est agir sur

- La filtration et le renouvellement de l'air



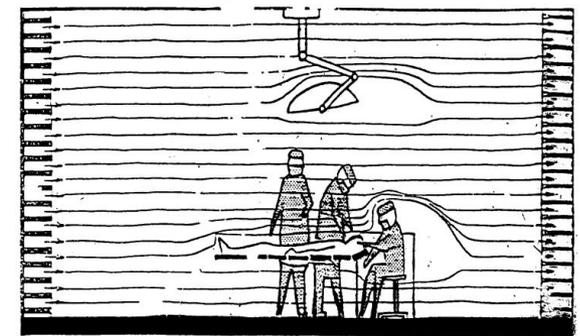
- La surpression (>15 Pa)



- Le mode de diffusion de l'air :

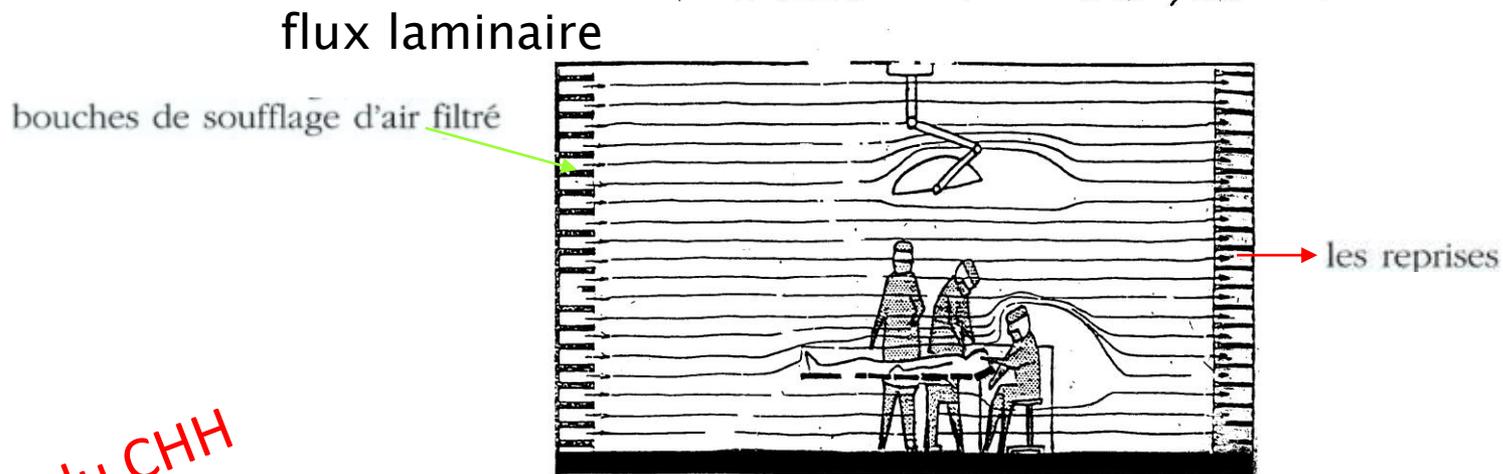


flux turbulent



ou

flux laminaire



Vigilance du CHH

prendre des précautions particulières afin d'éviter toute introduction de contamination entre ce filtre et la salle propre (surveiller l'état de propreté de surface et l'étanchéité des conduits et bouches soufflage/reprises)

Salle d'opération : vérification de la surpression

Vigilance du CHH



Pression	▾		
1	=	100	
Millibar	▾	Pascal	▾

Ce qu'on ne doit pas faire dans les secteurs à air maîtrisé

Encombrer les salles et boucher les grilles de reprise

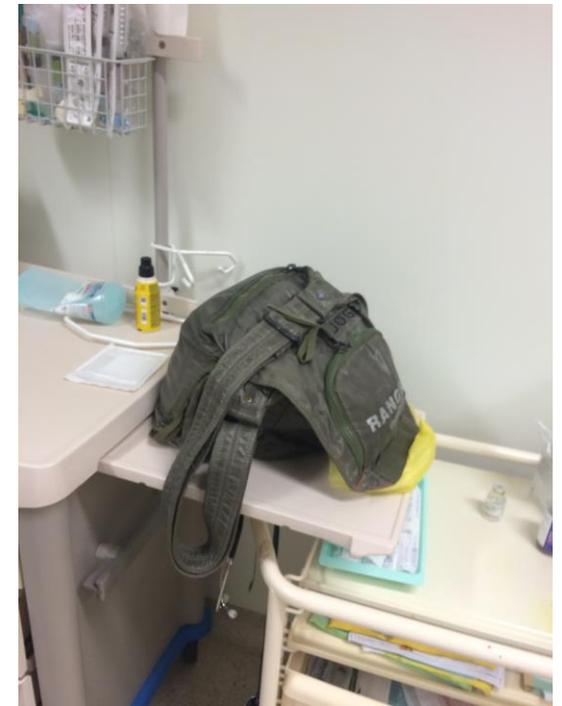


Laisser les portes ouvertes



Vigilance du CHH

Introduire et stocker des objets pas indispensables venant de l'extérieur



Zone à atmosphère contrôlée

Enceinte protégée



Respect de la fermeture des portes

+

Limitation des allées et venues

+

ORGANISATION +++

Vigilance du CHH

Recommandation **24**

Il est fortement recommandé de limiter au minimum nécessaire le nombre de personnes présentes dans la salle pendant l'intervention. **Grade A, 2. Accord total (p25 : 9 ; p50 : 9)**

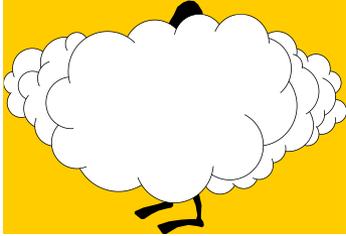
Recommandation **25**

Il est fortement recommandé de réduire au minimum nécessaire les allées et venues et mouvements du personnel, ainsi que les ouvertures de porte dans la salle d'opération ou dans le secteur interventionnel. **Grade A, 2. Accord total (p25 : 9 ; p50 : 9)**

