

Epidémie de Virus Respiratoire Syncytial dans  
une maison de retraite du calvados :  
description et analyse statistique.

S. Leroux, P. Guérin, J. Michon,  
A. Vabret, R. Verdon

**12<sup>e</sup> journée du RRH – ARLIN de Basse-Normandie**

25 octobre 2012 à Caen

# Introduction

- Le Virus Respiratoire Syncytial (VRS)
  - cause reconnue d'infections respiratoires basses (IRB)
  - enfants, sujet âgé (1)
  - quelques épidémies décrites en institution (2-5).

(1) Falsey et al., N Engl J Med 2005

(2) Hart et al., J Infect 1984

(3) Sorvillo et al., J infect 1984

(4) Agius et al., J Med Virol 1990

(5) Caram et al., J Am Geriatr Soc 2009

# Matériel et méthode

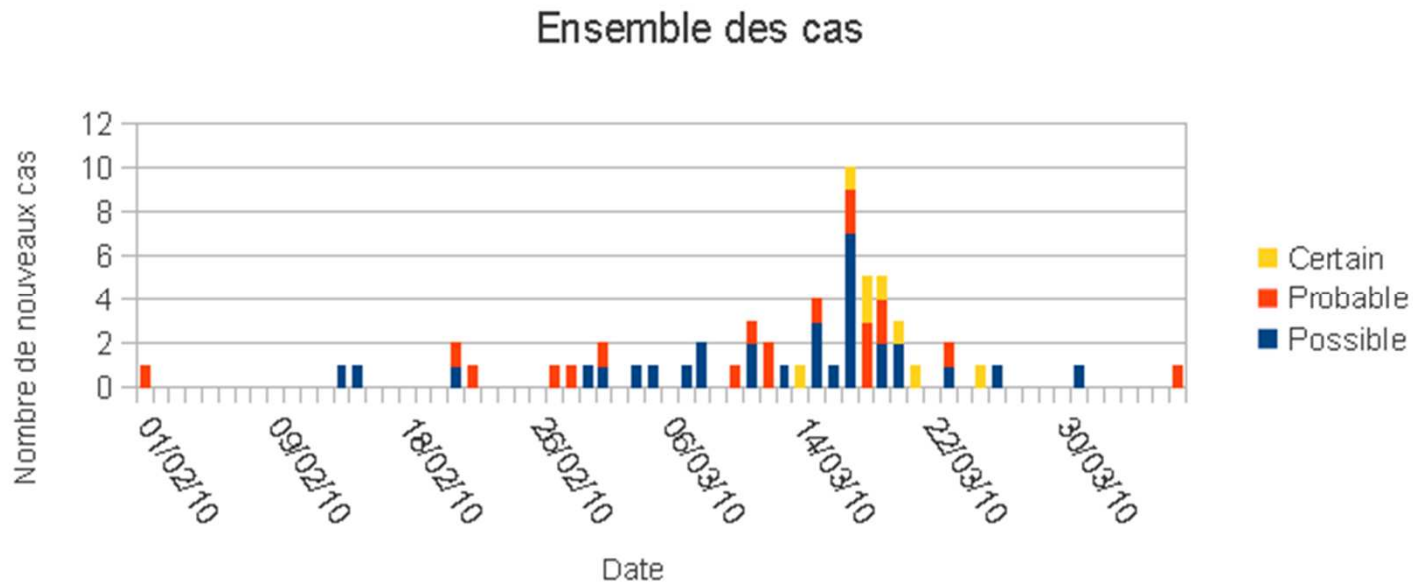
- Matériel et Méthode :
  - Etude rétrospective
  - Données médicales et démographiques : âge, sexe, score Groupe Isoressource (G.I.R), comorbidités (score de Charlson), vaccins
  - Documentation virologique : immunofluorescence (IF), test moléculaire de détection multiplex de virus respiratoires (RT-PCR) Respifinder Plus®
  - Analyse cas-témoins
- Définitions :
  - Cas possibles : fièvre **ou** symptômes respiratoires : toux, expectorations, dyspnée, signes auscultatoires
  - Cas probables : fièvre **et** symptômes respiratoires
  - Cas confirmés : RT-PCR positive
  - Témoins : reste des résidents de l'EPHAD

