

# **CHAINE EPIDEMIOLOGIQUE APPLIQUEE A L'HYGIENE DES SOINS**

**D.U. HYGIENE HOSPITALIERE**

**Dr Grégory Dubourg**

[Gregory.dubourg@univ-amu.fr](mailto:Gregory.dubourg@univ-amu.fr)

Année 2023-2024

# Objectifs

**Connaitre la chaîne  
Épidémiologique des IAS**

**Connaître les différentes étapes  
d'intervention**

# PLAN

## Définitions et généralités

## La chaine épidémiologique

### Réservoir

Locaux

Eau

Personnel

### Transmission

Hygiène des mains

Hygiène vestimentaire

Instrumentation

Précautions et isolements

### Soins au patient

Règles de prévention

Précautions spécifiques

## Conclusion

# PLAN

## Définitions et généralités

### La chaine épidémiologique

#### Réservoir

Locaux

Eau

Personnel

#### Transmission

Hygiène des mains

Hygiène vestimentaire

Instrumentation

Précautions et isolements

Soins au patient

Règles de prévention

Précautions spécifiques

## Conclusion

# Définition

Une infection est dite associée aux soins (IAS) si elle survient **au cours ou au décours d'une prise en charge d'un patient** (diagnostique, thérapeutique, palliative, préventive ou éducative )

**ET**

Si elle n'était ni présente, ni en incubation au début de la prise en charge

# Définition « chronologique »

**Délai habituel > 48 heures après  
l'hospitalisation**

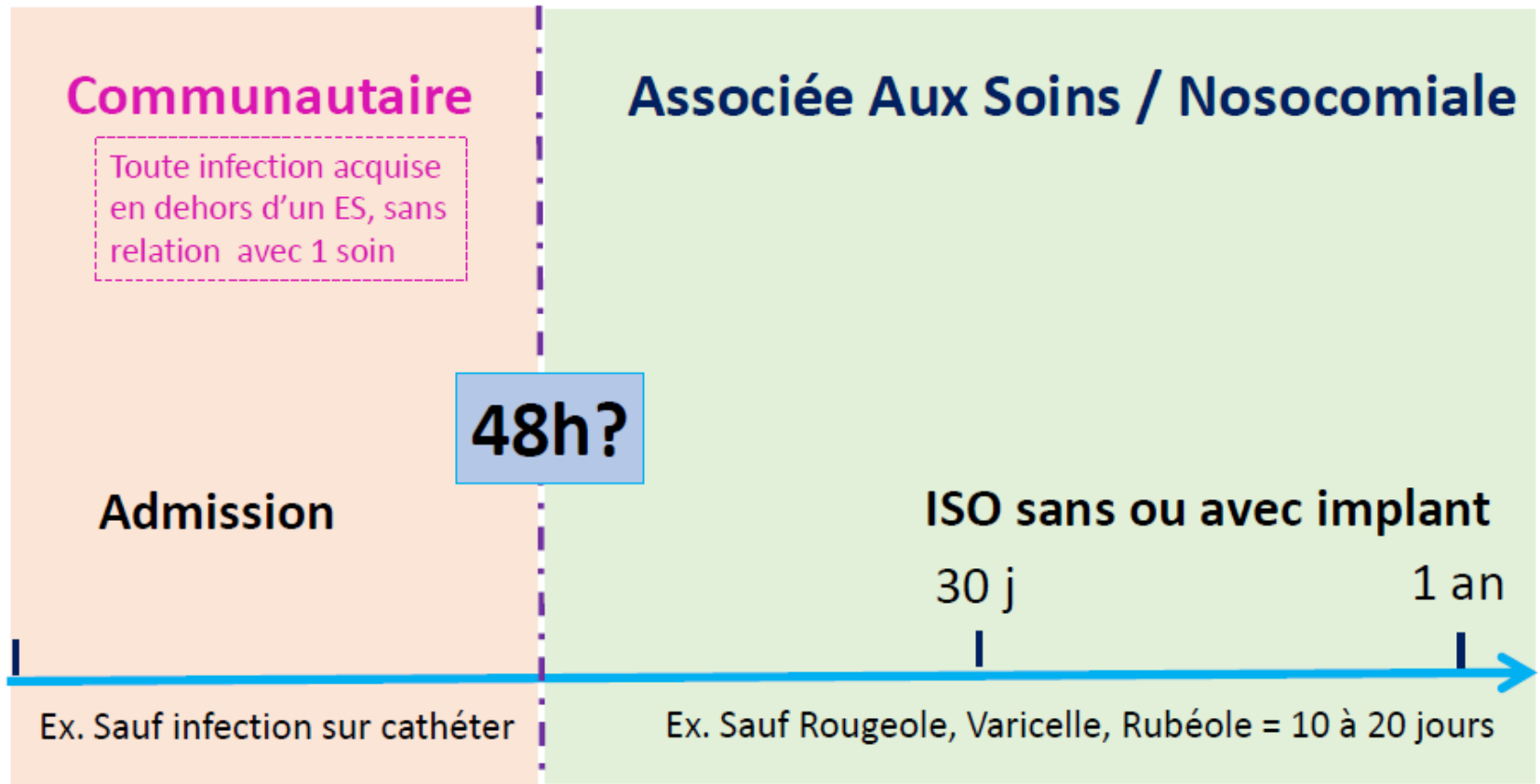
**Pour les infections de site opératoire  
(ISO)**

Dans les 30 jours après l'intervention

Si mise en place d'1 implant ou d'1 prothèse:

Dans l'année suivant l'intervention

# 48H ?



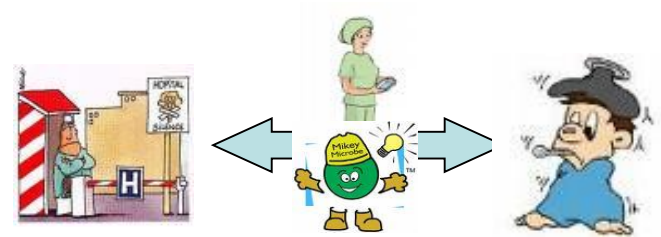
*Legionella*: incubation 2 à 10 jours

## **Les Infections associées aux soins font l'objet d'une déclaration obligatoire**

« Chaque établissement de santé institue en son sein un **Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales (CLIN)** se dote d'une **équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière (EOHH)** et définit un programme annuel d'action »



# Modes de transmission



## les infections " endogènes "

Le patient est infecté par ses propres germes au cours de certains soins (actes chirurgicaux, sondage urinaire, respiration artificielle,...).

## les infections " exogènes "

Le patient est infecté par des germes provenant d'autres personnes (personnel soignant, autre malade, visiteur) ou de l'environnement. On parle d'infection croisée

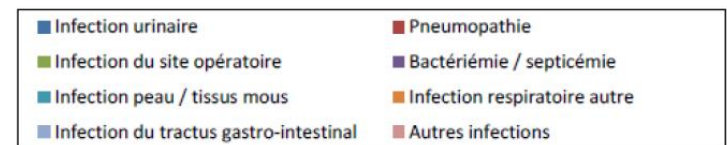
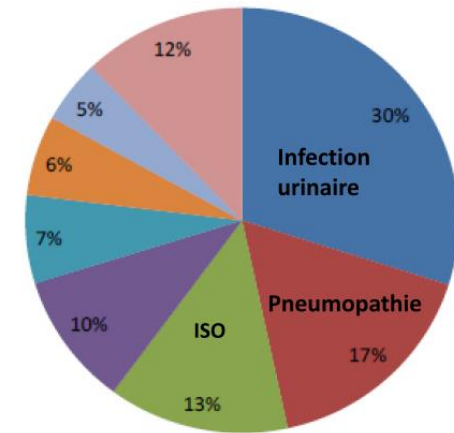
# Chiffres en 2012 (données ENP France)

**Taux de patients infectés = 5,1%**

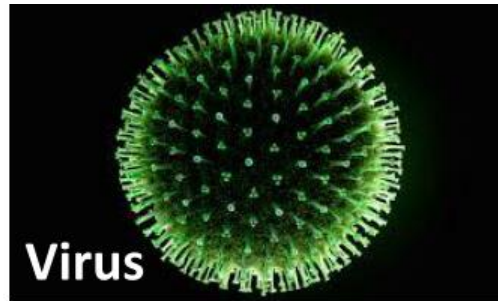
**Taux d'infections = 5,3%**

**Mortalité ~ 10.000 morts / an**

**Prévalence par type d'infection**



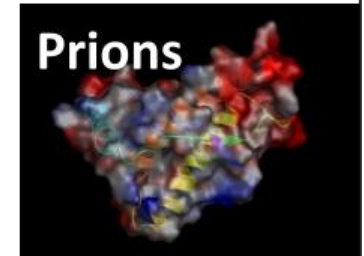
# Quels agents infectieux ?



