

# L'investigation des cas d'infections nosocomiales à partir d'un exemple

F-O.Mallaval, P.Fascia, M.Turco, Ph.Berthelot  
Unité d'hygiène

# Rappel

- L'objectif principal lors de l'investigation d'une épidémie d'infections nosocomiales :
- => est d'arrêter le plus vite le phénomène épidémique avec nécessité de privilégier l'efficacité à une parfaite méthode d'investigation

# Investigation d'une épidémie en pédiatrie

# Introduction

- **Prématuré = bébé immunodéprimé**
  - réduction de la réserve disponible de précurseurs des granulocytes
  - anomalies qualitatives des neutrophiles avec diminution du chimiotactisme et des propriétés d'adhérences
  - baisse de l'activité du complément
  - augmentation de la perméabilité de la peau et des muqueuses

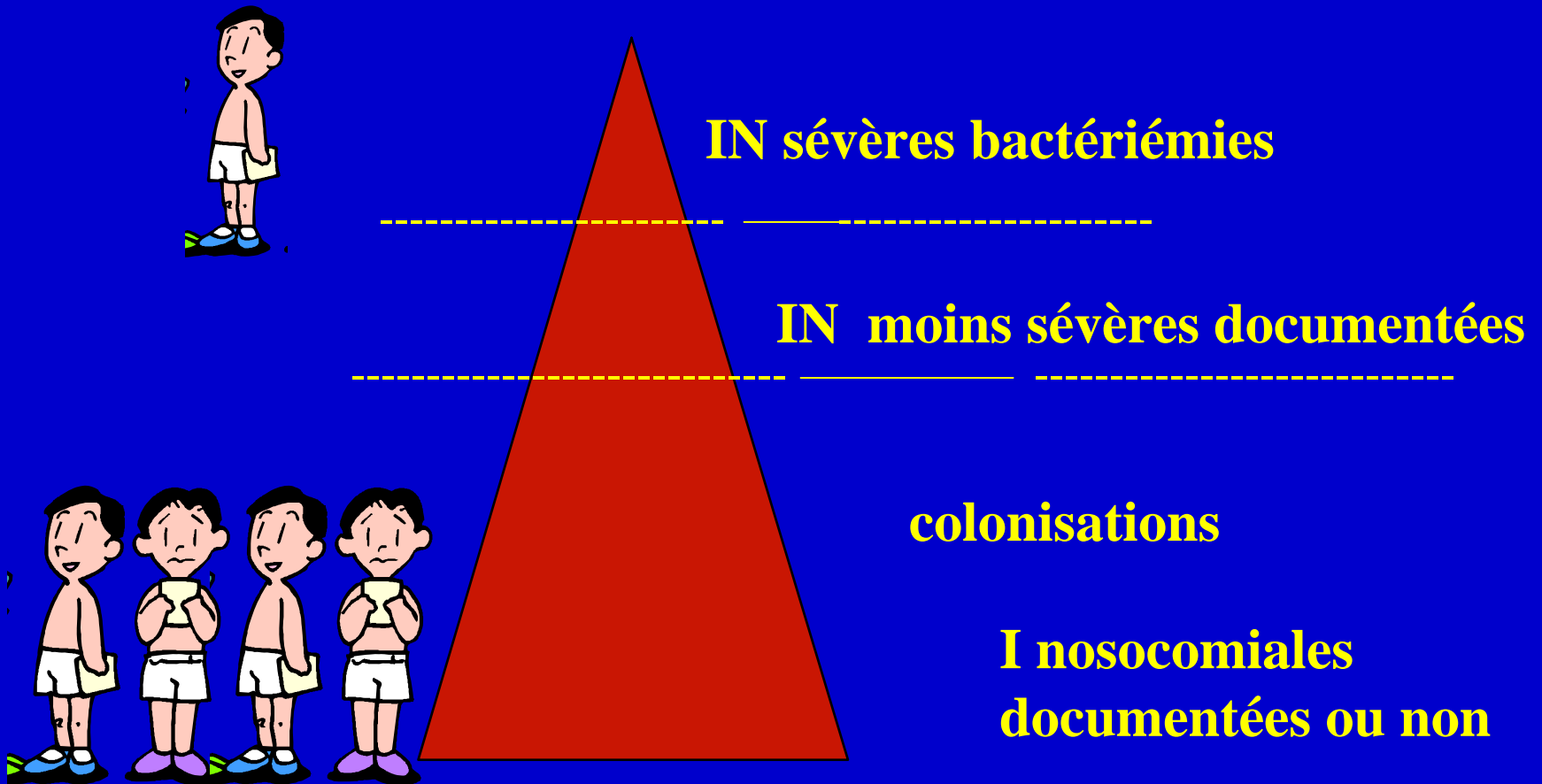
# Introduction (2)

