

**Problématique générale des I.N.
en France en 2009**

**Impact de ces infections
au plan de l'image des établissements
et au plan médico-légal**

Pr. Ch. RABAUD

**Service de Maladies Infectieuses
et Tropicales**

CHU de Nancy - Hôpitaux de Brabois

Nancy, 22 Mai 2009

Recensement des EIG

- Premier semestre 2004
 - Échantillon national (71 ETS)
 - 8754 patients, 35234 jours, 450 EIG
-
- Incidence :
 - 6.6 pour 1000 jours d'hospitalisation
 - Répartition (EIG à l'admission et incidents) :
 - Lié à une intervention chirurgicale (hors ISO) : 43.5%
 - Lié à un produits de santé : 26.7% (médicaments : 19.5%)
 - Infection nosocomiale : 24.1%

Une infection est dite nosocomiale

Si elle apparaît au cours ou à la suite d'une hospitalisation et si elle était absente à l'admission à l'hôpital.

Lorsque la situation précise à l'admission n'est pas connue, un délai d'au moins 48 heures après l'admission (ou un délai supérieur à la période d'incubation lorsque celle-ci est connue) est communément accepté pour séparer une infection d'acquisition nosocomiale d'une infection communautaire.

Pour les infections du site opératoire, sont considérées comme nosocomiales les infections survenant dans les 30 jours suivant l'intervention chirurgicale, ou dans l'année qui suit l'intervention s'il y a mise en place d'une prothèse ou d'un implant.

Définition générale

→ Infection acquise à l'hôpital

- Ni en incubation
 - Ni présente
 - Secondaire ou pas à un acte invasif
- à l'admission

→ Délai

- Habituel : 48 à 72 heures
- Plaie opératoire : 30 jours
- Prothèse et implant : 1 an

Élargissement du champ : infections associées aux soins (1)

Une infection est dite associée aux soins si elle survient au cours ou à la suite d'une prise en charge (diagnostique, thérapeutique ou préventive) d'un patient, et si elle n'était ni présente, ni en incubation au début de la prise en charge

IAS, complément de définition

→ Deux catégories non exclusives

- Infection associée à l'environnement de soins (IAES)
- Infection associée aux actes de soins (IAAS)

Déterminants

environnement

acte de soins

terrain sous-jacent

Mécanismes

Présence physique de l'individu dans un ES : malade, soignant, visiteur

Exemples : infections d'origine « exogène »
(grippe, aspergillose, légionellose, BMR)

↓
IAES

Réalisation d'1 acte de soin (dépistage, diagnostic, ttt)

Ex : infections d'origine « exogène » ou « endogène » (ILC)

↓
IAAS

- ✓ pathologie sous-jacente (ID)
- ✓ modifications physiologiques (entéocolites)
- ✓ évolution « naturelle » d'un maladie chronique (cancer terminal)
- ✓ pathologie préexistante à l'hospitalisation (coma et inhalation)

Infection nosocomiale

- n'est pas synonyme de :
 - Iatrogénie
 - Bactérie multi-résistante

Qu'est-ce qu'une bactérie multi-résistante ?

- **La notion reste non univoque
pour les cliniciens**
- **Bactéries multi-résistantes ?**
- **Bactéries Cibles ?**

Résistance aux antibiotiques

- Souche sauvage : *K. pneumoniae* = ampiR
- Résistance acquise : *E. coli* : ampiR
- Multirésistance :
 - ◆ parfois sauvage
 - ◆ généralement acquise

BMR

- SAMR
- Pneumocoque ?
- Entérobactéries exprimant une bêtalactamase à spectre étendu (BLSE)
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Acinetobacter, Stenotrophomonas, ...* : Bactéries
- *Clostridium difficile* : Cibles

Enquête nationale de prévalence : 2006 (2001)

- 2337 (1533) établissements publics ou privés
- Soit 438 474 (381 303) lits
- 55.7 % des patients avaient plus de 65 ans
- 24 % (22%) avaient un cathéter
- 9,4 % étaient ou avaient été tout récemment sondés
- 15,5 % (16,7%) recevaient un traitement anti-infectieux

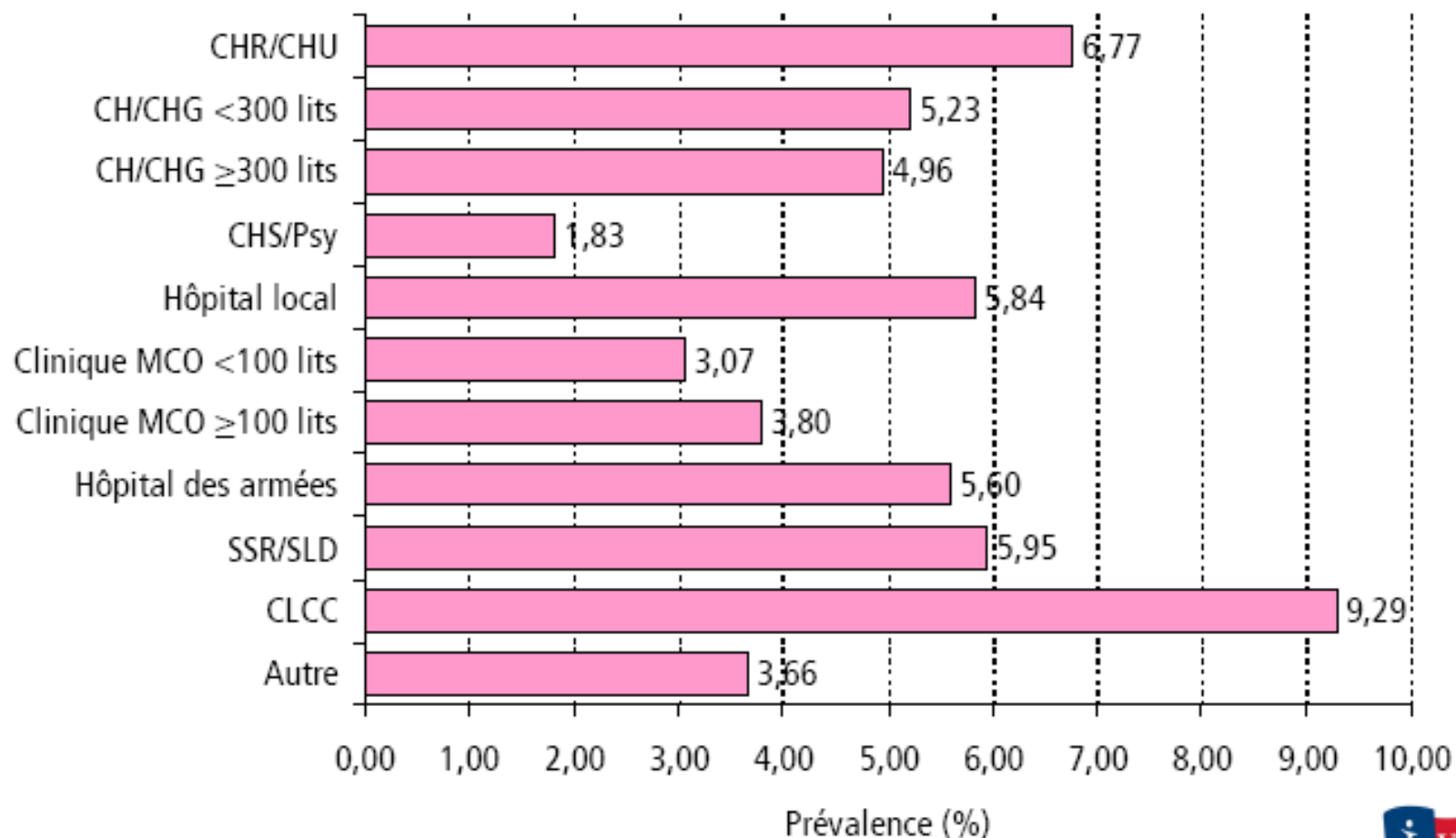
Enquête nationale de prévalence : 2006 (2001)

