

Comment prévenir la diffusion de *Clostridium difficile* en établissements de santé ?

XXXIIème Journées régionales d'hygiène hospitalière
et de prévention des infections associées aux soins

Bordeaux 25 mars 2010
Martine Erb
SGRIVi, CHRU Lille

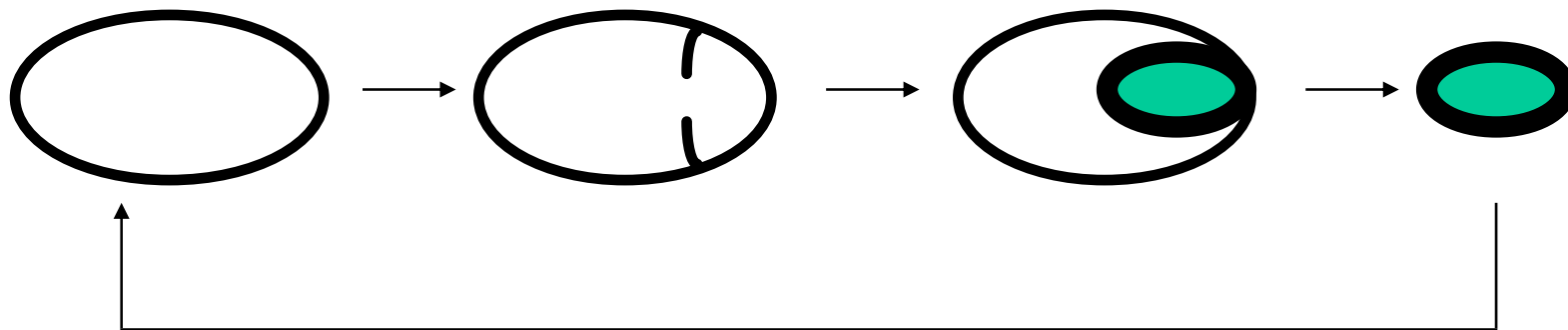
Particularité de *Clostridium difficile*



Spores bactériennes

Sporulation :

- certaines espèces, dans des conditions défavorables /
spores bactériennes = formes de résistance
- résistance plus grande à la chaleur, uv, dessiccation,
agents chimiques...



Modes de transmission du *Clostridium difficile*

- Voie oro-fécale
- Mains du personnel soignant
- Environnement (contamination par les spores des sanitaires, barre de lits adaptables...)
- Résistance des spores dans l'environnement +++ (plusieurs semaines)
- Présence d'un patient diarrhéique dans l'unité, promiscuité des patients (chambre à deux lits...)
 - Patient dépendant, déambulant

La souche épidémique 2006

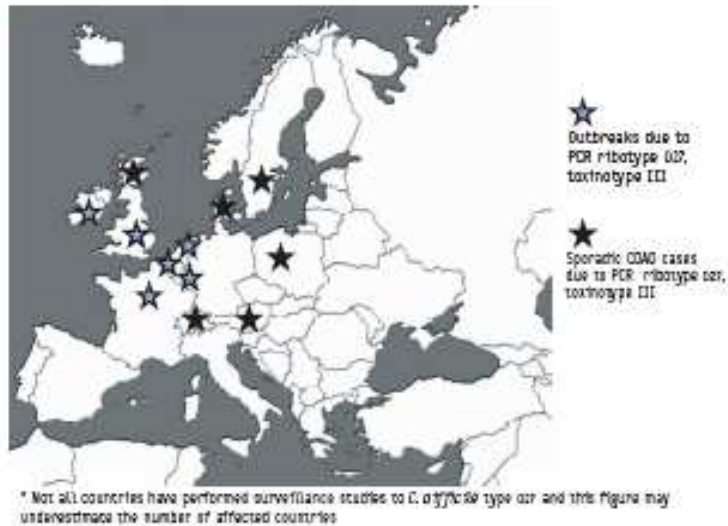
- NAP1 (PFGE) = 027 (PCR-ribotypage)
- Résistant aux fluoroquinolones (moxiflo, gatiflo, levofloxacin) et à l'érythromycine
- Hyperproducteur de toxines A et B
- Toxine binaire +
- Prédominant aux Etats-Unis (50%) et Québec (80%)
- Rare (<0.3%) avant 1990

Source : **McDonald LC 2006, Warny M 2006**

Distribution du *Clostridium difficile* ribotype 027 en Europe

FIGURE

Distribution of *C. difficile* ribotype 027 in Europe* as of June 2007



Kuijper and all
eurosurv juin 2007

FIGURE

Distribution of *Clostridium difficile* Type 027 by country in Europe* as of June 2008



* Not all countries have performed surveillance studies to *C. difficile* type 027 and this figure may underestimate the number of affected countries.

