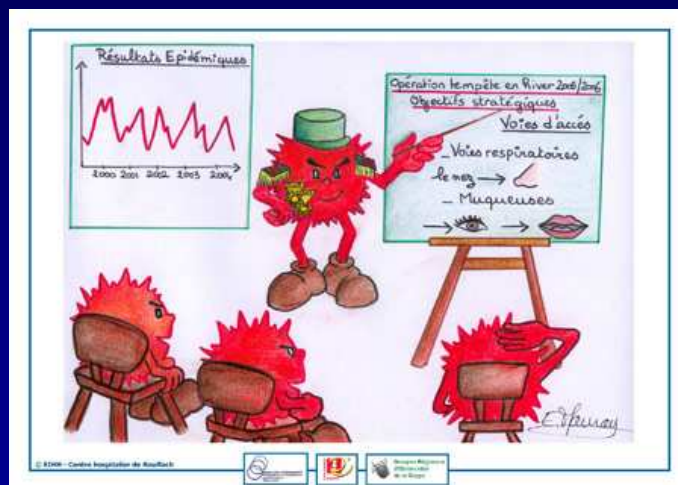


Infections nosocomiales : modes de transmission et quelques exemples



Réseau des représentants des usagers de Charente
siégeant au Clin

30 mai 2007

Sommaire

I- Définitions des infections nosocomiales

II- Les différents types d 'IN

III- Nature des IN

IV- Épidémiologie des IN

V- Transmission et genèse des IN

III-1) Facteurs de risque

III-2) Réservoirs

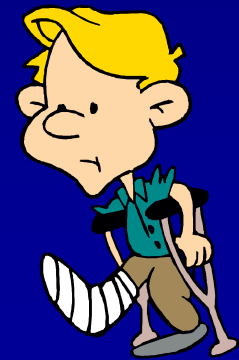
VI- Mesures de prévention

VII- Quelques exemples

I- Définitions

→ Définition d'une infection nosocomiale (IN)

- Infection absente à l'admission (non en incubation)
- survenue au cours de l'hospitalisation
- délai : 48 heures. Légionnelle 10 jours, VHC 15 jours
post-opératoire : 30 j, 1 an si prothèse / implant
- Patients et personnels de santé concernés



→ Infection nosocomiale

↳ survient lors de l'hospitalisation :
durée d'hospitalisation > durée d'incubation
⇒ référence au **lieu** d'acquisition

→ Infection iatrogène

↳ directement liée aux soins
Exemple, infection sur cathéter
⇒ référence aux **circonstances** d'acquisition

→ Infection opportuniste

↳ survient en cas d'immunodéficience
⇒ référence au **terrain**

→ Conséquences d'une Infection nosocomiale

- Augmentation de la durée d'hospitalisation
- Augmentation du besoin en médicaments
- Augmentation des explorations
- Conséquences humaines
 - peut compromettre la guérison
 - peut entraîner des séquelles
 - peut conduire au décès
- Conséquences économiques

→ Utilisation de la définition des infections nosocomiales

- Surveillance épidémiologique
- Évaluation de la qualité des soins
- Expertise médicale

Définition actuelle non satisfaisante :

- Longs séjours (toute infection = nosocomiale)
- Séjours itératifs, soins ambulatoires (ex : infection sur KT)
- Origine non prise en compte : Endogène/ Exogène

Proposition du CTINILS

Concept d' « Infection associée aux soins : IAS »

- tous les soins réalisés (centre de soins ou ville)
- englobe l'infection nosocomiale
- concerne patients, soignants et visiteurs

IAES : infection associée à l'environnement des soins

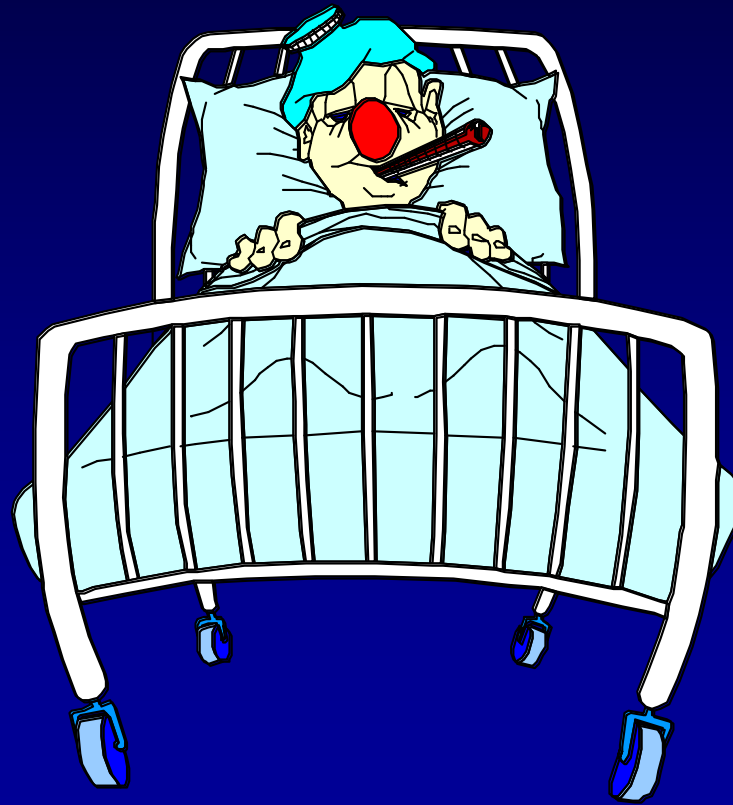
IAAS : infection associée aux actes de soins