- Différents modes de colonisation des nouveaux nés à l'hôpital
  - parents
    - lors de l'accouchement (en relation avec le mode de délivrance)
    - lors des visites en service de néonatalogie
  - environnement
  - procédures invasives (cathéter, SNG et nutrition entérale, etc...)
  - personnels soignants (mains +++)
  - autres prématurés
- facteurs de risques d'infections nosocomiales
  - poids de naissance < 1500g
  - séjour prolongé à l'hôpital

# Epidémiologie

- 9 services de pédiatrie, 94 lits, avec 4000 admissions par an
- Décembre 1996 : épisode septicémique (VVC) à *K.oxytoca* (KO) chez un prématuré ayant entraîné le décès
- 4 autres prématurés colonisés par KO dans 3 services différents, 1 des enfants colonisés est la sœur du nouveau né décédé en décembre
- évolution d'une colonisation à bas bruit

# Iceberg de la pathologie nosocomiale



# Epidémiologie (2)

- Isolement des enfants colonisés
- Information dans l'unité
- Renforcement des mesures de contrôles en particulier lavage des mains
- Investigation de l'épidémie suspectée

# Matériel et méthode

- Étude épidémiologique rétrospective
  - procédure médicale, prélèvements bactériologiques, procédures d'hygiène
- dépistage des nouveaux nés hospitalisés (SI néo nat et réa néo nat)
  - gorge et copro à l'entrée puis 2 fois par semaine
- dépistage des soignants
  - gorge et copro
- typage moléculaire des souches de KO par AP-PCR
- audit :
  - ex : procédure de nutrition entérale
- questionnaire anonyme sur la compliance des soignants aux mesures d'hygiène recommandées