**TOUS**

**Mais bactéries**

**+++**



# Les prions

Agents Transmissibles Non Conventionnels (ATNC)

Encéphalopathies Spongiformes Transmissibles (EST) - Maladie de Creutzfeldt-Jakob

Cause : Déformation d'une protéine normalement présente dans l'organisme (introduite, ou apparition spontanée)

Accumulation dans le système nerveux central (SNC) : aspect d'éponge du cerveau

Incubation très longue, **évolution constamment fatale**

# Les prions

Principaux actes à risque: Endoscopie digestive ou ORL

Patients à risque : 1 signe clinique neurologique et d'évolution progressive sans rémission associé à des troubles intellectuels ou psychiatriques et après élimination de toute autre cause

**Grande résistance des prions aux procédés habituels**

**de destruction des micro-organismes**

→ Traitement des endoscopes par chaleur humide ou solutions concentrées (soude, eau de Javel)

# Quelles bactéries dans les IAS ?

## **Bactéries commensales**

Résidents habituels de la peau et des muqueuses des êtres humains =

Flore humaine

Ex. : *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*

## **Bactéries saprophytes :**

Résidents habituels de l'environnement (terre, eau)

= Flore environnementale

Ex. : *Pseudomonas*, *Acinetobacter* = **Bactéries opportunistes**

# Les plus fréquentes

## Agents bactériens

***Staphylocoque doré*** : cathéter, les pneumonies, et dans les infections du site opératoire.

***Escherichia coli*** infection urinaire et bactériémies.

***Pseudomonas aeruginosa*** : pneumonies.

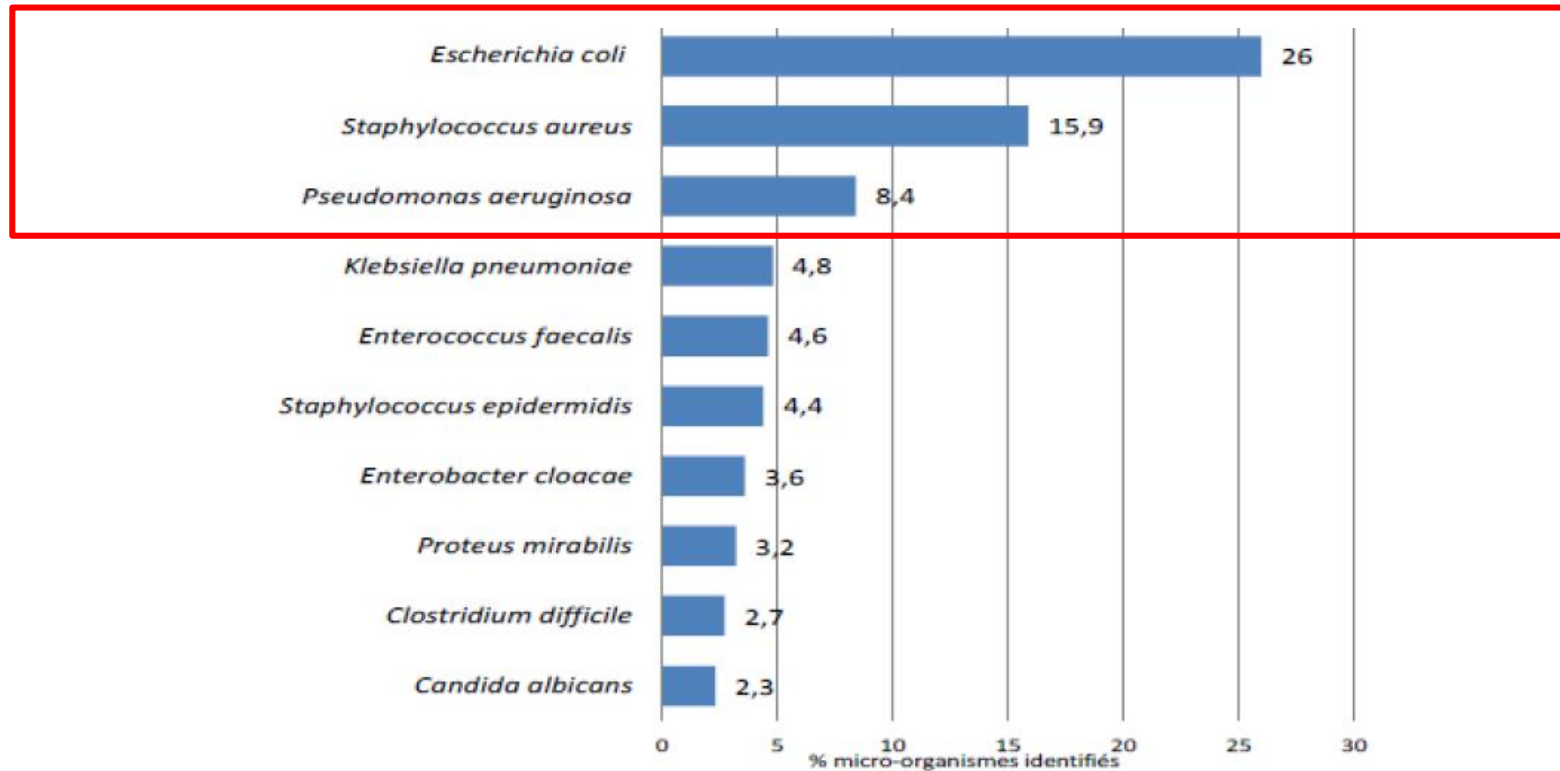
*Enterobacter aerogenes*

*Klebsiella pneumoniae*

*Legionella* sp

*Clostridium difficile* : colite post-antibiotiques

# TOP 10 en France 2012





# TOP 2

## *S. aureus*

Site infectieux	<i>S. aureus</i>	
	N	%
Infection du site opératoire	630	31,5
Bactériémie	319	16,0
Peau et tissus mous	310	15,5
Pneumonie	186	9,3
Infection urinaire	168	8,4
Autre	384	19,2

## *E. coli*

Site infectieux	<i>E. coli</i>	
	N	%
Infection urinaire	2 357	72,2
Infection du site opératoire	291	8,9
Bactériémie	267	8,2
Pneumonie	114	3,5
Tractus gastro-intestinal	55	1,7
Autre	181	5,5
Total	3 265	100,0