# Historique

- Historique :
  - Apparition des premiers cas fin février
  - Deux hospitalisation : 2 mars (VRS A) et 4 mars (pas de prélèvement, décès)
  - 01 au 10 mars : 9 nouveaux cas
  - 11 au 16 mars : 12 nouveaux cas
  - 14 mars : premier cas confirmé (VRS B)
  - 17 mars : 10 nouveaux cas. Alerte du CLIN par la cadre de santé  
Précautions contact
  - 18 mars : 5 nouveaux cas, un décès dans l'établissement (VRS B)  
Alerte de la DDASS  
3 cas hospitalisés pour investigation  
Réalisation de prélèvements virologiques (inutilisables), 3 antigénuries légionelle, prélèvements environnementaux, renforcement des mesures barrières (isolements), traitement par Levofloxacine

# Historique

- Historique :
  - 19 mars : dépêchement d'une équipe multidisciplinaire  
Deux cas hospitalisés ont un prélèvement positif à VRS B  
Modification des mesures barrières  
10 nouveaux cas jusqu'au 6 avril
  - 22 mars : 10 prélèvements par l'IDE hygiène



# Résultats

- Population :
  - 109 résidents
  - 91 femmes et 18 hommes
  - âge moyen : 86 ans (66-104)
  - 59% (n=69) avaient un score G.I.R  $\leq$  à 2
  - Tous vaccinés contre la Grippe et le Pneumocoque

# Résultats

- 61 cas soit un taux d'attaque de 55% :
  - 32 cas possibles
  - 21 cas probables
  - 8 cas confirmés
- 11 hospitalisations (17%) :
  - 3 pour investigation
  - 8 pour complications : tous de sexe féminin, 76-94 ans (86.7 ans)  
6 détresses respiratoires, 1 décompensation cardiaque, 1 crise comitiale sous Levofloxacin
- 2 décès (3%) :
  - 1 cas probable : sexe masculin, 84 ans, GIR 2, Charlson 6, surinfection bactérienne
  - 1 cas confirmé : sexe féminin, 79 ans, GIR 5, Charlson 0, non hospitalisée, arrêt cardio-respiratoire

# Résultats :

- Facteurs de risques :

- Âge :

- Âge moyen : 86 vs 85,5 ans,  $p=0.9$
- Âge > 86 ans,  $p=0.16$

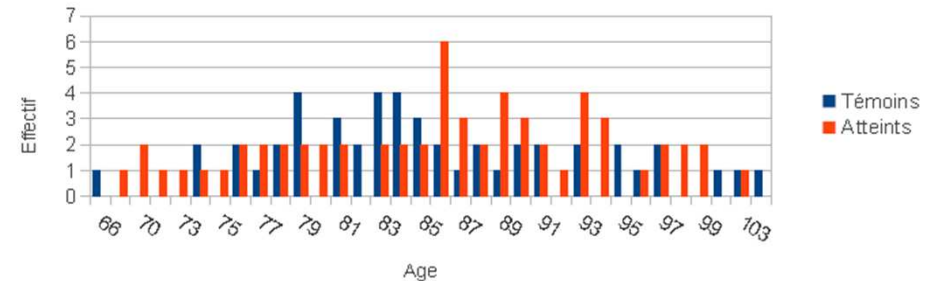
- Autonomie :

- Pas de différence significative en termes de score G.I.R

- Taux de participation aux activités :