→ 4,97% (6,87%) des patients avaient une infection nosocomiale dont 4,01% (5,9%) acquise dans l'établissement où ils se trouvaient le jour de l'enquête (1996 : 8 % dont 6,7 %):

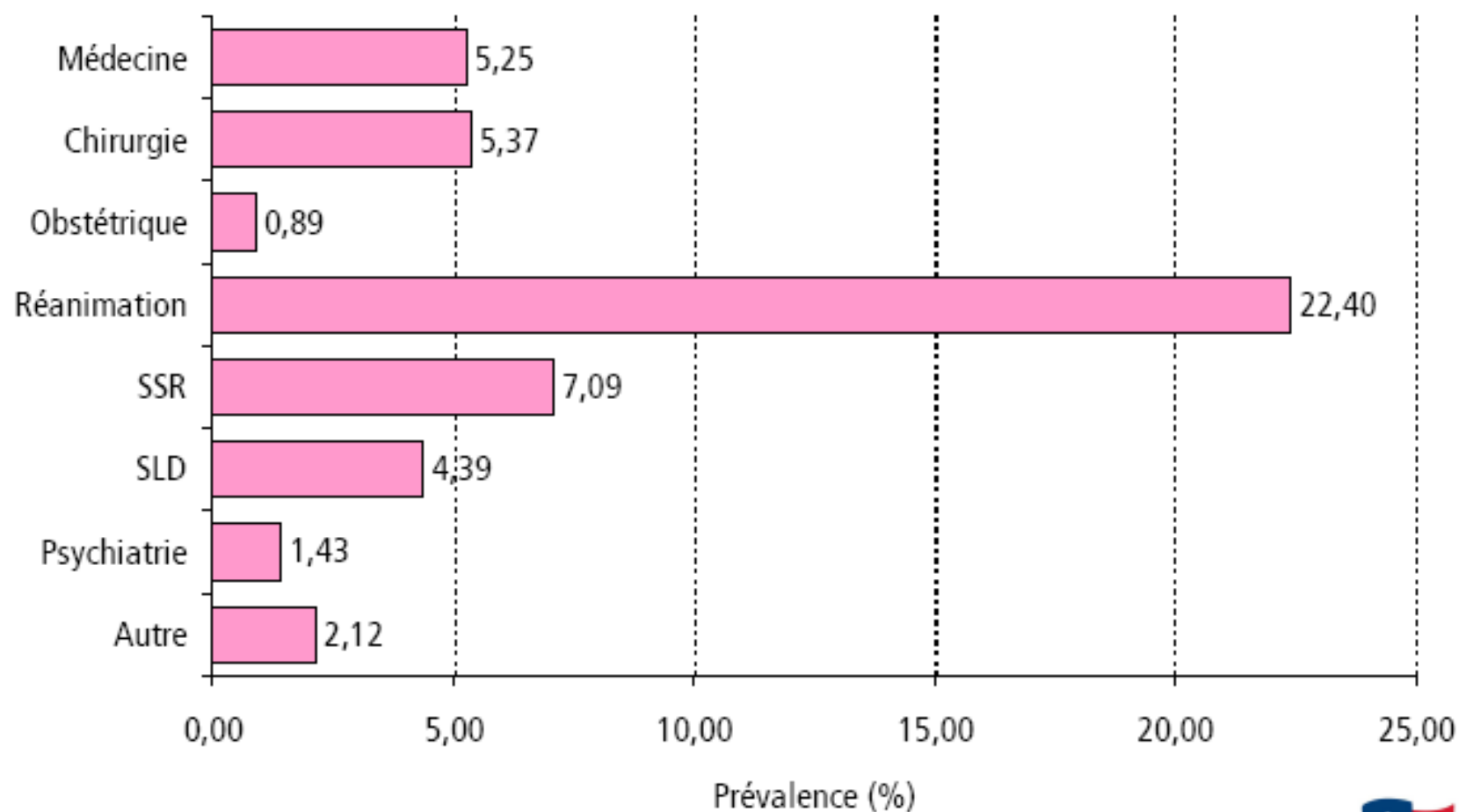
- Infection urinaires : 30,3 % (41%)
- Infection respiratoire : 21,5 % (dt 14,7% = pneumopathie) (18,7% - 10%)
- Infection du site opératoire : 14,2 % (10,3%)
- Peau et tissus mous : 10,2 % (10,8%)
- Bactériémie : 6,4 % (4,1%)
- Infection sur cathéter : 2,8 % (3,1%)

→ Agents pathogènes : 1=*E coli*, 2=*S. aureus*, 3=*Ps aeruginosa*

ENP 2006 : prévalence des infectés selon la catégorie de l'établissement



ENP 2006 : prévalence des infectés selon la spécialité



IN: Distributions et conséquences

	PROPORTION DE TOUTES LES INFECTIONS (%)	DECES DUS A L'INFECTION (%)	PROLONGATION MOYENNE DE LA DUREE DE SEJOUR (JOURS)
Infect. urinaires	40	<1	1.0
Infection de plaies	20	2-5	7.3
Pneumonies	15	5-20	5.9
Bactériémies	5-10	10-40	7.4
Autres	20	1-10	4.8

Coût des infections du site opératoire

ISO = 25% des I.N.

