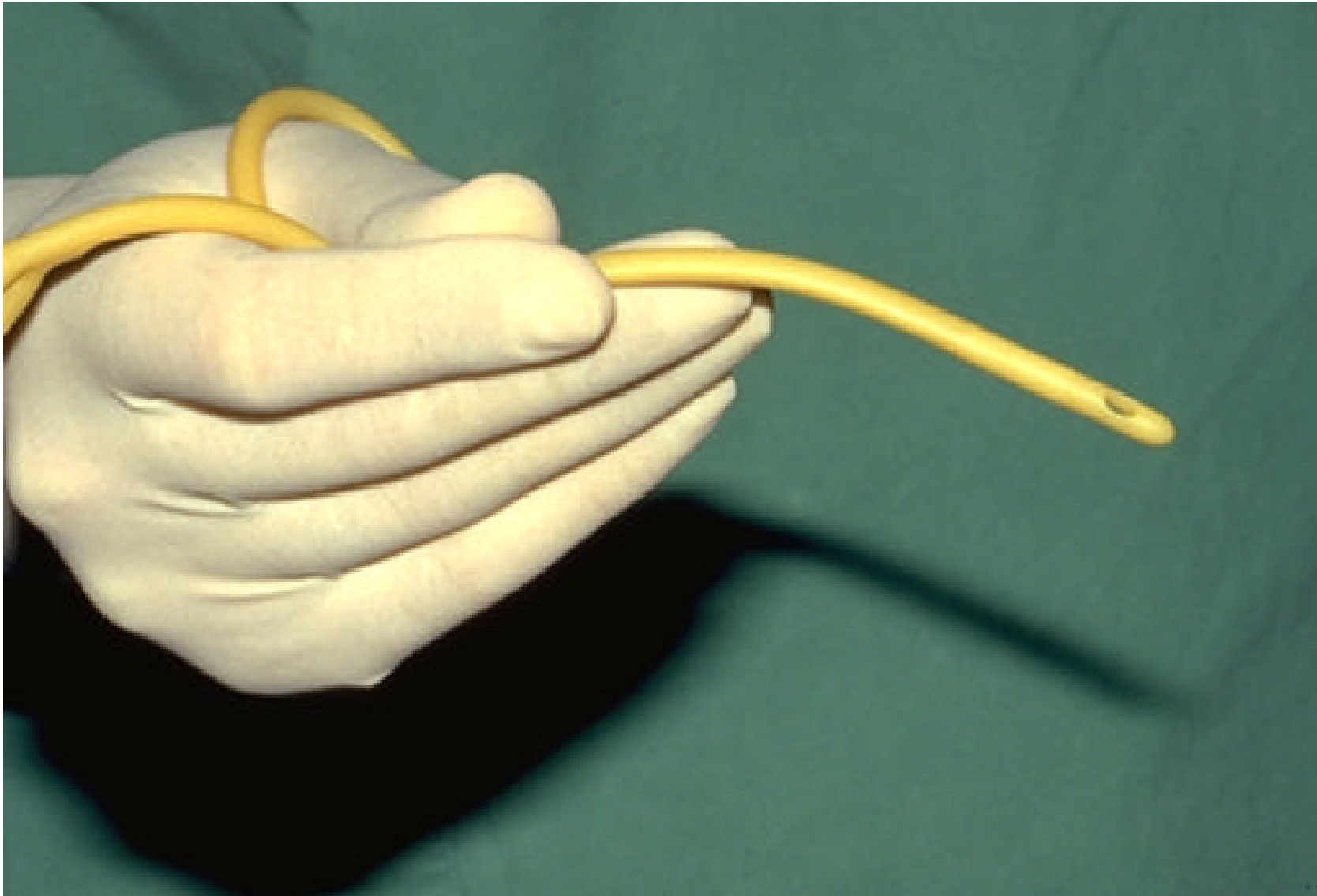


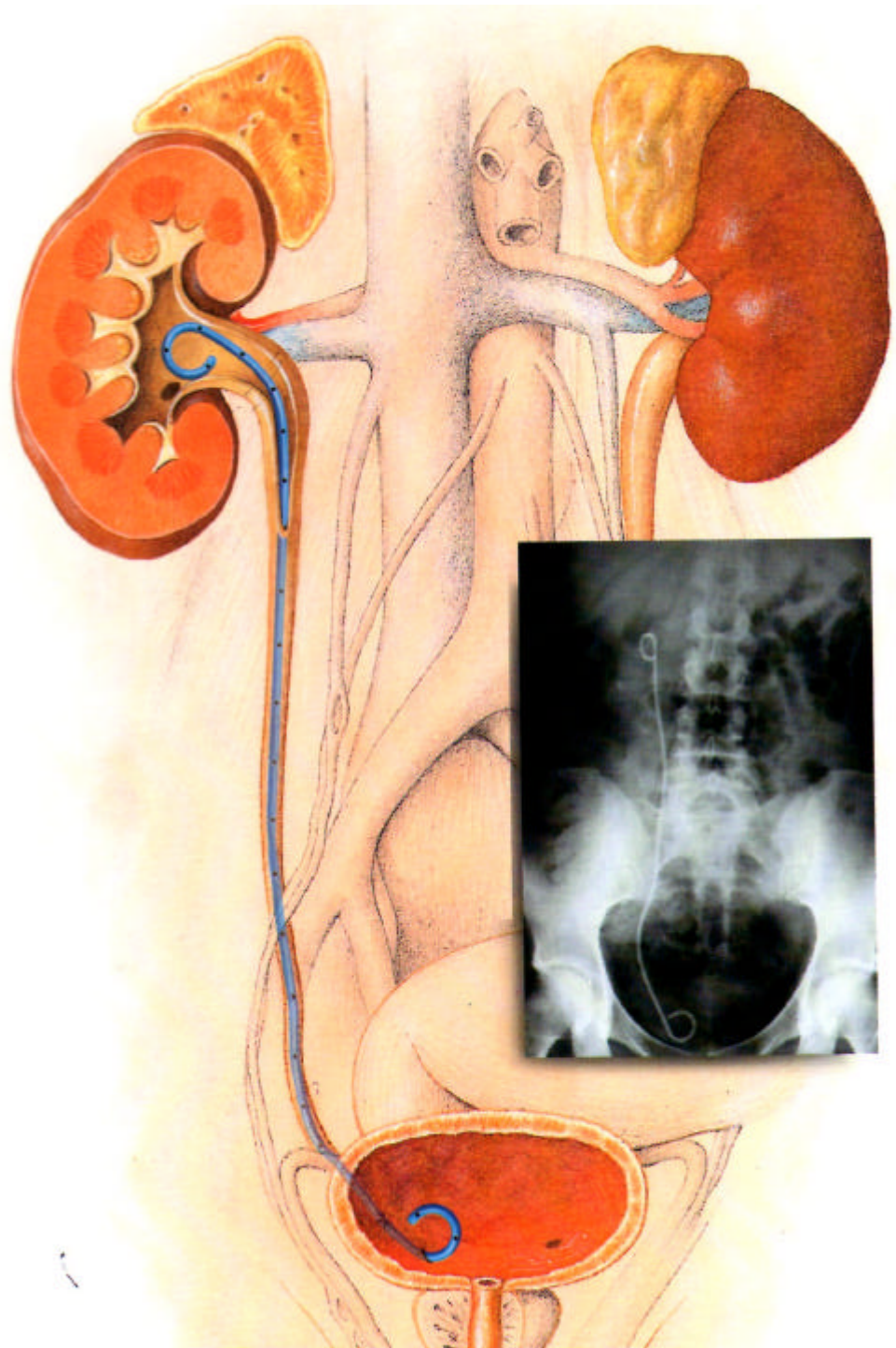
Dispositifs médicaux et infections urinaires : actualités