Recommandé d'apprécier la **plausibilité** de l'association mais pas de notion de causalité.

Exclues : colonisation, infection présente ou en incubation lors des soins

→ Définitions...suite

- ◆ INFECTION CLINIQUE
- ◆ COLONISATION
- ◆ PORTAGE



II- Les différents types d 'IN

→ L'auto-infection :

Le malade s'infecte à partir de ses propres germes

Flore du départ **ou** flore qui s 'est modifiée

Exemples :

Infection pulmonaire des intubés
Septicémie chez un immuno-déprimé

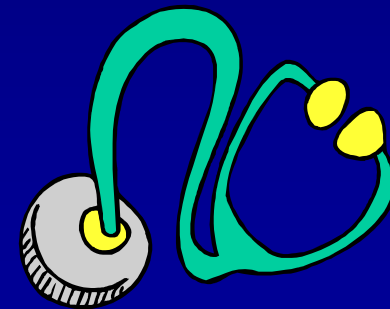
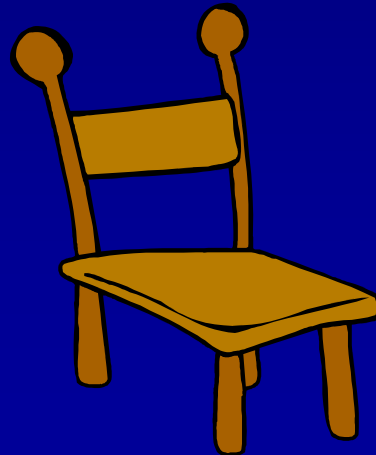


→ L'hétéro-infection ou infection croisée



La transmission le plus souvent par :