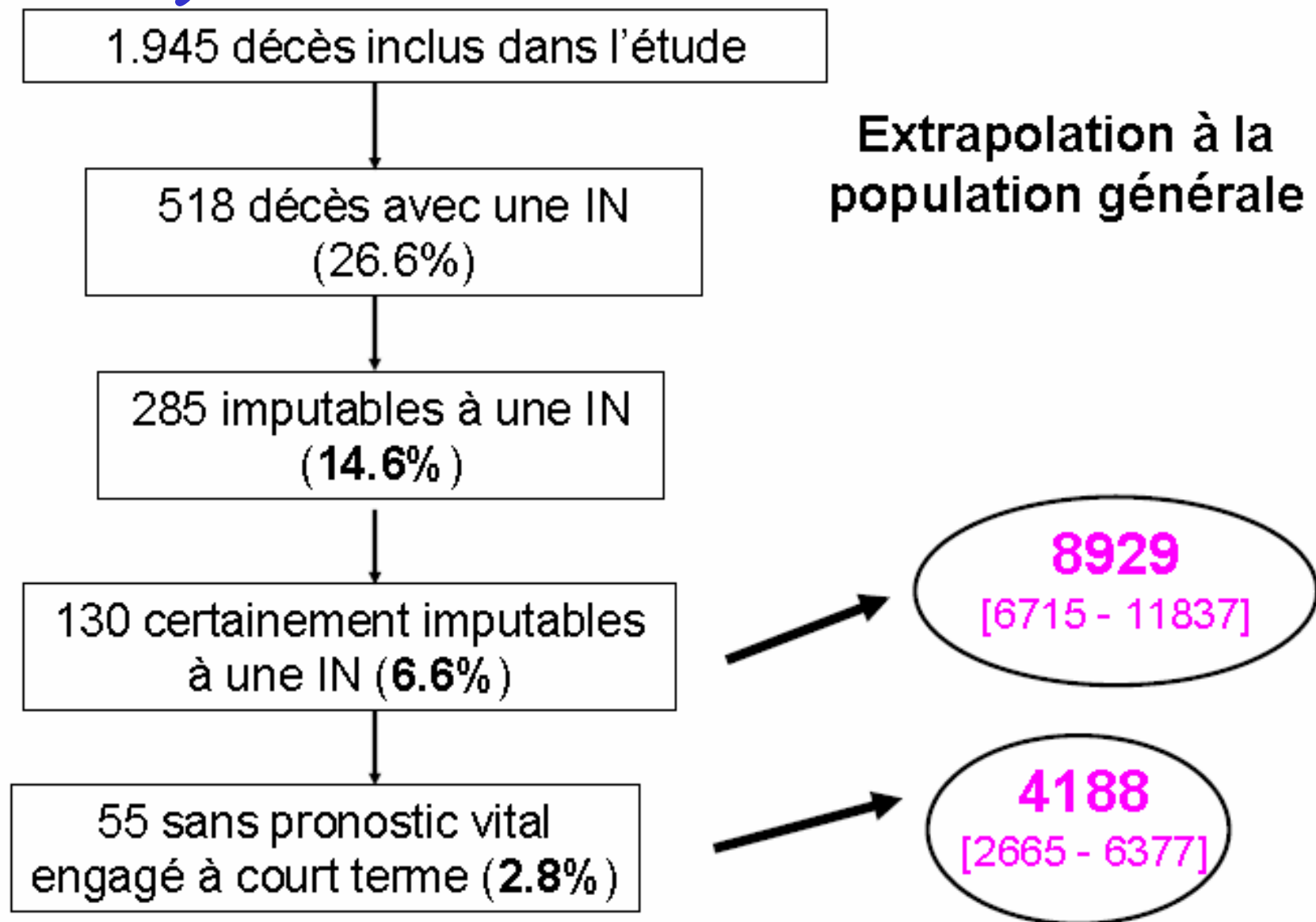
⇒ 60% des journées d'hospit. supplémentaires dues aux I.N.

(DMS suppl. moyenne / ISO = 10 jours)

⇒ 40% du coût induit par les I.N.

(1500€ - 15000€ / ISO)

Contribution de l'IN au décès (AP-HP)



Infections urinaires nosocomiales sur sonde

EPIDEMIOLOGIE

→ Risque de contracter une infection urinaire augmente avec la durée de sondage : 3 à 10 % par jour de sondage

