

Facteurs liés à la survenue de cas secondaires lors d'une alerte à entérobactérie productrice de carbapénémase

Sandra Fournier, Catherine Monteil, Christian Richard, Vincent Jarlier

et le réseau des équipes d'hygiène de l'AP-HP

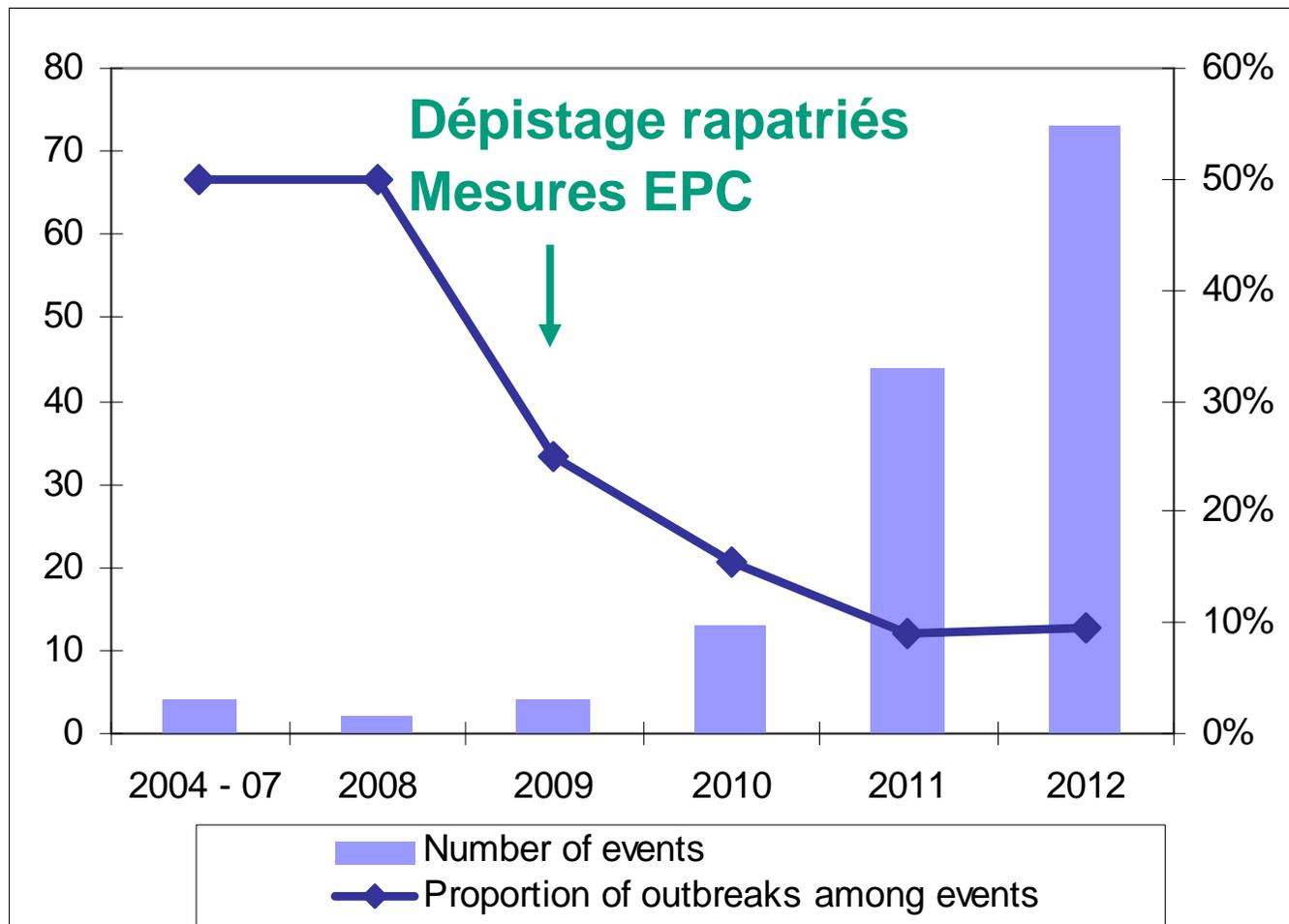


Objectif et Méthode

- **Identifier les facteurs liés à la survenue d'une épidémie lors d'une alerte à entérobactérie productrice de carbapénèmase (EPC) dans les 39 hôpitaux de l'AP-HP**
- **Recueil prospectif et analyse des caractéristiques des alertes impliquant une EPC entre 2004 et 2012 :**
 - survenue d'une épidémie, nombre de cas secondaires
 - espèce bactérienne
 - enzyme
 - spécialité d'accueil du cas index
 - mesures mises en place dans les 48 h suivant l'admission du cas index:
 - personnel dédié pour la prise en charge du cas index,
 - précautions complémentaires contact seules,
 - retard à l'isolement
- **Analyse statistique (Stata[®]) :**
 - Analyse univariée (Test de Fischer, test du χ^2)
 - Analyse multivariée (régression logistique)

Entre 2004 et 2012, à l'AP-HP

- 140 alertes EPC
- 17 épidémies
- 77 cas épidémiques (17 cas index + 60 cas secondaires)



