

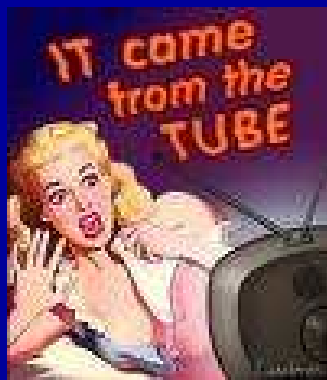
**1<sup>ère</sup> Journée d'Infectiologie d'Aquitaine**  
**2<sup>ème</sup> Journée régionale des référents en**  
**antibiothérapie**  
**Bordeaux – 5 octobre 2007**



**Recommandations concernant la**  
**maîtrise de la diffusion des infections à**  
**Clostridium difficile (ICD) dans les**  
**établissements de santé**

**P. PARNEIX**

**Responsable CCLIN SO**



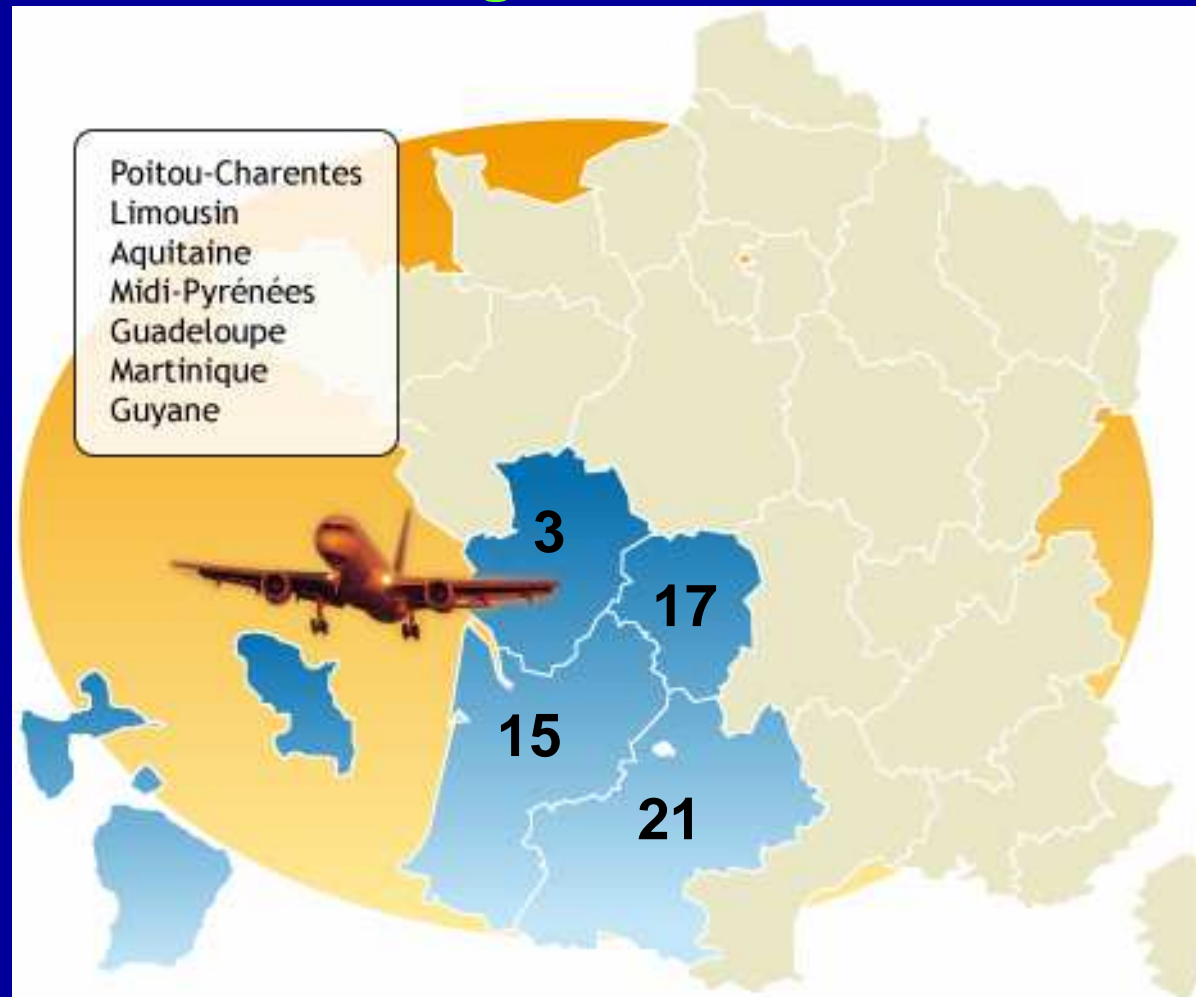


# Prévention des ICD

## Situation épidémiologique



Nombre de cas d'ICD signalés au CCLIN SO en 2006-2007





# Prévention des ICD

## Les textes



### Les recommandations françaises :

- ✉ **1- Note DHOS/E2/DGS/5C/2006/335 du 1er septembre 2006 relative aux recommandations de maîtrise des infections à *Clostridium difficile* dans les établissements de santé**
- ✉ **2- Avis du comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins relatif à la maîtrise de la diffusion des infections à *Clostridium difficile* dans les établissements de santé français adopté le 21 août 2006**