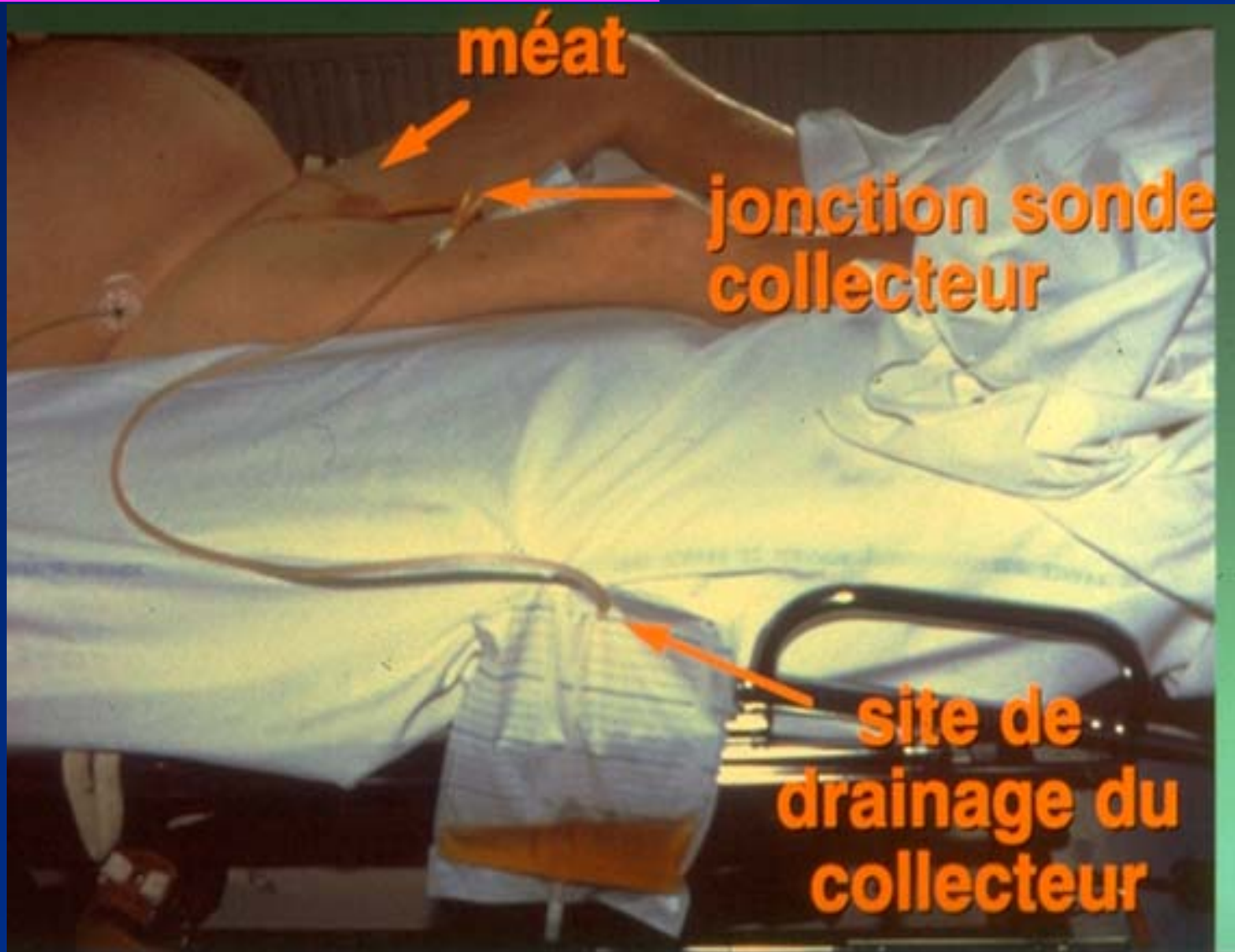
Physiopathologie

Colonisation : 3 portes d'entrée

- Région périnéatale
 - souvent colonisée avant sondage
 - si colonisée : risque d'infection x 2 à 4
- Jonction entre sonde et collecteur
- Site de drainage du collecteur