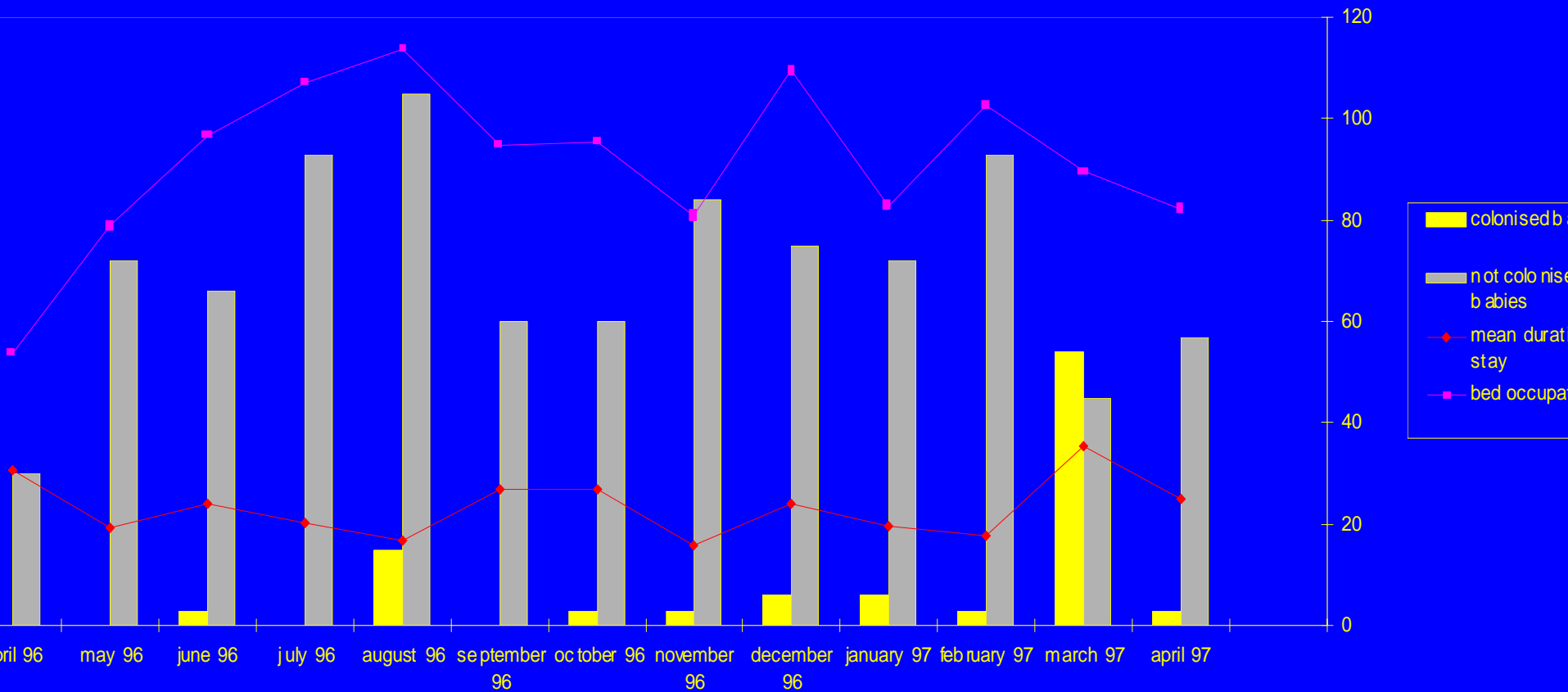
# Etude rétrospective

- Les 18 nouveaux nés hospitalisés dans le service de néo nat sont colonisés par KO (même antibiotype)
- les premiers prélèvements positifs à KO sont trouvés dès juin 1996
- l'épidémie concerne 3 unités de pédiatrie
- le bilan rétrospectif retrouve 37 enfants colonisés

## Etude rétrospective (2)

- 1 seul cas d'infection
- l'épidémie avait débuté 6 mois avant le cas fatal
- aucun facteur de risque d'acquisition de KO n'a été mis en évidence
- par contre on retrouve une relation entre l'épidémie, la surcharge de travail et la diminution du nombre d'infirmières

# Epidemic curve of colonised babies by KO / activity in the unit



# Etude prospective

- **Typage moléculaire par AP-PCR**
  - 2 profils différents, 1 par unité (néo nat et réa néo nat)
- **Audit de la procédure de nutrition entérale**
  - pas de contamination du lait ou des additifs
  - mais mise en évidence de dérive dans la pratique
- **Audit des mesures de contrôle**
  - pas de gants lors de l'insertion de la SNG et lors de la procédure de nutrition entérale
- **Aucun réservoir retrouvé dans l'environnement**
- **Aucun personnel porteur**
- **Dépistage prospectif des nouveaux enfants**
  - colonisation des nouveaux admis dans l'unité (n=13) 4 à 5 J après admission

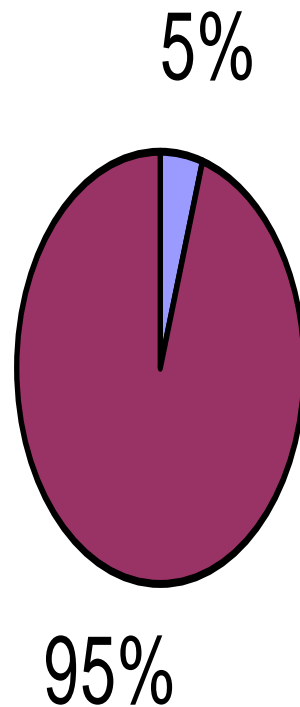
# Résultats

- Hypothèse
  - contamination des nouveaux nés par les mains des soignants lors de la nutrition entérale
  - *R.A. Hayes et al. ICCAC 2001* dans une étude sur, le port de bague comme facteur risque de contamination des mains après lavage:
    - **pas de bague : 29%** , 1 bague : 76% , > 1 bague : 94%  
OR=7,8
- Recommandations d'utiliser des gants durant la procédure de nutrition entérale (précautions standard)
- Diminution du nombre d'enfants colonisés mais pas disparition de KO