# Prévention des ICD

## Les fondements



### Les éléments facilitant la diffusion :

#### l'enjeu de la pression de sélection antibiotique :

 favorisant la colonisation des individus,

 nombreuses familles en cause :

- céphalosporines de 2ème et 3ème génération,
- la clindamycine,
- les macrolides,
- l'amoxicilline + acide clavulanique,
- les fluoroquinolones.



# Prévention des ICD

## Les fondements



### Les éléments facilitant la diffusion :

 un **réservoir environnemental important** à partir d'un cas d'ICD :

 forte dissémination par les patients :

 souches O27 avec hyperproduction de spores,

 persistance prolongée des souches dans l'environnement :

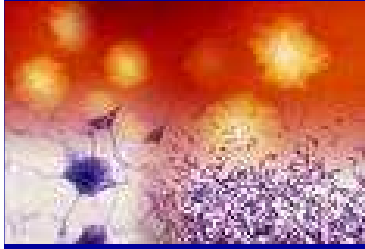
 résistance entre - 20 à + 90°C,

 pendant plusieurs mois,

 **des pratiques favorisantes** :

 promiscuité des patients,

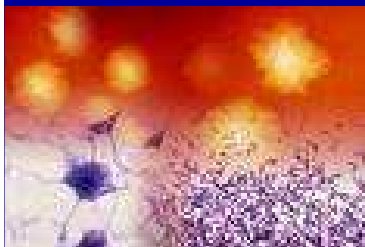
 retard à la mise en œuvre de la prévention.