Contrôles possibles :

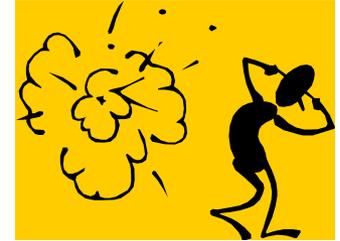
L'AIR

- Que dans les zones à environnement maîtrisé (système de traitement d'air maîtrisant la taux de particules)
 - Services d'onco-hématologie
 - Greffés
 - Blocs opératoires
 - Stérilisations
 - Salles blanches ou hottes à flux laminaire
- Indicateur de résultat du bon fonctionnement du système de traitement d'air
- En cas de travaux dans un secteur maîtrisé ou adjacent



Air et qualité

Moyens de contrôle

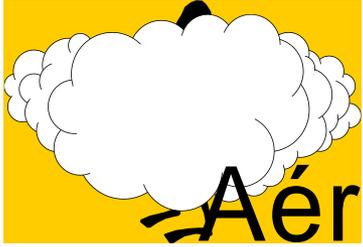


Mesure de la propreté particulaire

- Compteur optique de particules



Mesure de la propreté bactériologique



Aérobiocollecteurs



Surveillance du nombre de particules

Tableau 22 : Tableau récapitulatif des niveaux cibles recommandés en comptage particulaire pour l'air dans les établissements de santé suivant la norme NF S90-351 (2013) et NF EN ISO 14644-1 et 2 (2016) (au repos et hors présence humaine)

Classe de risque		4	4-3	3	2
Niveau de risque		Très haut	Haut +	Haut	Modéré
Classe particulaire		ISO 5	ISO 6**	ISO 7	ISO 8
Concentration maximale admissible en particule > ou égale	5 µm	***	293	2 930	29 300
	0,5 µm	3 520	35 200	352 000	3 520 000



* La zone 1 correspond à des locaux non spécifiques et n'a pas d'objectif de classe particulaire.

** La classe particulaire ISO 6 n'est pas prise en compte dans les recommandations pour les ES et le CP_{0,5} n'est pas spécifié dans la norme NF S90-351 (2013) pour cette classe.

*** Pour la classe ISO 5 : les limites de l'échantillonnage et de l'exploitation statistique des résultats rendent inappropriés la mesure des particules de taille ≥ 5 µm du fait de leur faible quantité dans cette classe de risque.

Surveillance de l'aérobiocontamination

Tableau 23 : Tableau récapitulatif des niveaux cibles recommandés en aérobiocontamination pour l'air dans les établissements de santé par la norme NF S90-351 (avril 2013) et NF EN ISO 14698-2 (2004) (au repos et hors présence humaine)

Classe de risque	4	3	2
Niveau de risque	Très haut	Haut	Modéré
Classe microbiologique **	M1	M10	M100
Nombre maximum d'UFC/m ³	≤ 1	10	100



* La zone 1 correspond à des locaux non spécifiques et n'a pas d'objectif de classe bactériologique.

** le « M » de classe « bactériologique » prend en compte les bactéries et les champignons.

critères particuliers et microbiologiques de l'air dans les salles d'op et en stérilisation

Tableau 25 : Tableau récapitulatif des critères particuliers et microbiologiques de l'air dans les zones à environnement maîtrisé

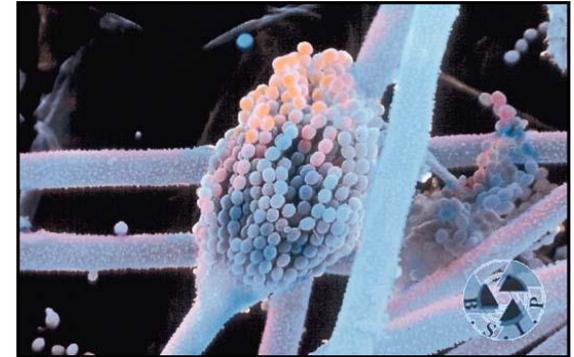
Zones		Classe ISO		CP _{0,5}	Classe bactériologique**		Référentiels
		Au repos	En activité		Au repos	En activité	
Salles d'opération, chambres de greffés, neutopéniques...		6 et 7	ND	10	≤ 10	ND	NF S90-351 (2013)
		5	ND	5	≤ 1	ND	
Locaux ISO 8 dont chambres de réanimation		8	ND	20	≤ 100	ND	
Stérilisation	Conditionnement	8*	ND	20	≤ 100	≤ 200 Moisissures : < 1UFC/m ³	BPPH ⁽¹⁰⁾ AFS ⁽¹¹⁾ NF S90-351 (2013)
	Sortie stock stérile (si ZAC)		ND				
	Stockage stérile (si ZAC)		ND				

Tableau 24 : Classification de la propreté de l'air (particulaire et microbiologique) dans les établissements de santé suivant les référentiels de la pharmacie, la stérilisation et de la thérapie cellulaire ^{(13) (16) (10) (11) (12)}

CLASSE		A	B	C	D	
Comptage particulaire						
AU REPOS	Concentration maximale admissible en particule > ou égale ^(a)	5 µm	20	29	2 900	29 000
		0,5 µm	3 520	3 520	352 000	3 520 000
EN ACTIVITE	Concentration maximale admissible en particule > ou égale ^(a)	5 µm	29	2 900	29 000	Non définie ^(b)
		0,5 µm	3 520	352 000	3 520 000	Non définie ^(b)
Classe de cinétique d'élimination des particules à 0,5 µm CP _(0.5)		15 à 20 ^(c)				
Temps nécessaire pour obtenir 90% de la décontamination (en minutes)		15 à 20 ^(c)				
Aérobiocontamination en ACTIVITE ^(d)						
Nombre maximum d'UFC/m ³		<1	10	100	200	