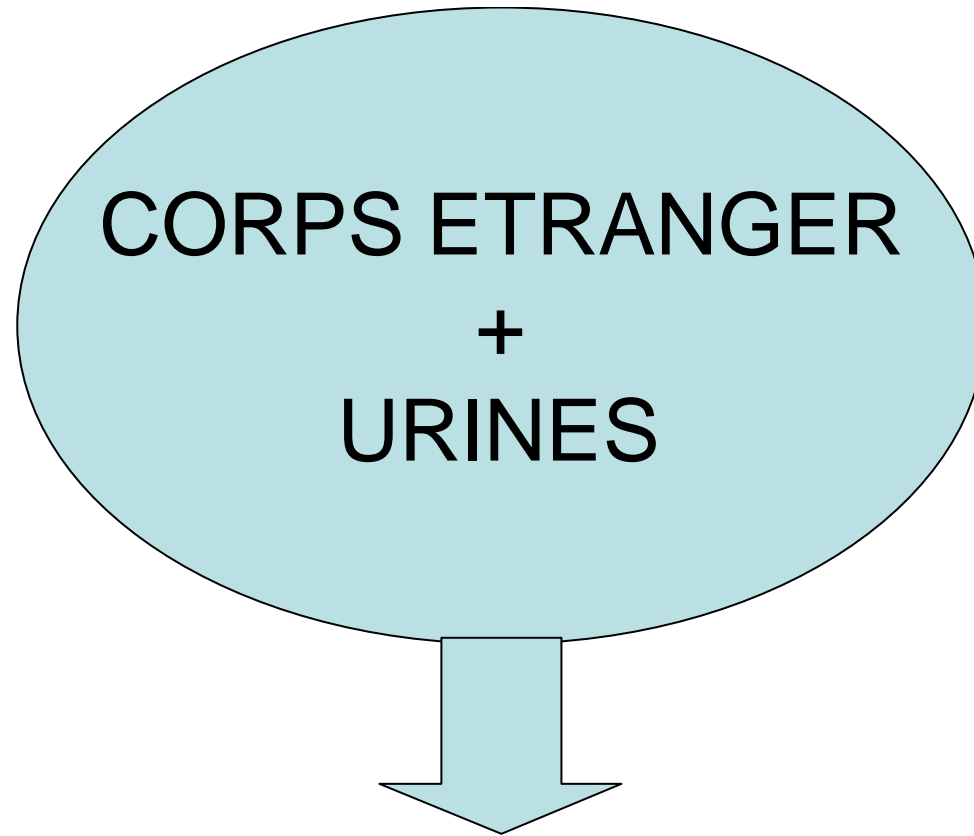
LA SONDE VESICALE



LA SONDE JJ







Incrustation
Biofilm
Colonisation Infection

Epidémiologie

- Fréquence et conséquence
- Prévalence des infections urinaires nosocomiales (IUN) (CTIN 1996) :
 - **36,3% des infections nosocomiales,**
 - **Associées à une sonde vésicale dans 80 % des cas**

Epidémiologie

- Incidence des IUN sur sonde :
 - **incidence journalière : 5% à 10 %**
- Complications majeures :
 - **bactériémies : 1 à 4% (létalité 13 à 30%)**
- Prolongation de séjour :
 - **1 jour en moyenne (CDC)**

COLONISATION

L'arbre urinaire est normalement stérile à l'exception de la partie distale de l'urèthre

- **2.1.1. Colonisation = bactériurie asymptomatique**
- .
- Une colonisation correspond à la présence d'un (ou de plusieurs) micro-organisme dans l'arbre urinaire
 - **sans qu'il ne génère par lui-même de manifestations cliniques.**

INFECTION

- **2.1.2. Infection urinaire**
- Une infection urinaire correspond à l'agression d'un tissu par un (ou plusieurs) microorganisme,
 - générant une réponse inflammatoire et des signes et symptômes de nature et
 - d'intensité variables selon le terrain.
-

INFECTION

- **2.1.2. Infection urinaire**
- Elle associe :
 - - au moins un des signes suivants :
 - fièvre ($> 38^{\circ}\text{C}$),
 - impériosité mictionnelle,
 - pollakiurie
 - ,brûlures mictionnelles ou douleur sus-pubienne, en l'absence d'autre cause infectieuse ou non,
- - à une uro-culture positive.

