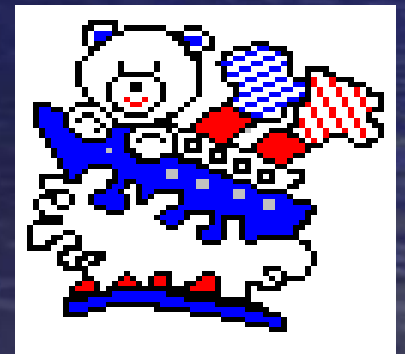


Infections nosocomiales à VRS en pédiatrie

Y Aujard
Néonatalogie
Hôpital Robert Debré

Le Mans, 2004



IN à virus respiratoire

Incidence

- **Pédiatrie :**

- **5.9-7.2 / 1000 patients**
- **DI : 2 à 8 ‰ patients -jours**
- **VRS, 60 %**

Valenti, Infect Control, 1980 ; JM Leclair, NEJM ,1987; Krasinski, 1990

- **Enquête hiver 1996/1997**

- **I= 6.1/ 1000 patients- jours (séjour)**
- **↗45.9 / 1000 après enquête téléphonique**

A Paré, Trousseau, J Verdier, L Mourier, R Debré, St Vincent de Paul

Nosoped : néonatalogie

- Patients 1567 ; j hospitalisation : 21074
- Taux IN : 4,55/100 patients
- Incidence : 3,62/1000 jours- hospitalisation
- Sites :

■ Sang 75 %

■ Digestif : 5,6 %

■ Respiratoire : 6,9 %

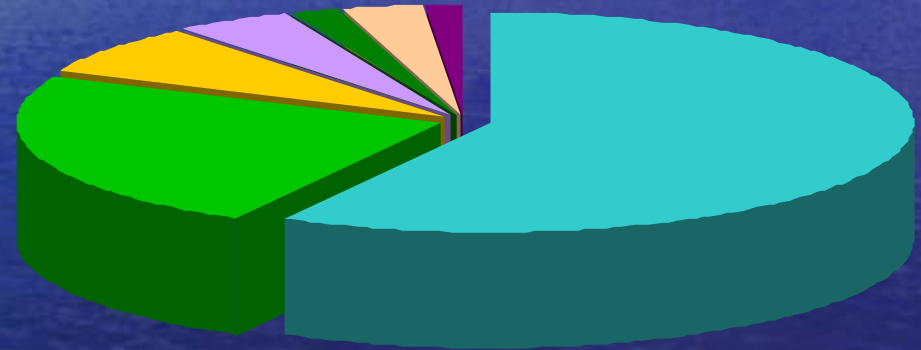
■ LCR : 1,4 %

■ Autres : 11,1%



Nosoped. Néonatalogie : germes

- SCoN : 59 %
- Klebsielle : 24 %
- S aureus : 7,5 %
- Rota V : 4,5 %
- autres Cocci G(+) : 1,9 %
- BGN : 3 %
- Pseudomonas : 1,5 %



↳ SCoN méthi R : 82 %

↳ BMR : 9 %

Nosoped. Pédiatrie générale (1)

- Patients : 5431 ; j hospitalisation : 24218
- Taux IN : 0,9/100 patients
- Incidence : 2/1000 j – hospitalisation
- Sites :