# Réalisation d'un questionnaire anonyme

- sur difficultés pour changer les habitudes
- sur difficultés à appliquer les précautions standard (gants)

# Résultats questionnaires anonymes



■ N'appliquent pas systématiquement les précautions

■ Appliquent les précautions

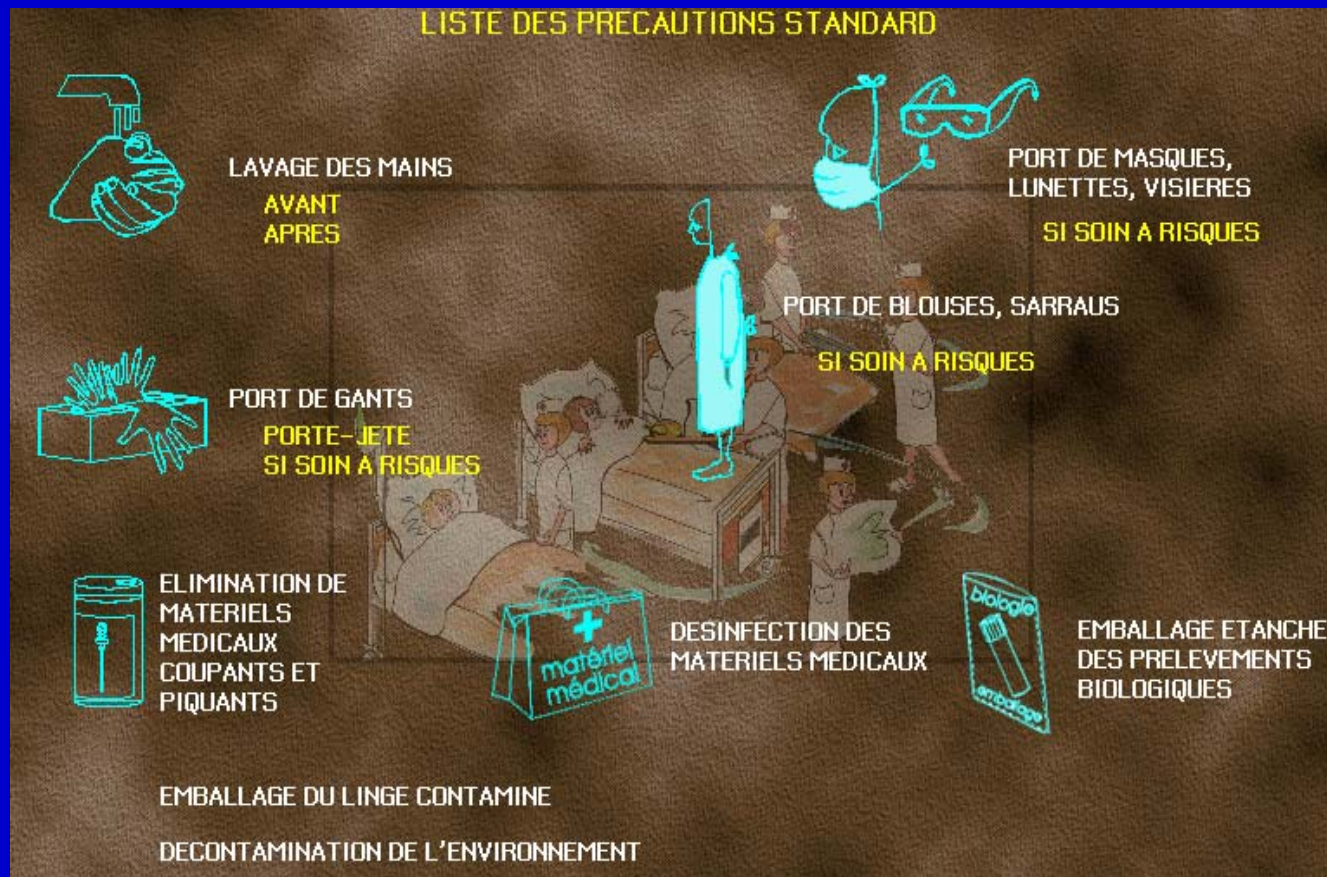
## Résultats (2)