- les mains du personnel**
- un objet ou un dispositif médical**



III- Epidémiologie des IN

Prévalence : 6,4% en 2001, 4,3% en 2006

40 % urinaires

20 % respiratoires

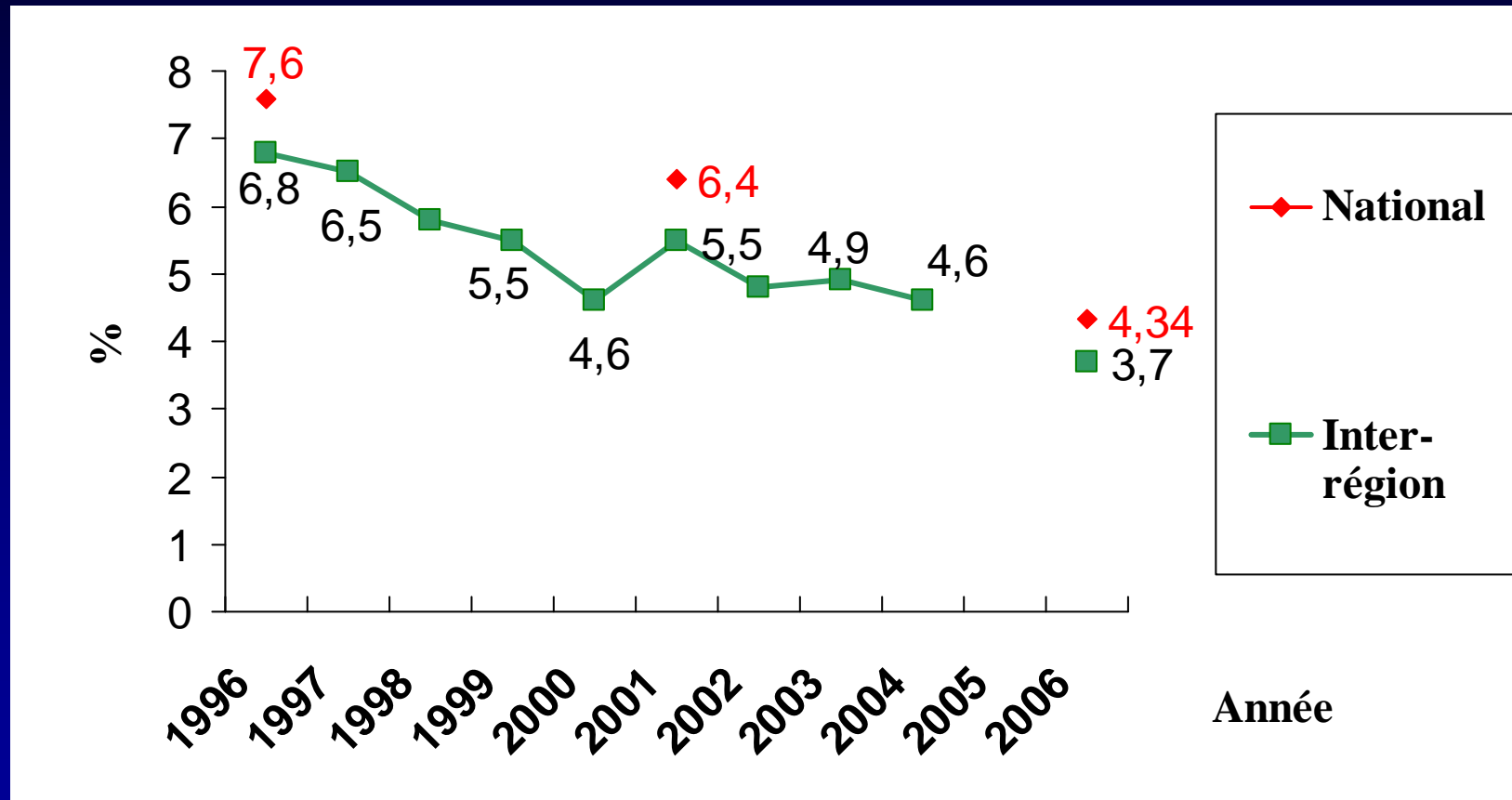
Virus

*LEVURES
CHAMPIGNONS*

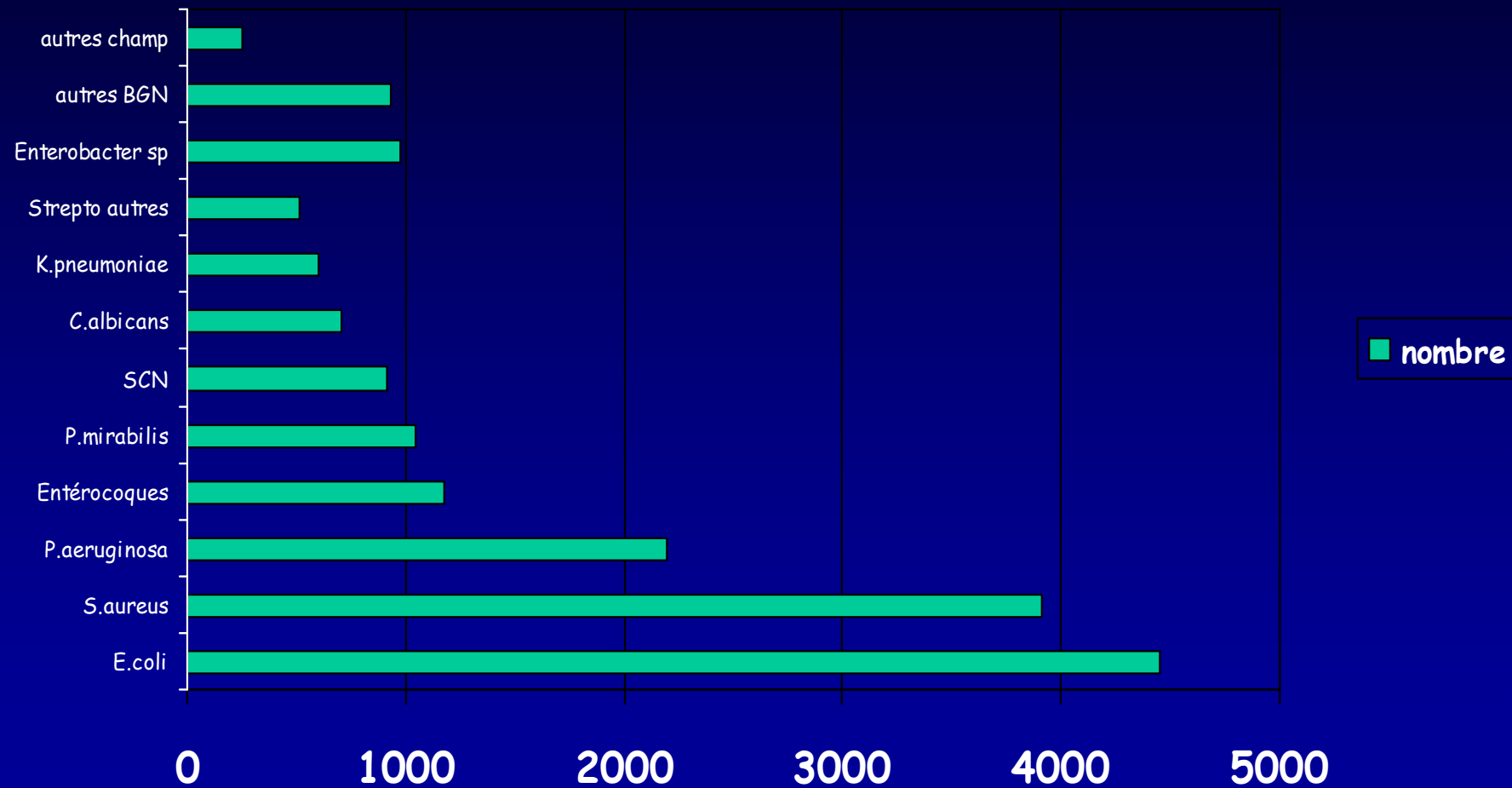
Parasites

Bactéries

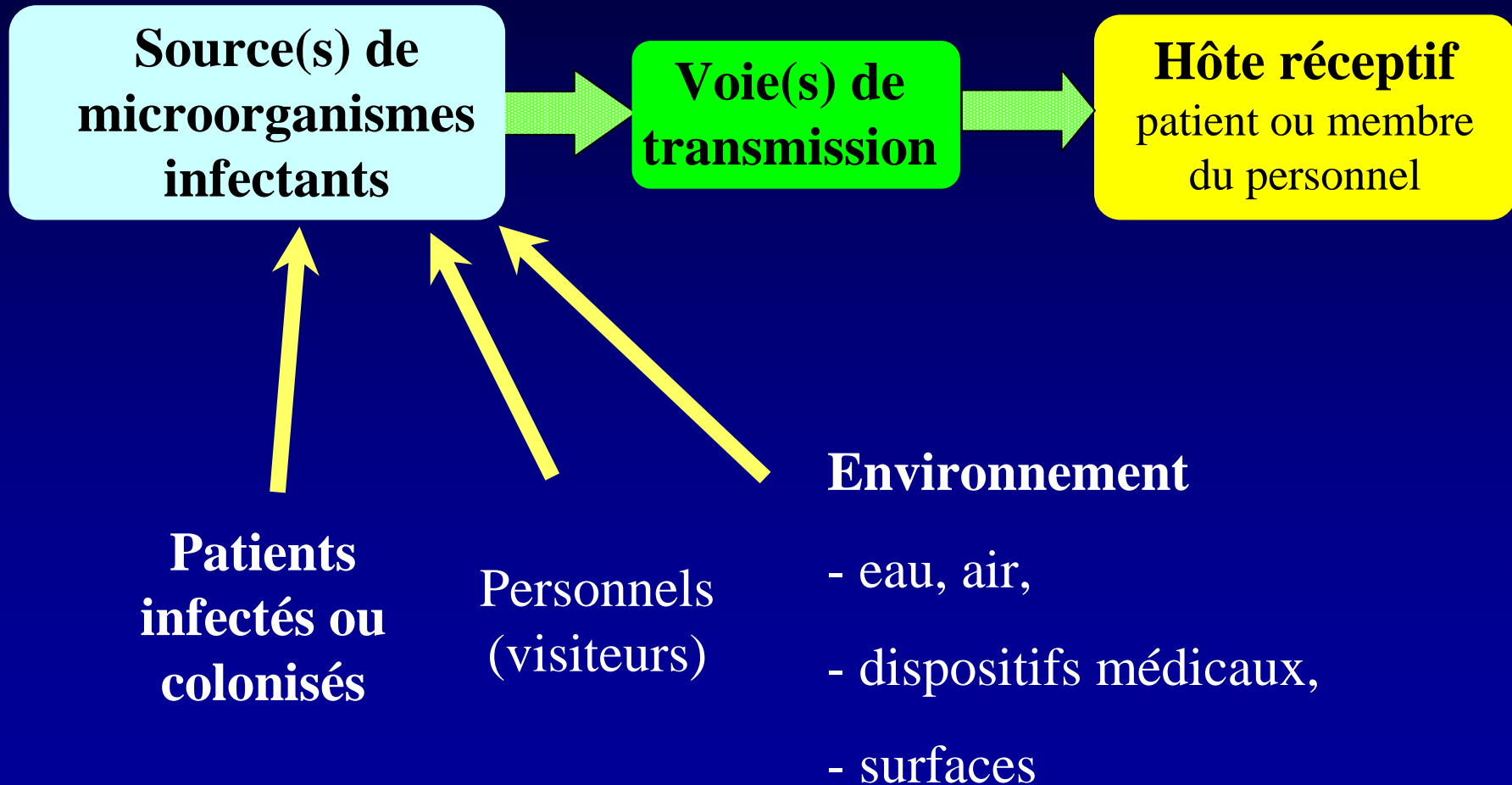
Évolution de la prévalence des IN depuis 1996



Fréquence de répartition des micro-organismes impliqués dans les IN (ENP 2001)



IV- Transmission et genèse des IN



IV-1) Facteurs de risque

- Immunodépression**
- Ages extrêmes**
- Pathogénicité, virulence des germes rencontrés**
- Taille de l'inoculum, dose infectante**
- Site de l'inoculum**