# Prévention des ICD Questions



**Réduire la source  
de contamination**

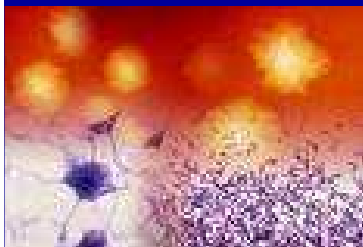


# Prévention des ICD Environnement



## Contamination de l'environnement et des mains

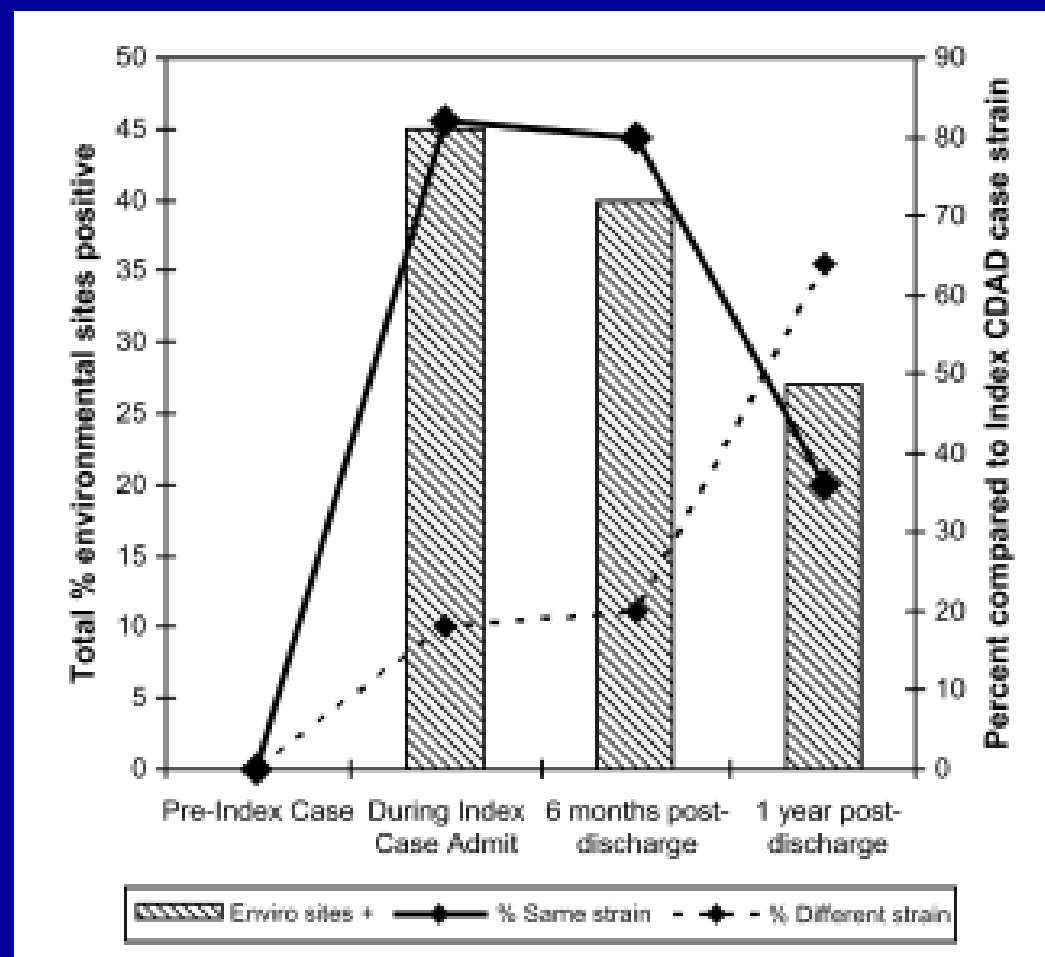
% de prélèvements d'environnement positifs	Nombre de soignants porteurs/ Nombre de soignants prélevés (%)
0	0/25
1 - 25%	0/11
25 - 50%	1/12 (8%)
> 50 %	9/25 (36%)

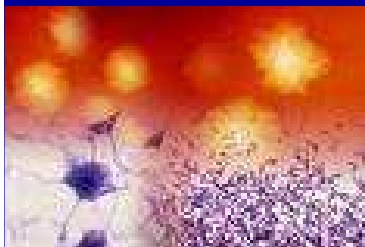


# Prévention des ICD Environnement



Persistance des souches  
de *C. difficile* dans  
l'environnement suite  
au passage d'un cas !!!!



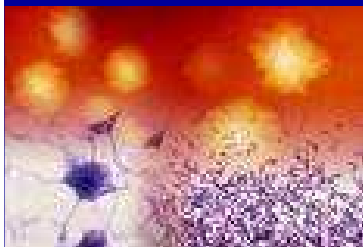


# Prévention des ICD Mains



## Contamination des mains après un soins à patient porter de C. difficile

Catégorie et nombre de soignants prélevés	Nombre de soignants ayant les mains contaminés par C. difficile (%)
Tout personnel : 30	20 (59%)
Infirmières : 9	5 (56%)
Médecins : 8	6 (75%)



# Prévention des ICD Mains



## Efficacité des techniques d'hygiène des mains sur C. difficile après soins sans port de gants

Type d'hygiène des mains après le soin (N)	Nombre de soignants ayant les mains contaminés par C. difficile (%)
Aucune (15)	7 (47%)
Savon doux (16)	14 (88%)
Savon antiseptique (7)	1 (14%)



# Prévention des ICD Mains



## Efficacité des techniques d'hygiène des mains sur C. difficile après soins sans port de gants

Type d'hygiène des mains	Patients ayant les mains contaminées par C. difficile
Savon antiseptique	Port de gants durant le soins taux de contamination 0% (0/4)