- Nouvelles informations sur les précautions standard
- création d'une fiche spécifique :  
précautions standard pédiatrie
- disparition progressive de l'épidémie



# Efficacité des précautions standards :

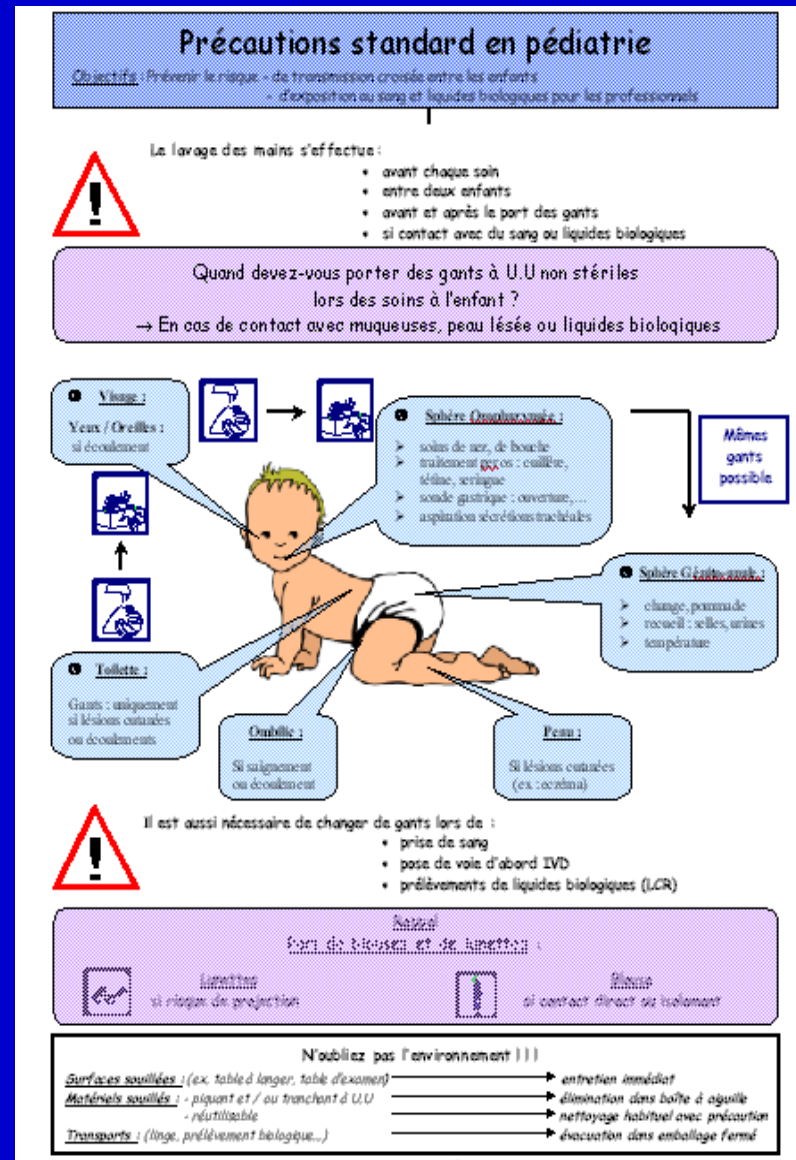
- Objectif = diminuer la transmission croisée



# Efficacité des précautions standards

- Maîtrise de la transmission croisée :

ex de la surveillance des diarrhées nosocomiales à rotavirus



# Discussion

- Pic épidémique quand le service est surchargé et le nombre de soignants réduit
- aucun réservoir environnemental
- *Klebsiella sp* survivrait mieux sur les mains que d'autres BG- (Casewell *et al.* J Hosp Inf 1983)

## Discussion (2)

- Difficile de changer les habitudes
- difficultés d'application des précautions standard
- Il faut travailler avec les services et les accompagner pour adapter avec eux la théorie à leur pratique quotidienne

# Conclusion

- Le lavage des mains et les précautions standard sont la première prévention des IN
- Mais pour être efficace, il faut que les précautions standard soient appliquées tout le temps et par tous. Il suffit d'une fois pour mettre à mal le travail de toute une équipe
- Pour une bonne application des mesures d'hygiène celles ci doivent être simples, efficaces, adaptées aux soins = ergonomie