Physiopathologie

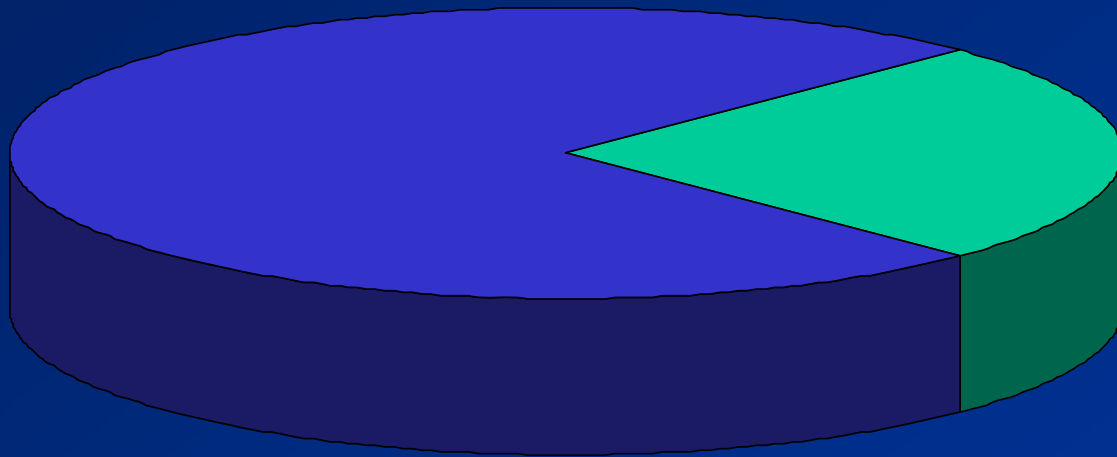
Colonisation : 3 portes d'entrée



Physiopathologie

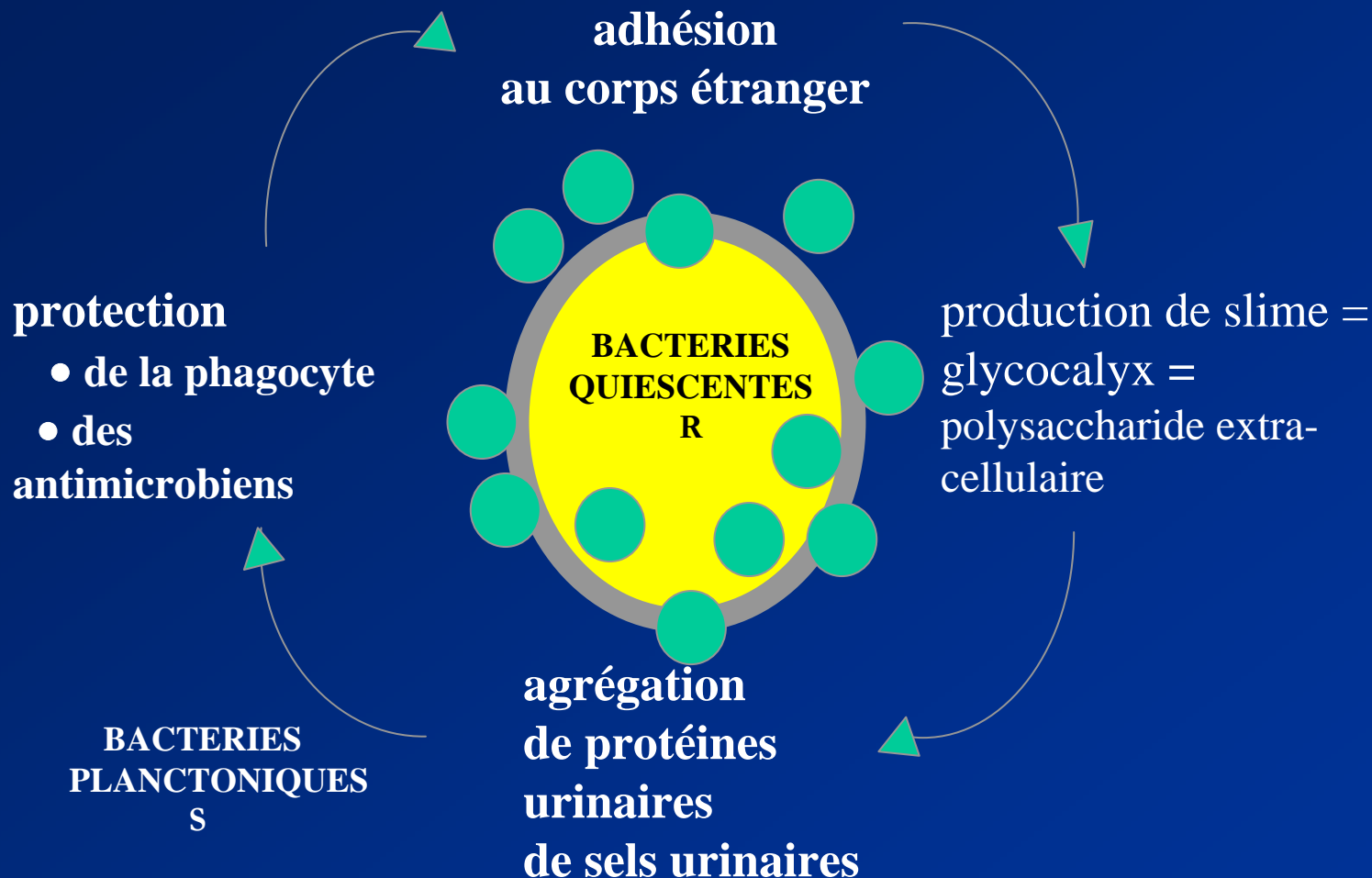
2 voies de contamination

Endoluminale (75 %)



**Transurétrale
le long de la
sonde (25 %)**

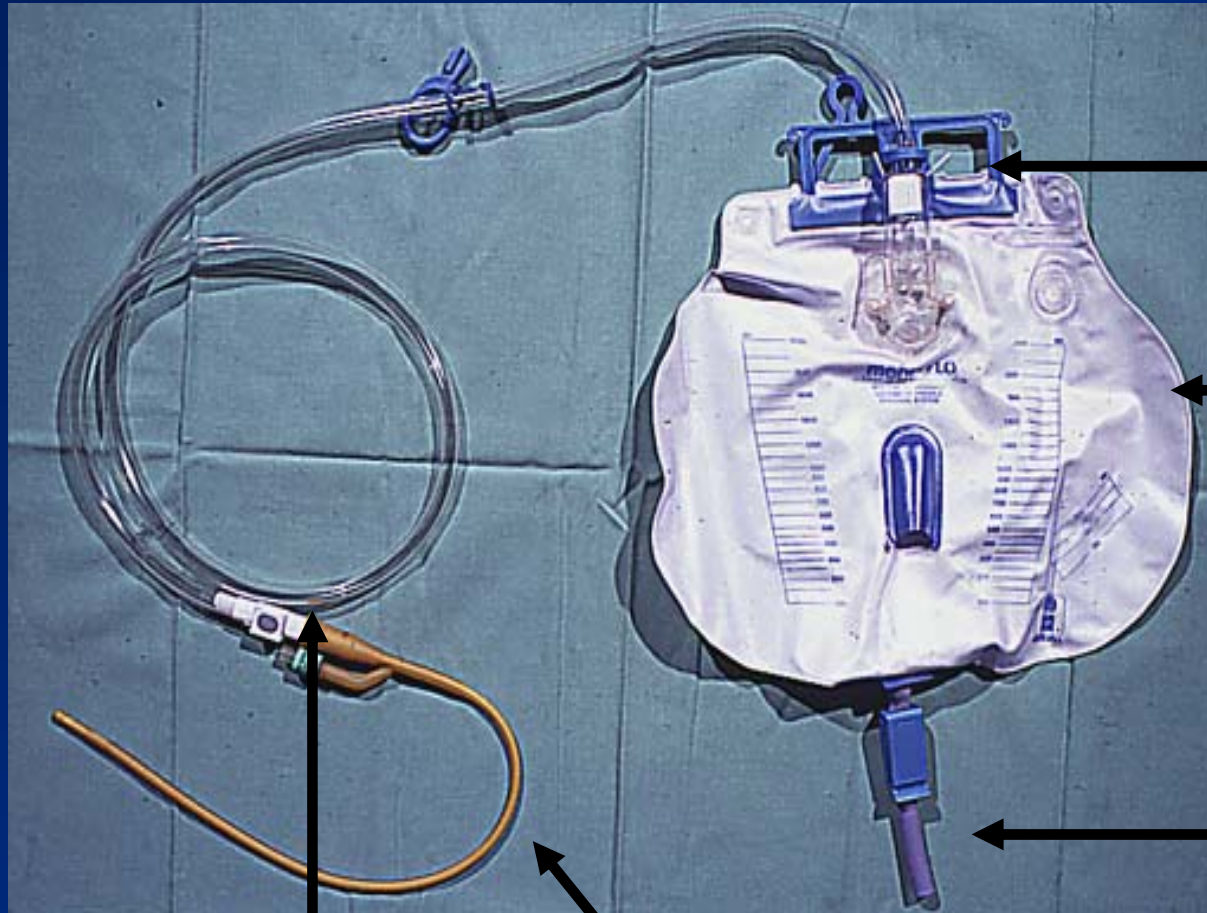
I U/sonde : production d'un biofilm



Prévention liée au sondage

- Limiter les indications
- Limiter la durée
- Respecter une technique aseptique de pose (protocole écrit)
- Utiliser un système clos de drainage
- Respecter les règles d'entretien
- Respecter les règles d'hygiène locale et générale