Kuijper and all
eurosurv juillet 2008

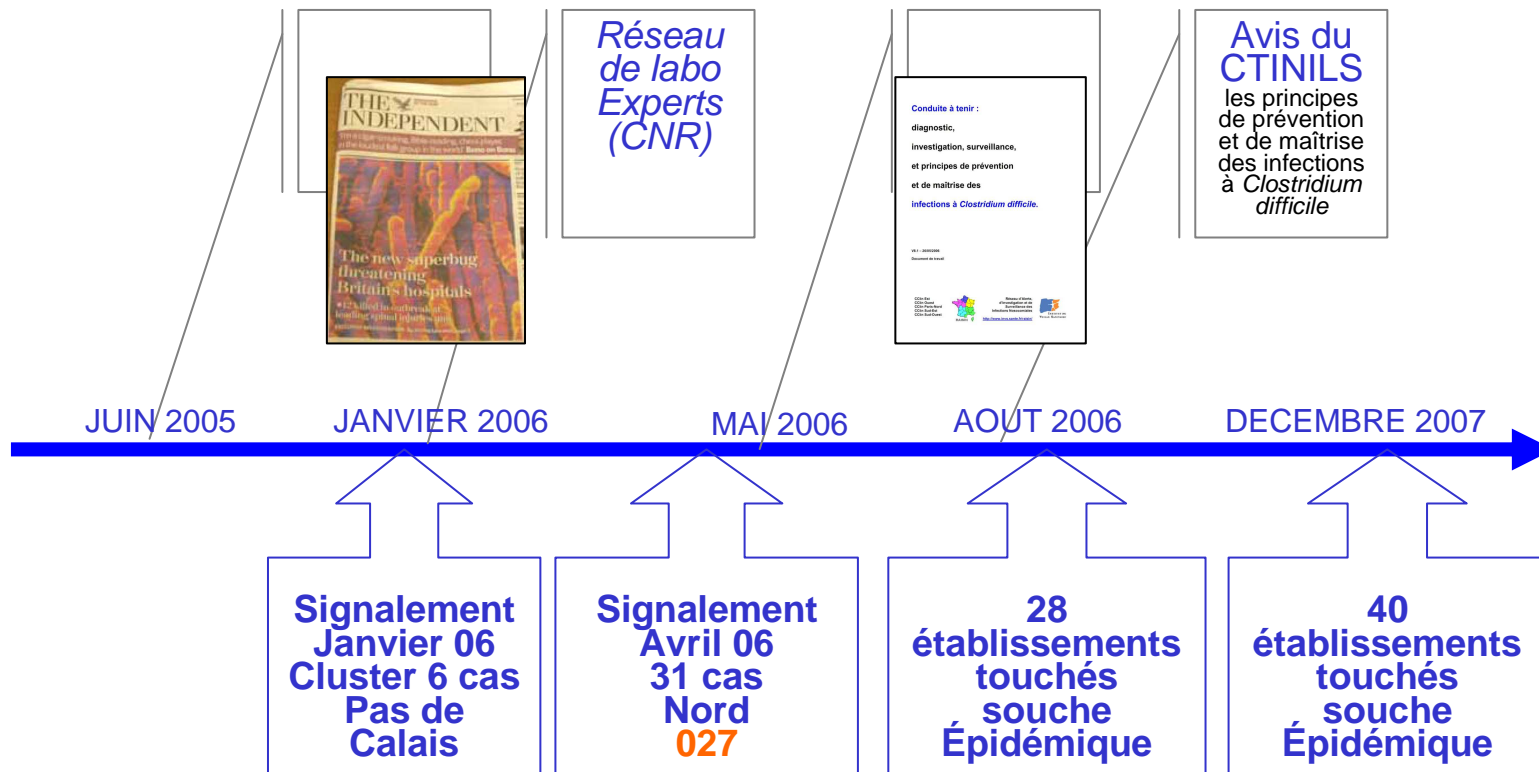


Épidémie Régionale

Données issues du signalement des IN