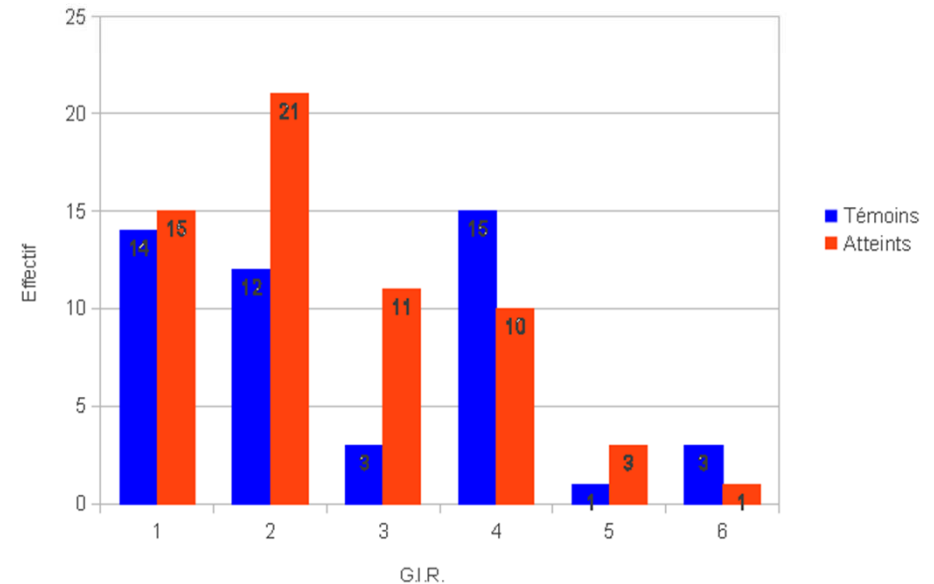
- Pas de différence significative

Cas "témoins" et "atteints" selon l'âge



Répartition des G.I.R.

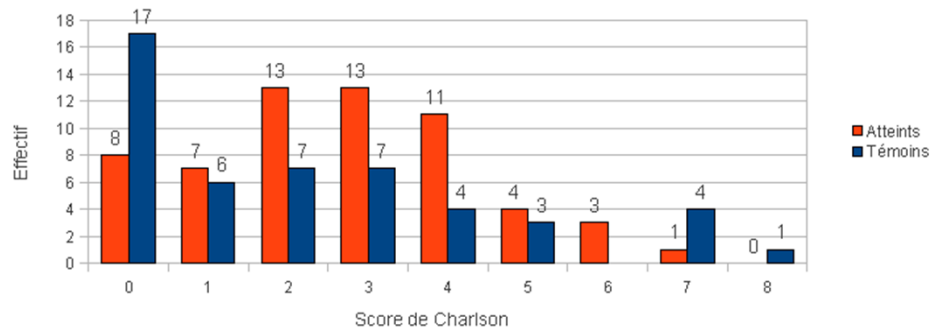
Groupe "atteint" vs "témoins"





# Résultats

Répartition des scores de Charlson



- Facteurs de risque :

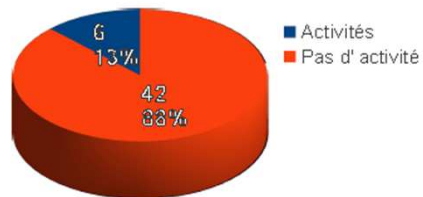
- Comorbidités :

- Score de Charlson moyen 2.2 vs 2.68, ***p=0.068***
- Maladie pulmonaire chronique, ***p=0.039***

Pas de décès, ni d'hospitalisation

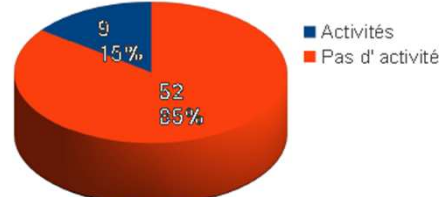
Activités intérieures

Sujets "témoins"