# PLAN

Définitions et généralités

## **La chaine épidémiologique**

Réservoir

Locaux

Eau

Personnel

Transmission

Hygiène des mains

Hygiène vestimentaire

Instrumentation

Précautions et isolements

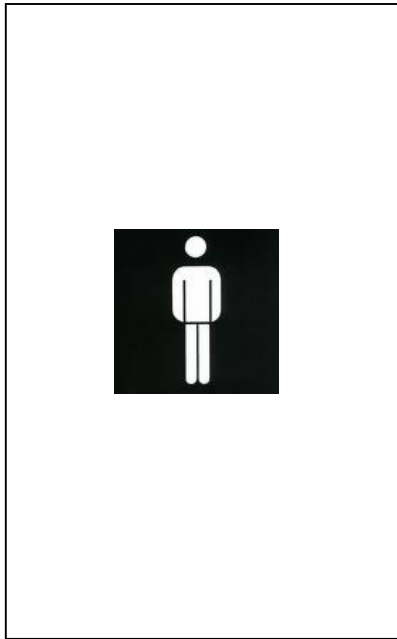
Soins au patient

Règles de prévention

Précautions spécifiques

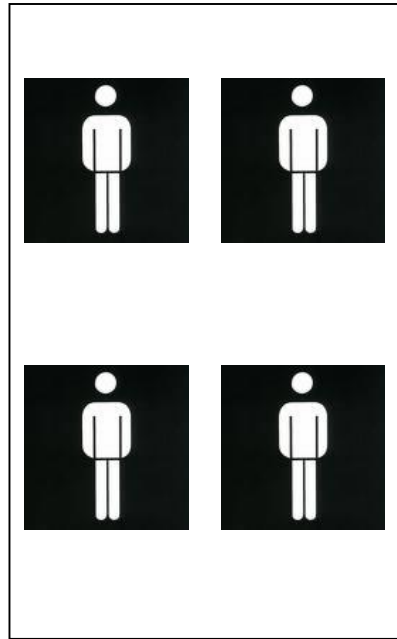
**Conclusion**

# CHAINE EPIDEMIOLOGIQUE



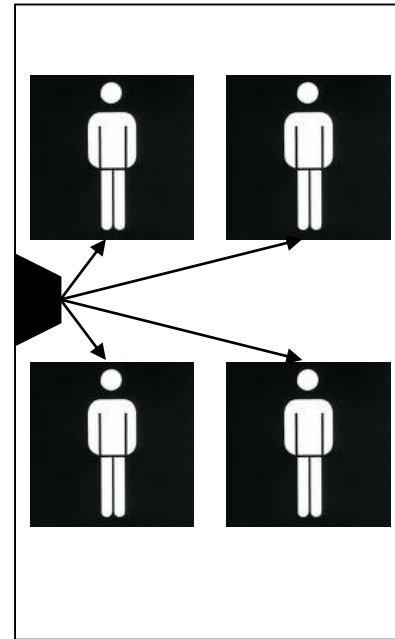
---

Cas sporadique

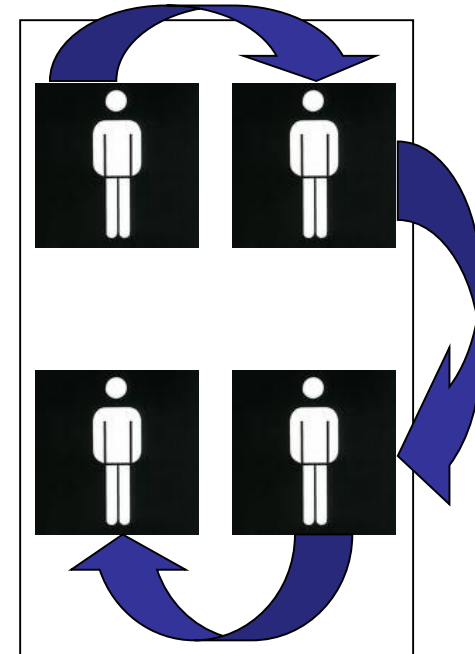


---

Plusieurs cas  
sporadiques



Source unique



Transmission croisée

---

Épidémie

# LA CHAINE EPIDEMIOLOGIQUE ET L'HYGIENE

## RESERVOIR

Bactéries

Virus

Champignons microscopiques

## TRANSMISSION

Directe

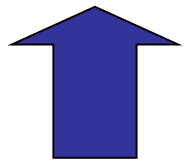
- Inhalation
- Ingestion

Vecteur

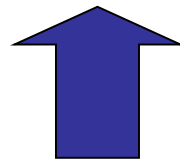


Instruments

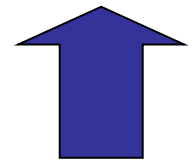
## PATIENTS



**HYGIENE**



**HYGIENE**



**HYGIENE**

# PLAN

Définitions et généralités

La chaine épidémiologique

Réservoir

**Locaux**

Eau

Personnel

Transmission

Hygiène des mains

Hygiène vestimentaire

Instrumentation

Précautions et isolements

Soins au patient

Règles de prévention

Précautions spécifiques

Conclusion

# HYGIENE DES LOCAUX COMME RESERVOIR

- Entretien quotidien
- Travaux : *Aspergillus* +++

# Hygiène des locaux

## **Nettoyage**

Éliminer des surfaces ou des objets, sans les endommager, les déchets, souillures adhérentes ou non, dans le but de présenter une propreté macroscopique

## **Bio-nettoyage**

Combiner un nettoyage des surfaces à une désinfection avec un détergent désinfectant (dans la même étape ou en 3 temps) dans le but d'éliminer les souillures et la majorité des micro-organismes

# Bio-nettoyage selon les zones

ZONE 1 Risques minimales	ZONE 2 Risques moyens	ZONE 3 Risques sévères	ZONE 4 Très hauts risques
Halls Bureaux Services administratifs Services économiques, Services techniques Maison de retraite Résidence pour personnes âgées	Circulation Salles d'attente Consultations externes Rééducation fonctionnelle non spécifique Maternité Unités d'hébergement pour personnes âgées Psychiatrie Stérilisation centrale (zone de lavage)	Soins intensifs Réanimations Urgences Pédiatrie Salle de travail Médecine Laboratoires Chirurgie Radiologie Exploration fonctionnelle Hématologie Hémodialyse	Néonatalogie Bloc opératoire aseptique Service de greffe Service de brûlés Immunodéprimés
		Imagerie médicale interventionnelle Hématologie, Onco-hématologie, Chimiothérapie Endoscopie ...	
Nettoyage quotidien	± Bio-nettoyage quotidien	Bio-nettoyage pluri quotidien	



# Élimination des déchets

prévenir le risque infectieux

- **Les sacs noirs**
  - Non infectieux
- **Les sacs jaunes**
  - soins à risque infectieux
- **les collecteurs pour déchets perforants**



- élimination de tous les déchets coupants et tranchants (ex : aiguilles, ampoules...).



# CHANTIER A L'HOPITAL : LE GROS ŒUVRE



# TRAVAUX ET MAINTENANCE



# Cellule « travaux » et direction technique

<b>Risque</b>	<b>Choix des mesures de prévention</b>		
<b>Niveau de risque évalué</b> (1, 2, 3, 4, 5)	<b>Fermeture Service à risque</b> (oui / non)	<b>Mesures d'isolement Zone de travaux</b> (minimales, maximales) *	<b>Mesures de protection du service à risque</b> (communes spécifiques) *
1	Non	Minimales	Communes
2	Non	Maximales	Communes
3	Non	Minimales	Spécifiques
4	Non	Maximales	Spécifiques
5	Oui	Variable Selon proximité d'un autre service à risque	Limitées Aux mobilier et équipements du service

# PLAN

Définitions et généralités

La chaine épidémiologique

Réservoir

Locaux

**Eau**

Personnel

Transmission

Hygiène des mains

Hygiène vestimentaire

Instrumentation

Précautions et isolements

Soins au patient

Règles de prévention

Précautions spécifiques

Conclusion

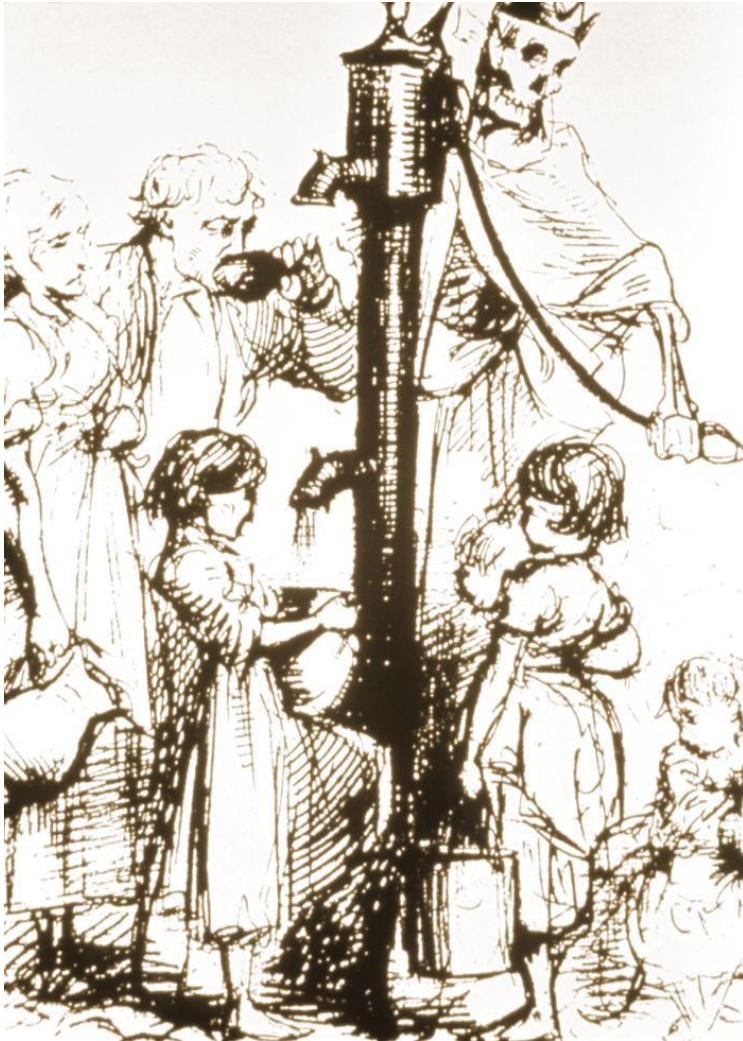


# Maîtrise des réservoirs: hygiène de l'eau



John Snow

# Maîtrise des réservoirs: hygiène de l'eau



La carte de Londres de John Snow

# L'eau à l'hôpital

- **Contrôles microbiologiques**
- **En fonction de l'utilisation de l'eau**
  - Fréquence des contrôles
  - Microbes à rechercher
  - Valeurs cibles
- **Les valeurs cibles**
  - Niveaux cibles
  - Niveaux d'alerte
  - Niveaux d'action