CCLIN Paris Nord - CNR anaérobie -Invs

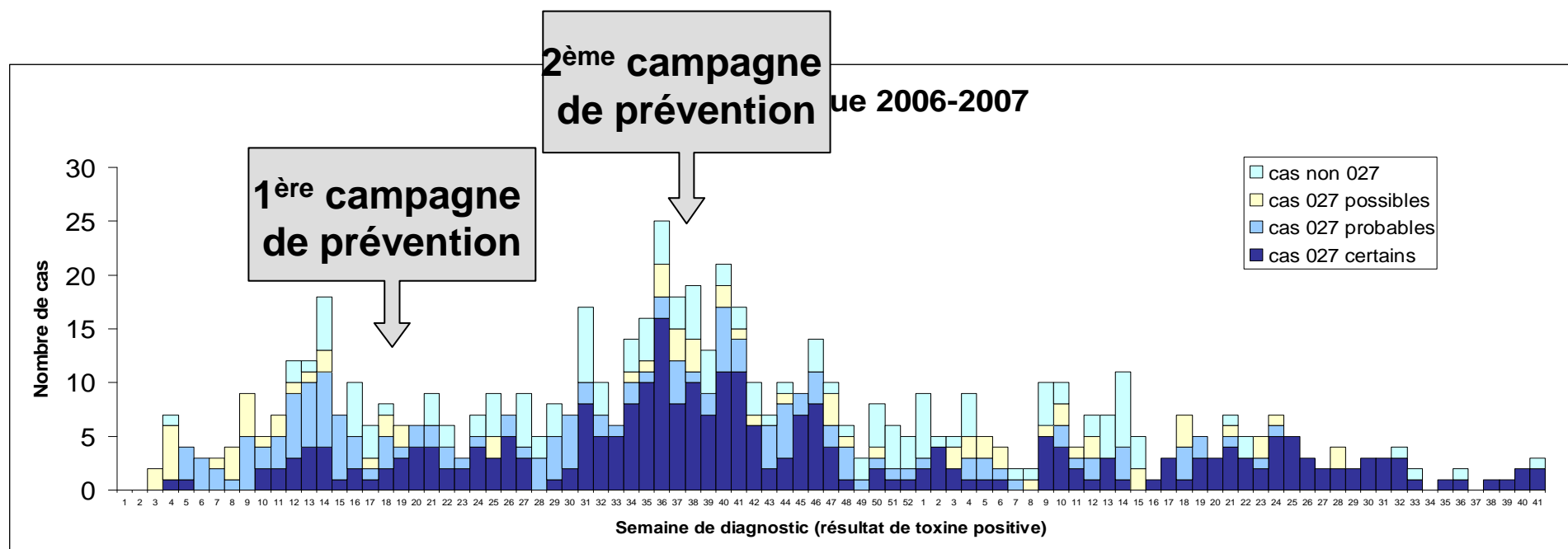


Une chronologie: défavorable?



