

Impact économique d'une épidémie à Rotavirus dans un service de long séjour.

Drs E. Piednoir / GC Borderan

Centre Hospitalier Avranches Granville

Avranches-Granville : c'est où ?



50400 Granville - 06000 Nice

Coût estimé	198.39 EUR
	Péage 83.50 EUR Carburant 114.89 EUR
Temps	11h27 dont 10h45 sur autoroutes
Distance	1279 km dont 1241 km sur autoroutes



Avranches-Granville : y a un hôpital ?

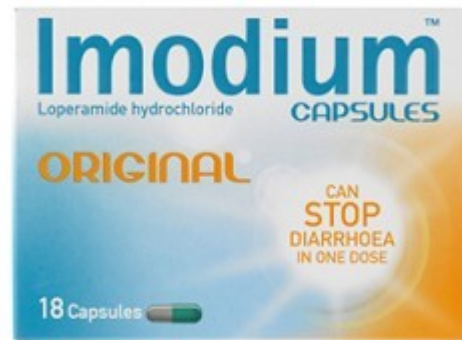


746 lits, 225 000 JH en 2008
Activité de MCO, SSR et SLD

L'épidémie

L'alerte

Donnée le 7 janvier par la pharmacienne de garde car
dispensation d'Imodium importante le WE du 5-6 Janvier



- Affirmation de l'épidémie
 - *Visite du service*
 - *Laboratoire*

- *Première mesures de prévention*
 - *H+2*
 - *Rappel au personnel : Précautions standards et particulières (RRT)*

- Long séjour :
 - *Lieu de vie*
 - *Patient pas toujours réceptifs*

- Forte épidémie communautaire

- Personnel touché
 - *Long séjour : lieu de vie*
 - *Epidémie communautaire*

■ Rotavirus

- **Mode de transmission** : *oro-fécal*
- **Incubation** : 1-6 jours¹ (24-48 heures selon Guide Ministère)²
- **Durée de la maladie** : 1-4 jours¹
- **Facteur de risque d'épidémie** : long séjour, immunodépression, co-morbidité multiples, retard dans l'adoption des mesures de prévention, atteinte des soignants, moindre disponibilité en lavabos^{1,3,4}
- **Résistance dans l'environnement** : survie sur des mains 60 mn¹, 10 jours sur verre-acier-plastique⁴
- **Excrétion post symptômes** : 3-57 jours^{5,6} (période d'infectiosité totale : 4-7 jours selon Guide Ministère)
- **Immunité** : bonne mais peut être partielle selon le terrain avec des rechutes^{6,7}.
« L'excrétion retardée peut expliquer les syndromes post GEA »
- **Portage asymptomatique** : 8-25%⁸

- 1-Anderson EJ. Rotavirus infection in adults. Lancet Infect Dis J 2004;91-99
- 2-Ministère de la Santé. Isolement septique 1998.
- 3- Ratner AJ. Nosocomial rotavirus in a pediatric hospital. ICHE 2001;22:299-301
- 4- Chomienne F. Infections nosocomiales pédiatriques à rotavirus 2003;11:319-326
- 5- Mesa F. Rotavirus infection: clinical characteristics and time of elimination of the rotavirus antigen in the feces. Enferm Infect Microbiol Clin 1996 Feb;14(2):106-10
- 6- Richardson. Extended excretion of rotavirus after severe diarrhoea in young children. Lancet 1998;351:1844-8
- 7- Velazquez FR. Rotavirus infections in infants as protection against subsequent infections. NJEM 1996;335:1022-1028.
- 8- Steele AD. Further characterisation of human rotaviruses isolated from asymptotically infected neonates in South Africa. J Med Virol. 1992;38:22-6.
- 9- Yan H. Outbreak of acute gastroenteritis associated with group A rotavirus and genogroup I sapovirus among adults in a mental health care facility in Japan. J Med Virol. 2005;75:475-81.
- 10- Gellert GA. An outbreak of acute gastroenteritis caused by a small round structured virus in a geriatric convalescent facility. ICHE 1990;11:459-464.

