

Evolution des entérobactéries productrices de carbapénémase entre 2010 et 2017 dans les hôpitaux de l'Assistance Publique Hôpitaux de Paris (AP-HP)

Marie-Anne Bourquard, Catherine Monteil, Michèle Nion-Huang, Vincent Jarlier, Sandra Fournier et le réseau des EOH de l'AP-HP

Objectif

- Analyser les caractéristiques des épisodes et des épidémies à entérobactéries productrices de carbapénèmase (EPC) entre 2010 et 2017 dans les hôpitaux de l'AP-HP.

L'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris

- 1 établissement juridique
- 39 hôpitaux, regroupés en 12 groupes hospitaliers (GH) :
 - ▶ 22 courts séjours
 - ▶ 16 SSR-SLD
 - ▶ 1 HAD
- 20 000 lits
- 7 000 000 journées d'hospitalisation
- 90 000 personnels
- Lutte contre les infections nosocomiales:
 - ▶ 1 EOH dans chaque hôpital
 - ▶ 1 CLIN par GH
 - ▶ 1 CLIN central, 1 EOH centrale



Matériel et méthode

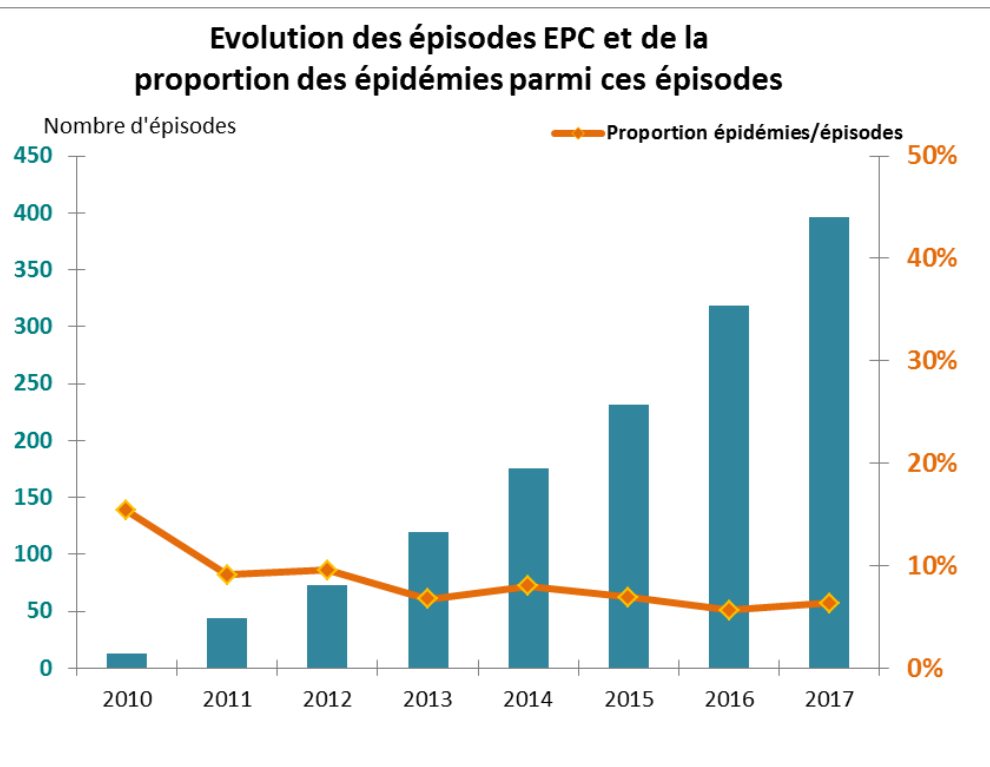
- Pour chaque épisode à EPC, recensement prospectif, dans les 39 hôpitaux de l'AP-HP :
 - ▶ lien du cas index avec l'étranger, et son type de lien le cas échéant
 - ▶ spécialité : médecine, réanimation, chirurgie, SSR,
 - ▶ colonisation ou infection au moment de l'identification,
 - ▶ mesures de prévention des épidémies mises en place à l'arrivée du patient : Précaution Standard (PS), Précautions Complémentaires Contact (PCC) ou personnel dédié,
 - ▶ espèce bactérienne,
 - ▶ enzyme de résistance,
 - ▶ survenue d'une épidémie (au moins un cas secondaire).