■ Digestif : 75,9 %

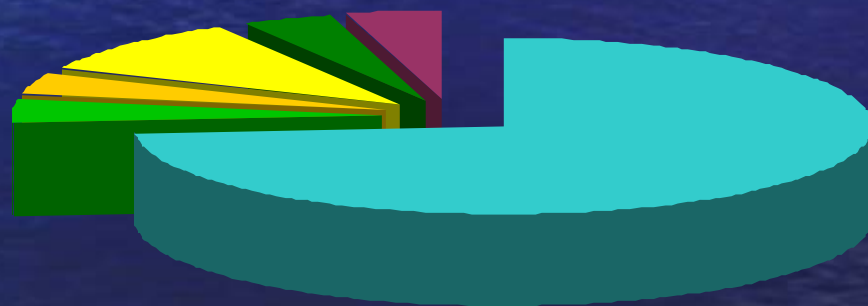
■ Sang : 4,2 %

■ IU : 4,2 %

■ Respiratoire : 10,4 %

■ Peau : 4,2 %

■ Autres : 4,2 %



Nosoped. Pédiatrie générale (2) : germes

■ Rotavirus : 33,3%

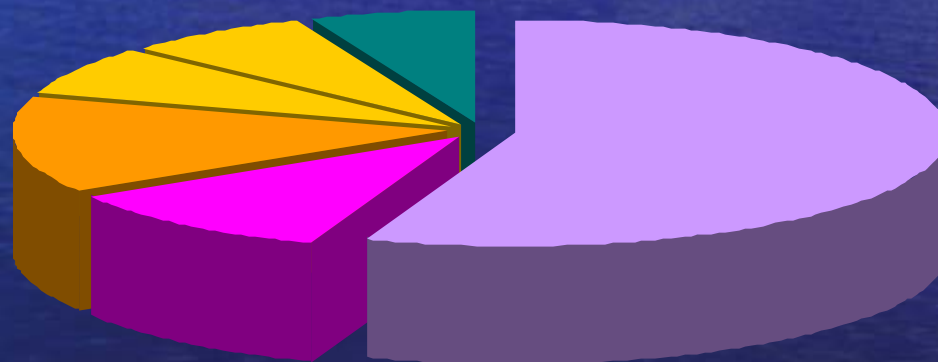
■ Autres virus : 6,3 %

■ SCoN : 8,4 %

■ S aureus : 4,2 %

■ Enterobactéries : 4,2 %

■ ND : 43,6 %



IN à VRS. Physiopathogénie

- Transmission par grosses particules aériennes ou manuportée : peau, muqueuses et surfaces contaminées (survie 6 heures sur les plans de travail)
↳ prévention
- Incubation : 3 à 8 jours , moy :5 jours

Leclair, 1987 ; D Goldman, 1989

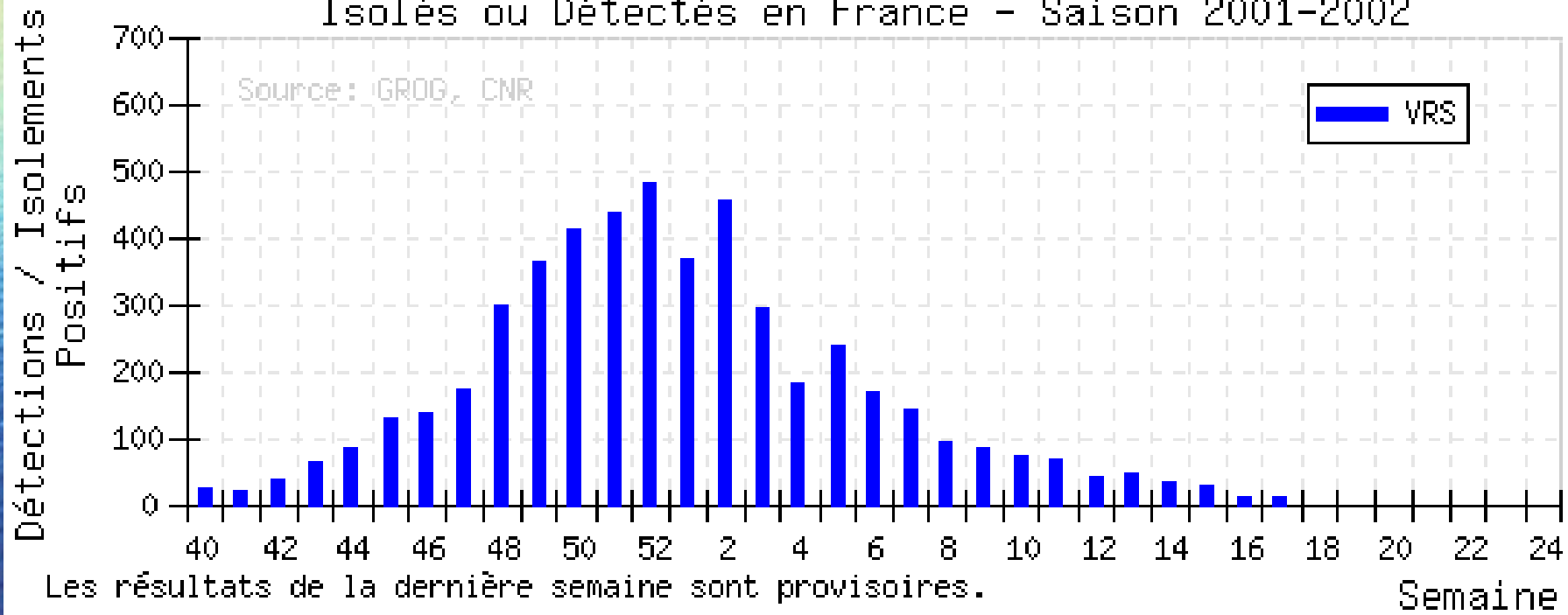
IN à VRS. Facteurs de risque (1)