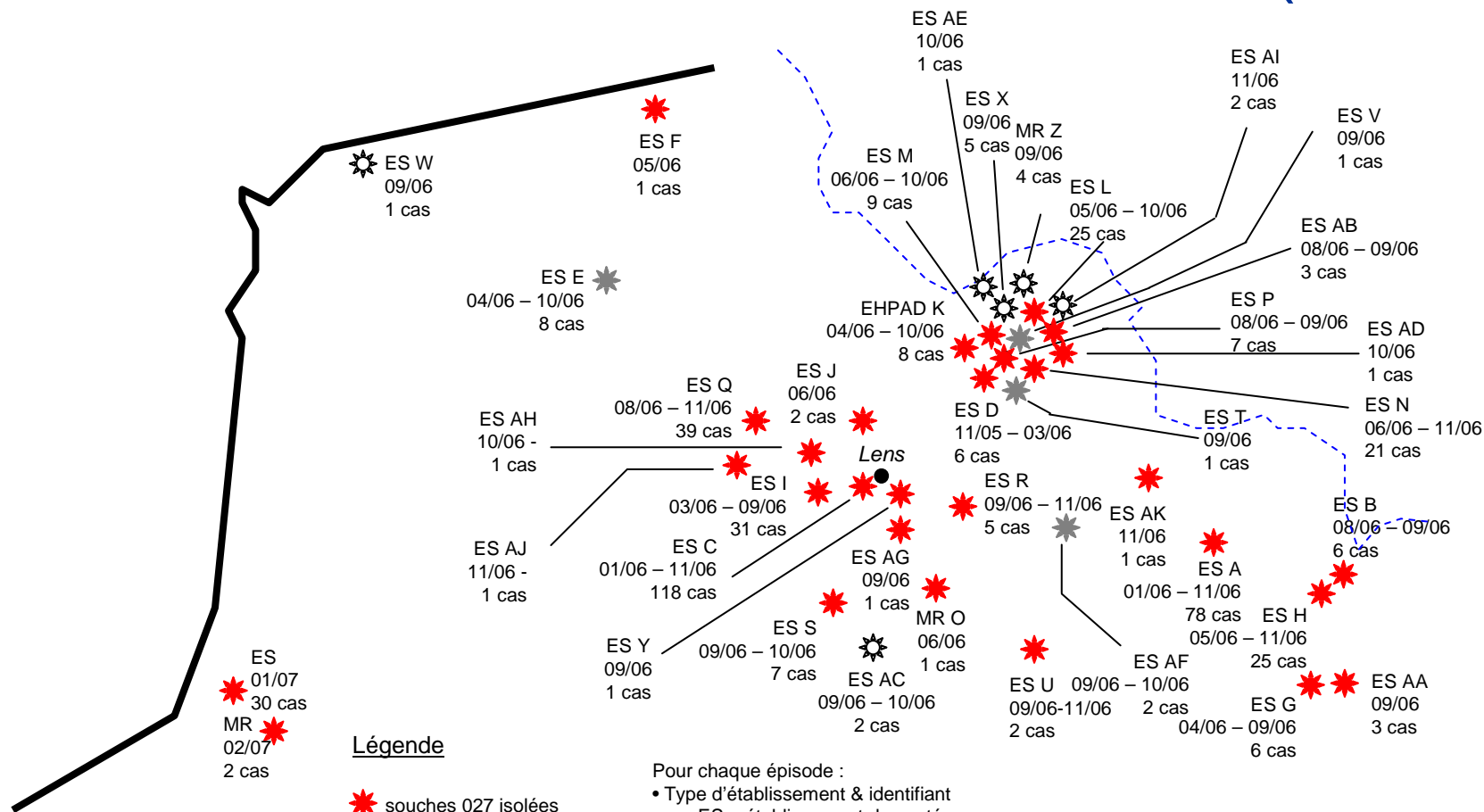
Courbe épidémique 2006-2007

- 639 cas entre janvier 2006 et novembre 2007
- 48 ES du Nord / Pas-de-Calais et de Picardie



Source: ARLIN, 2007

Localisation géographique des cas, avril 2007 (n=48)



Légende

- ★ souches 027 isolées
- ★ souches non 027 isolées
- ★ souches non typées

Pour chaque épisode :

- Type d'établissement & identifiant
 - ES = établissement de santé
 - MR = maison de retraite
 - EHPAD = Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
- Période de survenue des cas
- Nombre total de cas

Un cas clinique ...



Cas clinique

- Mme DUP, âgée de 78 ans, a été admise en gériatrie aiguë il y a 3 jours, pour altération de son état général, vient de sa maison de retraite.
- Depuis 8 jours, elle présente un tableau évoquant une infection respiratoire non résolutive.
Elle est sous antibiotiques depuis 8 jours.

Cas clinique

- Depuis hier, elle présente des diarrhées profuses (5 selles liquides par jour).

Le diagnostic :

Infection à *Clostridium difficile*
d'origine communautaire

- diarrhées
- post-antibiotiques



Diagnostic de l'infection à *Clostridium difficile*

- recherche non systématique au laboratoire :
évoquer le diagnostic
- tests immuno-enzymatiques :
déttection des toxines A et B
- culture sur milieux sélectifs en anaérobiose pour
permettre le typage des souches
 - laboratoires experts organisés autour du Centre National de
Référence des bactéries anaérobies et du botulisme
(Institut Pasteur)
 - méthodes standardisées (PCR ribotypage, détection des
gènes codant pour la toxine binaire, toxynotypage)

Source : **Miller MA 2002, Olson MM 1994**

Cas clinique

- Depuis hier, elle présente des diarrhées profuses (5 selles liquides par jour).

Les mesures de prévention :

Précautions complémentaires spécifiques
ICD (mesures barrières, ...) + bionettoyage



Cas clinique

Mode de transmission 1.