Systeme clos de drainage urinaire



**Valve
anti-
reflux**

Collecteur

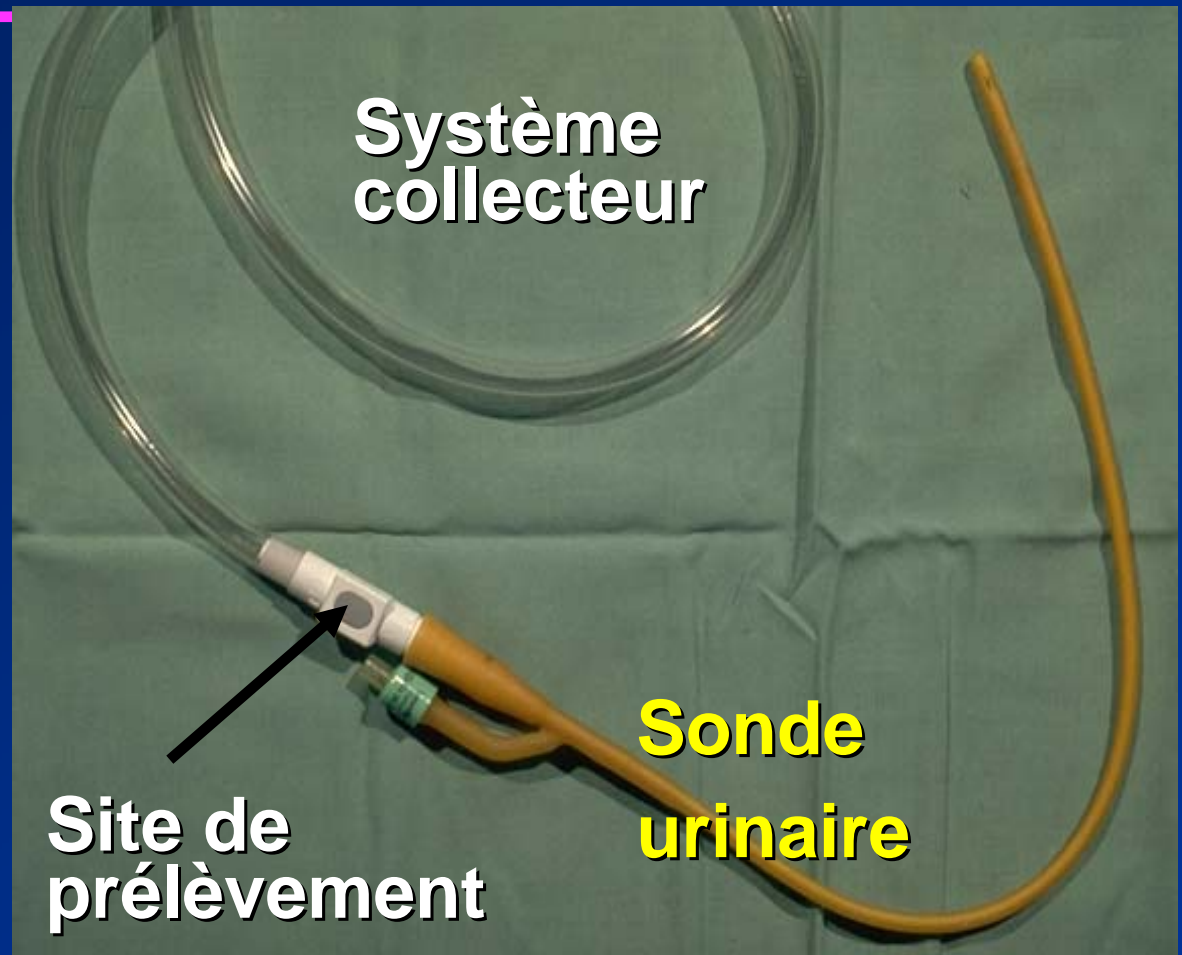
**Site de
drainage du
collecteur**

**Site de
prélève-
ment**

**Sonde
urinaire**

Systeme clos de drainage urinaire

**Interdiction
de
désadapter
la sonde
du système
collecteur**



Soins au malade sondé

1- Respecter strictement le drainage clos :

ne jamais ouvrir la jonction entre la sonde et le système collecteur

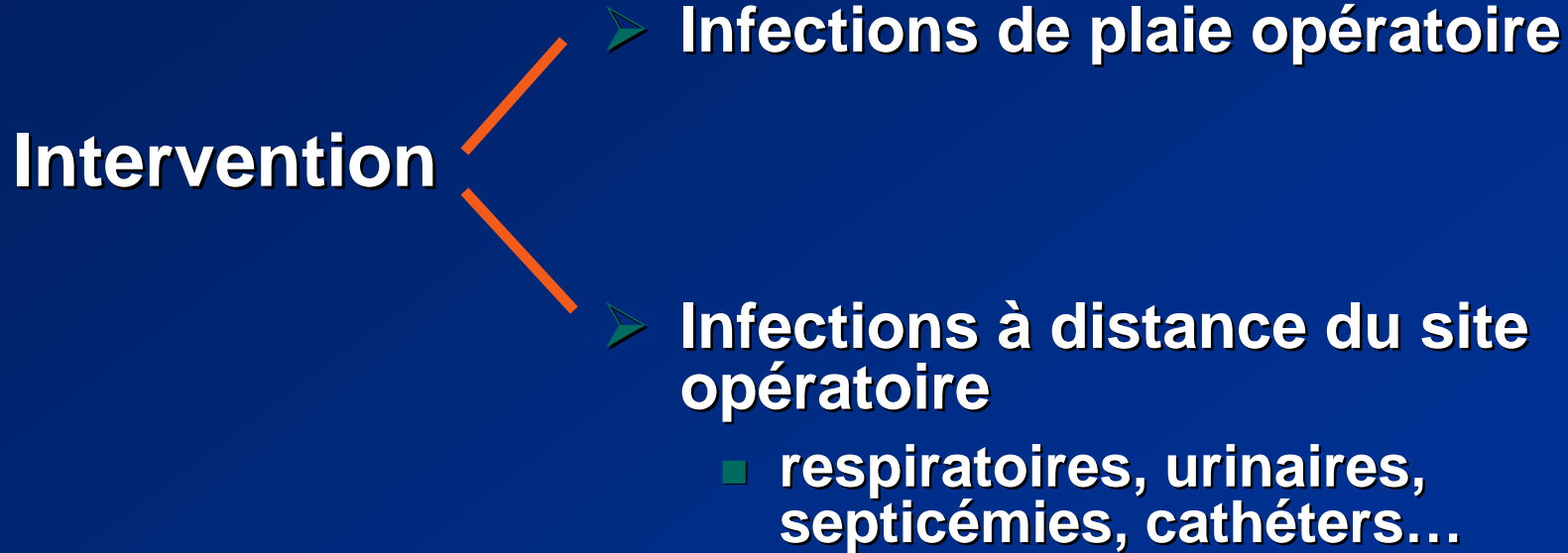
- Vidanger le sac par le bas
- Faire tous les prélèvements au niveau de la bague, après l'avoir désinfectée

2- Toilette génitale et péri-anale (journalière et après chaque selle)

3- Désinfection bi-quotidienne du méat et de la sonde

4- Ne pas laisser traîner le sac sur le sol

Infections survenant dans les suites d'une intervention



Infection superficielle de l'incision

- Survenant dans les 30 jours suivant l'intervention
- Qui touche la peau, les muqueuses, les tissus situés au dessus de l'aponévrose
- Avec au moins l'un des signes suivants :
 - Ecoulement purulent de l'incision ou du drain
 - Micro-organisme isolé par culture du liquide produit par une plaie fermée ou un prélèvement tissulaire
 - Ouverture délibérée de la plaie par le chirurgien pour douleur, tuméfaction rougeur ou chaleur localisée, (sauf si la culture des prélèvements réalisés à l'ouverture est négative)
 - *[Diagnostic établi par le chirurgien (ou le médecin)]*

Infection de l'organe, du site ou de l'espace (séreuse, ...)