Facteurs liés à la survenue d'une épidémie

Analyse univariée

Variables	Alertes N=140	Epidémies N=17	p	OR IC95%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	94	14	0.18	
<i>Escherichia coli</i>	35	3	0.56	
KPC	31	8	< 0.05	3.9 [1.3 ; 11.4]
OXA-48	81	8	0.33	
Spécialité			0.27	
médecine	63	5	(référence)	
réanimation	46	6	0.38	
chirurgie	31	6	0.11	
Mesures mises en place dans les 48h :			0.17	
Retard à l'isolement	67	11	(référence)	
Précautions contact	55	6	0.38	
Equipe dédiée	18	0	0.07	

Facteurs liés à la survenue d'une épidémie

Analyse multivariée

- En analyse multivariée, la présence de l'enzyme KPC est statistiquement liée à la survenue d'une épidémie

Variables	OR ajusté [IC95%]	p
KPC	3.9 [1.3 ; 11.1]	0.01

Facteurs liés au nombre de cas épidémiques

Analyse univariée

Variables	Cas totaux N=200	Cas épidémiques N=77	p	Odds ratio [IC95%]
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	150	70	$<10^{-3}$	5.4 [2.2 ; 13.2]
<i>Escherichia coli</i>	39	7	$<10^{-2}$	0.2 [0.1 ; 0.7]
KPC	72	49	$<10^{-3}$	7.6 [3.7 ; 15.8]
OXA-48	93	20	$<10^{-3}$	0.2 [0.1 ; 0.5]
Spécialité			$<10^{-2}$	
médecine	78	20		1 (référence)
réanimation	66	26	0.08	1.9 [0.9 ; 3.9]
chirurgie	56	31	$<10^{-3}$	3.6 [1.7 ; 7.8]
Mesures mises en place dans les 48h			$<10^{-3}$	
Retard à l'isolement	108	52		1 (référence)
Précautions contact	74	25	0.06	0.5 [0.3 ; 1.0]
Equipe dédiée	18	0	$<10^{-3}$	<0.1 [0.01 ; 0.5]*

* Afin de tester la diminution du risque lorsqu'une équipe est dédiée (18 cas) par rapport au groupe de référence, on a supposé qu'1 cas sur les 18 avec équipe dédiée est épidémique, ce qui constitue une hypothèse qui majore l'odds-ratio.

Facteurs liés au nombre de cas épidémiques

Analyse multivariée

Variables	OR ajustés [IC95%]	p
KPC	7.9 [4.0 ; 15.7]	<10 ⁻³
Mesures mises en place dans les 48h		<10 ⁻²
Retard à l'isolement	1 (référence)	
Précautions contact	0.5 [0.2 ; 0.9]	0.03
Equipe dédiée	<0.1 [0.01 ; 0.5]*	<10 ⁻²

Conclusion

- Lors d'une alerte à EPC, la survenue d'une épidémie et le nombre de cas épidémiques sont liés à la présence de **l'enzyme KPC**.
- Le nombre de cas épidémiques diminue avec :
 - la prise en charge du patient porteur **par une équipe dédiée**
 - la mise en place de **précautions contact** dans les 48 h suivant son admission.

Remerciements

Antoine Andreumont, Laurence Armand-Lefevre, Gabriel Birgand, Christine Bonnal, Jean-Christophe Lucet, Hôpital Bichat

Anani Akpabie, Hôpital Emile Roux

Guillaume Arlet, Michel Denis, Hôpital Tenon

Marie-Thérèse Baixench, Hervé Blanchard, Anne Casetta, Hélène Poupet, Hôpital Cochin

Frédéric Barbut, Dominique Decré, Jean-Claude Petit, Hôpital Saint Antoine

Patrick Berche, Jean-Ralph Zahar, Hôpital Necker

Edouard Bingen, Catherine Doit, Hôpital Robert Debré

Christian Brun-Buisson, Chloé Jansen, Patrick Legrand, Philippe Lesprit, Hôpital H Mondor

Emmanuelle Cambau, Jean-Michel Guérin, Laurent Raskine, Hôpital Lariboisière

Anne Carbonne, Guillaume Kac, Isabelle Podglajen, Hôpital Européen Georges Pompidou

Jean-Winoc Decousser, Véronique Derouin, Florence Doucet-Populaire, Hôpital Antoine Béchère

Laurence Drieux-Rouzet, Hôpital Charles Foix, AP-HP

Monique Duviquet, Hôpital Vaugirard

Florence Espinasse, Beate Heym, Hôpital Ambroise Paré

Nicolas Fortineau, Patrice Nordmann, Daniel Vittecoq, Hôpital Bicêtre

Jean-Louis Herrmann, Christine Lawrence, Hôpital Raymond Poincaré

Najiby Kassis-Chikhani, Hôpital Paul Brousse

Géraldine Marcadé, Vincent Fihman, Hôpital Louis Mourier

Simone Nerome, Marie-Hélène Nicolas-Chanoine, Hôpital Beaujon

Bertrand Picard, Delphine Seytre, Hôpital Avicenne

Jean-Louis Pons, Martine Rousseau, Hôpital Saint Louis

Jérôme Robert, Hôpital Pitié-Salpêtrière

Nadine Sabourin, Hôpital Joffre-Dupuytren

Isabelle Simon, Hôpital Sainte Péline