- Evolution temporelle testée par un test de Student après régression linéaire.

Résultats (1) – Epidémiologie

■ L'analyse a porté sur :

- ▶ 1367 épisodes à EPC survenus entre 2010 et 2017,
- ▶ dont 91 épidémies et 262 cas secondaires.



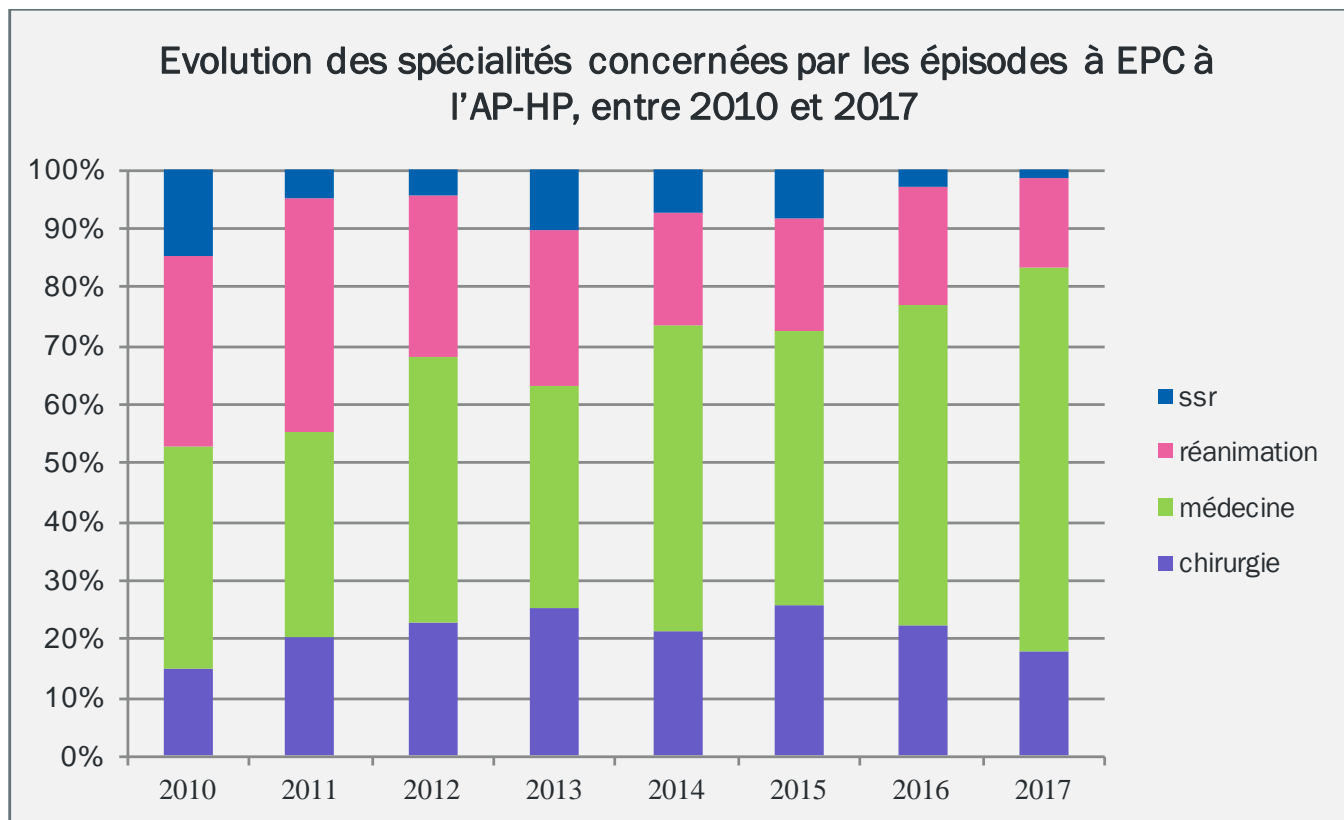
■ Le nombre annuel d'épisodes augmente ($p < 0.01$).

■ Le taux d'épidémie est stable (7%).

■ Nombre moyen de cas secondaires par épidémie = 3.

