

Cas groupés de gastro-entérite à norovirus en EHPAD

JRVS de la Réunion - 7 décembre 2010

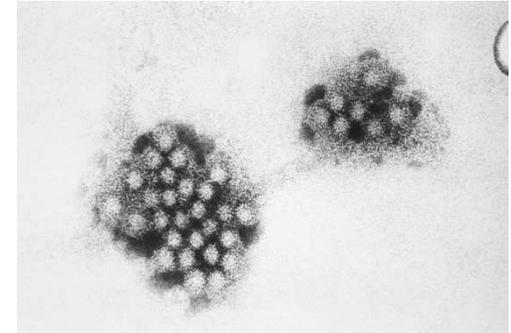
P Vilain¹⁻², C Garnier³, C Payet⁴, C Mourland⁴, MC Jaffar-Bandjee⁵, L Filleul²

1. Programme de formation en épidémiologie de terrain (PROFET), Institut de Veille Sanitaire (InVS), Saint Maurice, France
2. Cellule de l'Institut de Veille Sanitaire en région Océan Indien, Saint Denis, La Réunion, France
3. Cellule de veille, d'alerte et de gestion sanitaire (CVAGS), Agence de santé Océan Indien, Saint Denis, La Réunion, France
4. Antenne régionale de lutte contre les infections nosocomiales, Saint Denis, La Réunion, France
5. Laboratoire d'Hématologie – Bactériologie – Virologie du Centre Hospitalier Régional Félix Guyon, Saint Denis, La Réunion, France



Epidémiologie des Norovirus

- Virus à ARN¹
- Famille des *Caliciviridae*, genre Norovirus
- 5 génogroupes (GI à GV) subdivisés en génotypes
- Réservoir : humain
- Mode de transmission : principalement féco-oral
- Période d'incubation : 24 - 48 heures
- Clinique : vomissements en jet ou/et diarrhées
- Complications : déshydratation, pathologies cardiaques²
- Diagnostic : RT-PCR, ELISA, Immunochromatographie
- Traitement : pas de traitement étiologique, pas de vaccin



Source: Public Health Image Library, CDC, 2004



Norovirus et personnes âgées

- 90% des épidémies de gastro-entérite virale dans le monde³
- 83% des épidémies de gastro-entérite virale dans les établissements de soins pour personnes âgées⁴
- Caractéristiques des épidémies à norovirus chez les personnes âgées
 - Taux d'attaque élevé
 - Calderon-Margalit R, 2005. TA= 32%*⁵
 - Green K.Y, 2002. TA=26%*⁶
 - Morbidité importante
 - Haustein T, 2009. Taux d'admission aux urgences attribuable au norovirus chez les PA : 0,3%*⁷
 - Mortalité non négligeable
 - Harris JP, 2008. Parmi les maladies infectieuses intestinales : taux de mortalité attribuable au norovirus= 13%*⁸



Alerte

- **3 mai 2010 :**

- signalement à la CVAGS-OI de plusieurs cas de GEA parmi les résidents et le personnel soignant d'un EHPAD sur Saint-Denis (depuis le 29 avril)
- saisie de la Cire-OI afin de réaliser une investigation épidémiologique



Objectifs

- Décrire et mesurer l'ampleur de l'épidémie
 - Identifier les facteurs ayant favorisé sa survenue
- Orienter les mesures de gestion**



Méthode

Enquête épidémiologique

- Définition de cas
 - Cas clinique de GEA : résident ou personnel soignant de l'EHPAD de Saint Denis ayant présenté depuis le 29 avril 2010 une diarrhée (au moins deux selles liquides/j) ET/OU des vomissements associés ou non à d'autres symptômes
- Recueil de données : questionnaire standardisé

Analyses microbiologiques

- Coprocultures
 - LABM : résultats négatifs
 - Laboratoire de microbiologie du CHR Félix Guyon : **recherches virales** (adenovirus, norovirus)
 - Envoie des souches au CNR des virus entériques de Dijon

Enquête environnementale

- Inspection



Enquête épidémiologique (1)