Mesures préventives

- Arrêt des activités de loisir de groupe jusqu'à nouvel ordre
- Sectorisation des résidents étage par étage
- Sectoriser si possible le personnel en le confinant à un étage (cohorting)
- Prise des repas :
 - à l'étage où les patients ont leur chambre
 - dans les chambres pour les patients symptomatiques et à maintenir au moins 72h après dernières selles liquides

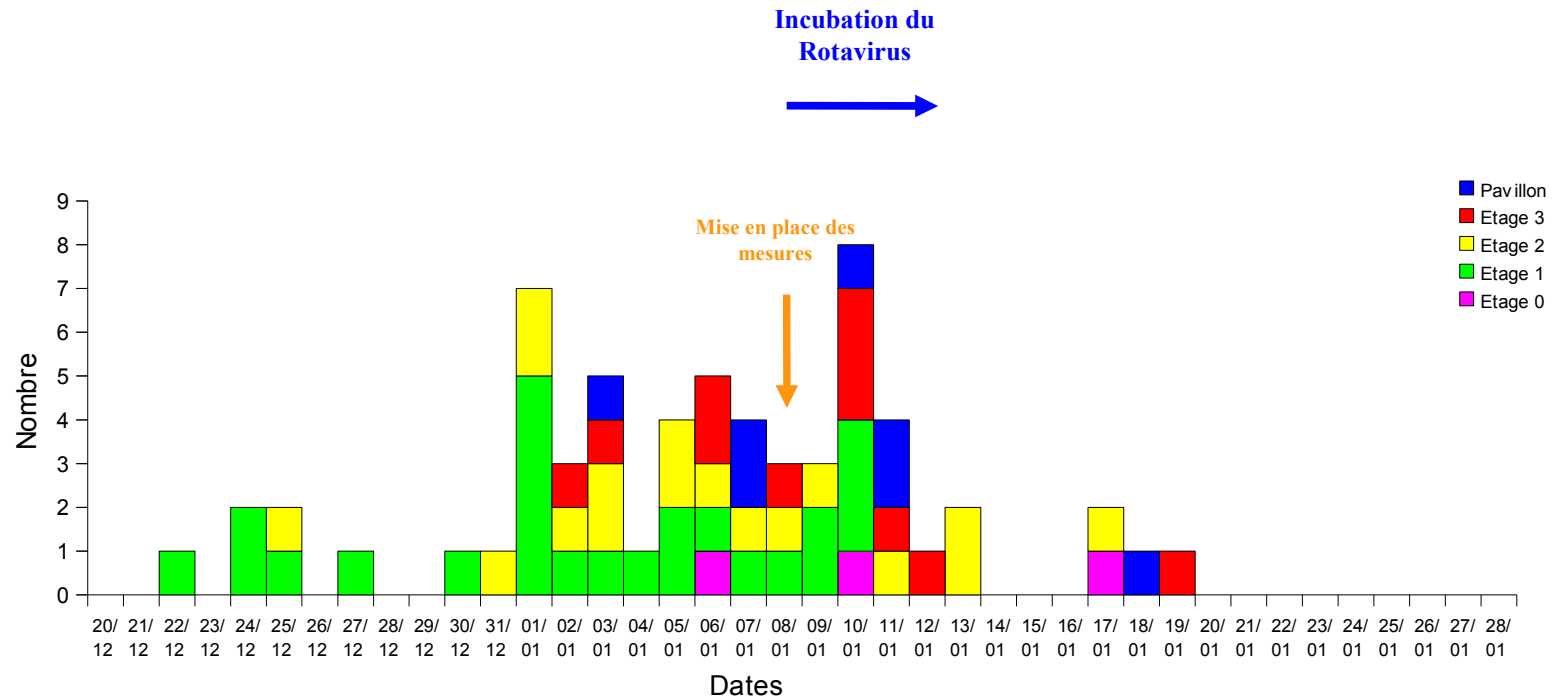
Mesures préventives

- Hygiène des locaux et notamment des sanitaires partagés renforcée
- Arrêt des admissions et des transferts non urgents
- Contacts réguliers avec la CRENO (Dr F. Borgey, RRH))
- Point quotidien sur la situation puis mise en place de la cellule de crise le 11/01/2008
- Signalement au C-CLIN Ouest et à la DDASS le 14/01/2008.
- Information patient