# Prévention des ICD Questions



**Faire barrière à la  
transmission croisée**



Prévention des Infections Nosocomiales et Associées aux Soins

# Précautions "contact"

## Vous dites qualité ?

**Friction**



**Port de gants**



**Port de tablier**



**Matériel dédié**



# TOUCHEZ SANS TRANSMETTRE

réalisé avec le soutien et le partenariat de RIVADIS

# PRÉCAUTIONS CONTACT



**POUR FAIRE BARRIÈRE  
À LA TRANSMISSION  
PAR LES MAINS  
OU LA TENUE DE TRAVAIL**

**PORTS DE GANTS UU\*  
+  
PORT DE TABLIER UU\***

Avant contact avec le patient ou son environnement.  
À retirer avant de sortir de la chambre.

**HYGIÈNE DES MAINS  
PAR FRICTION (SHA)**

Après avoir ôté les gants et avant de sortir de la chambre

**MATÉRIEL RÉSERVÉ AU PATIENT  
(BRASSARD TA, STÉTHOSCOPE...)**

\*UU - Usage Unique

# Prévention des ICD

## Gants



### Impact des gants la transmission de CD

- ✉ Étude prospective sur deux périodes de 6 mois avant (AV) et après programme (AP) de prévention :
  - 📁 campagne active sur le port des gants,
  - 📁 boîte de gants vinyle dans chaque chambre,
- ✉ Trois services concernés :
  - 📁 un service gants et deux témoins,
- ✉ Évaluation du portage digestif et des diarrhées nosocomiales à *Clostridium difficile*.

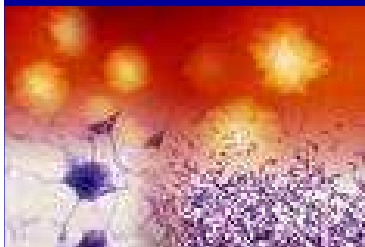
# Prévention des ICD

## Gants



## Impact des gants la transmission de CD

	Groupe Gants		Groupe Témoins	
	AV	AP	AV	AP
<b>Incidence diarrhée</b>	7,7/1000	1,5/1000	5,7/1000	4,2/1000
<b>Colonisation</b>	27%	9,3%	16,7%	10,2%
<b>Consommation gants</b>	4 505/100 patients		3 532/100 patients	



# Prévention des ICD

## Hygiène des mains



### Efficacité des produits :

 Aucun produit totalement efficace,

 un **tiercé a peu près unanime** :

 1- savon PVPI,

 2- savon doux ou savon chlorhexidine

 3- SHA.

 un **choix français pragmatique** :

 Savon doux plus SHA

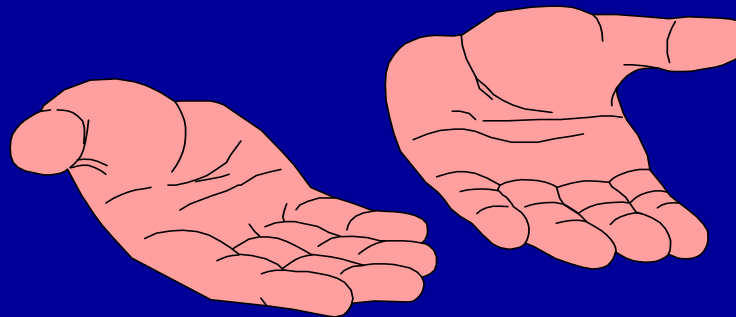


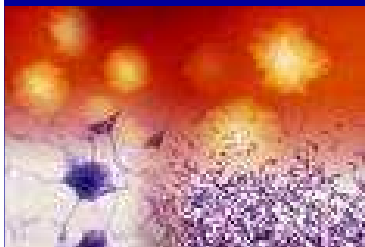


# Prévention des ICD SHA



**"l'alcool fixe les  
microbes"  
Krönig et Green - 1894**





# Prévention des ICD SHA



## Impact des SHA sur les ICD

Bactéries	Incidence moyenne 1998-2000 pour 10 000 JH	1	Incidence moyenne 2001-2003 pour 10 000 JH	p
		2		
SARM	8,4	3	6,3	0,005
ERV	4,3	4	2,5	0,001
C. difficile	3,2	5	3,4	NS
		6		