- Voie oro-fécale et transmission de personne à personne
 - directement par manuportage
 - ou à partir de l'environnement contaminé

Source : B Coignard, F Barbut. Conduite à tenir, diagnostic, investigation, surveillance et principe de prévention des infections à Clostridium difficile, InVS 2006

Source : Mesures de prévention et de maîtrise de la diffusion des infections à Clostridium difficile dans les établissements de santé. C-CLIN Paris-Nord, septembre 2006



Cas clinique

Précautions « contact ICD » (1)

- **Alerte laboratoire** : ex Lille (liste docteur noso..)

à : Liste Dr Nosocomial
Objet : C. difficile

Bonjour à tous,
nous avons reçu une selle pour M. **CA, E.** né le 24/08/XXXX) et hospitalisé en MAD (UF 1446).
La recherche de toxine de *C. difficile* est positive et la culture est en cours.

- Informer les équipes médicales et paramédicales
- Afficher la mise en place des **précautions «complémentaires spécifiques *Clostridium difficile* »** en plus des précautions standard (=chambre seule, signalisation des cas, ...)
- Identifier : logo
- Informer le patient



Cas clinique

Précautions « contact ICD » (2)

- Maintien en chambre seule
 - ou regroupement avec un ou d'autres patients («cohorting»)
- Limitation des déplacements des patients infectés
- Port d'équipements de protection individuelle à usage unique
 - surblouse à manches longues et gants
 - dès l'entrée dans la chambre
 - à retirer avant la sortie de la chambre

Source : Mesures de prévention et de maîtrise de la diffusion des infections à Clostridium difficile dans les établissements de santé.
C-CLIN Paris-Nord, septembre 2006



Cas clinique

Précautions « contact ICD» (3)

- Hygiène des mains
 - à l'entrée de la chambre
 - désinfection des mains (PHA)
 - à la sortie de la chambre
 - lavage des mains avec un savon doux, suivi d'une application de PHA sur mains sèches
 - les PHA ne sont pas efficaces sur les spores de *Clostridium difficile*
 - l'effet mécanique de la détergence est essentiel

Source : Mesures de prévention et de maîtrise de la diffusion des infections à *Clostridium difficile* dans les établissements de santé. C-CLIN Paris-Nord, septembre 2006

Cas clinique

Précautions « contact ICD » (4)

- Bionettoyage des chambres (sol et surfaces) au moins 1 fois par jour, en insistant sur
 - Les surfaces horizontales (adaptables, paillasses, ...)
 - Les surfaces fréquemment touchées (poignée de porte, barrière de lit, dispositifs pour appel des soignants, téléphone, ...)
 - Les surfaces visiblement souillées et les sanitaires
 - Séquence en 3 temps
 - Nettoyage avec un produit détergent neutre
 - Rinçage à l'eau
 - Désinfection des sols et surfaces avec une solution d'eau de Javel à 2,6% diluée au 1/5^{ème} à 0,5% de chlore actif
 - Laisser sécher pour obtenir un temps d'action de 10 mn
 - Rincer obligatoirement les surfaces en inox après javellisation

Source : Mesures de prévention et de maîtrise de la diffusion des infections à Clostridium difficile dans les établissements de santé. C-CLIN Paris-Nord, septembre 2006

Cas clinique

Précautions « contact ICD » (4 suite)

En pratique ...

Utilisation en désinfection de l'Eau de Javel : solution à 2,6% diluée au 1/5^{ème}



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^{ème} (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^{ème} (1 litre du bidon dans 4 litres d'eau)

Source : Mesures de prévention et de maîtrise de la diffusion des infections à *Clostridium difficile* dans les établissements de santé. C-CLIN Paris-Nord, septembre 2006



Cas clinique

Précautions « contact ICD » (5)

- **Gestion des déchets souillés** sous emballage clos et imperméable
Élimination selon la filière de Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux (DASRI)
- **Evacuation rapide des selles** : WC individuel de la chambre , privilégier l'utilisation de bassinette (sac collecteur adapté à forme du bassin (éliminer filière DASRI)
- **Gestion du linge**: port de tablier plastique et gants vinyle, évacuer dans des sacs thermosolubles, puis circuit classique
- **Gestion du matériel** : privilégier l'usage unique (limiter les stocks), dédié le matériel à usage multiple, procédure de nettoyage et désinfection à l'eau de javel (même concentration) s'assurer de la compatibilité
- Maintien de ces précautions complémentaires jusqu'à..... la disparition de la diarrhée
- Pour les soins aux autres patients : PRECAUTIONS « STANDARD »

Source : Mesures de prévention et de maîtrise de la diffusion des infections à Clostridium difficile dans les établissements de santé. C-CLIN Paris-Nord, septembre 2006



Malgré la vigilance ...