L'ampleur : pour les patients

- 63 cas, taux d'attaque : 41,4 %
- Pas de décès
- Pas de mutation en court séjour
- 6 (9,5 %) patients réhydratés par voie IV

L'ampleur : pour les patients



L'étude de coût

- Point de vue :
 - *Hôpital*
- Recueil de données :
 - Coûts médicaux : pharmacie, laboratoire... (dossiers patients)
 - Coûts des mesures préventives : bibliographie
 - Coûts d'investigation : temps EOH dédié à cette épidémie, recueil prospectif x coût horaire (PH, IDE)
 - Coûts des journées d'hospitalisation perdue
 - Coûts humains (personnel) : coût arrêt de travail, personnel supplémentaire

Résultats

Item	Coûts (€)	Coût par cas (€)	
Coûts médicaux			
Analyses biologiques	3 510	55,7	
Medicaments	1 438	22,8	
<i>Sous-total</i>	4 948	78,5	
Coûts d'investigation			
Coûts totaux	1879	29,8	
<i>Sous-total</i>	1879	29,8	31 heures IDE 19 heures PH
Coûts de la prévention			
	4 400	100,0	
<i>Sous-total</i>	4 400	100,0	
Coûts des JH perdues			
	2562	40,7	
<i>Sous-total</i>	2562	40,7	21 JH perdues
Coût personnel			
Personnel supplémentaire	3 689	58,5	
Perte de productivité	481	7,6	178 h supplémentaires
<i>Sous-total</i>	4170	66,1	4 jours d'AT
Coût total	17959	285,1	

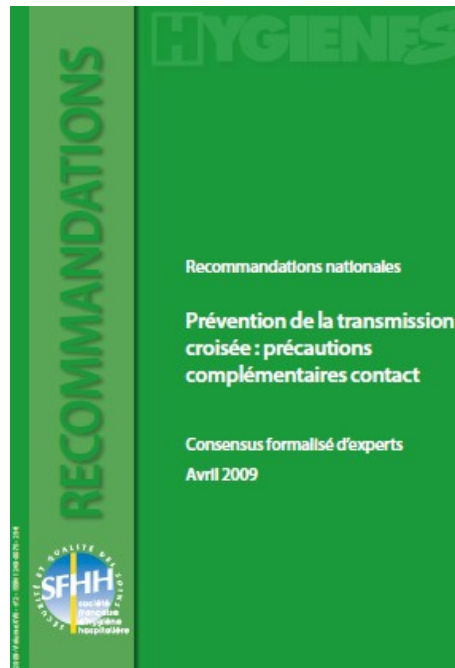
■ Coûts inférieurs aux données de la littérature

Auteur	Année	Virus	Point de vue	Coût (€/cas)	Population
Fruhirth M	2001	Rotavirus	Hopital	1494	Enfant
Piednoir E	2003	Rotavirus	Hopital	1930	Enfant
Harrington M	2003	Rotavirus	Hopital	1453	Enfant
Lopman B	2004	Norovirus, Rotavirus	Hopital, Société	1322	Enfant, Adulte
Zingg W	2005	Norovirus	Hopital	1605	Adulte
Johnston C	2007	Norovirus	Hopital	1852	Enfant, Adulte
Fretz R	2009	Norovirus	Hopital	1144	Adulte

- Coûts inférieurs aux données de la littérature : pourquoi ?
 - Contrairement aux autres études : pas ↑ durée de séjour
 - Coût de la fermeture temporaire de lits : 3,5 JH de perdue par journée d'épidémie¹
 - Rotavirus touche moins le personnel soignant que le Norovirus par exemple^{1,2}
- Ratio patient/personnel : 0,47 à 1,58 (0,03 dans notre étude)

Discussion : pourquoi ?

- Dissocier les GEA de l'enfant par rapport à l'adulte
- L'isolement est encore coût efficace alors que dire des précautions standards !!



Conclusion

Études de coûts rendent d'autant plus importante l'application des précautions standards qui elles sont très coût-efficaces !!!

Les études représentent un argument supplémentaire pour promouvoir les règles en matière de prévention du risque infectieux