Sondes

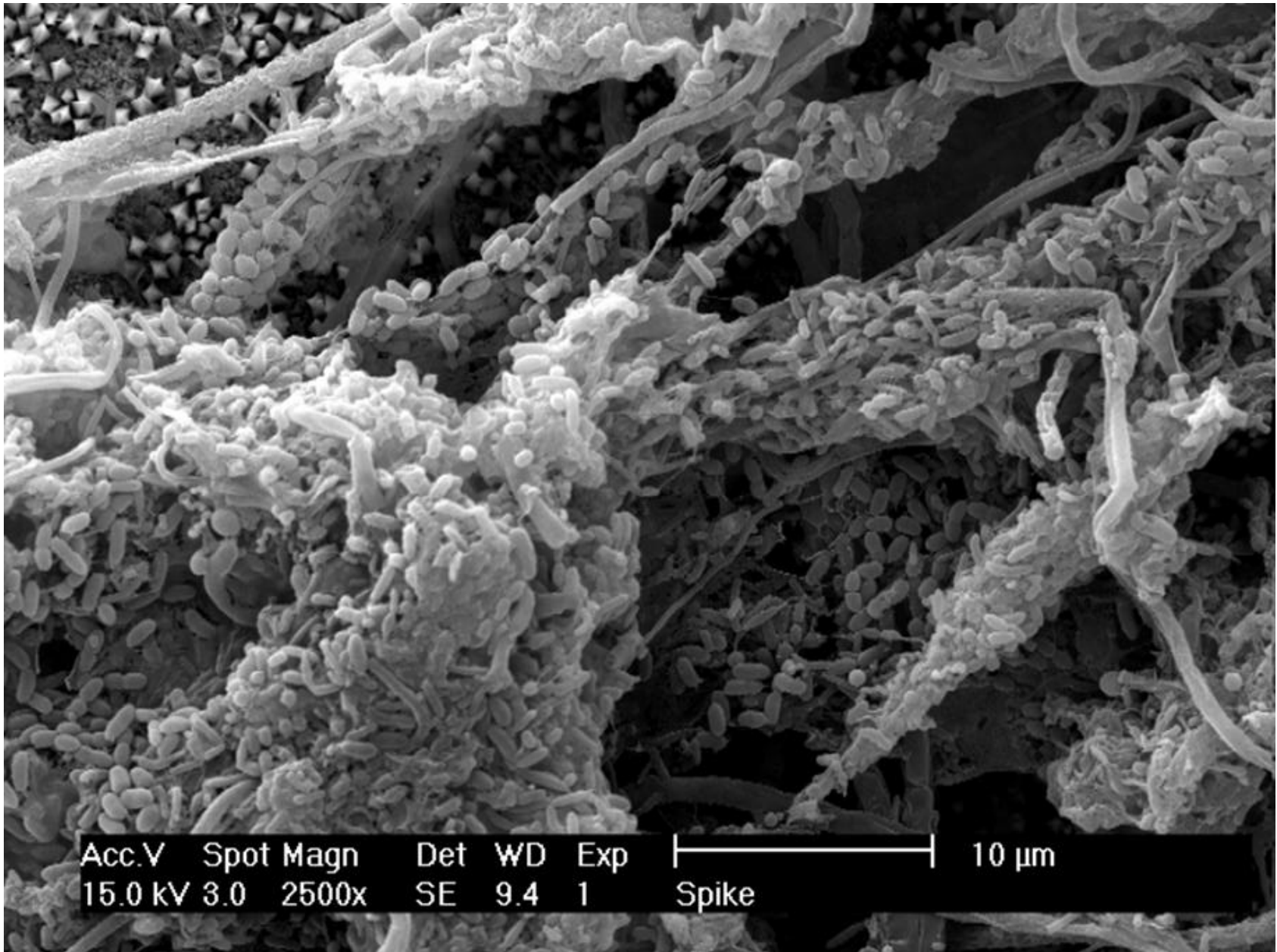
- Incidence des IUN sur sonde :
 - **10 à 30%**
 - **incidence journalière : 5% à 10 %**
- Complications majeures :
 - **bactériémies : 1 à 4% (létalité 13 à 30%)**
- Prolongation de séjour :
 - **1 jour en moyenne (CDC)**

Sondes

- Incidence des IUN sur sonde :
 - **10 à 30%**
 - **incidence journalière : 5% à 10 %**
- Complications majeures :
 - **bactériémies : 1 à 4% (létalité 13 à 30%)**
- Prolongation de séjour :
 - **1 jour en moyenne (CDC)**

Définition du biofilm

- C'est un treillis de polysaccharides et d'eau fabriqué par les microorganismes
- Il peut se développer sur
 - une surface naturelle ou inerte (séquestres, coque de bateau, tuyau de dialyse),
 - vivantes (endocardite)
 - artificielles (dispositifs médicaux)
- Il correspond au mode de vie majoritaire des microorganismes par opposition au mode de vie en milieu liquide ou « planctonique »
- Il protège les bactéries des actions antibactériennes du milieu environnant



Le quorum sensing

Mode de communication interbactérienne,
régulateur

de l'adaptation écologique
de la pathogénicité

Production de phéromones diffusibles: acyl-
homosérine lactones

diffusion à travers l'enveloppe cellulaire
bactérienne

seuil de concentration

régulateur de l'expression de gènes

Mécanismes de « résistance » du biofilm aux antibiotiques

Protection

- passive = protection physique
 - métabolique = ralentissement métabolique des bactéries du biofilm
- active = capture d'antibiotiques
- génétique = modification de l'expression génétique des bactéries du biofilm; échanges de matériel génétique

Qu'apporte le sondage clos ?