Risque lié à l'air: Aspergillose nosocomiale

- terre
- tapis
- système de traitement d'air, conduits d'aération
- terreau des plantes, fleurs séchées
- sachets de thé, de poivre moulu, fruits
- **poussières**

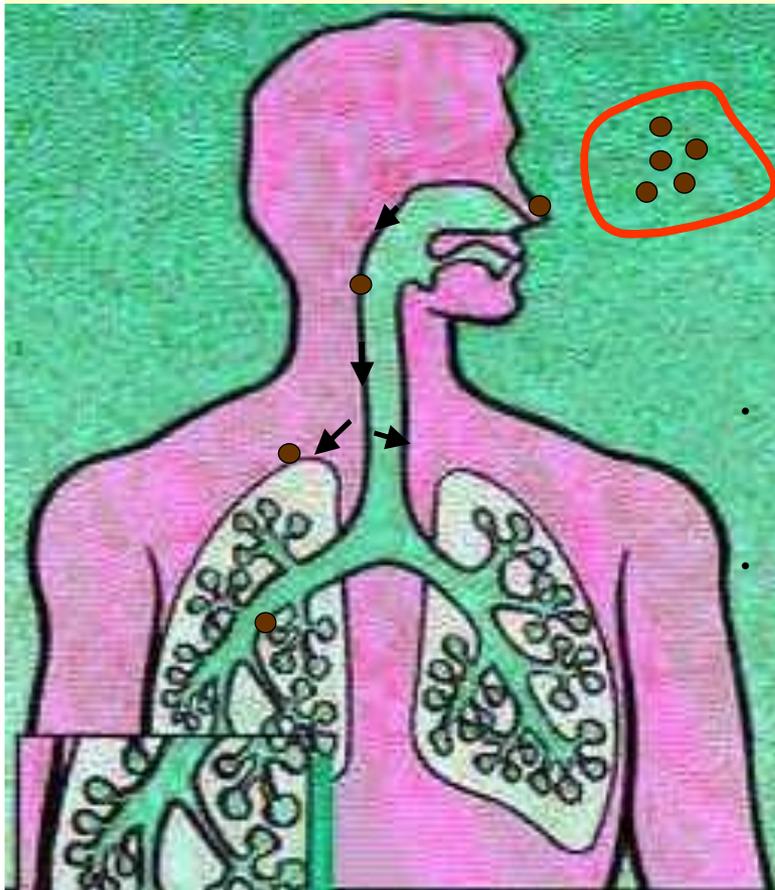


- L'Aspergillose est due à un champignon appelé « *Aspergillus spp.* »
- Maladie non contagieuse (homme → homme).
- Ne concerne que les patients immunodéprimés.
- Différentes formes cliniques, la plus grave: « L'Aspergillose pulmonaire invasive »: 65% de mortalité.

Aspergillus : Risque de Transmission à l'homme

La concentration de l'air en spores *d'Aspergillus fumigatus, flavus et niger*,

Maladie principalement respiratoire



➤ Inhalation des spores aspergillaires de petite taille qui pénètrent profondément dans les voies respiratoires.

Services à risques

- ➔ Réanimations
- ➔ Services de pneumologie, Médecine, Onco- hématologie

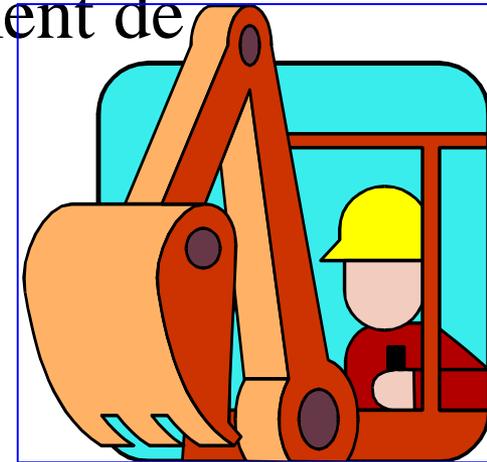


Situations à risque

Les TRAVAUX extérieurs et intérieurs à l'hôpital:

- De type gros œuvre (démolition, excavation...)
- De maintenance (passage de câbles avec dépose de faux-plafonds, changement de revêtement mural ou sol...)

TRAVAUX



TRAITEMENT DE L'AIR qui peut-être défaillant :

- Par sa mauvaise utilisation
- Par une maintenance insuffisante

Prévention Aspergillose

confinement des travaux

Vigilance du CHH

Exemples :

Polyane



Panneaux mélaminés



ATTENTION



PAS DE PORTES OU FENÊTRES OUVERTES



Vigilance du CHH

Comment prévenir le risque infectieux lié à l'Aspergillus ?

Rôle du CHH

- Être attentif à l'entretien de l'environnement
- Avertir l'EOH quand il y a des travaux dans le service
- Contrôles de l'environnement
 - Surveillance de l'empoussièrement et surtout de l'aérobiocontamination (en zone à atmosphère contrôlée)
→ signaler à l'EOH si connaissance de résultats non conformes



Surveillance du Risque infectieux lié à l'eau

Les différents usages de l'eau dans les établissements de santé

Eau à usage alimentaire

- Eau destinée à la consommation humaine
 - Définie par le CSP - art R1321-1
 - Eaux destinées à la boisson, à la cuisson, à la préparation d'aliments ou à d'autres usages domestiques
 - Eaux utilisées dans les entreprises alimentaires pour la fabrication, la transformation, la conservation ou la commercialisation de produits ou de substances, destinés à la consommation humaine,..."