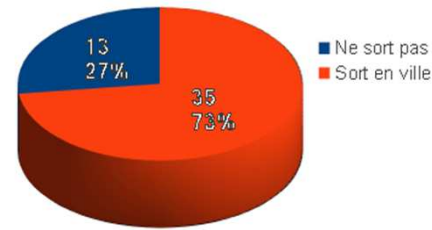
Activités intérieures

Sujets "atteints"



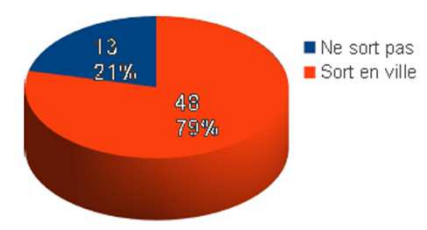
Activités extérieures

Sujets "témoins"



Activités extérieures

Sujets "atteints"



# Résultats

- Prélèvements virologiques :
  - 18 prélèvements de patients :
    - 3 IF positives (16%)
    - 8 RT-PCR positives (43%)
    - IF et RT-PCR positives dans deux autres cas :  
Parainfluenzae type 3 et VRS A
  - 3 prélèvements de membres du personnel :
    - IF et RT-PCR positives chez 1 cas

Cas	IF	RT-PCR
1	neg	vrsB
2	neg	neg
3	vrs	vrsB
4	neg	vrsB
5	neg	neg
6	vrs	vrsA
7	neg	neg
8	neg	neg
9	vrs	vrsB
10	neg	neg
11	para3	para3
12	neg	neg
13	neg	neg
14	neg	vrsB
15	neg	vrsB
16	vrs	vrsB
17	neg	neg
18	neg	vrsB
1	vrs	vrsB
2	neg	neg
3	neg	neg

# Discussion

- Taux d'attaque élevé : 55%
- Morbi-mortalité :
  - Hospitalisations : 13%
  - Décès : 3%
- Documentation virologique: PCR Multiplex (1)

Synthèse des précédentes études retrospectives d'épidémies de VRS chez l'adulte institutionnalisé											
Auteur	Année	Lieu	Résidents	Cas cliniques	Virologie				Taux d'attaque clinique	Complications	Décès
					Sérologie	Culture	RT-PCR	Recherche Ag rapide			
Sorvillo	1979	Résidence PA USA	101	40	13/16				40%	22	8
Garvie	1980	Résidence PA Angleterre	40	16	13/16				40%		1
Mandal	1982	Long séjour Angleterre	27	8	8				30%		1
Hart	1984	Résidence PA Angleterre	50	20	4/6	2			40%		4
Agius	1984	Résidence PA France	98	60	52/60				61%	8	6
Huang	2005	Hopital psychiatrique Japon	25	12		1/12	5/12		48%		12
Caram	2008	Long séjour USA	52	22		2/7	7/22	0/7	42%	2	1

(1) Falsey et al., J Clin Microbiol 2003

# Discussion

- Ces phénomènes épidémiques restent sous-estimés et mal pris en charge :
  - Méconnaissance de la dangerosité
  - Problème de détection :
    - Diagnostic virologique
    - Problème d'organisation propres aux EPHAD
  - Existence de recommandations (1)
  - Valeur « seuil » (2)
  - Nécessité d'instaurer des mesures de préventions adaptées et rapides
  - Intérêt de l'utilisation ciblée de tests moléculaires multiplex

(1) Circulaire n°2006-489 du 22 novembre 2006

(2) Gaspard et al., Med Mal Infect 2011

# Discussion

- Limitations :
  - Etude rétrospective
  - Documentation virologique
  - Effet centre : nombre de résidents (109 vs 75 ), âge moyen (86 vs 84 ans), proportion de score GIR $\leq$ 2 (59 vs 51%) plus élevés dans l'EPHAD que la moyenne nationale (1)

(1) Chiffres INSEE, Aout 2009