Actes invasifs et dispositifs médicaux

Opérés : IN 1,5 fois + fréquente

Cathéter intraveineux : 2 fois + d'IN

Sonde urinaire : 2 fois + d'IN

IN selon l'activité

Réanimation : 29%

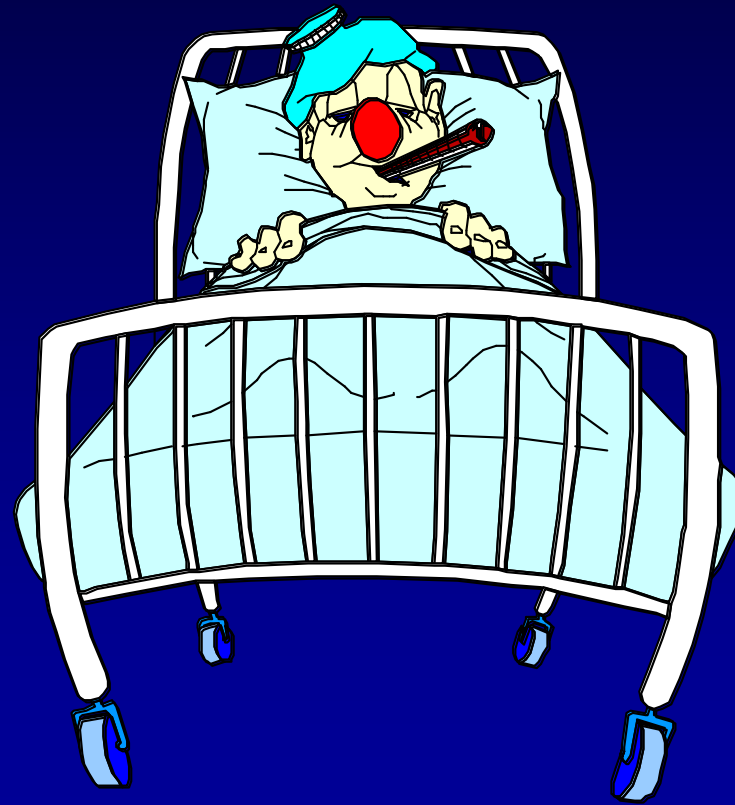
33% pneumopathies, 24% IU, 6% cathéter

Psychiatrie : 2,1%

IV-2) Les réservoirs de germes

→ Les malades :

Ils sont
infectés ou
simplement
colonisés.



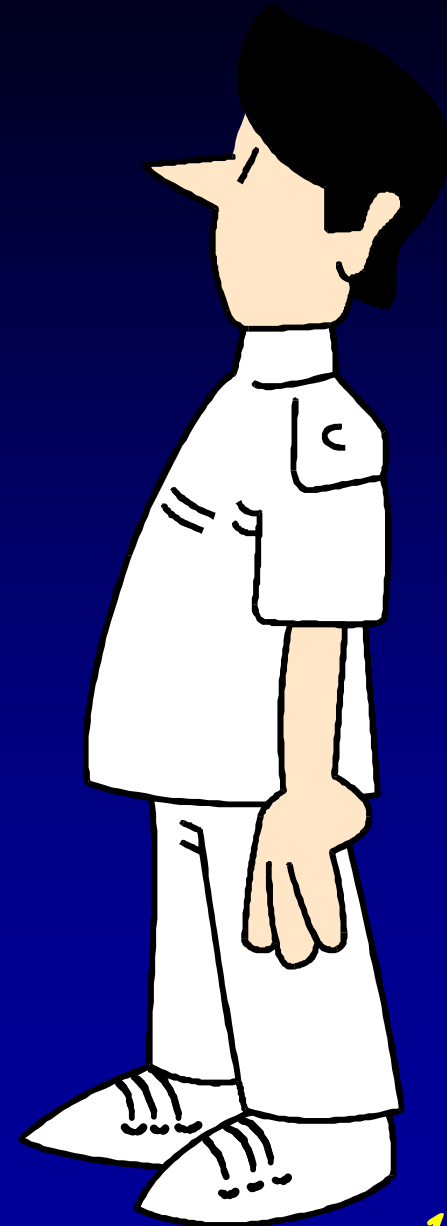
Portage bactérien

- ◆ Cutané, ORL : *Staph. aureus*
- ◆ urinaire, tube digestif : Entérobactéries (*E.coli*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Enterobacter...*)
- ◆ Densité de germes :
 - 10^3 à 10^6 / cm^2 de peau saine
 - 10^6 / ml d'urine en cas d'infection
 - 10^6 / ml de pus dans une plaie infectée
 - 10^9 à 10^{11} / par gramme de matières fécales.