# Différentes catégories d'eau

## Eaux destinées à la consommation humaine

1) Eau d'entrée	<b>Limites de qualité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Escherichia coli</i></li> <li>Entérocoques</li> </ul>	0 / 100ml  0 / 100ml	Pour l'eau d'entrée et l'eau aux points d'usage : 1 contrôle / 100 lits et par an, avec un minimum de 4 contrôles par an.  Remarques : - l'un des points est ainsi représenté par l'eau d'entrée - les fontaines réfrigérantes peuvent être assimilées aux points d'usage.  Trimestrielle	- L'objectif de ces contrôles est de s'assurer d'une part que l'eau distribuée dans l'établissement est conforme aux limites de qualité et d'autre part que sa qualité ne subit pas de dégradation au sein des réseaux de distribution dans l'établissement. Les prélèvements doivent comporter, le même jour, un contrôle de l'eau d'entrée et les contrôles à des points d'usage critiques et représentatifs du réseau. - Le point d'arrivée générale à l'établissement est un point de référence. - Il est nécessaire de réaliser les prélèvements après écoulement de l'eau selon un plan d'échantillonnage tenant compte de la structure du réseau, de la fréquentation et des usages.
	<b>Références de qualité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>germes aérobies revivifiables à 22°C et 36°C</li> <li>coliformes</li> <li>Bactéries sulfito-réductrices</li> </ul>	100 UFC/ml à 22°C 10 UFC/ml à 36°C  0 / 100ml 0 / 100ml		
2) Eau aux points d'usage	<b>Indicateurs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>germes aérobies revivifiables à 22°C et 37°C</li> <li>coliformes</li> <li><i>Pseudomonas aeruginosa</i></li> </ul>	<b>Niveau cible</b> Pas de variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle de l'eau d'entrée  < 1 UFC / 100ml < 1 UFC / 100ml		

Catégories d'eau Définitions	Paramètres microbiologiques	Niveaux exigés ou recommandés	Fréquence des contrôles	Modalités des prélèvements
<b>3) Eaux conditionnées</b> Eaux destinées à la consommation humaine arrivant dans l'établissement : - soit préemballées dans un contenant d'un volume nominal maximal de 8 litres (eau minérale naturelle, eau de source ou eau rendue potable par traitement). - soit conditionnées dans un contenant d'un volume supérieur à 8 litres (eau de source) et habituellement utilisées pour des fontaines réfrigérantes à bonbonnes.	<b>Limites de qualité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Escherichia coli</i></li> <li>Entérocoques</li> <li>Bactéries sulfito-réductrices</li> <li>Germes aérobies revivifiables à 22°C*</li> <li>Germes aérobies revivifiables à 36°C*</li> <li><i>Pseudomonas aeruginosa</i>**</li> </ul> <p>* les analyses doivent être commencées dans les 12 heures suivant le conditionnement</p> <p>** les analyses doivent être commencées au moins 3 jours après le conditionnement.</p>	0 / 250 ml 0 / 250 ml 0 / 50 ml 100 / ml 20 / ml 0 / 250 ml	La notion de traçabilité des lots est importante à respecter et les lots fournis doivent pouvoir être suivis avec un certificat de contrôle et un cahier d'état des stocks.	La fourniture d'eau conditionnée doit être soumise à un cahier des charges établi par les responsables de l'établissement et accepté par le fournisseur, dans lequel figurent les éléments concernant : - les critères de qualité des eaux de boisson. - le matériau de conditionnement doit être agréé pour le contact alimentaire. - un volet complémentaire pour les paramètres suivants : staphylocoques, <i>Cryptosporidium parvum</i> , <i>Giardia</i> , <i>Lambli</i> a.

# Différentes catégories d'eau

## Eaux destinées aux soins (1)

Eaux à usage de soins				
Catégories d'eau Définitions	Paramètres microbiologiques	Niveaux exigés ou recommandés	Fréquence des contrôles	Modalités des prélèvements
<b>4) Eau pour soins standard</b> Eau utilisée pour des soins de base à des patients sans risque particulier, le lavage des mains du personnel soignant. Ainsi que pour le nettoyage et le rinçage de certains DM (sauf en cas d'accès à une cavité stérile).	<b>Indicateurs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>flore aérobie revivable à 22°C</li> <li>flore aérobie revivable à 36°C</li> <li>coliformes totaux si présence de coliformes totaux, rechercher <i>Escherichia coli</i></li> <li><i>Pseudomonas aeruginosa</i></li> </ul>	<b>Niveau cible :</b> $\leq 100 \text{ UFC / ml}$ $\leq 10 \text{ UFC / ml}$ $< 1 \text{ UFC / 100 ml}$  $< 1 \text{ UFC / 100 ml}$	Aucune fréquence n'est fixée actuellement par la réglementation. Il est recommandé 1 contrôle trimestriel sur les points considérés comme représentatifs de la qualité de l'eau distribuée.	Le plan d'échantillonnage des prélèvements doit être établi en fonction de la taille de l'établissement, des spécificités du réseau, du nombre d'unités individualisées, des zones à risques. Les points d'eau sont choisis de préférence dans des services accueillant des patients à haut risque infectieux ou pour des utilisations à risques (poste lavage des mains des chirurgiens).
<b>5) Eau bactériologiquement maîtrisée</b> Présentant une qualité bactériologique supérieure à celle du réseau de distribution. Elle est destinée aux patients les plus vulnérables, pour des soins au contact des muqueuses ou exposant à un risque infectieux particulier (par exemple, le rinçage terminal des fibroscopes bronchiques).	<b>Indicateurs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>flore aérobie revivable à 22°C</li> <li><i>Pseudomonas aeruginosa</i></li> </ul> <p>La surveillance de ces deux paramètres est redondante pour des eaux traitées par microfiltration.</p>	<b>Niveau cible</b> $\leq 1 \text{ UFC/100 ml}$  <b>Niveau d'action</b> $\geq 10 \text{ UFC/100 ml}$   $< 1 \text{ UFC/100 ml}$  <b>Niveau d'action</b> $\geq 1 \text{ UFC/100 ml}$	La fréquence minimale est trimestrielle.  Les contrôles doivent être effectués en fonction du système d'assurance qualité mis en place dans l'établissement.	La qualité de cette eau est obtenue soit après <b>traitement chimique</b> (chloration), soit après traitement physique (filtration, ultraviolets,...). <b>Les systèmes de microfiltration au point d'usage</b> (porosité moyenne de 0,2 µm) peuvent être soit stérilisables et réutilisables, soit non réutilisables (dits à <b>usage unique</b> ). <b>Ces derniers</b> ne justifient pas de réaliser des contrôles bactériologiques dès lors que le procédé a été validé et que ses modalités d'utilisation sont régulièrement contrôlées.

# **TRAITEMENT DE L'EAU**

**1. Chloration**

**2. Filtration**

**3. Chauffage  $> 65^{\circ}\text{C}$  (producteurs d'eau chaude)**

**4. Stérilisation par autoclavage**

**5. Entretien des circuits d'eau chaude**

# ENTRETIEN DES POMMEAUX DE DOUCHE





**Usage unique**



**Douche filtrée**

# **Eaux codifiées par la pharmacopée**

**Eau pour hémodialyse**

**Eau purifiée**

**Eau hautement purifiée**

# EAU STERILE



**Flacons verseurs pour le  
rinçage du matériel chirurgical  
et irrigation des plaies.**

**Flacons 500 ml**

**1 L NaCl 0.9%**



**Unidoses  
RINÇAGE ET IRRIGATION  
pour le rinçage des plaies**

# EAU STERILE POUR INJECTION





# Autres réservoirs ?

- Lavabos ?
- *Bacillus cereus* ?
- *Serratia marcescens* ?