Eaux pour soins standard

- Eau utilisée pour des soins de base chez des patients sans risque particulier (toilette des patients, lavage des mains)

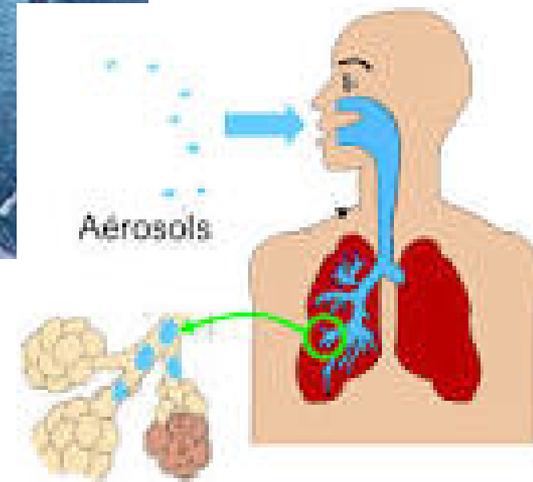
Eaux bactériologiquement maîtrisées

- Eau traitée présentant une qualité bactériologique supérieure à celle du réseau de distribution, destinée :
 - Aux patient les plus vulnérables
 - Pour les soins au contact des muqueuses
 - Pour rinçage terminal des fibroscopes bronchiques



RISQUE lié à l'EAU

- Transmission aérienne à partir d'un réservoir aqueux
 - ➔ les humidificateurs, les nébuliseurs,
 - ➔ les douches (*Acinetobacter spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Legionella pneumophila*)
- Transmission par contact avec de l'eau contaminée
 - ➔ Ingestion (coliformes, *pseudomonas aeruginosa*),
 - ➔ directement sur la peau saine, les muqueuses (*pseudomonas aeruginosa*),
 - ➔ à partir des dispositifs médicaux (*mycobacterie xenopi*)





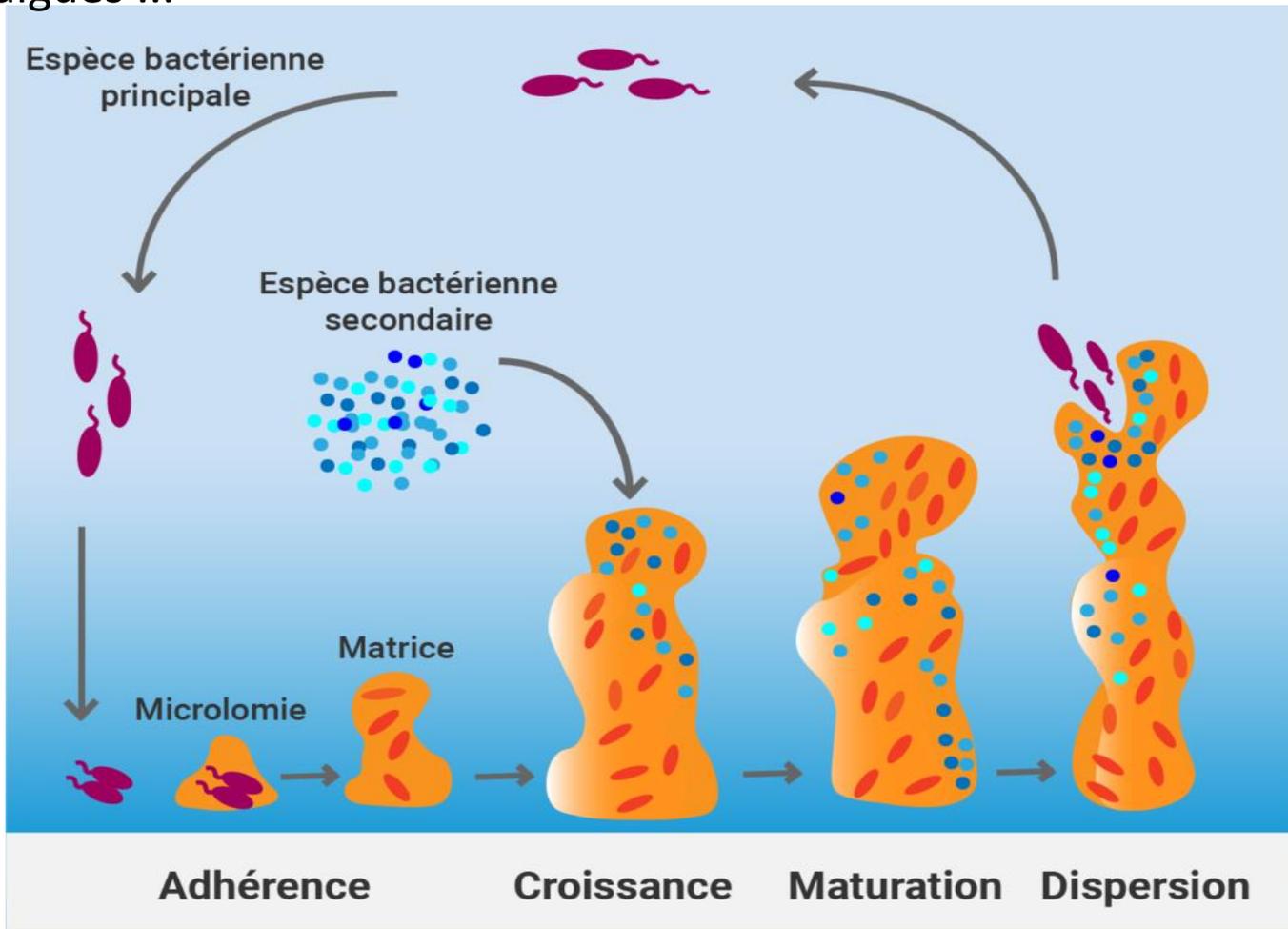
Origine des MO présents dans l'eau rétro-contamination des points d'usage



- Contamination lors d'intervention (ou d'utilisation) sur le réseau
- Apport exogène de germes hospitaliers (rétro-contamination des points d'usage, contamination de réservoirs d'eau stagnante ou de milieux humides)
- Multiplication dans l'eau ou sur les parois des tuyaux et des cuves (biofilm)

Origine des MO présents dans l'eau

Multiplication dans l'eau ou sur les parois des tuyaux et des cuves (biofilm)
Un *biofilm* est une communauté multicellulaire plus ou moins complexe, souvent symbiotique, de micro-organismes (bactéries, microchampignons, microalgues ...)