→ **le personnel :**

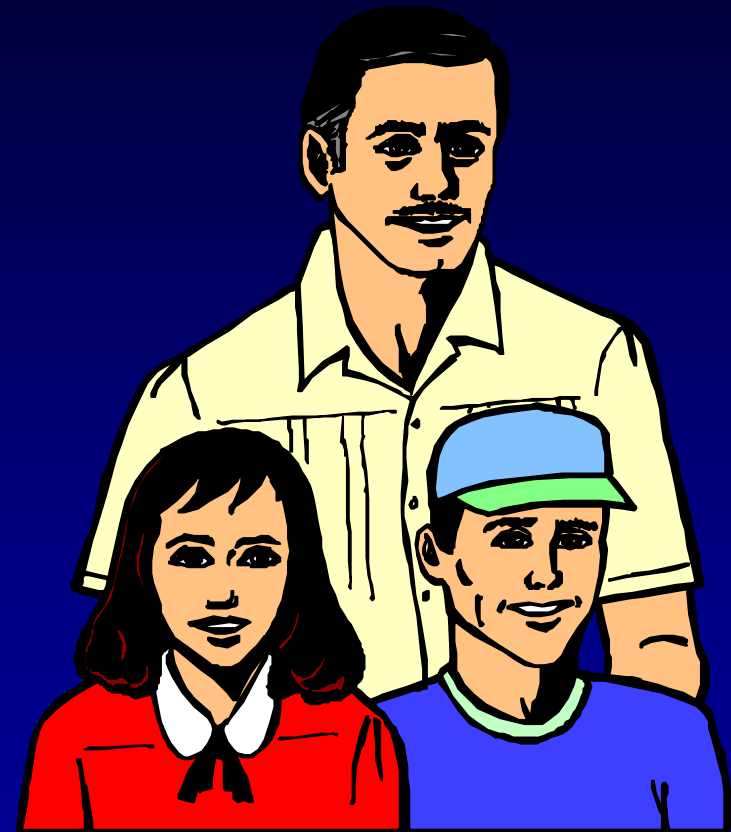
Il va d'un malade à l'autre. Il est le principal responsable de la transmission manuportée.

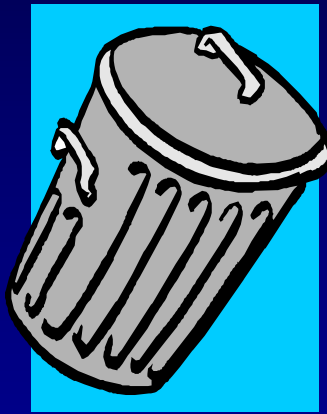
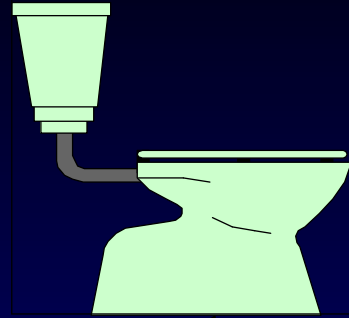
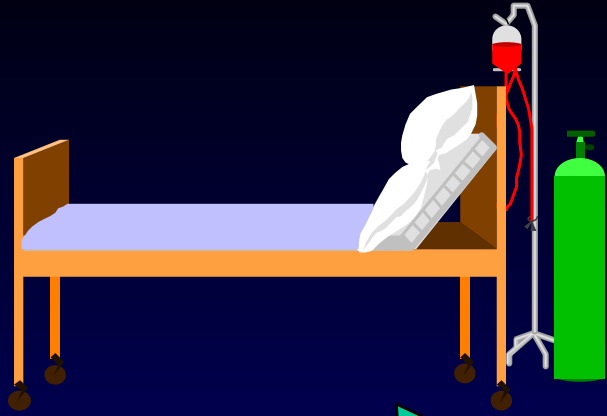
Il peut être colonisé par des micro-organismes.



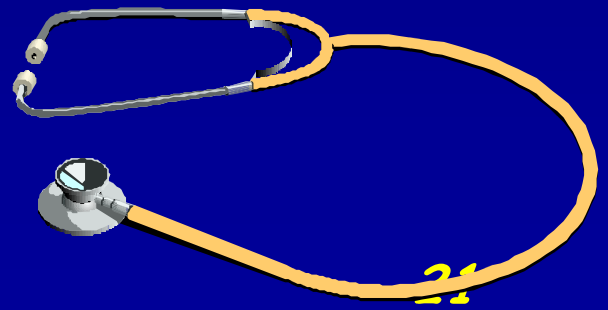
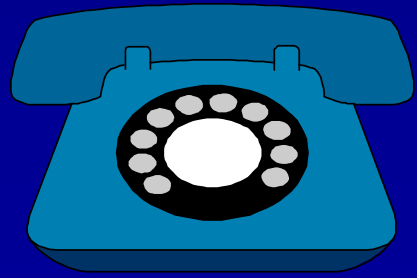
→ **Les visiteurs**

Ils sont rarement
dangereux sauf pour les
grands immuno-déprimés
ou lors des épidémies
saisonnnières