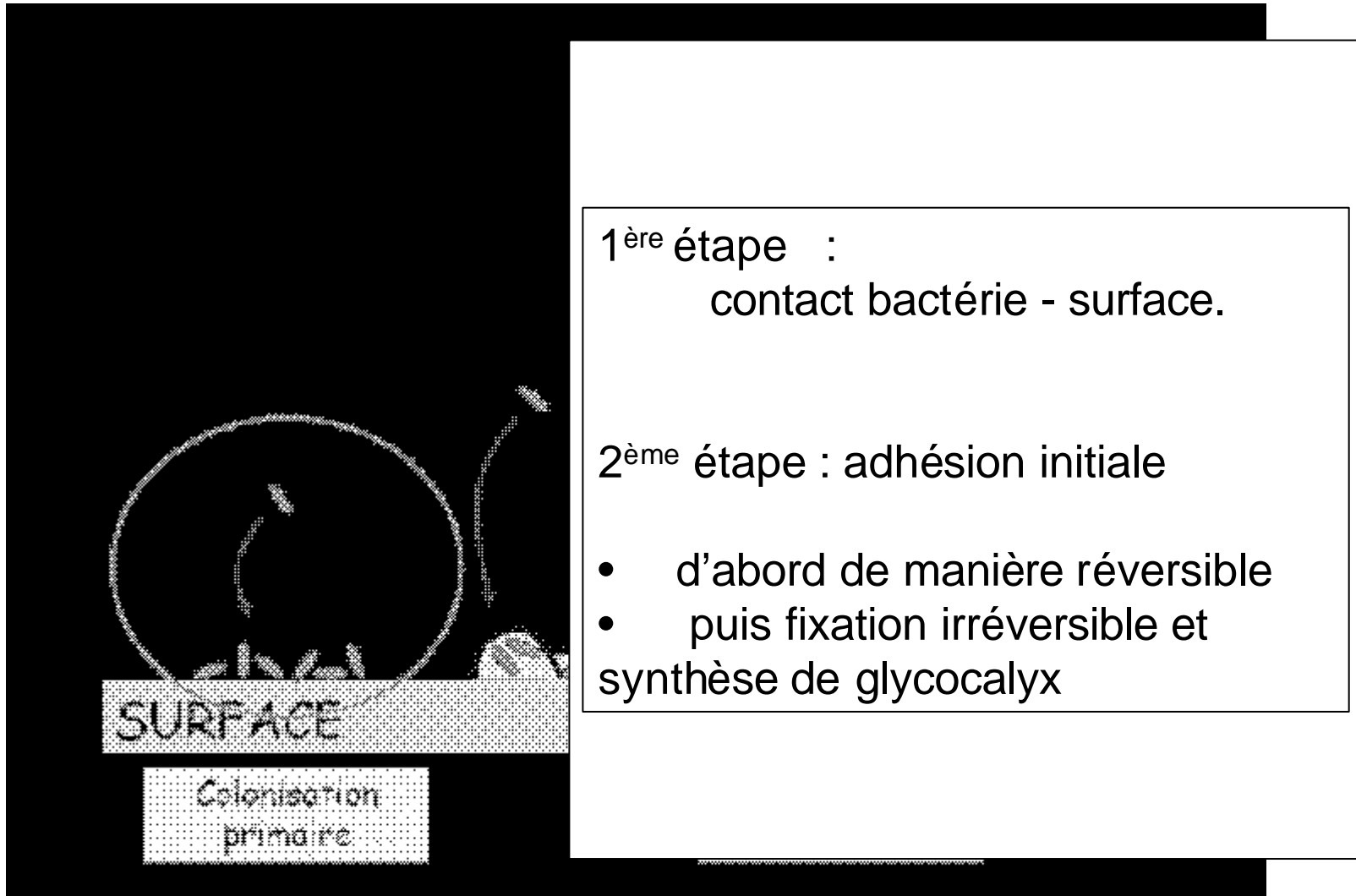
	Infection urinaire n (%)	Pas d'infection n (%)	Total
Sondage clos	11 (10%)	101 (90%)	112 (100%)
Sondage ouvert	29 (27%)	79 (73%)	108 (100%)
Total	40 (18%)	180 (82%)	220 (100%)

RR = 2,7 - p < 0,01, Platt, 1983

SURVEILLANCE

- Pas d'antibiotiques
- Pas d'ecbu sauf
- Toilette à l'eau et savon
- Assurer le bon fonctionnement par la position déclive
- Pas de rupture du système clos
- Diurèse de 2 à 3l
- Changement mensuel ?