# PLAN

Définitions et généralités

La chaine épidémiologique

Réservoir

Locaux

Eau

**Personnel**

Transmission

Hygiène des mains

Hygiène vestimentaire

Instrumentation

Précautions et isolements

Soins au patient

Règles de prévention

Précautions spécifiques

Conclusion

# **HYGIENE DES PERSONNELS SOIGNANTS COMME RESERVOIRS**

**Vaccinations**

**Éviction**

# Vaccination du personnel

## Obligatoires

Tétanos

Diphtérie

Hépatite B +++

## Conseillées

Grippe +++

# EVICTIO

- Fièvre  $\pm$  signes généraux d'infection virale
- Furoncle
- Herpès
- Portages ?

# PLAN

Définitions et généralités

La chaine épidémiologique

Réservoir

Locaux

Eau

Personnel

**Autres ?**

Transmission

Hygiène des mains

Hygiène vestimentaire

Instrumentation

Précautions et isolements

Soins au patient

Règles de prévention

Précautions spécifiques

Conclusion

# Marseille : la cuisine centrale de l'AP-HM à l'arrêt après la détection de traces de Listeria

À ce jour, aucun cas de listérioses détecté. Suspension provisoire de la production

Par Eric Miguet



# Analyses habituellement pratiquées

- Le laboratoire COFRAC avec lequel l'AP-HM a collaboré effectue tous les 15 jours 16 analyses distinctes (Environnement + Aliment)
- Les résultats des prélèvements se sont toujours révélés satisfaisants (exemple)

Germes recherchés		Méthodes	Unités	Résultats	Critères
x	LISTERIA MONOCYTOGENES (recherche)	BKR 23/02-11/02	/surface	Absence	Absence

CONCLUSION : Résultat satisfaisant.



Date/heure de prélèvement 11/09/2019 / 10h35

Température / 3°C

produit/ambiance

Type d'analyse Autocontrôle

Date préparation / fabrication 11/09/2019

Date de conditionnement 11/09/2019

DLC-DLUO 14/09/2019

Estampille fabricant

Date réception laboratoire 12/09/2019

Date mise en analyse 12/09/2019

Lieu de prélèvement

Armoire froide

Atmosphère

Barquette

Date de livraison

Date d'entame

Numéro de lot

Nom fabricant

Température réception 4.3 °C

Date validation rapport 17/09/2019

Lieu d'analyse ABIOLAB-ASPOSAN, 60 allée Saint Exupéry - 38330 Montbonnot Saint Martin

Germs recherchés		Méthodes	Unités	Résultats	Critères
x	MICRO-ORGANISMES 30°C	NF EN ISO 4833-1	UFC/g	<10 000	<1 000 000
x	BACTERIES LACTIQUES MESOPHILES 30°C	NF ISO 15214	UFC/g	<10 000	
	RATIO FT/BL	Calcul	-	<100	<100
x	ESCHERICHIA COLI BETA GLUCURONIDASE POSITIVE 44°C	NF ISO 16649-2	UFC/g	<10	<10
x	STAPHYLOCOQUES A COAGULASE POSITIVE 37°C	NF EN ISO 6888-2	UFC/g	<10	<100
x	BACILLUS CEREUS PRESOMPTIFS 30°C	NF EN ISO 7932	UFC/g	<100	<500
x	LISTERIA MONOCYTOGENES (dénombrement)	BKR 23/05-12/07	UFC/g	<10	<100

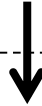
Source : SNARR/SNRPO/SNRC/SNRTC/SYNHORCAT - Critères indicateurs d'hygiène des procédés / Règl CE 2073/2005 modifié.

**CONCLUSION : Résultat satisfaisant.**

# ***Direction Départementale de Protection des Populations***

**Prélèvements DDPP du 11/09/2019 dans différents points de la cuisine centrale de l'AP-HM**

→ 4 prélèvements sur 10 révèlent la présence de ***Listeria monocytogenes***



**Suspension provisoire de la production de la cuisine centrale le 18/09/2019**

**Le matin par l'AP-HM**

**L'après-midi par arrêté préfectoral**



Note d'information – Reprise de la production de la cuisine centrale

# LA CHAINE EPIDEMIOLOGIQUE ET L'HYGIENE

## RESERVOIR

Bactéries

Virus

Champignons microscopiques

## TRANSMISSION

Directe

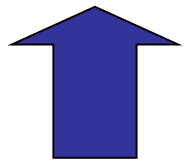
- Inhalation
- Ingestion

Vecteur

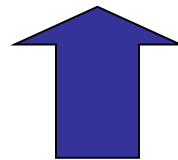


Instruments

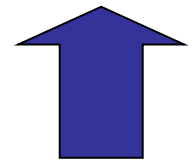
## PATIENTS



**HYGIENE**



**HYGIENE**



**HYGIENE**

# Hygiène des personnels soignants comme vecteurs

## Hygiène des mains +++

Hygiène vestimentaire :

- en service
- au bloc et activités interventionnelles

# PLAN

Définitions et généralités

La chaine épidémiologique

Réservoir

Locaux

Eau

Personnel

Transmission

**Hygiène des mains**

Hygiène vestimentaire

Instrumentation

Précautions et isolements

Soins au patient

Règles de prévention

Précautions spécifiques

Conclusion

# Hôpital Général de Vienne, 1846



SEMMELWEIS  
HOPE WAS IN HIS HANDS



FRITZ MICHEL WITH EDEN RIEGEL & GERRIT VOOREN  
PRODUCTION DESIGNER: KATYA DEBEAR  
COSTUME DESIGNER: MICHELLE PHILLIPS EDITOR: JESSICA SHARZEN  
PRODUCED BY JIM BERRY, FRITZ MICHEL AND SAM RIEGEL  
WRITTEN, DIRECTED AND PHOTOGRAPHED BY JIM BERRY



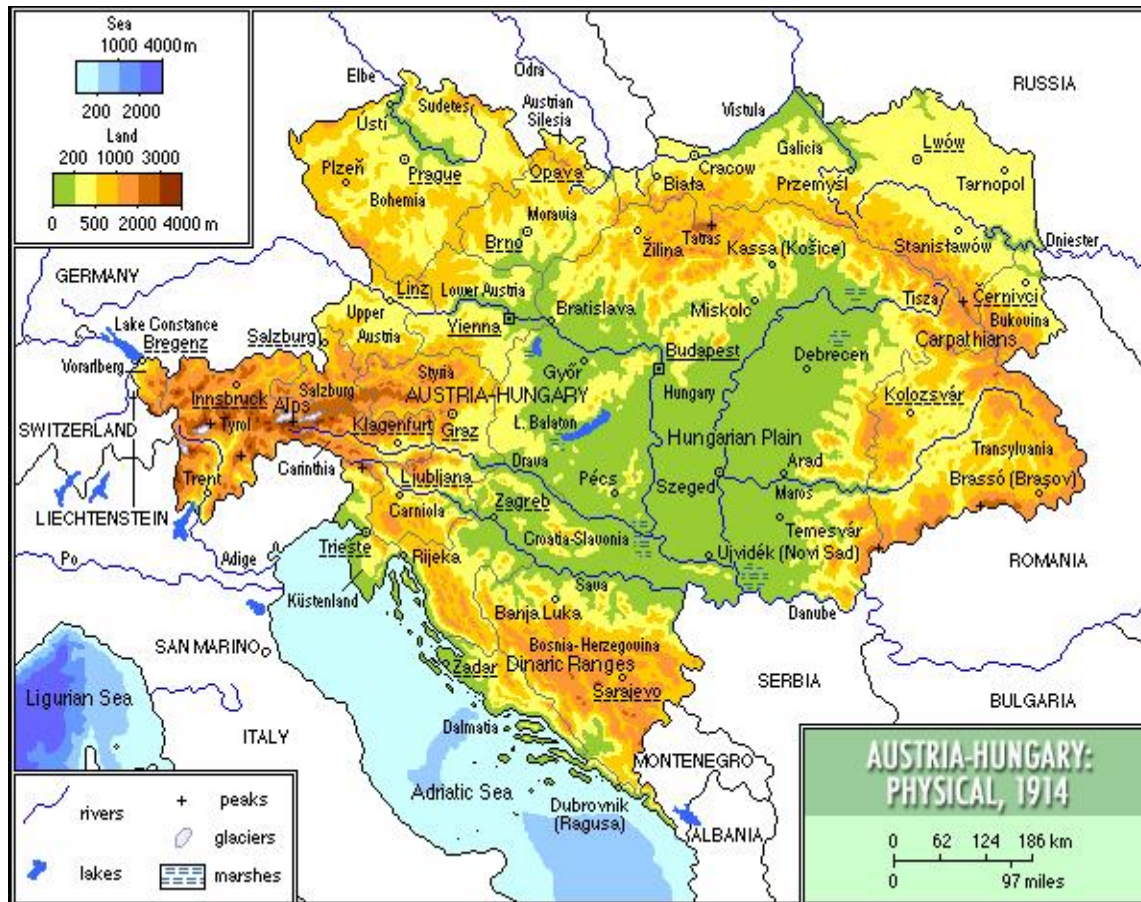
LOUIS-FERDINAND  
CÉLINE



L'IMAGINAIRE  
GALLIMARD



# Hôpital Général de Vienne 1846, deux services d'obstétrique



## Service 1 :

\*Mortalité maternelle  
=13%-18%

\*Fièvre puerpérale

\*Etudiant en médecine.