# Prévention des ICD « Cohorting »



## Avis CTINILS du 21 août 2006

- ✉ mettre en place impérativement un **isolement géographique des patients symptomatiques** dans des chambres individuelles ou de **regrouper les patients infectés** dans le même secteur et avec du **personnel médical et paramédical dédié** ;
- ✉ **proscrire** la présence dans une même chambre de patient(s) infecté(s) et de patient(s) indemne(s) ;
- ✉ limiter les déplacements des patients infectés au strict nécessaire, et notamment **d'éviter les transferts de patients symptomatiques** ;



# Prévention des ICD Impact financier



## Coût de l'épidémie Nord-Pas de Calais (239 patients et 999 jh)

Charges personnels : 1 558 651 €  
Dépenses médicales : 86 163 €  
Dépenses hôtelières : 75 737 €

Perte d'exploitation : 798 223 €

**Cout total : 2 518 774 €**

**Cout moyen patient : 10 763 €**

D'après C. Blanckaert  
Congrès SFHH 2007



## Prévention des ICD Entretien des locaux



### Avis CTINILS du 21 août 2006

- ✉ **réduire de façon rapide et drastique le réservoir de spores de *C. difficile* dans l'environnement en réalisant un bionettoyage au moins quotidien des sols et des surfaces de la chambre du patient infecté ou colonisé comportant impérativement :**
  - 🧼 **un nettoyage complet** (détersion, rinçage) avec du matériel à usage unique, terminé par un séchage passif ;
  - 🧼 **suivi d'une désinfection** à l'aide d'une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5% de chlore actif,



# Prévention des ICD Entretien des locaux



Utilisation en désinfection de l'Eau de Javel : solution à 2,6% diluée au 1/5<sup>ème</sup>



9,6%

Si utilisation de **berlingots de 250ml (solution à 9,6%)** :  
1- dilution dans un flacon de 1 litre (berlingot de 250ml + 750ml d'eau froide pour obtenir une solution de 1 litre à 2,6%),  
2- puis nouvelle dilution au 1/5<sup>ème</sup> (1 litre de la solution préparée dans 4 litres d'eau)

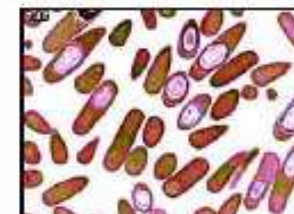


2,6%

Si utilisation de **bidons de 1 ou 2 litres (solution à 2,6%)** :  
- dilution directe au 1/5<sup>ème</sup> (1 litre du bidon dans 4 litres d'eau)

% chlore actif	degré chlorométrique	volume en litres	Q javel à 2,6%	Q eau froide	densité	Q chlore actif
0,1	0,32		0,000	0,000	1,001	1
0,2	0,63		0,000	0,000	1,002	2
0,3	0,95		0,000	0,000	1,003	3,01
0,4	1,27		0,000	0,000	1,004	4,02
0,5	1,59		0,000	0,000	1,005	5,03
0,6	1,9		0,000	0,000	1,006	6,04
0,7	2,22		0,000	0,000	1,007	7,05
0,8	2,55		0,000	0,000	1,008	8,07
0,9	2,87		0,000	0,000	1,01	9,09
1	3,19		0,000	0,000	1,011	10,11
1,1	3,51		0,000	0,000	1,012	11,13

Vous (ou l'un de vos proches) avez une infection à *Clostridium difficile*



Voici quelques informations et précautions simples d'hygiène

Septembre 2006

Groupe de travail :

A. Carbonne, K. Lebascle, K. Blanckaert, M. Aggoune, D. Landriu, D. Verjat-Trannoy, F. Barbut, P. Astagneau



Centre de Coordination de la Lutte contre l'Infection Nosocomiale Paris-Nord  
Institut Biomédical des Cordeliers,  
15 rue de l'école de médecine, 75006 Paris  
Site Internet : <http://www.cclinparisnord.org>

Avis Javel juin 2006 - <http://www.sfhf.net/>

[www.cclin-sudouest.com](http://www.cclin-sudouest.com)