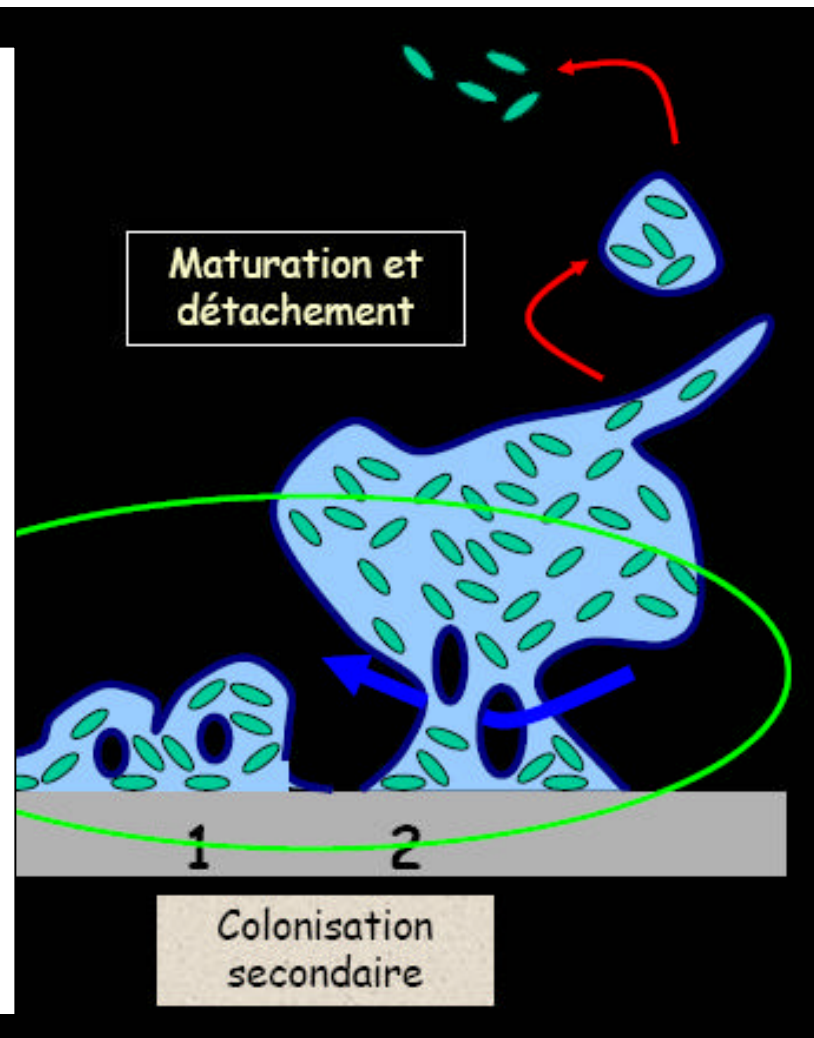
Genèse du biofilm



Genèse du biofilm

3^{ème} étape :
bio attachement
fixation d'autres bactéries

4^{ème} étape : maturation
constitution d'un gradient de
nutriments et d'oxygène entre le
sommet et la base du biofilm



Mesures de Prévention chez le patient sondé

Conférence de consensus Infections nosocomiales
Novembre 2002

- **Sac de recueil en position déclive (BIII)**
- **Changement routinier et programmé de la sonde non préconisé (D III)**
- **Lavage-irrigation non préconisé (E II)**