- Description de l'établissement
 - Accueil de personnes polydéficitaires (syndromes démentiels) et polypathologiques
 - 73 places d'hébergement sur 5 étages
 - « Unité d'accueil spécialisée Alzheimer » au RDC (unité fermée)
 - Possibilité de déambuler sur l'étage mais déplacement rare entre étages
- Organisation des soins
 - Poste de soin localisé au RDC
 - 1 IDE au 1^{er} étage et 1 IDE pour les étages restants
 - Mobilité des IDE et AS en fonction des besoins
 - 1 IDE la nuit sur tous les étages
 - 2 médecins sur la structure mais possibilité pour les résidents de garder leur médecin traitant
- Organisation des repas
 - Une cuisine équipée sur chaque étage
 - Préparation des repas par des cuisinier(e)s en poste fixe sur l'étage
 - Menus identiques pour tous les étages

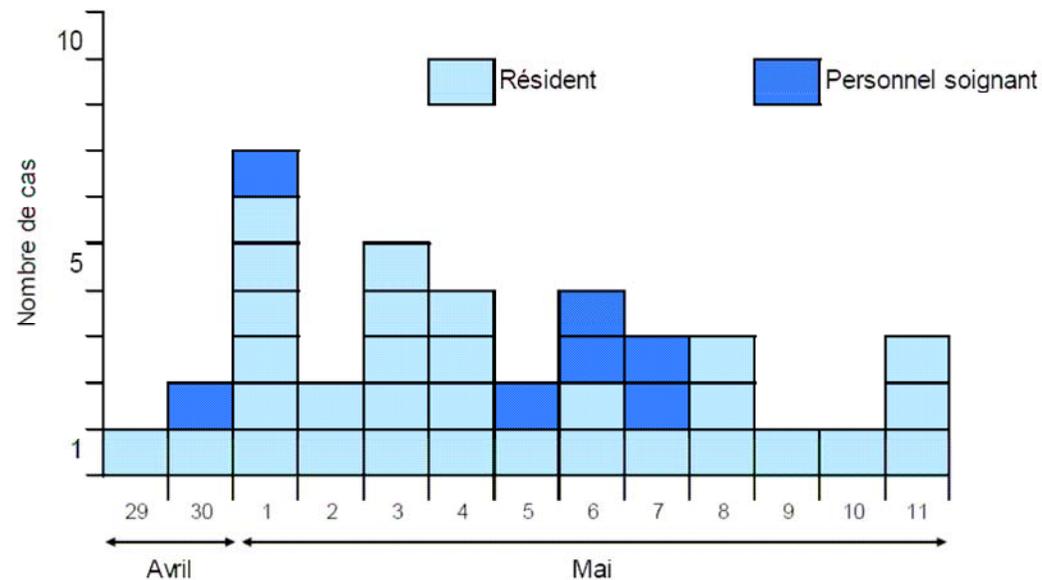


Enquête épidémiologique (2)

Description de l'épidémie

- Au total 39 cas : 31 résidents et 8 parmi le personnel soignant
- Taux d'attaque : 44% chez les résidents
- Durée : 29 avril au 11 mai 2010
- Courbe épidémique : source commune de contamination puis transmission de personne à personne

Courbe épidémique selon la date de début des signes et la définition de cas. EHPAD de Saint-Denis, Réunion, 2010





Enquête épidémiologique (3)

Description de l'épidémie (résidents n=31)

- Sex-ratio (H/F) : 0,3
- Age médian : 83 ans [64 ; 94]
- Taux d'attaque par étage
 - RDC : 83%,
 - 1^{er} étage : 69%,
 - 2^{ème} étage : 31%,
 - 3^{ème} étage : 0%
 - 4^{ème} étage : 39%
- Tableau clinique : essentiellement de la diarrhée (94%)

Signes cliniques rapportés chez les résidents. EHPAD Saint Denis, Réunion, 2010.

Signes cliniques	Résidents (n=31)	
	n	%
Diarrhées	29	93,6
Vomissements	12	38,7
Douleurs abdominales	3	9,7
Nausées	0	0,0
Fièvre	3	9,7