## Service 2 :

\*Mortalité maternelle  
=2%

\*Sages-femmes



# 1847 : Mort de son ami anatomiste Anatomie Jakob Kolletschka

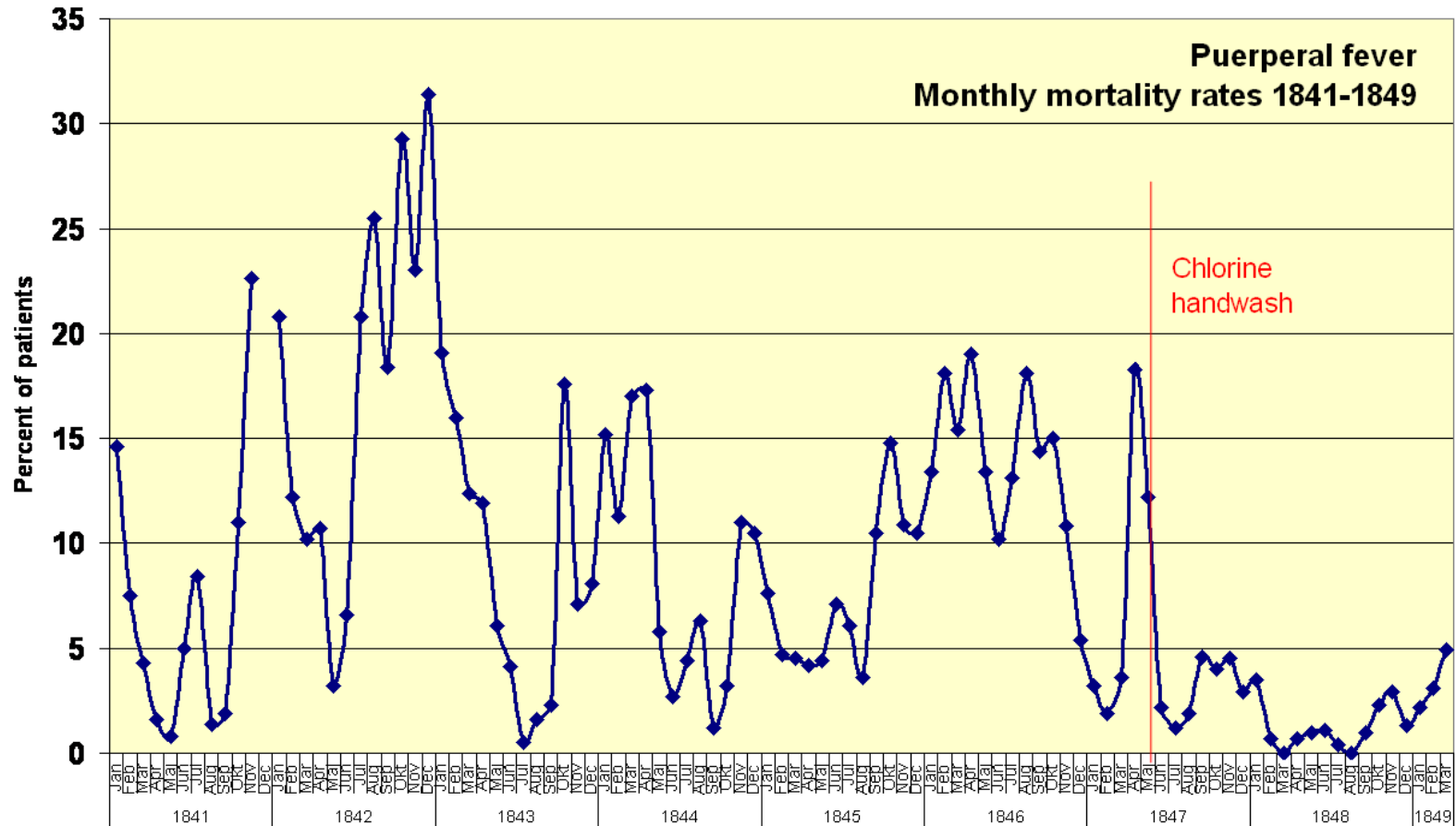
**Autopsie**

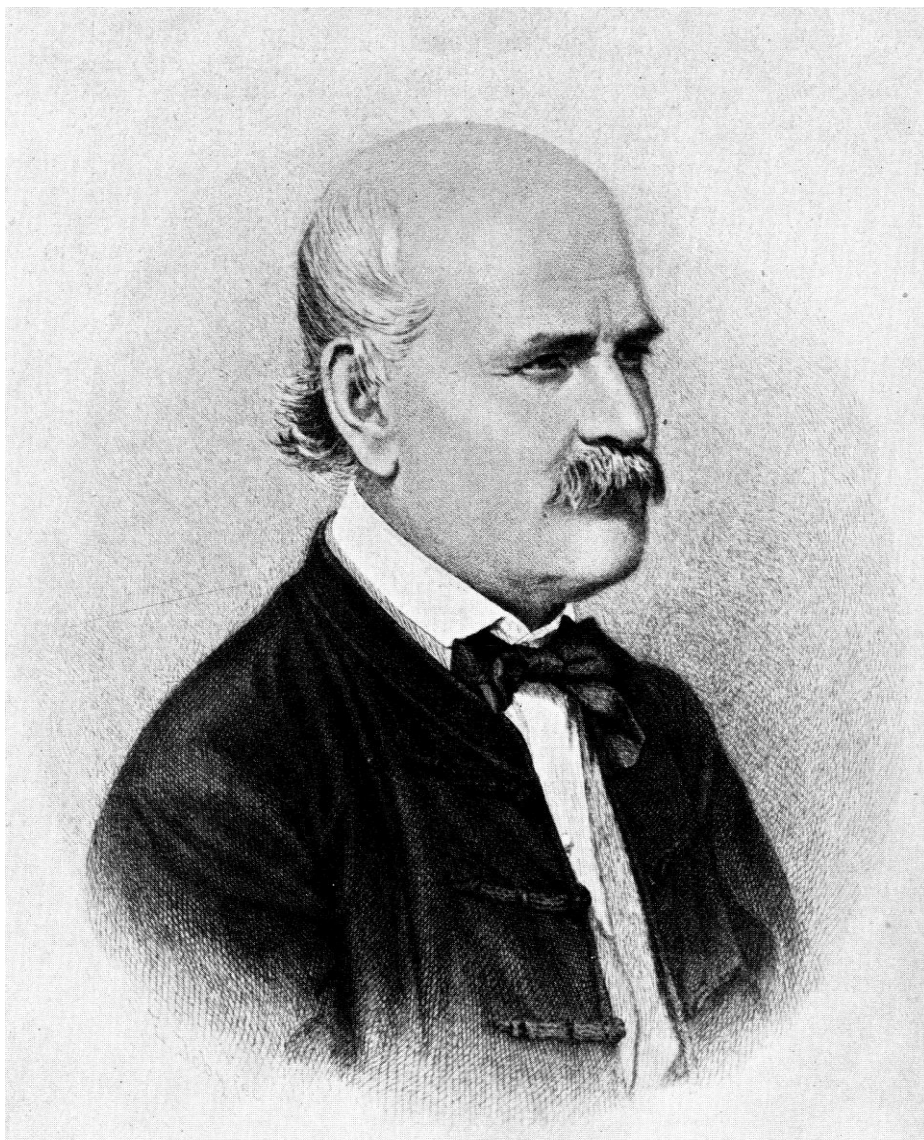
**Intuition**

**Observation**



## Semmelweis, 1847 : les mains comme vecteur de transmission de la fièvre puerpérale





Die Aetiologie, der Begriff  
und  
die Prophylaxis  
des  
**Kindbettfiebers.**

Von

**Ignaz Philipp Semmelweis,**

Dr. der Medicin und Chirurgie, Magister der Geburtshilfe, o. ö. Professor der theoretischen  
und practischen Geburtshilfe an der kön. ungar. Universität zu Pest  
etc. etc.