Mesures de Prévention chez le patient sondé

Conférence de consensus Infections nosocomiales
Novembre 2002

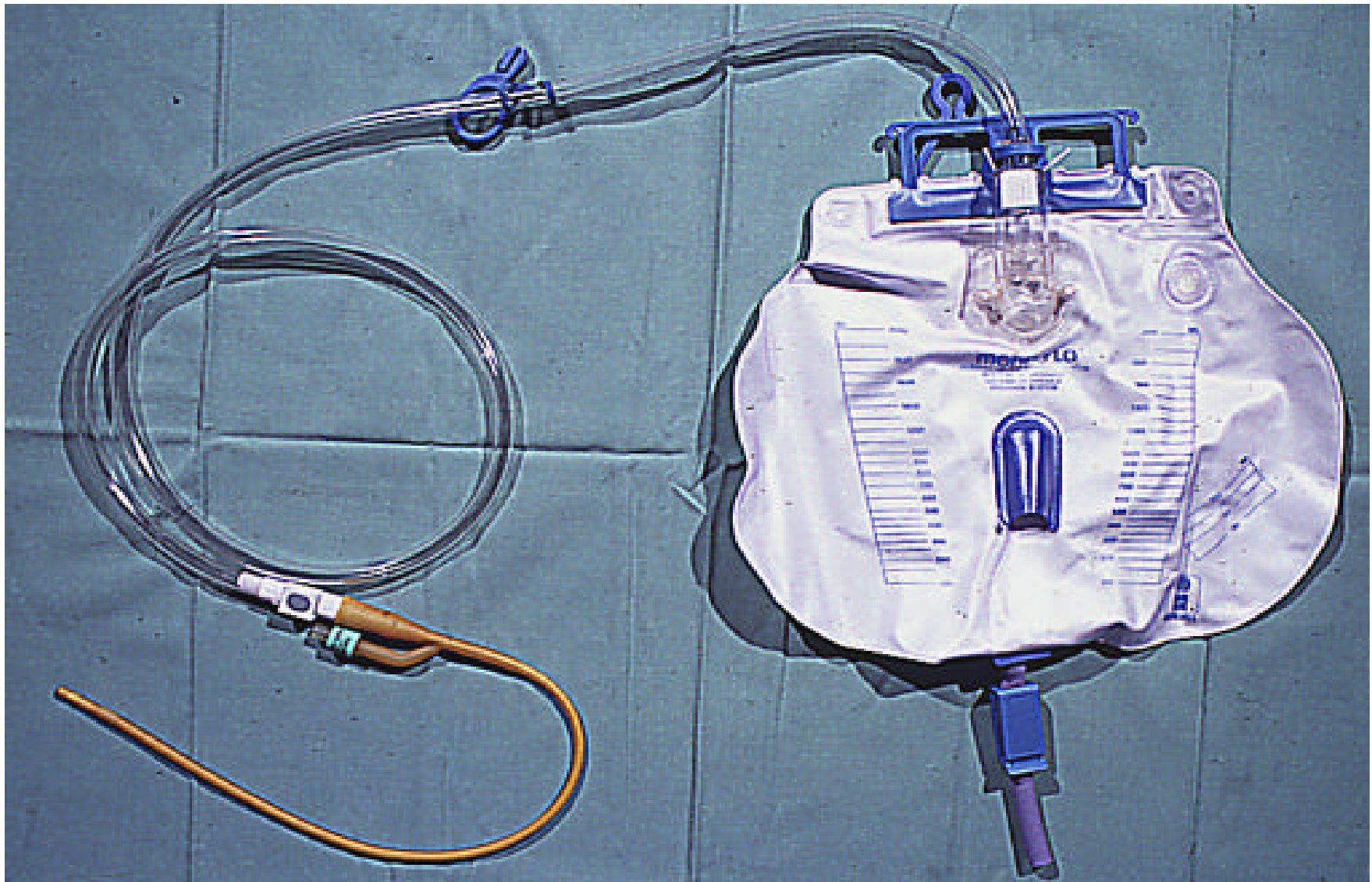
- **Cathéters enduits d'ATB:**
 - pas de preuve de leur efficacité (E I)

- **Cathéters imprégnés d'argent:**
 - pas de preuve de leur efficacité (D III)

Mesures de Prévention chez le patient sondé

- **Instillation d'ATB dans le sac collecteur: pas d'intérêt (D III)**
- **L'adjonction d'un « antimicrobien » au lubrifiant pour l'insertion de la sonde : pas d'intérêt (D III)**

Systeme closet opercule de prelevement



Prévention des IUN en chirurgie

- **Sondage intermittent préférable au sondage à demeure en post opératoire, en chirurgie orthopédique prothétique (B II)**
(risque de sepsis si colonisation urinaire (x 3 à 6))
- **Cathéter sus pubien en post opératoire immédiat plutôt que sonde à demeure de courte durée (B II)**
 - sauf en urologie
 - au delà de 4 sem., tx de bactériurie identique