Facteurs environnementaux

- Contexte épidémique hivernal
- *Haut niveau de contamination:*
 - *soins + visites*
 - *parents et/ou soignants*
- *Surcharge de travail*
 - = *personnel insuffisant*
 - = *réduction de la prévention*

VRS communautaires 2001/2002 (Grog)

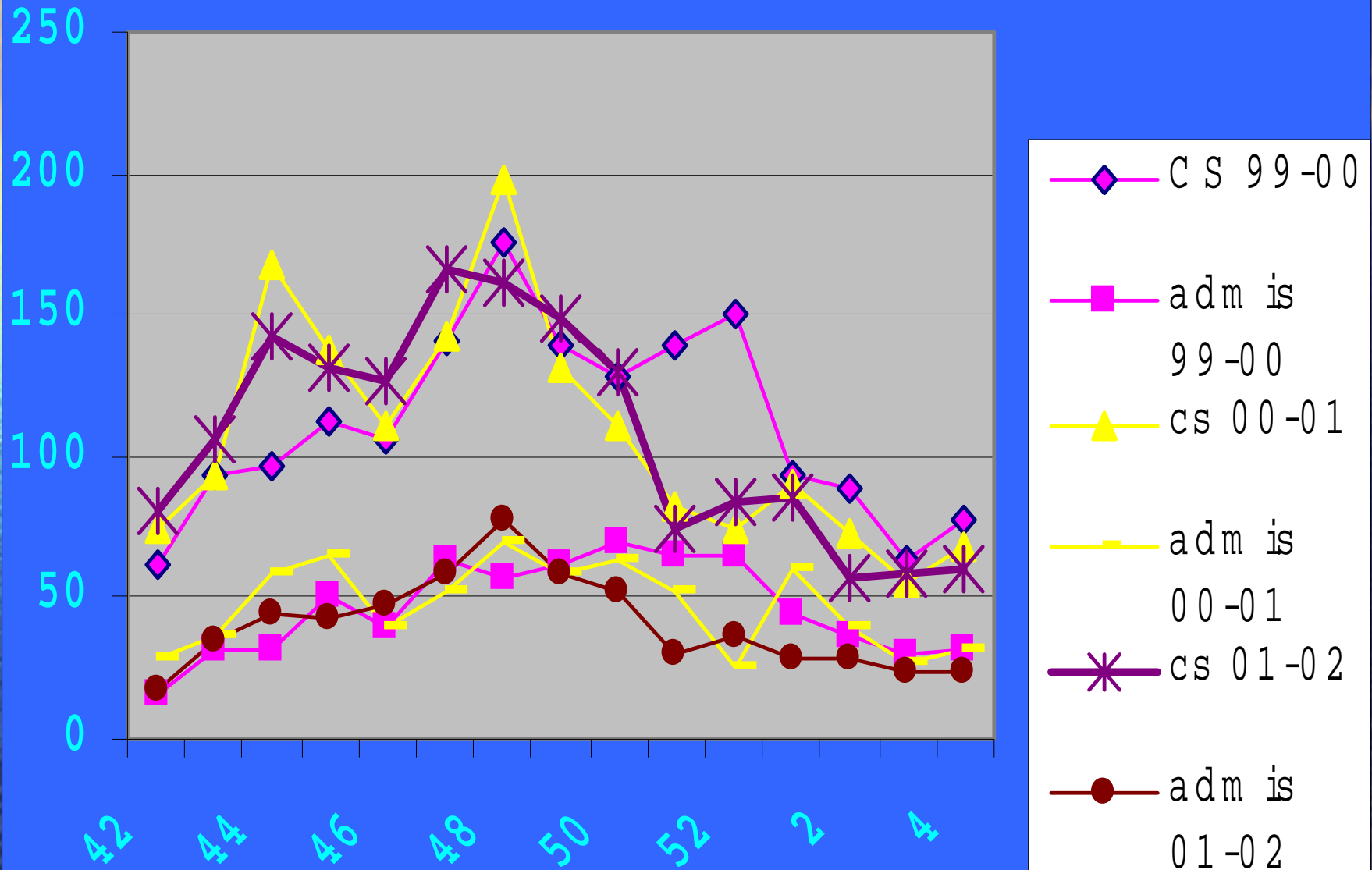
Nombre Total des Virus Respiratoires Syncytiaux Isolés ou Détectés en France - Saison 2001-2002