**Pest, Wien und Leipzig.**

C. A. Hartleben's Verlags-Expedition.  
1861.



# Maîtrise de la transmission: hygiène des mains



# L'hygiène des mains des personnels soignants

**Friction des mains par une solution hydro-alcoolique**



**AVANT TOUT CONTACT AVEC LE PATIENT**

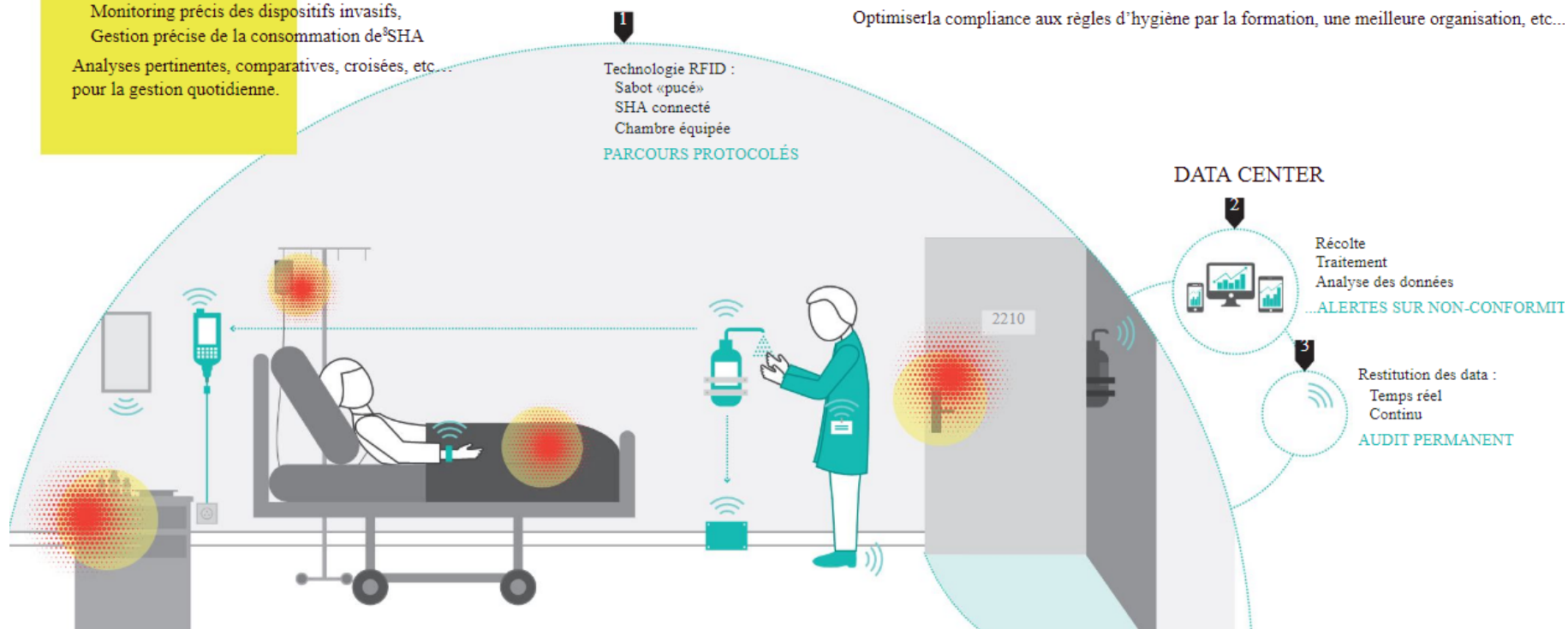
# Respect de l'hygiène des mains : solutions

## POUR UNE TRAÇABILITÉ PERSONNALISÉE ET EN TEMPS RÉEL DE L'HYGIÈNE DES MAINS ET DES ACTES DE SOINS

Monitoring constant pour les services critiques  
Suivi des formations en situation réelle,  
et rappels immédiats par alarmes en période d'épidémie,  
Audit automatisé, sans biais d'observance :  
Monitoring exhaustif des actes de soins,  
Monitoring précis des dispositifs invasifs,  
Gestion précise de la consommation de SHA  
Analyses pertinentes, comparatives, croisées, etc...  
pour la gestion quotidienne.

LES SOLUTIONS MEDIHANDTRACE SONT MODULAIRES ET ÉVOLUTIVES POUR UNE INSTALLATION PAR ÉTAPES, SELON LES POSSIBILITÉS DE L'ÉTABLISSEMENT. ENSEMBLE, ELLES PERMETTENT DE :

Mesurer en temps réel chaque opportunité d'hygiène des mains et acte de soin, ainsi que le flux personnels,  
Analyser les données et les restituer sous forme individuelle ou collective (SMS, App pour smart par groupe de soignants, service, établissement,  
Optimiser la compliance aux règles d'hygiène par la formation, une meilleure organisation, etc...



# En pratique

Je me désinfecte les mains par friction avec une solution hydro-alcoolique (**réduit de 80% la flore cutanée**)

Uniquement sur des mains :

- non souillées
- non mouillées
- non poudrées



**AVANT TOUT CONTACT AVEC LE PATIENT**  
**APRES TOUT CONTACT AVEC LE PATIENT**

# Le lavage des mains : quand ?



Après être allé aux toilettes

Si mes mains sont visiblement sales et/ou souillées

Après un contact avec du sang ou des produits biologiques


Si Gale

Si mes patients souffrent de diarrhées (*Clostridium*, *Rotavirus*)

**AVEC DU SAVON DOUX**  
**(réduit de 30-40% la flore cutanée)**



# Port des gants

Situation		Recommandations
Port des gants		<ul style="list-style-type: none"><li>- Pour tout geste comportant:<ul style="list-style-type: none"><li>Un risque de piqûre</li><li>Ou</li><li>De contact avec un liquide biologique</li></ul></li><li>- A changer entre 2 patients, 2 activités</li></ul>

**1 geste = 1 gant**

**Ne remplace pas l'hygiène des mains**

**Friction au SHA juste avant leur port et juste après leur retrait**

# PLAN

Définitions et généralités

La chaine épidémiologique

Réservoir

Locaux

Eau

Personnel

Transmission

Hygiène des mains

**Hygiène vestimentaire**

Instrumentation

Précautions et isolements

Soins au patient

Règles de prévention

Précautions spécifiques

Conclusion

# La tenue professionnelle



- Réduire le risque de transmission des germes
- changée quotidiennement et à chaque fois qu'elle est souillée. **Lavage à  $>60^{\circ}\text{C}$**
- Les ongles doivent être courts et sans vernis.
- Les mains et poignets doivent être nus et les cheveux longs attachés.
- Pour la prise des repas: tenue de ville



# PLAN

Définitions et généralités

La chaine épidémiologique

Réservoir

Locaux

Eau

Personnel

Transmission

Hygiène des mains

Hygiène vestimentaire

**Instrumentation**

Précautions et isolements

Soins au patient

Règles de prévention

Précautions spécifiques

Conclusion

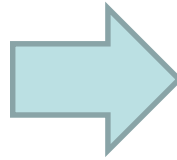
# **HYGIENE DE L'INSTRUMENTATION**

- Matériel à usage unique
- Matériel autoclavable
- Matériel décontamination

# Maîtrise de la transmission: hygiène des instruments



**Un stérilisateur d'antenne chirurgicale avancée  
de la première Guerre Mondiale**



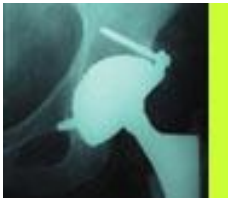




# INSTRUMENTATION STERILE



# INSTRUMENTATION STERILE: PROTHESE DE HANCHE



# PLAN

Définitions et généralités

La chaine épidémiologique

Réservoir

Locaux

Eau

Personnel

Transmission

Hygiène des mains

Hygiène vestimentaire

Instrumentation

**Précautions et isolements**

Soins au patient

Règles de prévention

Précautions spécifiques

Conclusion

# 3 types de précautions

## **Les Précautions « Standard »**

Première stratégie de prévention

Concerne malades et visiteurs

## **Les Précautions complémentaires**

Isolement en fonction d'un micro-organisme, de signes cliniques, de l'immunodépression des patients

**Précautions spécifiques** en fonction d'un dispositif, d'un geste ou d'une symptomatologie



Hygiène des mains



Port de gants



Equipement de protection individuelle



Utilisation d'un tablier résistant aux fluides



Manipulation sans danger des objets tranchants



Manipulation sans danger des déchets



Manipulation sans danger du linge sale



Nettoyage de l'environnement

**Précautions standard s'appliquent aux malades et aux visiteurs**

# Précautions complémentaires

Précautions « Standard » s'appliquent pour tous les patients...