→ L'environnement



Contamination de l'EAU

Eau du réseau

- Légionelles
- Mycobactéries atypiques
- Micro-organismes hospitaliers (*P.aeruginosa*, *Serratia...*)

——→ Siphons, Robinets, Canalisations

——→ Contamination des surfaces, matériels

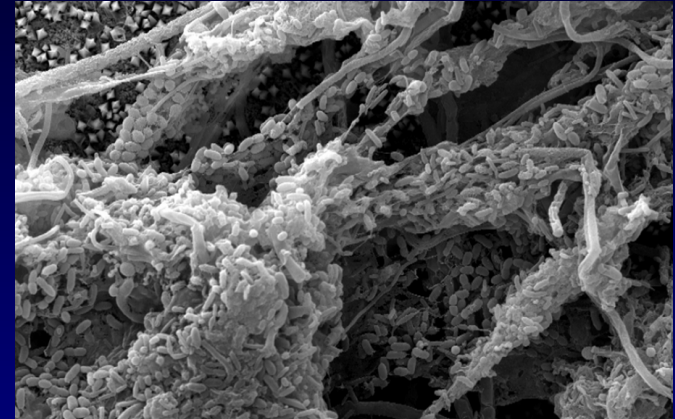
——→ Contamination du patient

Contamination des SURFACES

Dépôt des micro-organismes présents dans l'air
Objets ou mains souillés

Plusieurs étapes

- Fixation (phénomène physique)
- Adhésion du germe (phénomène chimique et biologique)
- Colonisation de la surface selon aptitude du germe à se développer ou à survivre.



Conditions écologiques locales +++ : humidité,
température, nature de la surface,
formation d'un biofilm sur toute surface humide.

Contamination de l'AIR

Source humaine

Gouttelettes de Pflügge
Squames cutanées

Source inerte : Génération d'aérosol

Poussières
Surfaces
Eaux
Textiles
Matériel

La connaissance des modes de transmission permet :

- d'émettre des hypothèses sur l'origine de l'IN**
- de définir des mesures de prévention à mettre en place**

V- Mesures de prévention

Infection endogène : Flore du patient

Agir sur les facteurs liés à la réceptivité de l'hôte

Renutrition

Antibioprophylaxie

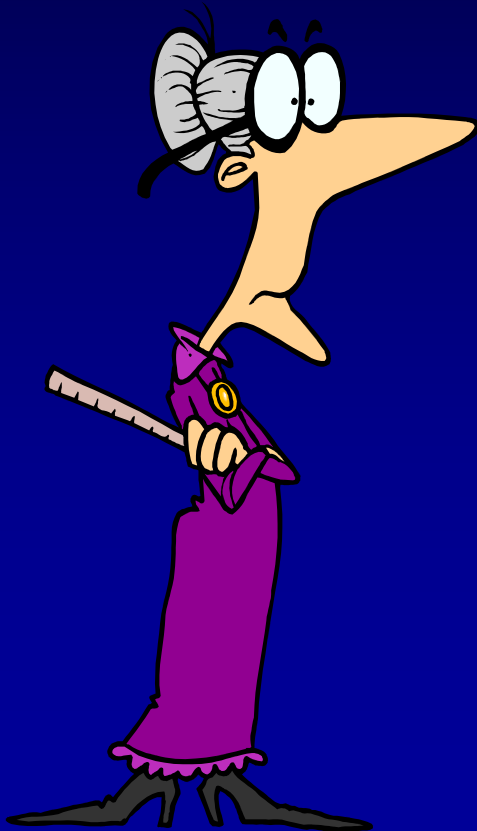
Traitements et actes invasifs

Evaluation du rapport bénéfice/risque +++

Précautions standard et hygiène des soins

Établir des barrières à la transmission des microorganismes

Entre les personnes,
Entre l'environnement et le patient



- Hygiène des mains ++
- Précautions standard
- Précautions particulières
- Désinfection, stérilisation des DM
- Contrôles microbiologiques
- Maintenance
- Bionettoyage

Précautions “standard” pour tous patients

- Hygiène de l'environnement hospitalier (entretien des locaux, désinfection et stérilisation),
- Hygiène des mains
- Qualité des soins et techniques



+ Précautions particulières, pour les patients infectés

« contact » « gouttelettes » « air »

VI- Quelques exemples de signalements

→ **Légionellose nosocomiale**

→ **Cas groupés d'épidermolyse bulleuse en maternité**

VI-1. Cas de légionellose nosocomiale

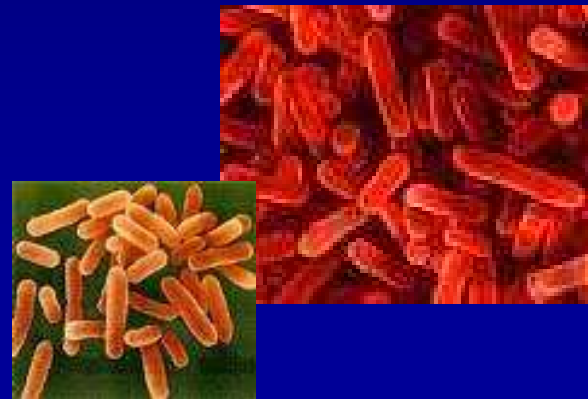
En 2006 : 8 signalements



Décembre 2006 : réception d'un signalement :