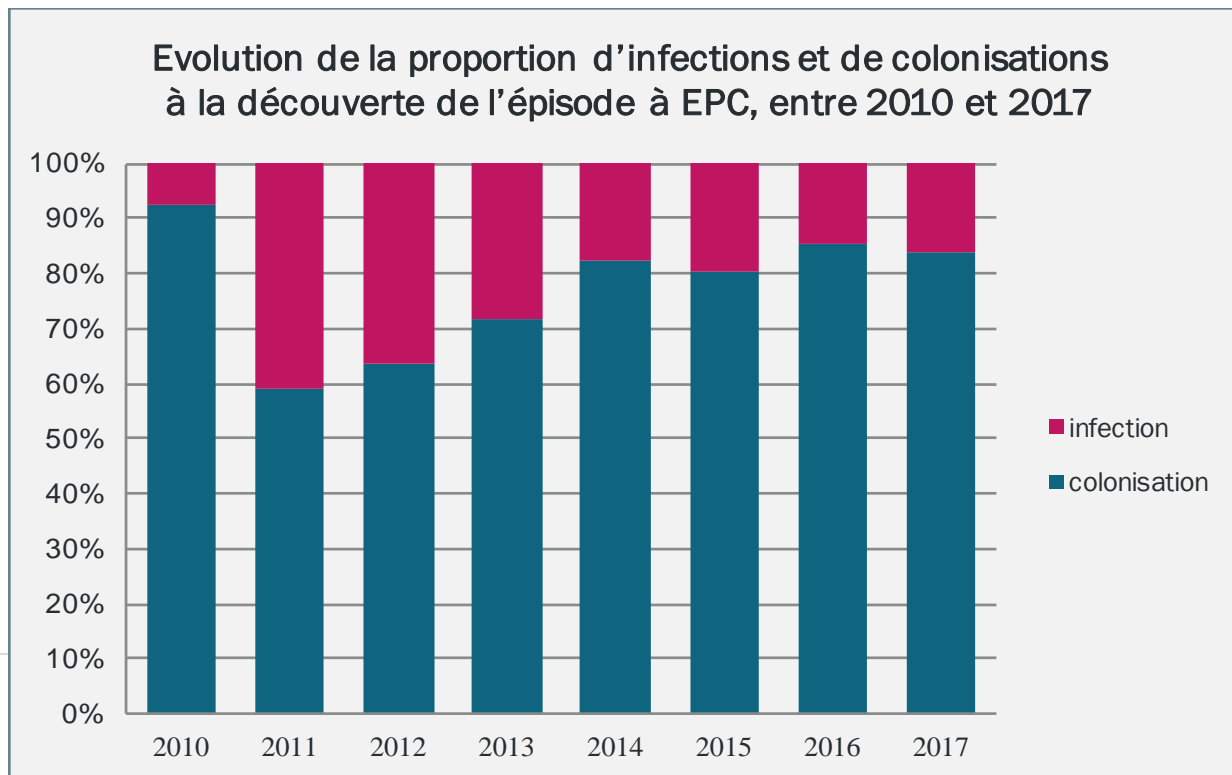
Résultats (2) – Spécialités concernées

- La proportion de cas index pris en charge en réanimation a diminué au profit de la médecine ($p < 0,01$).



Résultats (3) – Infections et colonisations

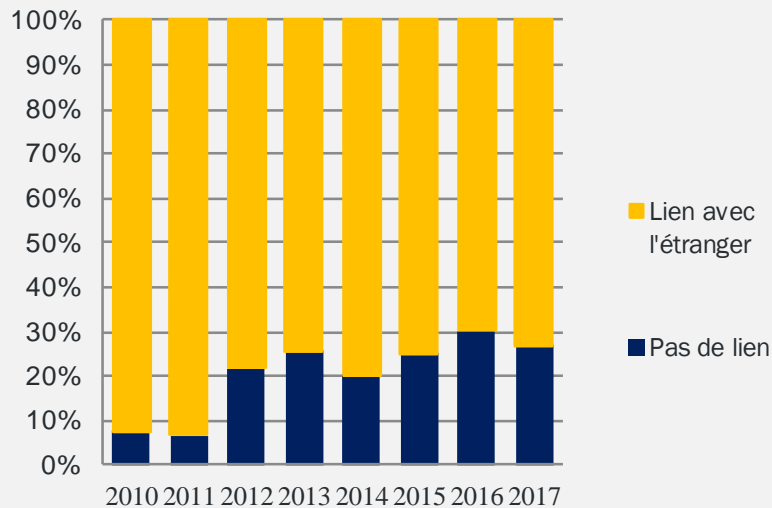
- Diminution depuis 2011 de la proportion de découverte d'EPC sur des prélèvements cliniques (infections).
- Stabilisation du taux de colonisations depuis 2014 (80%).