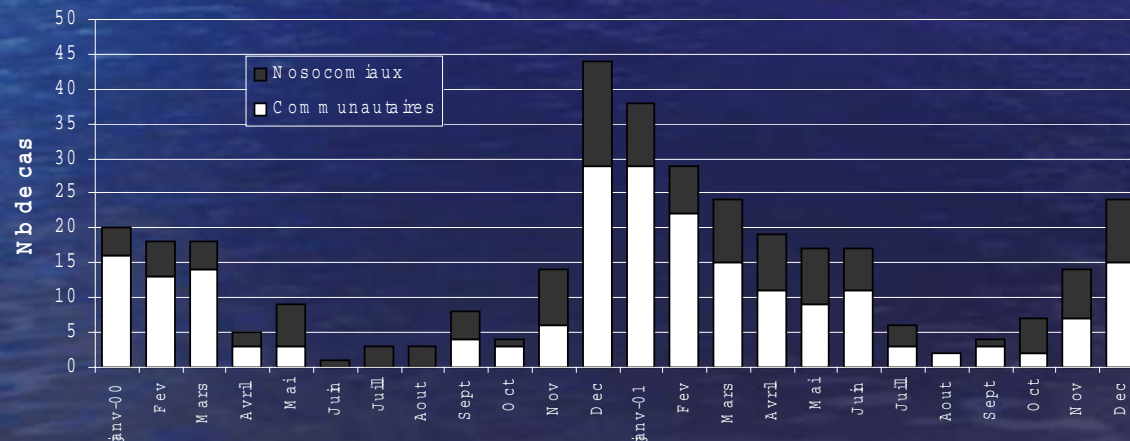
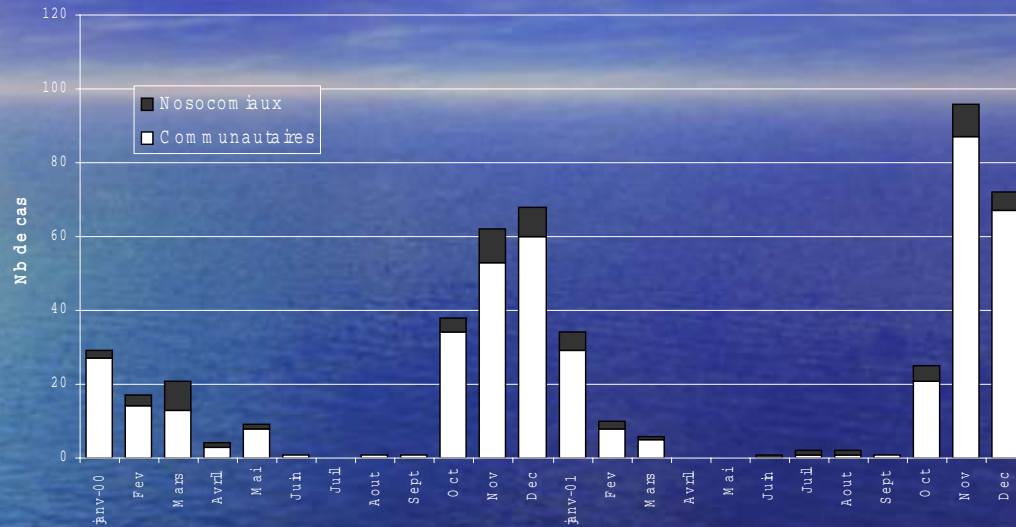
Les résultats de la dernière semaine sont provisoires.