1 cas d'infection pulmonaire à *Legionella pneumophila*

Patient âgé en long séjour



Hypothèses

Exposition lors de l'hospitalisation

Réseau d'eau

Actions

- Traitement du patient
- Arrêt des douches
- Enquête d'exposition
- Recherche d'autres cas
- Prélèvements d'eau



Résultats

Pas d 'autre cas

Le patient atteint va bien

Prélèvements d 'eau :

Réseau d 'eau chaude contaminé

Douche patient contaminée

Actions

Réunions

Direction - service long séjour - Hygiène hospitalière
- Services Techniques

Mesures correctives immédiates : protection des patients

Appel CCLIN Sud-Ouest pour conseils sur la CAT
car problèmes de secteurs non utilisés et de bras morts

Mesures correctives

- Traitement du réseau d'eau : choc chloré
- Détartrage et désinfection de la robinetterie
- Changement des douchettes
- Pommeaux de douche sécurisés (filtres)
- Purges des points d'eau non utilisés
- Élimination des bras morts

Prélèvements de contrôle négatifs

Surveillance mensuelle mise en place

Pas d'autre cas depuis

VI-2. Cas groupés d 'épidermolyse bulleuse en maternité

Fin Août 2005 : signalement

5 cas d 'impétigo bulleux chez des nouveaux-nés depuis mai

Gravité clinique modérée

Une souche épidémique de *S.aureus*

Dépistage de tous les nouveaux-nés dès 01/09/2005

Arrêt transitoire de l'activité prothétique gynécologique

Clinique



Hypothèses sur l'origine des infections?

Réservoir environnemental

Matériel contaminé

Porteur parmi le personnel

Manuportage

Contamination directe ou indirecte

Mesures prises dans l'établissement?

Mesures correctives

Renforcement mesures :

Hygiène des mains

Hygiène du matériel, Bionettoyage

Recherche étiologique

Prélèvements du personnel

Prélèvements environnementaux

Audit de pratiques

Dépistage des nouveaux-nés asymptomatiques

86 prélevés : 18 (21%) colonisés
4 porteurs de la souche épidémique
dont 2 qui développent une dermatose bulleuse

Nombre de cas au total : 2 cas en mai
1 cas en juin
1 cas en juillet
1 cas fin août
2 cas septembre
+ 1 cas en septembre sans rapport
avec l'épidémie



Résultats des investigations

Prélèvements d'environnement

Souche présente dans **une chambre** commune à 2 cas :

- Barre de lit
- Matelas du berceau

Une **baignoire** nouveau-né est contaminée

Mesures : Fermeture de la chambre, nettoyage à fond
Changement du matelas
Désinfection, détartrage de la baignoire
Prélèvements de contrôle avant réutilisation

Audits de pratiques : pas de dysfonctionnement majeur



Dépistage chez le personnel

82 prélevés

16 porteurs de S.aureus (19,5%),

Dont 1 porteur sain de la souche épidémique

A été en contact avec tous les enfants infectés

Un soignant porteur...

- Recherche d'un foyer primitif (ORL, cutané)
- **Décontamination** nasale par mupirocine + douche antiseptique 3 jours de suite
- **Hygiène des mains ++**
- Dépistage et traitement du conjoint
- Surveillance régulière (prélèvements)

Bilan fin septembre 2005

- Soignant identifié et décontaminé
- Réservoirs environnementaux éliminés
- Arrêt du dépistage des nouveaux-nés
- Reprise de l'activité prothétique

Surveillance du soignant

- **Octobre 2005** : prélèvement positif
Décontamination (mupirocine + douches)
- **Décembre 2005** : prélèvement négatif
- **Janvier 2006** : prélèvement positif
Portage chronique et intermittent
Arrêt des prélèvements de contrôle
Recommandations :
 - Hygiène des mains ++ (SHA)
 - Port de masque systématique

6 juin 2006 : 8ème cas

Éruption cutanée profuse

Nouveau-né : précautions contact + ttt

**Soignant : toujours porteur
conscientieux en matière d'hygiène**

- > Décontamination mupirocine + douche
- > Traitement systémique : bactrim per os
- > Arrêt de travail jusqu'à la négativation des prélèvements

**Début septembre 2006 : toujours porteur :
Quelle conduite à tenir ?**

Éviction? Changement de poste?

Et le secret médical?

Épilogue

Rencontre :

- soignant porteur
- service d'hygiène
- médecine du travail

Demande de changement de service

car contamination malgré bonnes pratiques
car clinique du dernier cas plus sévère que les autres