# Prévention des ICD Entretien des locaux



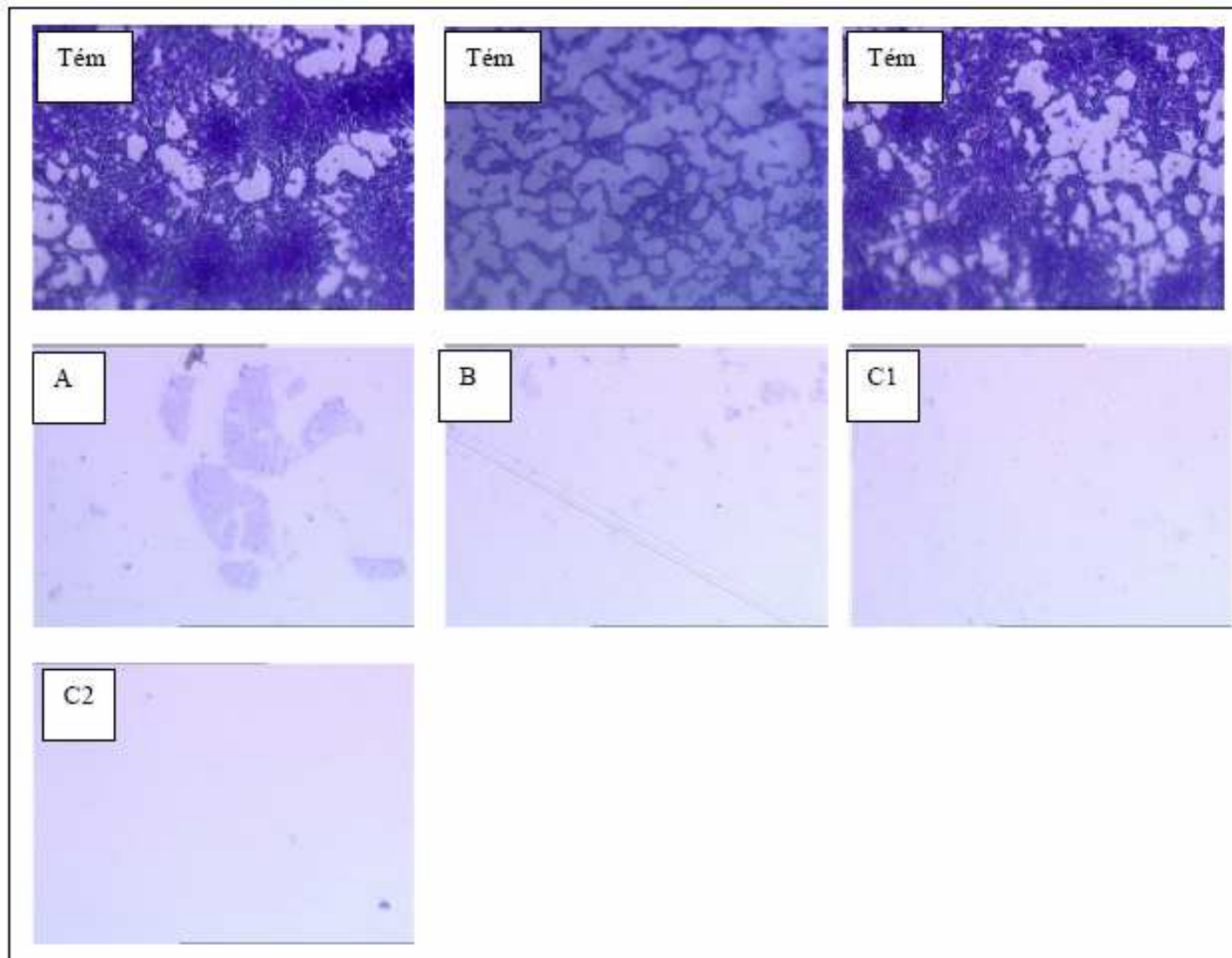
## Intérêt de la technique vapeur ?