Créé 17:54 le Sep 13 2002

Robert Debré : 1999-2002 (C Vitoux)



VRS et rota (+) 2000-2001. Robert Debré. C Doit



Prévalence de l'infection à VRS en période épidémique

- enfants hospitalisés : 57 %
- personnel soignant : 50-61%
 - asymptomatiques, 18- 36 %

R Agah, 1987 ; C Hall, 1978

IN à VRS. Facteurs de risque (2)

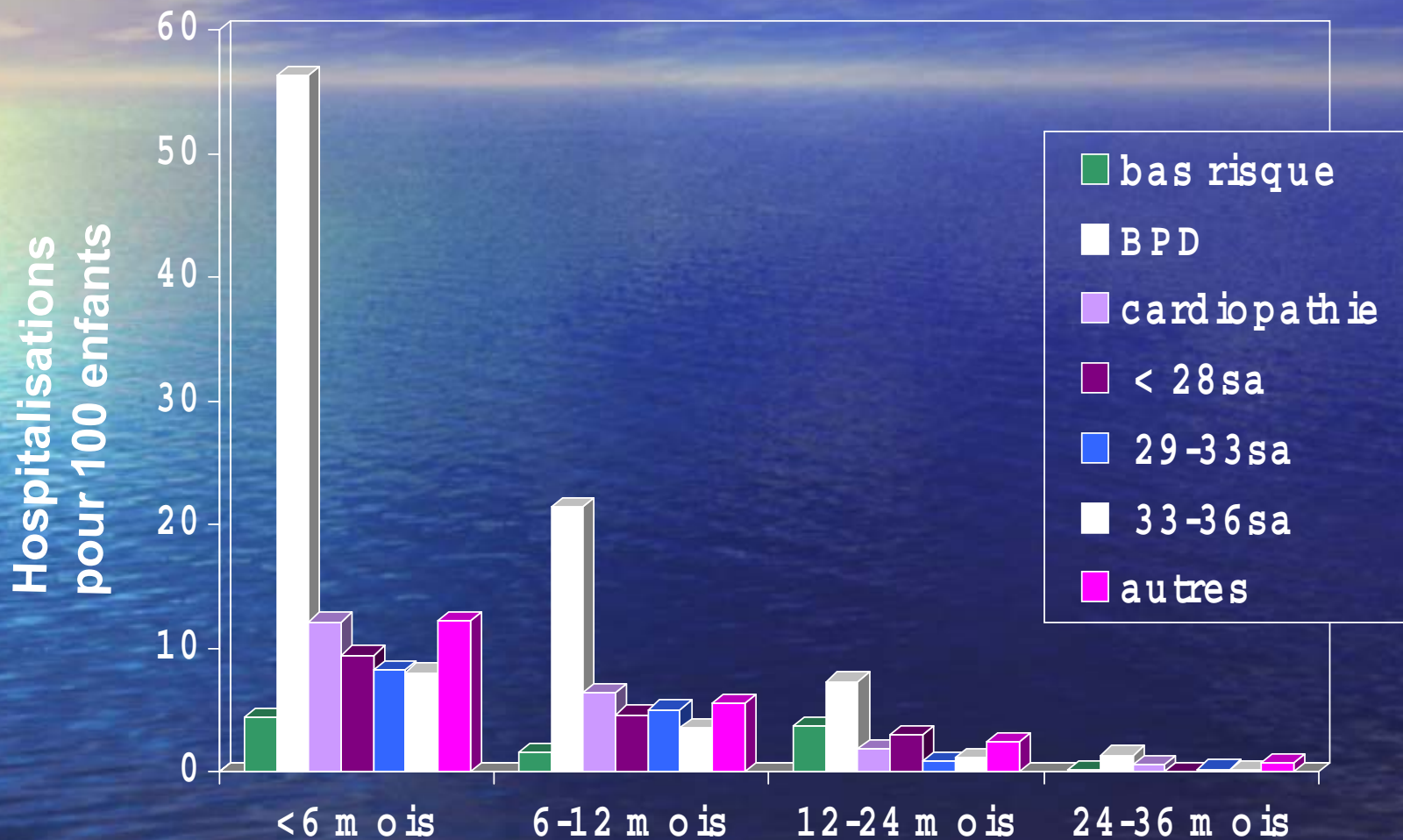
- *Contexte épidémique hivernal*
- Haut niveau de contamination:
 - soins
 - visites
 - parents et/ou soignants
- Surcharge de travail
 - = personnel insuffisant
 - = réduction de la prévention