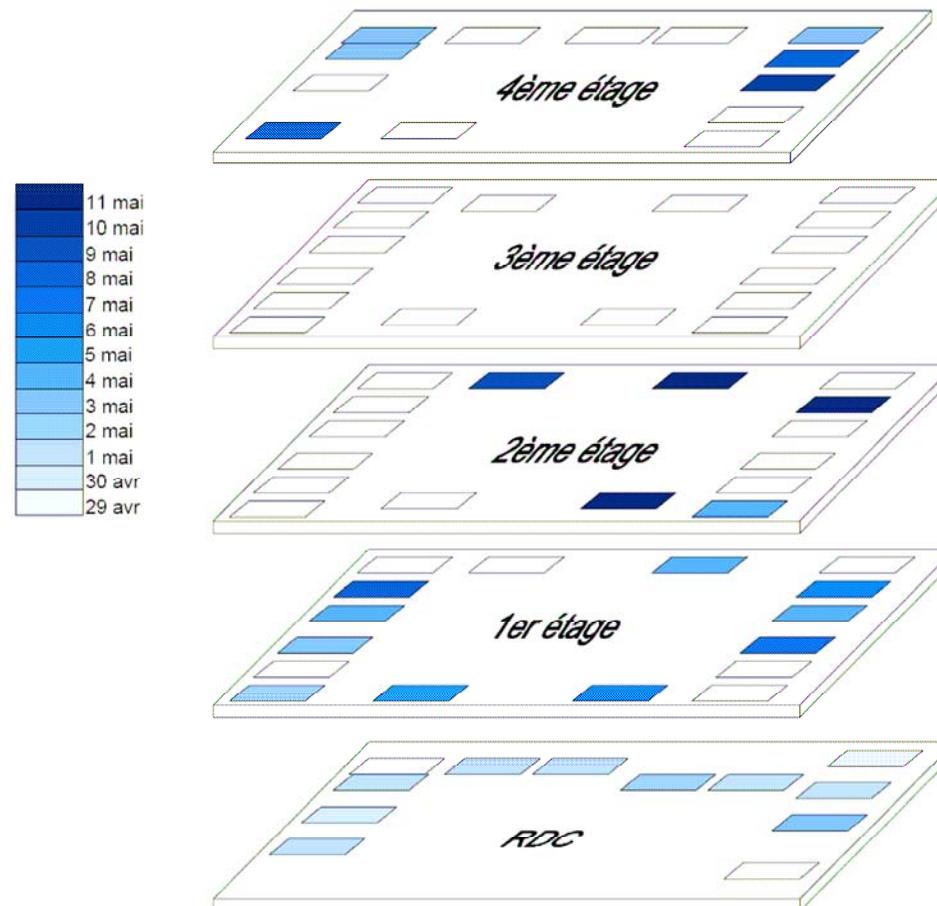


Enquête épidémiologique (4)

Description de l'épidémie (résidents n=31)

- Diffusion de l'épidémie : RDC affecté puis diffusion aux autres étages

Répartition spatiale et temporelle des cas de GEA chez les résidents selon la date de début des signes. EHPAD de Saint-Denis, Réunion, 2010.





Analyses microbiologiques

Description de l'épidémie (personnel soignant n=8)

- Femmes
- Age médian : 44,5 ans [24 ; 60]
- Tableau clinique
 - Diarrhées (n=8)
 - Vomissements (n=5)
 - Douleurs abdominales (n=5)
 - Fièvre (n=5)

Analyse microbiologique

- Recherches virales : 2 échantillons sur 10 positifs au norovirus
- Typage des souches : Génogroupe II Génotype 4 variant 2010



Mesures de gestion

- **3 mai** : premières mesures de contrôles prises par l'établissement

- Isolement des résidents malades
- Mesures d'hygiènes strictes (hygiène des mains, port de gants, circuit des déchets, décontamination du matériel souillé)
- Traitement symptomatique + adaptation du régime alimentaire + réhydratation

- **7 mai** : intervention de l'ARLIN

- Rappel sur l'importance de l'hygiène des mains pour le personnel, résidents, visiteurs etc.
- Utilisation de la solution hydro-alcoolique avec un rappel sur la technique
- Rappel sur la bonne utilisation des gants à usage unique
- Utilisation de tabliers à usage unique lors des soins
- Gestion du linge, déchets et vaisselle
- Renforcement du nettoyage et en particulier des surfaces fréquemment touchées et/ou contaminées
- Limitation des déplacements entre les étages et des visites



Discussion (1)

Epidémie à norovirus

- Plusieurs éléments en faveur d'une épidémie à norovirus
 - Tableau clinique : vomissements en jet et diarrhée
 - Taux d'attaque élevé chez les résidents
 - Survenue de nombreux cas sur une courte période
 - Coprocultures négatives
- Analyses microbiologiques
 - Isolement de norovirus
 - Même souche circulant en France métropolitaine



Discussion (2)

Diffusion de l'épidémie

- Courbe épidémique
 - Source commune de contamination
 - Transmission de personne à personne
- Hypothèses de diffusion
 - Au RDC :
 - déambulement des résidents +++
 - fréquent contacts entre résidents
 - prise des repas en commun
 - Sur les autres étages :
 - mobilité accrue du personnel soignant
 - présence de visiteurs extérieurs (famille, médecin, prêtre, animateur)
 - circulation inter-étage de matériel contaminé (chariot de soin etc.)