Maîtriser le réservoir

Éviter le développement des MO dans le réseau

1 - Prévenir l'entartrage et la corrosion

- Nettoyer, détartrer, désinfecter
 - Réservoirs, ballons de stockage, échangeurs à plaques
 - une fois par an
- Adoucissement de l'eau chaude sanitaire



Entartrage d'une



Maîtriser le réservoir

Éviter le développement des MO dans le réseau

2- Limiter la stagnation de l'eau

- Rechercher les zones de stagnation et les supprimer ou purger
 - Bras mort sur le réseau
 - Point d'eau non utilisé
- Suppression ou soutirage régulier (plan de purge)

Vigilance du CHH

Contrôler l'exposition des personnes susceptibles

Qualité requise pour chaque usage

Eau à usage alimentaire : critères de qualité aux points d'usage

	Niveau cible	Fréquence
Flore aérobie revivable à 22°C	≤100 UFC/ml*	1 contrôle/100 lits et par an
Flore aérobie revivable à 36°C	≤10 UFC/ml*	
Coliformes totaux	< 1 UFC/100ml	Trimestrielle
Pseudomonas aeruginosa	< 1 UFC/100ml	Trimestrielle

* pas de variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle à l'entrée

■ Eaux embouteillées

- Circulaire DGS n°97-413 : Pour certains malades, la qualité requise pour l'eau potable n'est pas suffisante
 - Il est préférable d'utiliser de l'eau embouteillée (ou eau bouillie) pour la boisson et la préparation des repas

■ Fontaines réfrigérantes Circulaire n° 2058 du 30/12/1986

- Rafraîchie entre 8° et 12°C, devant répondre aux critères de potabilité aux points d'usage (contrôles à intégrer au programme de surveillance des points d'usage)



Vigilance du CHH

EAU
POTABLE

Contrôler l'exposition des personnes susceptibles

Qualité requise pour chaque usage

Eau pour soins standards : critères de qualité

	Niveau cible
Flore aérobie revivable à 22°C	≤100 UFC/ml
Flore aérobie revivable à 36°C	≤10 UFC/ml
Coliformes totaux*	< 1 UFC/100 ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	< 1 UFC/100 ml

*en présence de coliformes totaux, il est nécessaire de rechercher *E. coli*

En cas de résultats anormaux,

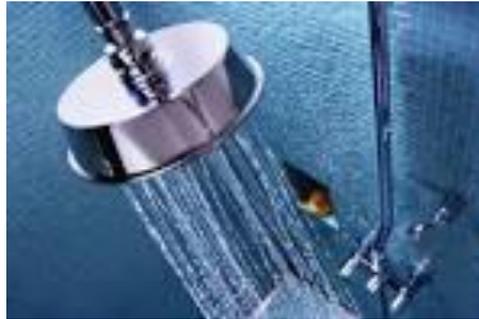
(variation dans un rapport de 10 par rapport au niveau cible pour la flore aérobie)

Réaliser un détartrage et une désinfection du point périphérique car le plus souvent il s'agit d'une contamination locale

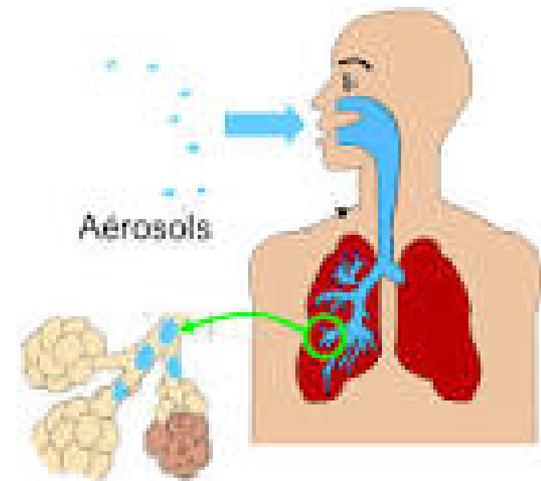
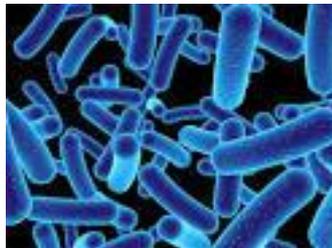
L'eau des couveuses en néonatalogie

- Le **nouveau-né prématuré est fragile**, il est **complètement dépendant de son environnement en particulier en ce qui concerne la température et le taux d'humidité relative**.
- Depuis le début du 20^{ème} siècle, **l'impact de l'environnement thermique et hydrique chez le nouveau-né est connu** : il a été démontré **qu'un taux d'humidité relative < 60% augmente le risque de décès** chez le nouveau-né à terme mais surtout chez le nouveau-né prématuré
- le niveau d'humidité relative de l'incubateur conditionne directement les pertes hydriques transcutanées.
- **Les réservoirs des incubateurs sont des sources potentielles de Pseudomonas, Legionella et d'autres organismes se développant en milieu aqueux.**
- Les réservoirs **doivent être vidés, nettoyés, rincés et remplis tous les jours avec de l'eau stérile** ou à défaut de l'eau de qualité bactériologiquement maîtrisée contrôlée régulièrement.