IN à VRS. Facteurs de risque (3)

Prématurité

- **Anatomiques**
- **Immunitaires :**
 - Transfert incomplet d 'IgG en fin de grossesse
 - Absence d 'IgA à la naissance ;IgG basses
 - Immunité cellulaire réduite (clearance virale ↓)
- **Durée de séjour prolongée**
- **Facteurs environnementaux :**
 - saison
 - personnel soignant

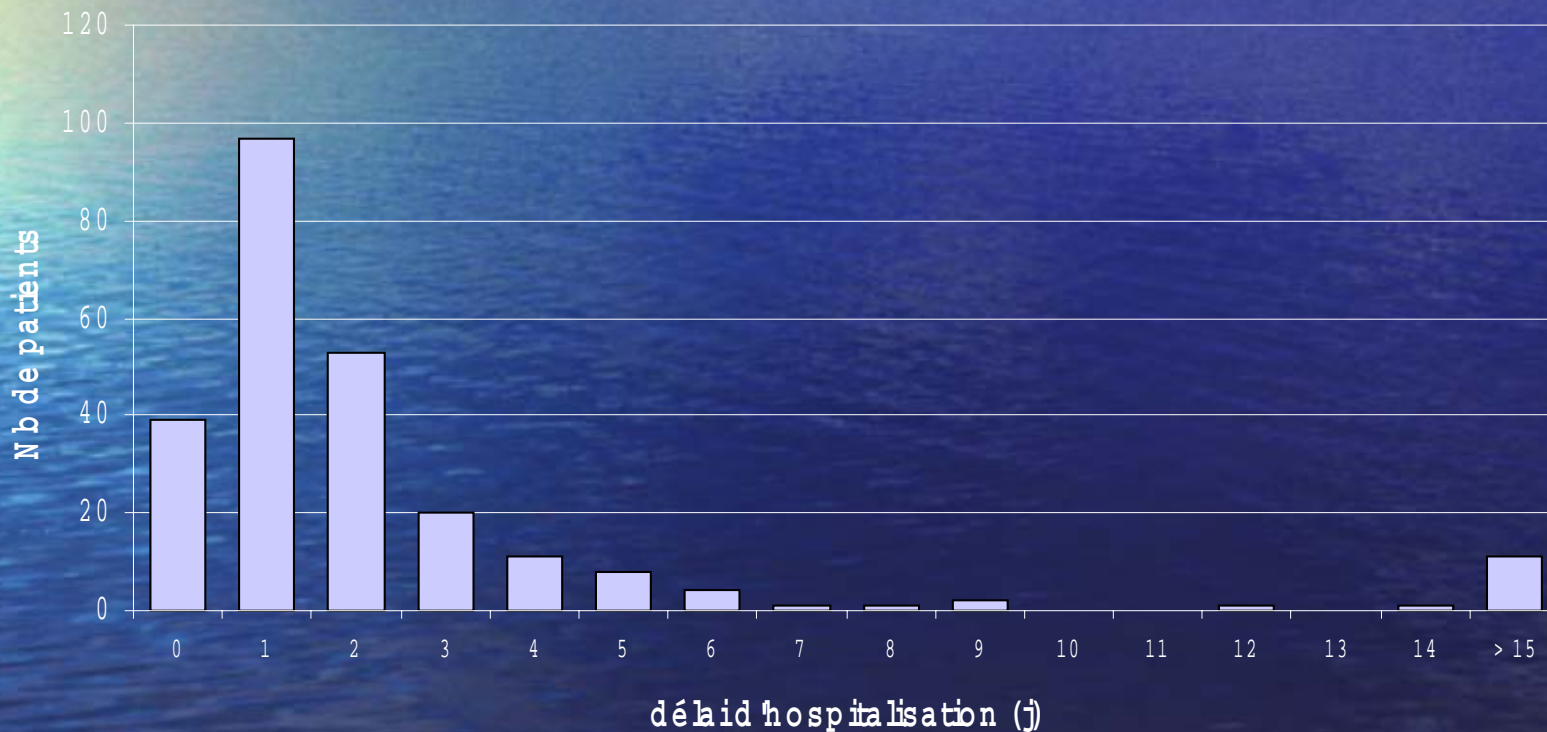
Hospitalisations pour infections à VRS



Boyce J et al J Pediatr 2000;137:865

IN à VRS. Facteurs de risque (4)

- Délai diagnostique (*C Doit, 2003*)



IN virales respiratoires en néonatalogie .