Alerte labo pour un 2^{ème}, puis un ...3^{ème} cas



Mise en place d'unités dédiées

- = recommandations du CTINILS en situation épidémique (3 cas certains avec notion d'unité de lieu et de temps)
- **PRINCIPE = lieu dédié + personnel dédié**

MISE EN OEUVRE:

1. Réunir la cellule de crise (validation des décisions par la direction et obtenir les moyens spécifiques)
2. Définir le lieu, la taille de l'unité
3. Définir la composition de l'équipe soignante
4. Désigner un médecin responsable

Informer:

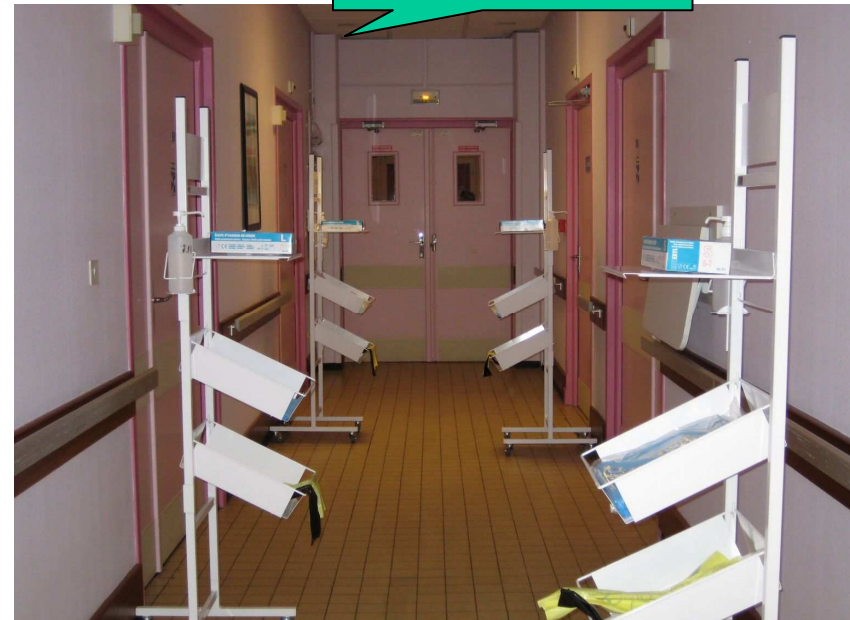
- Professionnels concernés,
- tutelles,
- C-CLIN

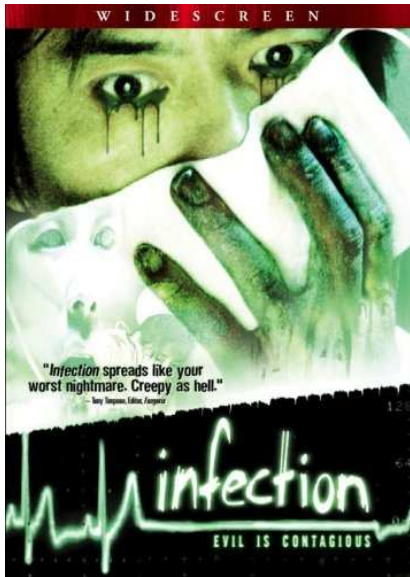
Mise en place d'unités dédiées

Accompagner la mise en place des recommandations



Du matériel à disposition..





Les leçons de la gestion d'une épidémie à ICD dans le Nord / Pas-de-Calais



Leçons de la gestion des ICD dans le Nord / Pas-de-Calais (1)

- **Difficultés d'application des recommandations dans les établissements de santé :**
 - technique de recherche des toxines (A+B) non encore disponible partout
 - culture partiellement abandonnée par les laboratoires (pas disponible pour les établissements privés)
 - blouses pour l'isolement en nombre insuffisant
 - mélange des antiseptiques (PVPiodée, SHA)
 - ...