Précautions Complémentaires (PC) viennent en supplément « **Isolement** »

**Les Précautions Complémentaires sont des prescriptions médicales pour leurs mises en place et leurs retraits**

# Deux types d'isolements

## L'isolement septique

Barrière à la diffusion d'agents infectieux connus ou présumés à des individus non infectés et non porteurs

## L'isolement protecteur

Barrière à l'entrée des agents infectieux dans l'environnement immédiat du patient fragile ou immunodéprimé

# 4 types d'isolements septiques

## PRÉCAUTIONS COMPLÉMENTAIRES DE TYPE **CONTACT**

**POUR TOUS**  
Avant d'entrer

  
Solution  
hydroalcoolique

**POUR TOUS**  
Avant de sortir

---

**SI SOINS DIRECTS**

  
  
Éliminer en DASRI dans la chambre



ACCÈS RÉGLEMENTÉ



## PRÉCAUTIONS COMPLÉMENTAIRES DE TYPE **ENTERIQUE**

**POUR TOUS**  
Avant d'entrer

  
Solution  
hydroalcoolique

  
Éliminer en DASRI dans la chambre

**POUR TOUS**  
hors de  
la chambre

  
Lavage simple des mains

---

**SI SOINS MOUILLANTS**  
(ex : nursing)

  
Éliminer en DASRI dans la chambre

Entretien de surfaces en 3 temps :  
- Détergent neutre  
- Rincer  
- Javel à 0,5% de chlore actif





ACCÈS RÉGLEMENTÉ



## PRÉCAUTIONS COMPLÉMENTAIRES DE TYPE RESPIRATOIRE : **GOUTTELETTES**

**POUR TOUS**  
Avant d'entrer

  
Solution  
hydroalcoolique

**POUR TOUS**  
Avant de sortir

  
Masque chirurgical

Retirer après être  
sortie de la chambre

---

**SI SOINS DIRECTS**

  
  
Éliminer en DASRI dans la chambre



ACCÈS RÉGLEMENTÉ



## PRÉCAUTIONS COMPLÉMENTAIRES DE TYPE RESPIRATOIRE : **AIR**

**POUR TOUS**  
Avant d'entrer

  
Solution  
hydroalcoolique

**POUR TOUS**  
Avant de sortir

  
Masque FFP2

Retirer après être  
sortie de la chambre

---

**SI SOINS DIRECTS**

  
  
Éliminer en DASRI dans la chambre



ACCÈS RÉGLEMENTÉ





# Isolement contact

Quand?

Patient porteur d'une infection cutanée, de la gale ou d'une bactérie résistante aux antibiotiques (BMR ou BHRe)

ENTRETIEN	DECHETS	REPAS	LINGE
<ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Tous les jours et au départ du patient:</u></li></ul> Habituel  A planifier en dernier	<ul style="list-style-type: none"><li>- Carton double DASRI dans la chambre</li><li>- Évacuation pluriquotidienne</li><li>- Sac hermétiquement fermé</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- A servir en dernier</li><li>- Eviter d'utiliser un plateau. Si plateau, désinfection avant la sortie.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sac dans la chambre lors de la réfection du lit et changement de tenue patient</li><li>- Évacuation du sac hermétiquement fermé par filière habituelle</li></ul>

# Isolement entérique

Quand?

Diarrhée, *Clostridium difficile* ++++

ENTRETIEN	DECHETS	REPAS	LINGE
<p>- <u>Tous les jours et au départ du patient:</u></p> <p>A planifier en dernier</p> <p><b>Bio-nettoyage en 3 temps :</b> Détergent neutre Rincer Javel 0,5% de chlore actif</p>	<p>- Carton double DASRI dans la chambre</p> <p>- Évacuation pluriquotidienne</p> <p>- Sac hermétiquement fermé</p>	<p>- A servir en dernier</p> <p>- Couverts à usage unique, pas de plateau dans la chambre.</p>	<p>- Sac dans la chambre lors de la réfection du lit et changement de tenue patient</p> <p>- Évacuation du sac hermétiquement fermé par filière habituelle</p>

# Isolement respiratoire

Quand ?

**Patient porteur d'une infection respiratoire présentant une toux fébrile**

ENTRETIEN	DECHETS	REPAS	LINGE
<u>- Tous les jours et au départ du patient:</u>  A planifier en dernier et habituel	- Carton double DASRI dans la chambre  - Évacuation pluriquotidienne  - Sac hermétiquement fermé	- A servir en dernier  - Pas de plateau dans la chambre	- Sac dans la chambre lors de la réfection du lit et changement de tenue patient  - Évacuation du sac hermétiquement fermé par filière habituelle

**GOUTELETTES**

ENTRETIEN	DECHETS	REPAS	LINGE
<u>- Tous les jours et au départ du patient:</u>  A planifier en dernier et habituel  Aérer 2 heures, Portes fermées	- Carton double DASRI dans la chambre  - Évacuation pluriquotidienne  - Sac hermétiquement fermé	- A servir en dernier  - Pas de plateau dans la chambre	- Sac dans la chambre lors de la réfection du lit et changement de tenue patient  - Évacuation du sac hermétiquement fermé par filière habituelle

**AIR**

# PLAN

Définitions et généralités

La chaine épidémiologique

Réservoir

Locaux

Eau

Personnel

Transmission

Hygiène des mains

Hygiène vestimentaire

Instrumentation

Précautions et isolements

**Soins au patient**

**Règles de prévention**

Précautions spécifiques

Conclusion

# Règles de prévention des IAS

## Limiter les durées d'hospitalisation:

- Hospitalisation pré-opératoire le jour de l'intervention

## Préparation pré-opératoire:

- Dépistage / décontamination du portage nasal de *S. aureus*
- Deux douches pré-opératoires
- Pas de rasage du champs opératoire +++
- Différer la chirurgie réglée si infection intercurrente

# PLAN

Définitions et généralités

La chaine épidémiologique

Réservoir

Locaux

Eau

Personnel

Transmission

Hygiène des mains

Hygiène vestimentaire

Instrumentation

Précautions et isolements

Soins au patient

Règles de prévention

**Précautions spécifiques**

Conclusion

# **Précautions spécifiques**

**Infections sur cathéter vasculaire**

**Infections urinaires (sondage)**

**Infections de Sites Opératoires (ISO)**

**Infections respiratoires**

# Ex. : Infections sur cathéter vasculaire

Toujours réfléchir à leur nécessité

Evaluer quotidiennement l'utilité des cathéters et retirer sur le champ les cathéters inutiles

Utiliser de préférence des cathéters veineux périphériques

Asepsie rigoureuse (Hygiène des mains!)

Limiter les manipulations du cathéter

Changement du cathéter périphérique **toutes les 72 h**

Pansement occlusif transparent



**CONCLUSION**

# Prévention des risques infectieux pour le soignant

## Risque :

### Virus :

- H.B.V

- Grippe

### Bactéries :

- Tuberculose

## Prévention du risque :

- Vaccination

- Précautions standard

- Vaccination

- Isolement des patients contagieux par voie respiratoire

- Vaccination

# PREVENTION DES RISQUES INFECTIEUX POUR LES PATIENTS

## Risque :

### Virus :

- Influenza virus (Grippe)

### Bactéries :

- *S. aureus*

- Toutes bactéries

## Prévention du risque :

- Vaccination
- Eviction (syndrome grippal)
- Eviction (furoncle)
- Alcool / main
- Alcool / main
- Hygiène vestimentaire au bloc

# Merci pour votre attention