- Survenant dans les 30 jours suivant l'intervention (12 mois si matériel prothétique)
- Qui touche l'organe, du site ou de l'espace (séreuse, ...) « ouverts ou manipulés » durant l'intervention
- Avec au moins l'un des signes suivants :
 - Ecoulement purulent provenant de l'organe (...) (drain, ...)
 - Micro-organisme isolé par culture d'un prélèvement de l'organe (...)
 - Signes évidents d'infection intéressant l'organe (...) (découverte per-opératoire ou radiologique)
 - Diagnostic établi par le chirurgien (ou le médecin)

Mécanisme des infections du site opératoire

→ Infections endogènes = 60 % ?

- Propre flore du malade
- Infections locales et régionales
- Susceptibilité du patient

Prévention

- Hygiène du patient
- Antibioprophylaxie

→ Infections exogènes = 40 %

- Micro-organismes
 - Autres patients
 - Environnement : eau, surfaces
- Par l'intermédiaire des soignants
- TRANSMISSION CROISEE +++
 - Par les mains dans 80 % des cas
 - Par les surfaces
 - Par les matériels/dispositifs médicaux

Prévention

- Hygiène de la tenue
- Hygiène des mains ++
- Propreté des locaux des surfaces...
- Hygiène des DM ++
- Hygiène des soins

Chirurgie propre / Aseptique propre

Taux d'infection

*Sans antibioprophylaxie : 1-5%
Avec antibioprophylaxie : < 1 %*

- Incision primitivement fermée, non drainée.
- Pas de traumatisme.
- Pas d'inflammation.
- Pas de rupture d'asepsie.
- Pas d'ouverture de viscère creux
- (oro-pharynx, T.D., voies génitales ou urinaires).

II Chirurgie propre contaminée

Taux d'infection **Sans antibioprophylaxie : 10 à 20 %**
Avec antibioprophylaxie : 7 %

- **Ouverture d'un viscère creux avec contamination minime et absence d'infection en cours au niveau de ce viscère (oropharynx, tube digestif haut, voies respiratoires, appareil urinaire et génital, voies biliaires).**
- **Rupture minime d'asepsie.**
- **Drainage mécanique.**

III Chirurgie contaminée

Taux d'infection *Sans antibiothérapie : 20 à 35 %*
Avec antibiothérapie : 10 à 15 %

- **Traumatisme ouvert de moins de 4 h.**
- **Chirurgie sur appareil urinaire et génital et/ou voies biliaires infecté(es).**
- **Contamination importante par le contenu digestif.**
- **Rupture majeure d'asepsie.**
- **Intervention en présence d'inflammation aiguë.**

IV Chirurgie sale

Taux d'infection

Sans antibiothérapie : 20-50 %

Avec antibiothérapie : 10-35 %

- Infection bactérienne avec ou sans pus.
- Traumatisme ouvert datant de plus de 4 h et/ou corps étranger et/ou tissus dévitalisés.
- Contamination fécale.
- Viscères perforés.

Calcul du score NNISS (National Nosocomial Infections Survey System)

Trois facteurs de risque indépendants sont retenus :

- Classe ASA 3, 4 ou 5 : 1 point
- Classe d'Altemeier 3 ou 4 : 1 point
- Durée d'intervention supérieure à un temps "T": 1 point