Leçons de la gestion des ICD dans le Nord / Pas-de-Calais (2)

- **Difficultés d'application des recommandations dans les établissements de santé :**
 - ...
 - utilisation du javel sans détergence préalable (surtout pour la désinfection du petit matériel)
 - Utilisation inadéquate de l'eau de Javel (pulvérisation ; dilution...)
 - manque de support spécifique (isolement, sac à déchets,)

Leçons de la gestion des ICD dans le Nord / Pas-de-Calais (3)

- **Difficultés d'application des recommandations dans les EHPAD :**
 - manque de formation de base à l'hygiène
 - manque de moyens humains et matériels
 - interlocuteurs multiples (Médecins Généraux et IDE libéraux)
 - médecins coordonnateurs d'EHPAD peu disponibles
 - structures en charge du bionettoyage (externalisation)
 - financement complexe (familles, sécu, département)
 - Patient dément déambulant



Leçons de la gestion des ICD dans le Nord / Pas-de-Calais (4)

des difficultés !!!

- **Les établissements concernés ont exprimé des difficultés financières:**
 - Financement du personnel dédié à l'ouverture
 - Financement au long cours
 - Impact direct de la T2A
 - Maintien de l'activité réduite
 - Retentissement sur les filières d'aval (Urgences)
- **Évènement difficile à gérer « humainement »:**
 - caractéristiques des malades (âgés) et des récidives
 - structures de long séjour (parfois chambre 3 lits)
 - temps dédié à la gestion de cet événement
 - l'épuisement des équipes
 - la pression des familles et des médias

la nécessité de communiquer vers les patients et leurs familles

TRAITEMENT

Si vous avez une diarrhée simple, elle cessera le plus souvent à l'arrêt du traitement antibiotique. Si votre cas est plus sévère, un traitement spécifique sera prescrit.



Si ces informations soulèvent des questions, le personnel soignant et les professionnels de l'hygiène de l'établissement sont prêts à y répondre. N'hésitez pas à vous adresser à eux.

Coordonnées de l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière :

RETOUR AU DOMICILE



Au retour à domicile, aucune précaution particulière n'est recommandée en dehors du lavage des mains après le passage aux toilettes et avant les repas.

Si une nouvelle diarrhée survient, en particulier après la prise d'antibiotiques, il est recommandé d'informer votre médecin de votre antécédent d'infection à *Clostridium difficile*.



EN MAISON DE RETRAITE OU EPHAD



Les mesures essentielles de prévention de la transmission doivent être appliquées même si l'isolement n'est pas toujours possible. Les cas graves seront hospitalisés.

Coordonnées de l'hôpital :

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. Blancka
M. Aggoune, D. Landriu, D. Verjat-
Trannoy, F. Barbut, P. Astagneau



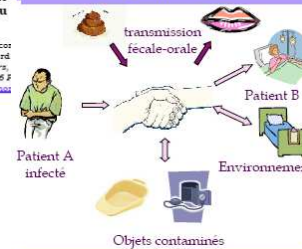
Centre de Coordination de la Lutte contre l'Infection Nosocomiale Paris-Nord
Institut Biomédical des Cordeliers,
15 rue de l'école de médecine, 75006 P
Site Internet : <http://www.clin.parisnord.fr>

INFORMATION

QU'EST-CE QUE CLOSTRIDIUM DIFFICILE ?

C'est une bactérie connue depuis longtemps, vivant habituellement dans l'environnement. L'homme sain peut en être porteur dans son tube digestif (3%). À l'hôpital, on la retrouve souvent à l'origine de diarrhée. Des formes sévères peuvent être observées mais restent rares. Une souche plus virulente (appelée 027) a été récemment identifiée en Amérique du nord puis en Europe du nord et dans le nord de la France.

QUELS SONT LES MODES DE TRANSMISSION ?



QUELS SONT LES PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE ?

- Traitement antibiotique prolongé récent
- Age élevé
- Baisse des défenses immunitaires
- Séjour prolongé à l'hôpital

PRÉCAUTIONS RECOMMANDÉES

- EN HOSPITALISATION DE COURTE OU MOYENNE DUREE -

Afin d'éviter la transmission de la bactérie, vous devez être placé en chambre seule ou dans un secteur dédié. Cet isolement durera jusqu'à l'arrêt de la diarrhée. Une signalisation doit être apposée sur la porte de votre chambre.