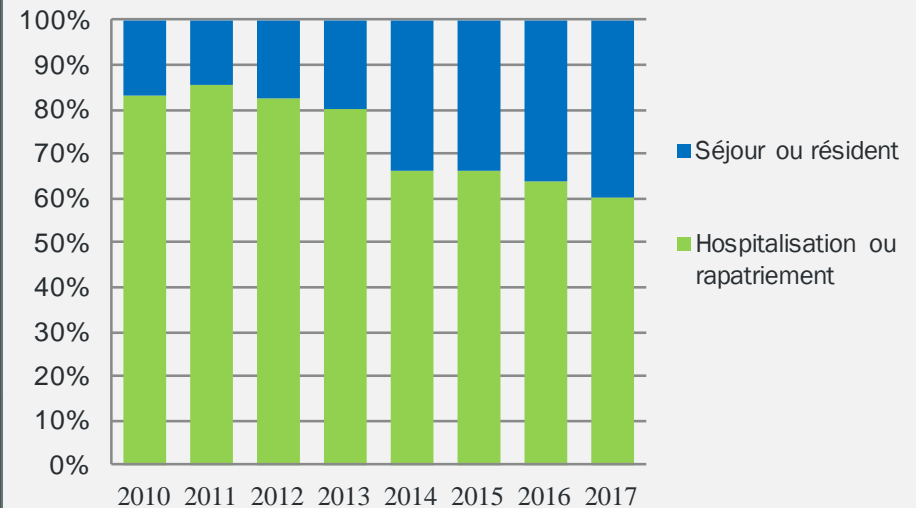
Résultats (4) – Lien avec l'étranger

- Depuis 2012, la proportion de cas index ayant un lien avec l'étranger est stable (70%).
- La nature de ce lien a évolué significativement ($p < 0,01$) :
 - ▶ la proportion de patients ayant été hospitalisés à l'étranger a diminué
 - ▶ celle des résidents et des patients ayant voyagé a augmenté.
- Les pays les plus concernés sont ceux d'Afrique du Nord (51%) et l'Inde (5%).

Episodes à EPC à l'AP-HP : évolution de la présence d'un lien avec l'étranger, entre 2010 et 2017



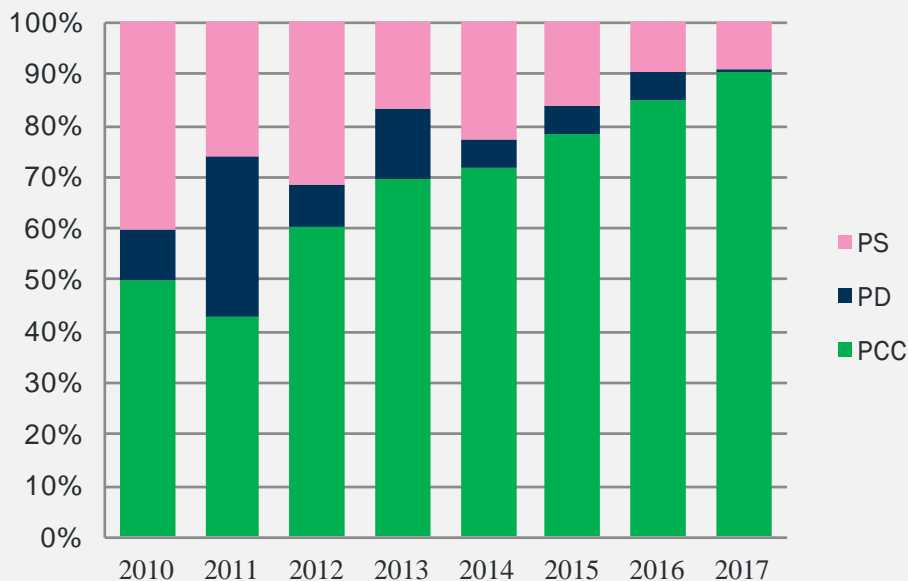
Episodes à EPC à l'AP-HP : évolution du type de lien avec l'étranger, entre 2010 et 2017



Résultats (5) – Prise en charge selon le lien avec l'étranger

- La prise en charge en précautions complémentaires contact (PCC) dès l'arrivée des patients avec antécédent d'hospitalisation/ rapatriement ou de voyage/ résidents augmente ($p < 0.01$).