Rôle du CHH : vigilance



EAU CHAUDE SANITAIRE RISQUE LEGIONELLES



LA LEGIONELLOSE



Formes cliniques :

- La Maladie des Légionnaires
 - Incubation de 2 à 10 jours
 - Céphalées, malaise, myalgies, fièvre importante et signes respiratoires puis pneumonie fébrile avec signes neurologiques et digestifs
 - Evolution sans traitement est mortelle dans 15 à 20% des cas
 - **Taux de mortalité : jusqu'à 80% en milieu hospitalier chez des sujets immunodéficients**

Mécanisme de la maladie

- Porte d'entrée : tractus respiratoire uniquement
- Les légionelles sont inhalées sous forme d'aérosols et gagnent les alvéoles pulmonaires
- Pas de risque si on boit une eau contaminée avec des légionelles → sauf risque lié à une fausse route

En France : 1987 = Maladie à déclaration obligatoire

Tableau 29 : Principaux paramètres microbiologiques des eaux utilisées dans un ES

Eau chaude sanitaire	<i>Legionella pneumophila</i>	≤1000 UFC/L	Tous les points d'usage à risque	Arrêté du 1er février 2010
		< seuil de détection et <i>L. pneumophila</i> non détectée	Points d'usage à risque accessibles à des patients identifiés par le CLIN ou toute organisation chargée des mêmes attributions comme particulièrement vulnérables au risque de légionellose	

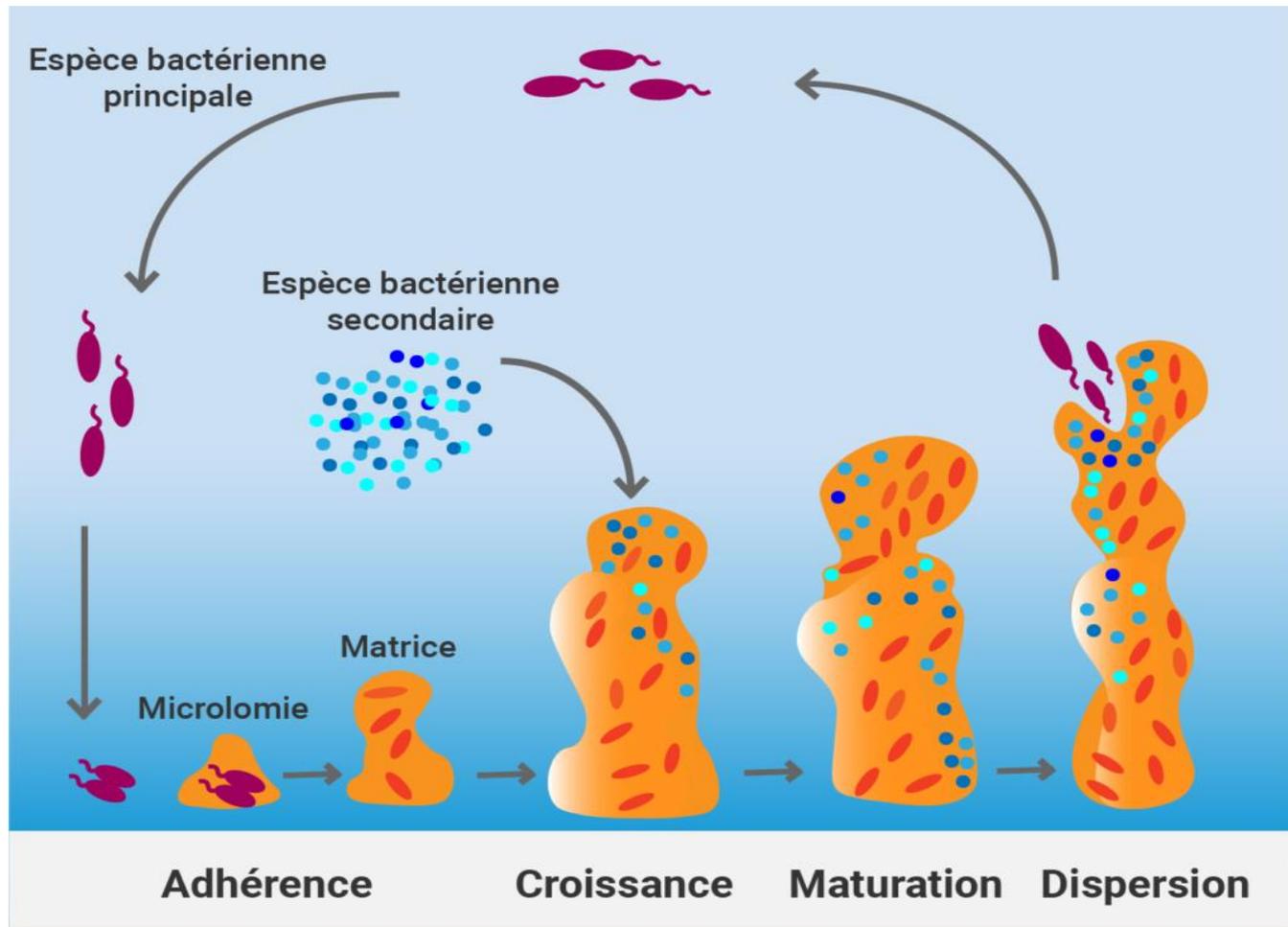
- Définir les points d'usage à risque exposant aux aérosols (douches...) et les sécuriser (microfiltration)
 - S'assurer de la bonne gestion des filtres
 - Éviter les bras morts dans le service (eau stagnante)

Vigilance du CHH



Surveillance du Risque infectieux lié aux surfaces

- Les surfaces de l'environnement hospitalier peuvent être colonisées par des bactéries multirésistantes.
- De ce fait, la surveillance microbiologique des surfaces doit faire partie intégrante de la prévention des infections nosocomiales.



- Il n'y a pas de textes réglementaires spécifiques pour la surveillance microbiologique des surfaces.
- On recherche des micro-organismes (bactéries, levures, champignons filamenteux) présents sur une surface.
 - Pour contrôler des points critiques (bloc opératoire, stérilisation, cuisine, PUI...)
 - Contribuer à une meilleure connaissance de la contamination aérienne (sédimentation des particules)
 - Rechercher une origine environnementale dans le cadre d'une enquête épidémiologique
 - Visualiser la qualité microbiologique des surfaces dans un but pédagogique
- En aucun cas, ces prélèvements d'environnement ne doivent être systématiques en dehors du cadre très spécifique d'une démarche qualité (exemples : bloc opératoire, stérilisation ou HACCP en cuisine...) ou d'une investigation pour laquelle le rôle de l'environnement est suspecté.