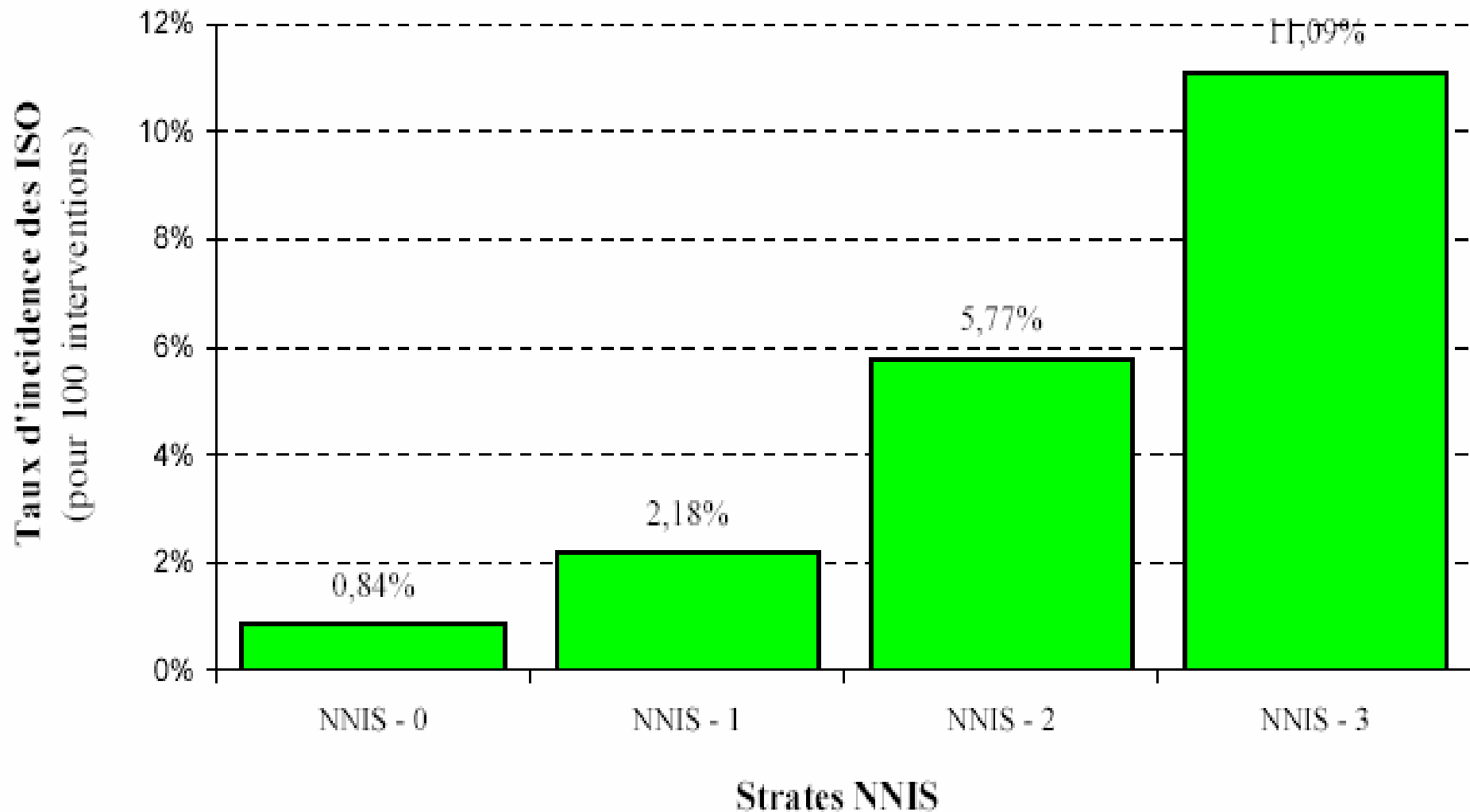
Classe ASA

(American Society of Anesthesiologists)

- **ASA 1 :** Patient n'ayant pas d'affection autre que celle nécessitant l'acte chirurgical
- **ASA 2 :** Patient ayant une perturbation modérée d'une grande fonction
- **ASA 3 :** Patient ayant une perturbation grave d'une grande fonction
- **ASA 4 :** Patient ayant un risque vital imminent
- **ASA 5 :** Patient moribond

Taux d'ISO selon l'index NNIS

Base nationale ISO – 2001 - 2002

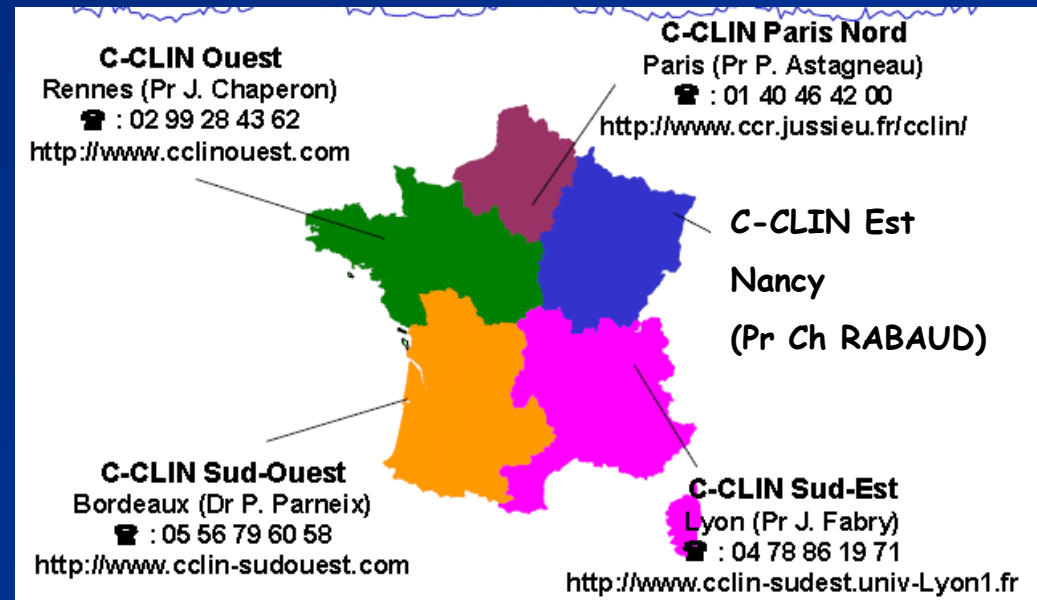


Les structures de lutte contre les IN

- Commission « Sécurité des Patients » du HCSP
- CCLIN : 5 Centres Régionaux (réseau de surveillance, formation, documentation, études)

→ ARLIN

→ « CLIN » : chaque ES



L'organisation de la LIN en France

→ Chaque établissement

■ Structures

- CLIN, équipe opérationnelle d'hygiène, correspondants

■ Missions

- Formation, information
- Surveillance des IN, prélèvements
- Protocoles de soins, audits
- Assistance, expertise
- Conseils en cas de travaux, commandes de matériels

En ambulatoire et libéral
- Rôle des relais régionaux
- Rôle des C.CLIN

Signalement des IN

- Décret n° 2001-671 et Circulaire n° 2001/383
 - **Double procédure**
 - Signalement interne
 - Par tout personnel soignant à un responsable désigné
 - Signalement externe
 - Tri par le responsable des évènements déclarés à la DDASS et au CCLIN
 - **Information des patients**
 - A l'entrée, sur le risque de survenue d'une IN
 - En cas d'IN, dans les 15 j suivant son diagnostic

Indicateurs de moyens actuels

ICALIN

ICSHA

ICATB

SURVISO

ICSARM

Actions définies pour 2005-2008

→ Tableaux de bords :

5 indicateurs :

- Actions du CLIN : évaluer les moyens engagés dans la lutte contre les INF
- Consommation des solutions hydro-alcooliques
- Taux de SAMR
- Surveillance des ISO
- Suivi des consommations antibiotiques

I.N. et C.R.C.I.

LOI du 4 mars 2002

→ Indemnisation (hors I.N.)

- Faute => Etablissements de soins (...)
- Pas de faute mais grave => solidarité nationale

→ I.N. :

- Version initiale : Les ES sont responsables des dommages résultants d'I.N., sauf s'ils apportent la preuve d'une cause étrangère
- Loi About : 30/12/2002 :
 - les I.N. sont indemnisées par l'ONIAM si les conséquences en sont grave ... (et hors faute prouvée) ;
 - les I.N. sont indemnisées par l'ES (...) dans le cas contraire

Place de l'expert

→ S'agit-il d'une I.N.

→ Peut-on parler de cause étrangère imprévisible et inévitable (irrésistible)

- Endogène / exogène ? (faux débat)
- Cause extérieur : état antérieur du patient
- Fait de la victime : non respect de règles d'hygiène, ...
- Fait d'un tiers : autre soignant, entourage, ...

→ Y a-t-il eu faute ?

(ex : antibioprophylaxie = absence alors que recommandée = faute ? Perte de chance ? ...)