Diagnostic (1)

- **Clinique non spécifique**
 - polypnée **83 %**, hypercapnie, rhinite **91%**, toux **74%**,
 - apnées **22%**: ≠ immaturité, RGO, Chlamydia, ECUN, septicémie...: ↓ sensibilité chémorécepteurs et ↑IL1 β
 - bradycardie ++
 - fièvre **13%** ; convulsions **13%**
 - malade ventilé, Dysplasie BP vs bronchiolite
↳ contexte épidémique
- **GB, CRP normaux ou ↗**
- **Radiologie non spécifique**
- **Test de diagnostic rapide (immunofluorescence)**

Gouyon JB et al. Med Mal Inf 1993, special: 834-8.
Gouyon JB et al, Arch Pediatr, 1986 ;43 :93

Clinique. Bradycardie et IN à VRS

- Étude sur 3 ans
- prématurés AG = 31 sem
- si détérioration clinique \Rightarrow recherche VRS
 - (+) 47/113 (41.6 %)
 - bradycardie, 75 % des cas
- si bradycardie + \uparrow PCO₂ + fièvre
 - \hookrightarrow probabilité VRS = 75 %

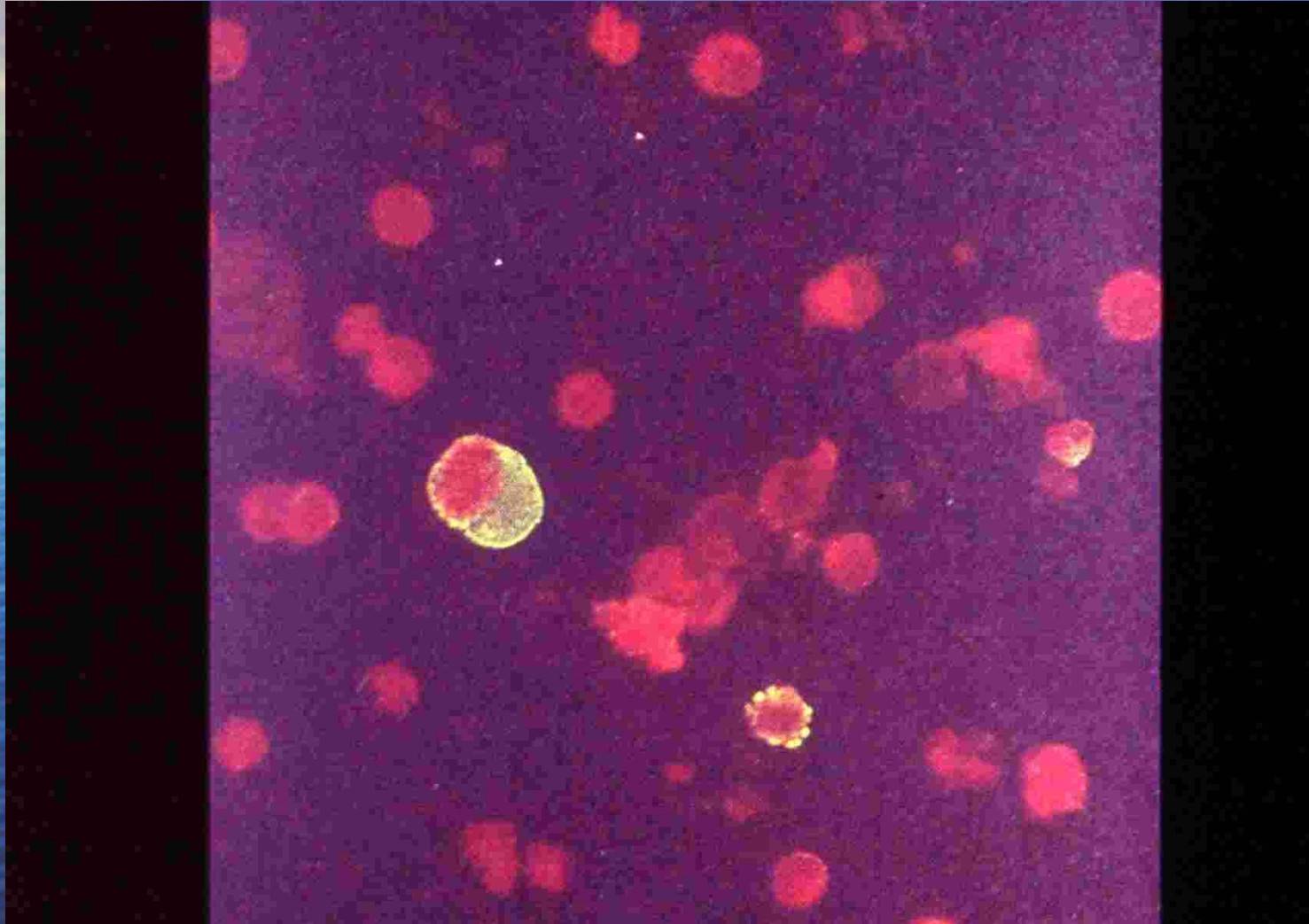
J Forster et al, Eur J Pediatr, 1995 ; 154 :901