MESURE ESSENTIELLE POUR LE PATIENT

- Lavage des mains :
- après le passage aux toilettes
 - avant les repas

MESURES ESSENTIELLES POUR LE PERSONNEL

- Désinfection des mains à l'entrée de votre chambre.
- Lavage et désinfection des mains à la sortie de votre chambre.

MESURE ESSENTIELLE POUR LES VISITEURS

- Lavage des mains :
- à l'entrée de votre chambre
 - à la sortie de votre chambre



Eviter d'utiliser les toilettes de la chambre

HYGIENE DE L'ENVIRONNEMENT



Votre chambre doit être nettoyée au moins 1 fois par jour, puis désinfectée à l'eau de Javel.



- Port de gants lors des soins.
- Port de surblouse à manches longues à usage unique dès l'entrée dans votre chambre et à retirer avant la sortie.
- Utilisation de matériel médical qui vous est dédié pendant votre séjour (thermomètre, tensiomètre, bassin urinal, ...)



disposer des recommandations nationales

Guide Raisin, surveillance et signalement (mai 2006)

Conduite à tenir :

diagnostic,
investigation, surveillance,
et principes de prévention
et de maîtrise des
infections à *Clostridium difficile*.

VB.1 - 26052006
Document de travail

CClin Est
CClin Ouest
CClin Paris-Nord
CClin Sud-Est
CClin Sud-Ouest



Réseau d'Alerte,
d'Investigation et de
Surveillance des
Infections Nosocomiales

<http://www.invs.sante.fr/raisin/>



Saisine du CTINILS (3 mars 2006)

• **avis du CTINILS** du 21 août 2006 : Conduite à tenir sur le diagnostic, l'investigation, la surveillance, et les principes de prévention et de maîtrise des infections à *Clostridium difficile*.

• **avis du HCSP** du 20 juin 2008 : aspects thérapeutiques.





Centre de Coordination de la Lutte
contre les Infections Nosocomiales
de Paris-Nord

Mesures de prévention et de maîtrise de la diffusion des infections à *Clostridium difficile* dans les établissements de santé - FICHE TECHNIQUE -



Clostridium difficile est une bactérie donnant des spores particulièrement résistantes dans l'environnement. La prévention des infections passe par une sensibilisation au diagnostic de cette infection et par un renforcement :

- du bionettoyage, avec de l'eau de Javel, désinfectant actif sur les spores,
- de l'hygiène des mains, par lavage, seule technique efficace pour l'élimination des spores

Diagnostic

Diagnostic d'infection à *C. difficile* :

- devant la présence de toute diarrhée nosocomiale, ou
- en cas d'iléus accompagné de fièvre, de douleurs abdominales et d'hyperleucocytose (particulièrement chez les patients âgés avec des antécédents de traitement antibiotique dans le mois précédent).



Conclusion (1)

- Evolution de l'épidémie dans le NPdC
→ mesures de contrôle déployées par les établissements = efficaces.
- Forte mobilisation de l'ensemble des professionnels (soignants, personnels médico-techniques et responsables administratifs), mais :
 - durable désorganisation
 - impact négatif sur l'activité des établissements concernés :
nécessité d'anticiper des modalités de financement des crises sanitaires
- La médiatisation: obstacle au signalement ?

Conclusion (2)

- Restent des questions :
 - Quel traitement antibiotique pour les ICD ?
 - Place des mesures d'hygiène
 - récurrences « endogène » vs réinfection d'origine exogène ?
 - durée de maintien de mesures spécifiques ?
 - unités dédiées ?
 - moyens des EHPAD pour faire face ?

Pour en savoir plus ...

- Mc Farland LV, Mulligan ME, Kwok RYY, Stamm WE. Nosocomial acquisition of *Clostridium difficile* infection. ***N Engl J Med*** 1989;26:204-10.
- Barbut F, Gariazzo B, Bonné L, Lalande V, Burghoffer B, Luiuz, et al. Clinical features of *Clostridium difficile*-associated infections and molecular characterization of strains: results of a retrospective study, 2000–2004. ***Infect Control Hosp Epidemiol*** 2007;28:131–9.
- Blanckaert K, Coignard B, Grandbastien B, Astagneau P, Barbut F. Actualités sur les infections à *Clostridium difficile*. ***Rev Med Interne*** 2008;29:209-14.



**Merci aux équipes
du Nord / Pas-de-Calais
ARLIN
que j'ai le plaisir de représenter**