Où?

- Hors contexte épidémique ou pédagogique, les prélèvements sont effectués dans :
 - - ZEM (ISO 5 à ISO 8),
 - - Locaux ou zones en démarche qualité : stérilisation, cuisine, blanchisserie, laboratoires...
- les prélèvements au niveau des sols et murs ne présentent pas d'intérêt sauf dans le cas de la surveillance du risque « fongique ».

Quand ?

- Sauf recommandations spécifiques les horaires de prélèvements sont planifiés de préférence **hors présence humaine, après bionettoyage et zone inoccupée depuis au moins 1 heure (ZEM)**.
- Dans les autres situations (hors ZEM), les prélèvements sont réalisés à la fin du bionettoyage après séchage et temps d'action du produit (1/4 heure).
- Pour certains secteurs (stérilisation, thérapie cellulaire ...), des recommandations spécifiques prévoient de réaliser des prélèvements de surface hors présence humaine (indicateur d'efficacité du bionettoyage) et **en présence humaine (indicateur de bonnes conditions de maîtrise de la contamination en activité)**.

Fréquence des prélèvements

- Ponctuel en cas d'épidémie et de travaux et
- dans les autres cas, avec une périodicité définie par le CLIN et l'équipe opérationnelle d'hygiène dans le cadre d'un plan d'échantillonnage intégré dans une démarche qualité.

Contrôles possibles : LES SURFACES

- En cas de travaux dans un secteur maîtrisé ou adjacent
- En cas d'épidémie, en fonction de l'écologie du germe
- Systématique dans le cadre d'une démarche qualité (bloc opératoire, stérilisation, cuisine)
- Des résultats isolés, hors recherche ciblée (épidémie), sont inexploitable.

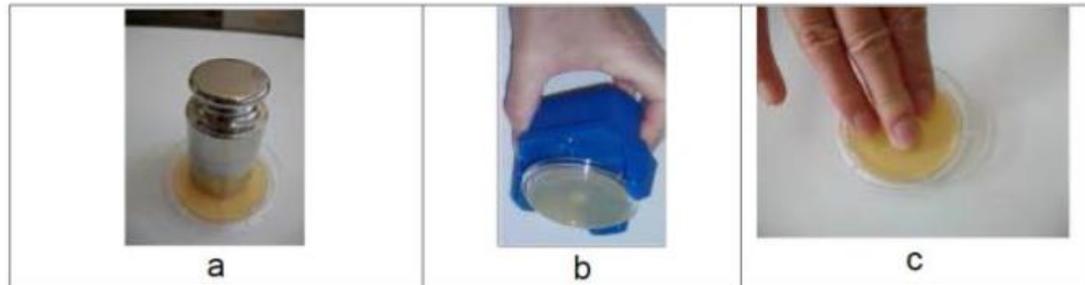


Figure 12 : Méthodes de prélèvements de surface
(a : poids de 500g, b : applicateur, c : pression doigts)

Tableau XV : Exemples de points de prélèvements en fonction des locaux

Locaux	Prélèvements
<ul style="list-style-type: none"> - salle d'opération - salle de radiologie interventionnelle 	<p>→ au moins 10 points choisis dans la zone opératoire (table d'opération, scalytique, table d'instrumentation...)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - chambre d'isolement protecteur avec flux laminaire 	<p>→ 5 à 10 points sous le flux (paroi du dais, lit, adaptable) et hors flux (plan de préparation des médicaments)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - hottes à flux laminaire, couveuse 	<p>→ 3 points minimums</p>
<ul style="list-style-type: none"> - service de stérilisation : zone de conditionnement (circulaire n°672 du 20 octobre 1997 et bonnes pratiques de pharmacie hospitalière) 	<p>Non fixé</p>

En règle générale, les prélèvements au niveau des sols et murs ne présentent pas d'intérêt **sauf dans le cas de la surveillance de l'environnement des malades à « risque fongique »** et en particulier pour la recherche d'*Aspergillus* spp. (3, 4).

- Résultats sont :

- ☐ quantitatifs : nombre d'UFC/25 cm²,

- dénombrer la flore totale aérobie en dénombrant toutes les colonies présentes



a



b

Figure 21 : Boite contact après incubation

(a : présence de colonies à quantifier, b : absence de colonie)

(exemple : UFC/25 cm² pour les boites contacts).

- ☐ qualitatifs si nécessaire : identification de micro-organismes potentiellement pathogènes.

- si présence de levures et/ou de champignons filamenteux : identifier toute colonie suspecte d'être un *Aspergillus*

Valeurs cibles

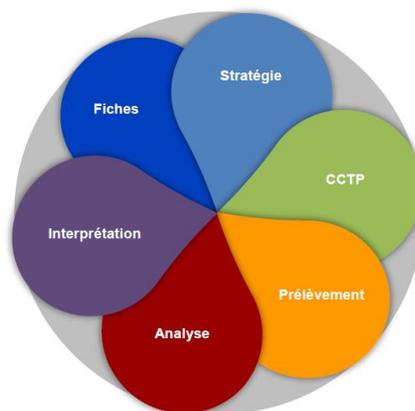
Tableau 30 : Valeurs cibles en UFC/25 cm² pour les prélèvements de surfaces par empreintes gélosées après bionettoyage

Classe de risque ou classe de propreté particulière	Risque 4 ou ISO 5	Risque 3 ou ISO 7	Risque 2 ou ISO 8	Risque 1
Valeurs cibles hors présence humaine/25 cm ²				
FAR	≤ 1	≤ 5	≤ 25	*
<i>Aspergillus sp.</i>	< 1	< 1	< 1	
Micro-organismes indicateurs	< 1	< 1	< 1	

* à déterminer par ES en fonction de l'objectif.