Prévention des IUN en chirurgie

- Il faut dépister et traiter les colonisations urinaires **avant un acte diagnostique** du bas appareil urinaire (A II)
 - risque de bactériémie (10 à 15%)
- Il faut dépister et traiter les colonisations urinaires **avant l'ablation** d'une sonde double J (A III)
- Intérêt de l'antibioprophylaxie en cas d'ablation d'une sonde double J n'est pas établi (CIII)

Alternatives au sondage à demeure

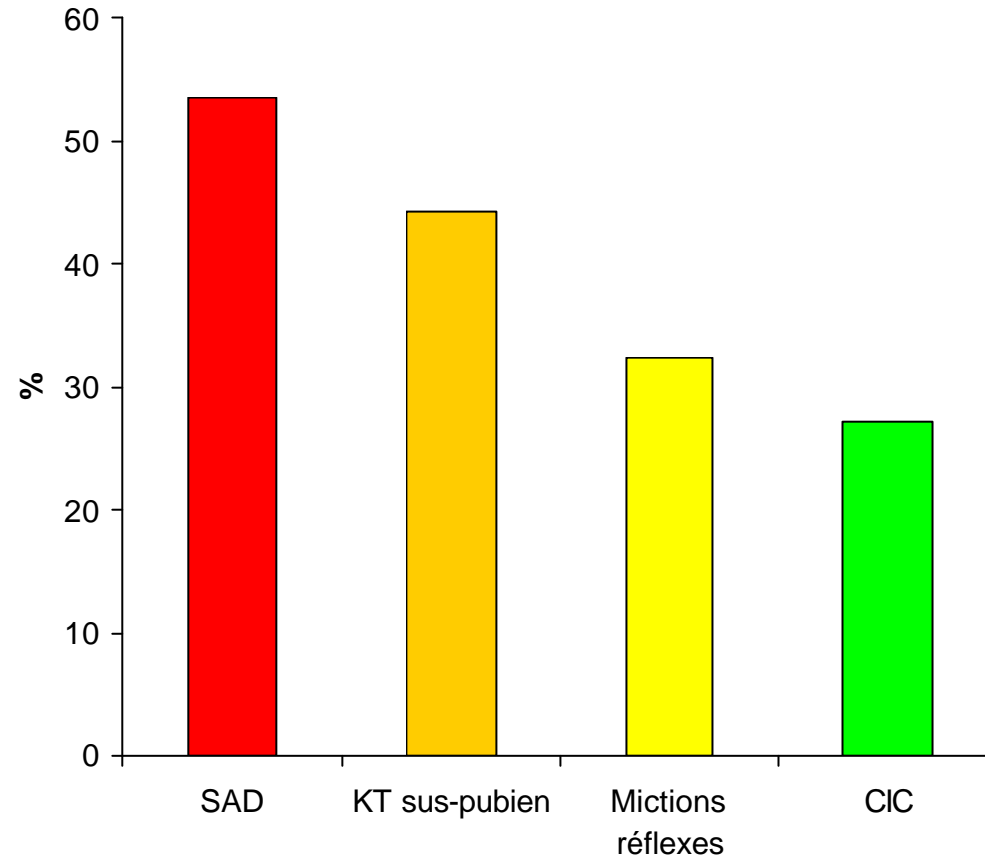
- **Sondage intermittent préférable en alternative au sondage à demeure (CIII)**
 - études complémentaires nécessaires...
- **Échographie sus-pubienne préférable au sondage pour mesurer le résidu vésical (B III)**

Alternatives au sondage à demeure

- Cathéter sus pubien en alternative au sondage au long court n'a pas montré sa supériorité (D III)
 - manque d'étude
 - nécessité d'un opérateur entraîné
- Étui pénien préférable si médicalement possible (B III)

Etude Weld

316 patients BM
Suivi moyen: 18,3 mois



Spécificité chez la personne âgée

- **Peu de travaux...**
- **Promouvoir la rééducation comportementale (B III)**
- **Le sondage intermittent en alternative au sondage à demeure est préférable quand il est possible (B III)**
 - **à l'hôpital, réalisé dans les mêmes conditions que le sondage à demeure**
 - **en ville, auto-sondage plus simple et plus sûr.**

QUAND CELA EST INDISPENSABLE