Discussion (3)

- Hypothèses de diffusion
 - Caractéristiques des norovirus⁹⁻¹¹
 - grande quantité de particules virales disséminées dans l'environnement
 - dose infectante faible
 - taux de reproduction très élevé ($R_0=14,05$)
 - existence d'une excrétion pré-symptomatique chez 30% des patients
 - excrétion virale pouvant être longue après le début des symptômes
 - stabilité du norovirus dans l'environnement



Discussion (4)

Limites

- Source de contamination non identifiée
 - Contamination par réseau de distribution d'eau : peu probable
 - Contamination d'origine humaine : probable
 - Contamination d'origine alimentaire : fort probable mais
 - Pas de prélèvement de repas
 - Consommation alimentaire des résidents non consignés et interrogatoire difficile
- Impossibilité de calculer le TA chez le personnel soignant
- Isolement de norovirus faible : deux échantillons sur dix
- Sous estimation du nombre de malades



Conclusion

- Réactivité des différents acteurs
- Importance d'un travail en partenariat entre les différents intervenants
- Mesures de gestion :
 - éviter l'apparition de formes sévères
 - arrêt de l'épidémie



Merci de votre attention

- Dr Diot du laboratoire de La Trinité
- Dr De Oliviera, Dr Catteau, Madame Modon, Madame Darie et à l'ensemble du personnel soignant de l'EHPAD pour leur participation à l'enquête
- Bruno Zema du service santé environnement de l'ARS OI
- Sophie Larrieu pour sa précieuse collaboration



Références bibliographiques

- [1] Heymann D.L. *Control of Communicable Diseases Manual*, 19th ed.; APHA: Washington, DC,USA, 2008.
- [2] Mattner F, Sohr D, Heim A, Gstmeier P, Vennema H, Koopmans M. Risk groups for clinical complications of norovirus infections: an outbreak investigation. *Clin Microbiol Infect*. 2006 Jan;12(1):69-74.
- [3] Lindersmith L, Moe C, Marionneau S, Ruvoen N, Jiang X, Lindblad L et al. Human susceptibility and resistance to Norwalk virus infection. *Nat Med*. 2003 May(5):548-53.
- [4] Greig JD, Lee MB. Enteric outbreaks in long-term care facilities and recommendations for prevention: a review. *Epidemiol Infect*. 2009 Feb;137(2):145-55.
- [5] Calderon-Margalit R, Shffer R, Halperin T, Orr N, Cohen D, Shahat T. A large-scale gastroenteritis outbreak with Norovirus in nursing homes. *Epidemiol Infect*. 2005 Feb;133(1):35-40.
- [6] Green KY, Belliot G, Taylor, Valdesuso J, Lew JF, Kapikian AZ et al. A predominant role for Norwalk-like viruses as agents of epidemic gastroenteritis in Maryland nursing homes for the elderly. *J Infect Dis*. 2002 Jan15;185(2):133-46
- [7] Hausteiner T, Harris JP, Pebody R, Lopman BA. Hospital admissions due to norovirus in adult and elderly patients in England. *Clin Infect Dis*. 2009 Dec 15;49(12):1890-2
- [8] Harris JP, Edmunds WJ, Pebody R, Brow DW, Lopman BA. Deaths from norovirus among the elderly, England and Wales. *Emerg Infect Dis*. 2008 Oct;14(10):1546-52.
- [9] CDC. „Norwalk-Like Viruses“: public health consequences and outbreak management. *MMWR Recomm Rep* 2001; 50: 1–18.
- [10] Heijne JC, Teunis P, Morroy G, Wijkmans C, Oostveen S, Duizer E, Kretzschmar M, Wallinga J. Enhanced hygiene measures and norovirus transmission during an outbreak. *Emerg Infect Dis*. 2009 Jan;15(1):24-30.
- [11] Cheesbrough JS, Green J, Gallimore CI, Wright PA, Brown DW. Widespread environmental contamination with Norwalk-like viruses (NLV) detected in a prolonged hotel outbreak of gastroenteritis. *Epidemiol Infect* 2000; 125: 93–98.