140 – 160 °C  
Couplée à un  
détergent



[www.ccim-sudouest.com](http://www.ccim-sudouest.com)



*Figure 8 : Exp 9 : Clostridium difficile. Lames témoins et traitées « normales » observées au microscope après coloration au cristal violet. Concentration en Pronetron  $\beta$  520Plus et temps de contact respectivement de 20% et 15 min.*



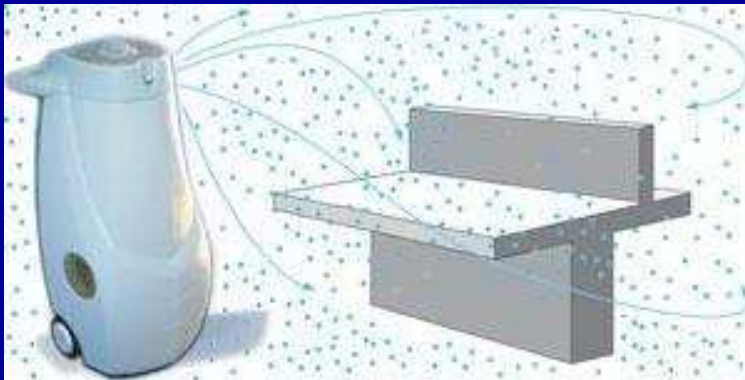
# Prévention des ICD Entretien des locaux



## L'avenir est-il à l'Oxydant ?



**Produits oxydants**  
**Peroxyde d'hydrogène**  
**Acide peracétique**  
**Dioxyde de chlore**



## Interventions ayant prouvé leur efficacité pour diminuer l'incidence des ICD

Intervention	Incidence d'ICD		Auteurs (année)
	AVANT	APRES	
Diminution d'utilisation d'ATB (cefuroxime)	2.1% <sup>**</sup>	0.9 %	McNulty (1997)
Formation, gants	7.7 ‰ <sup>***</sup>	1.5 ‰ <sup>°°</sup>	Johnson (1990)
Précautions contact, isolement, cohorting	1.5 ‰ <sup>°°°</sup>	0.3 ‰ <sup>°°</sup>	Struelens (1991)
Désinfection environnementale par l'eau de Javel	8.6 ‰ <sup>°°°°°</sup>	3.3 ‰ <sup>°°°</sup>	Mayfield (2000)
Approche combinée (restriction ATB, cohorting, Gants, eau de Javel)	8.0 ‰ <sup>°°°°°</sup>	4.2 ‰ <sup>°°°°°</sup>	Apisarntharak (2004)

\* p.1000 admissions    \*\* p.100 admissions    \*\*\* p.1000 patient-jours

D'après F. Barbut  
Congrès SFHH 2007



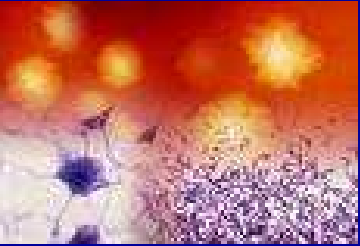
# Prévention des ICD Médicosocial



Et en EHPAD c'est possible tout cela ?



Circulaire n°DGAS/SD2C/DHOS/E2/DGS/5C/5D/2006/404 du 15 septembre 2006 relative aux recommandations de maîtrise des infections à Clostridium difficile dans les établissements hébergeant des personnes âgées et dans les unités de soins de longue durée

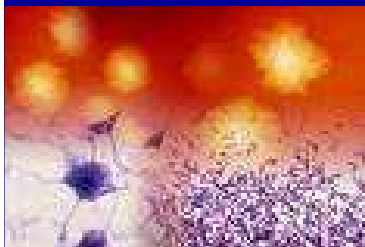


# Prévention des ICD Conclusion



## Des mesures « simples »

- ✉ prévenir l'émergence,
- ✉ diminuer les réservoirs,
- ✉ agir vite et fort :
  - 📁 améliorer l'observance,
  - 📁 améliorer la communication,
- ✉ se donner les moyens d'organiser :
  - 📁 cellule de crise,
  - 📁 implication des autorités de tutelle,
  - 📁 **fonds régionaux de « solidarité – épidémies » ?**



# Prévention des ICD Epilogue



## Discours de Xavier Bertrand – 9 février 2007

« Quand il y a des souches comme celle-ci, quand on est confronté à une situation comme celle-ci il ne faut pas hésiter à prendre les mesures les plus drastiques que ce soit l'isolement que ce soit même la fermeture de blocs. S'il y a des conséquences économiques notamment avec la tarification à l'activité, ce qu'il ne faut pas non plus négliger, c'est aussi à l'état d'assumer les choses »