*Radiologie. VRS, Chlamydia, ou
bronchodysplasie ?*



Immunofluorescence

Sensibilité, 92 % (*D Halstead, 1990*)



IN VRS. Diagnostic (2)

Co-infection virus /bactérie

- $\cong 30 \%$
- Paramètres non discriminants virus vs bactérie
 - **CRP, GB**
 - **radiologie**
 - **germe(s) au prélèvement pharyngo trachéal (kinésithérapie) : valeur ?**
- Plus spécifiques
 - **fièvre $> 39^\circ$**
 - **procalcitonine ?**
 - **Isolement VRS dans sécrétions trachéales**

Conséquences des IN à VRS

- augmentation durée de séjour
- prise en charge invasive dont O2
- séquelles respiratoires
- formes graves
- décès
- coût : traitements utiles et inutiles et augmentation DMS

Infections nosocomiales à VRS en néonatalogie. Traitements

- kinésithérapie respiratoire
- \pm oxygène
- \pm ventilation
- antibiothérapie (?) restrictive type β lactamine
- ribavirine (Virazol®) : injustement oublié ?
 - \hookrightarrow 6g par 18 h sur 24 en aérosol
 - \hookrightarrow but : réduire le recours à la VA
- immunothérapie
- prévention

Palivizumab dans USIE

- 1999, UK
 - cas groupés chez 7 prématurés
 - P. chez 8 nnés à risque ⇒ pas d 'autre cas

RA Cox et al, J Hosp Infect, 2001 ;48 : 186
- Prévention infection communautaire : efficacité après 2è injection
 - ↳ début du traitement avant la sortie (comme les vaccins)

IN à VRS. Efficacité de la prévention (1)

- **Modalités :**
 1. isolement
 2. surblouse
 3. masque
 4. lavage des mains
 5. gants
- **Résultats :**
 - rien, 26 %
 - 2+5, 28 %
 - 1, 19 %
 - **1+2+5, 9.5 % (réduction de 66 %)**

P Madge et al, Lancet, 1992 ; 2 :1079

Efficacité de la prévention (2).

- transmission corrélée à durée d'exposition
- efficacité avant vs après isolement + gants :
 - 1.1 à 9.9 j : 6.6 \Rightarrow 1.6‰
 - ≥ 30 j : 28.8 \Rightarrow 4.6 ‰
 - moyenne : 6.4 \Rightarrow 4.1 ‰

JM Leclair et al, NEJM, 1987 ; 317 : 329

Infections nosocomiales virales respiratoires. Prévention

- Vaccination antigrippale du personnel et des familles
- Facteurs de risque : saisonnier et environnemental++ , prématurité, ventilation, durée de séjour
- Respect des procédures de lavage des mains soignants et parents
- Ratio enfants / soignants et charge de travail
- Contact téléphonique post sortie en période épidémique
- Prophylaxie par palivizumab dès le début du 3^e mois y compris pendant hospitalisation