Surveillance microbiologique de l'environnement dans les établissements de santé

Guide de bonnes pratiques



Incubateurs en néonate.

- Les résultats des prélèvements ont été interprétés d'après les recommandations formulées pour les endoscopes, en considérant que les incubateurs sont des DM semi-critiques et qu'il n'existe pas par ailleurs de valeur seuil pour la désinfection de niveau intermédiaire.

Tableau I - Descriptif des prélèvements réalisés sur les incubateurs et modalités d'interprétation.

Modalités de prélèvements	Zones prélevées	Modalités d'interprétation des résultats
Boîte « contact »	Intérieur de l'habitacle	Niveau cible : < 25 UFC et absence de micro-organismes indicateurs Niveau alerte : 25 à 100 UFC et absence de micro-organismes indicateurs Niveau action : > 100 UFC ou présence de micro-organismes indicateurs
	Intérieur du hublot	
	Plan sous le bac à eau	
	Placard de rangement sous l'incubateur	
	Matelas	
	Intérieur du bac à eau	
Ecouvillon humidifié	Plan sous la résistance	Niveau cible : Absence de micro-organismes indicateurs Niveau action : Présence de micro-organismes indicateurs
	Rail du bac à eau	
	Charnière du hublot	
	Orifice d'entrée d'air	

UFC : unités formant colonies

• Conduite à tenir

?

	Cible	Alerte-Action	Action renforcée
Zone à air maîtrisé ISO 7	< 5 UFC/ boîte Maintien des conditions normales de fonctionnement	5-10 UFC / boîte Et > 5 fongiques Auditer le processus Nettoyer l'environnement	> 10 UFC/boîte Et >10 fongiques/boîte Arrêter l'activité Rechercher et éliminer toute source potentielle de poussière

Interprétation : pour *Aspergillus sp.*, le niveau cible est < 1 UFC/25 cm² et les niveaux alerte et action sont confondus : 1 UFC/25 cm² .

➤ Entretien des salles d'opération : (bionettoyage)

Entretien à l'ouverture d'une salle d'opération non utilisée au delà de 24 heures

Cet entretien concerne :

- La table d'opération et les accessoires, la table d'instrumentation, l'éclairage opératoire, l'appareil d'anesthésie et toute autre surface plane.

Entretien de la salle d'opération entre 2 interventions

Cet entretien concerne :

- les tables d'opération et d'instrumentation et accessoires,
- le matériel d'anesthésie : filtre d'échangeur thermique ; petit matériel utilisé, surfaces planes de l'appareil,
- l'équipement dans l'environnement immédiat de la table d'intervention (bistouris électriques, escabeaux, moteurs, microscope, colonne de laparoscopie, ...),
- le sol de la salle d'opération.

Entretien de la salle d'opération en fin de programme

Cet entretien concerne :

- tous les équipements et les accessoires présents dans la salle (la table d'opération et ses accessoires, les tables d'instruments, les éclairages opératoires, les câbles de la plaque du bistouri électrique, les poignées de porte, interphone, etc.),
- le matériel d'anesthésie : petit matériel utilisé, matériel d'aspiration, filtre d'échangeur thermique, surfaces planes de l'appareil, monitoring et ballon,
- le sol de la salle d'opération.

Entretien approfondi de la salle d'opération

Cet entretien concerne :

- les murs de la salle d'opération jusqu'à hauteur d'homme 1x/semaine,
- les murs de la salle d'opération jusqu'au plafond 1x/mois,
- le plafond de la salle d'opération 2x/année.

Rôle du CHH : vigilance

Désinfection des surfaces

Rôle du CHH : vigilance

- De temps en temps, utilisation détergent seul puis désinfectant
- Utilisation du LAVEUR VAPEUR : bonne activité détergente et désinfectante



Conduite à tenir au-delà des valeurs cibles

- Bionettoyage efficace
- Élimination des sources
 - (cartons, papiers...)
 - Toutes zones d'accumulation possible de poussières
 - Poussières extérieures (surpression non fonctionnelle)
 - ...



Rôle du CHH : vigilance

Entretien quotidien de l'incubateur en présence de l'enfant

Objectifs:

- Limiter le risque infectieux lié à l'environnement
- Eviter les risques de toxicité vis à vis de l'enfant
- Utiliser des produits qui n'altèrent pas les matériaux

Moyens :

- Choix d'un produit et qualité de l'eau
- Entretien de l'habitacle de l'incubateur et Entretien du bac à eau



Recommandations

choix des produits à utiliser en présence de l'enfant

- pour l'intérieur de l'habitacle:

Détergent à pH neutre, qualité usage alimentaire, suivi d'un essuyage humide à l'eau bactériologiquement maîtrisée

- pour l'extérieur de l'habitacle:

Détergent à pH neutre, qualité usage alimentaire

- pour le bac à eau:

Détergent à pH neutre, qualité usage alimentaire

ou Détergent-Désinfectant, qualité usage alimentaire (sous réserve de la caution du fabricant pour cet usage)

Rôle du CHH : vigilance

Maitrise du risque lié aux surfaces

Rôle du personnel

- En ZEM : Attention à l'empoussièremement des grilles de soufflage et de reprise d'air
→ contamination des surfaces

Rôle du CHH : vigilance



En conclusion

- le risque microbiologique lié à l'environnement doit être pris en compte car il est potentiellement pourvoyeur d'infections associées aux soins (IAS) sous la forme d'infections associées à l'environnement de soins (IAES).
- Les contrôles microbiologiques d'environnement (prélèvement + analyse et résultats validés) participent à la prévention des infections en :
 - identifiant les risques potentiels grâce à la connaissance de l'écologie environnementale de l'établissement,
 - analysant les risques en fonction de l'écologie, activités et des personnes exposées,
 - prenant les mesures adaptées au regard des risques (maintenance, modifications des installations.