Evolution de la prise en charge initiale d'un patient avec antécédent d'hospitalisation ou de rapatriement, entre 2010 et 2017

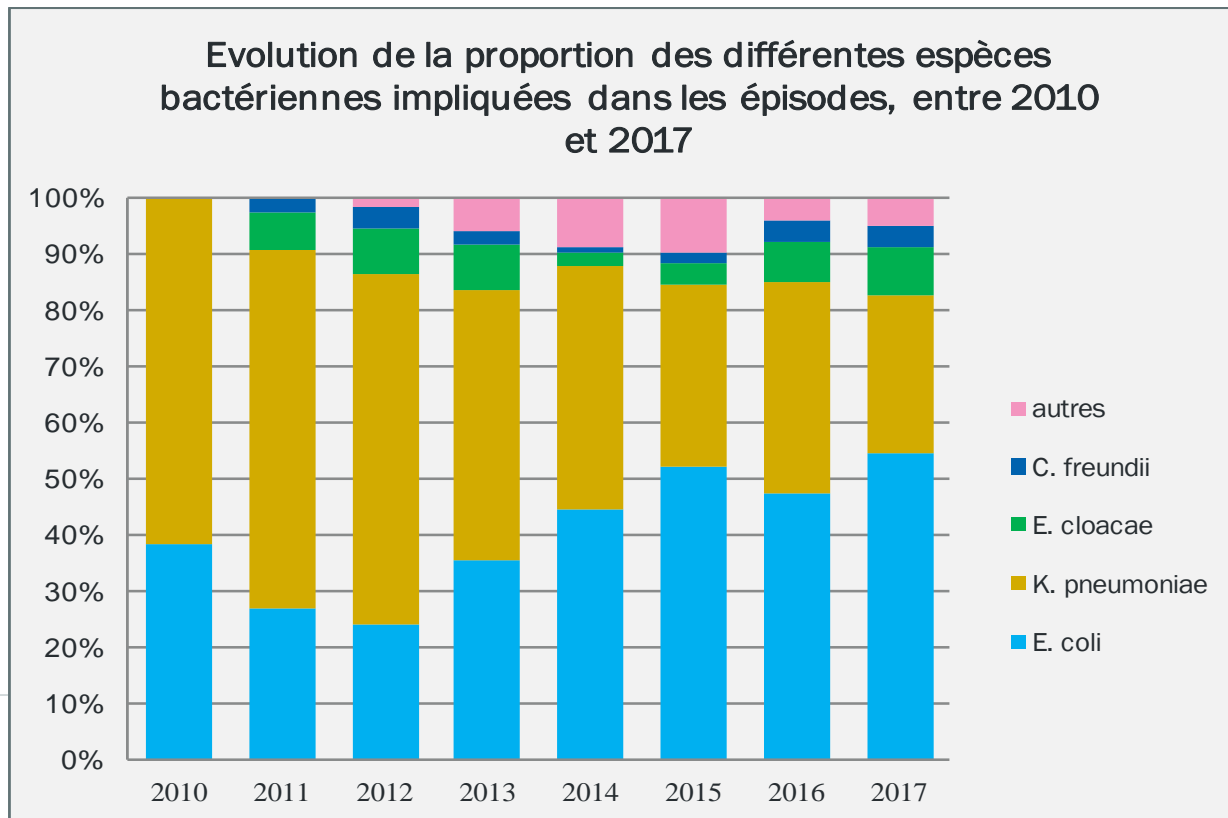


Evolution de la prise en charge initiale d'un patient avec antécédent de séjour ou résident à l'étranger, entre 2010 et 2017



Résultats (6) – Espèces bactériennes impliquées

- La proportion de *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae* et *Citrobacter freundii* augmente ($p < 0,01$),
- *Klebsiella pneumoniae* diminue ($p < 0,01$).

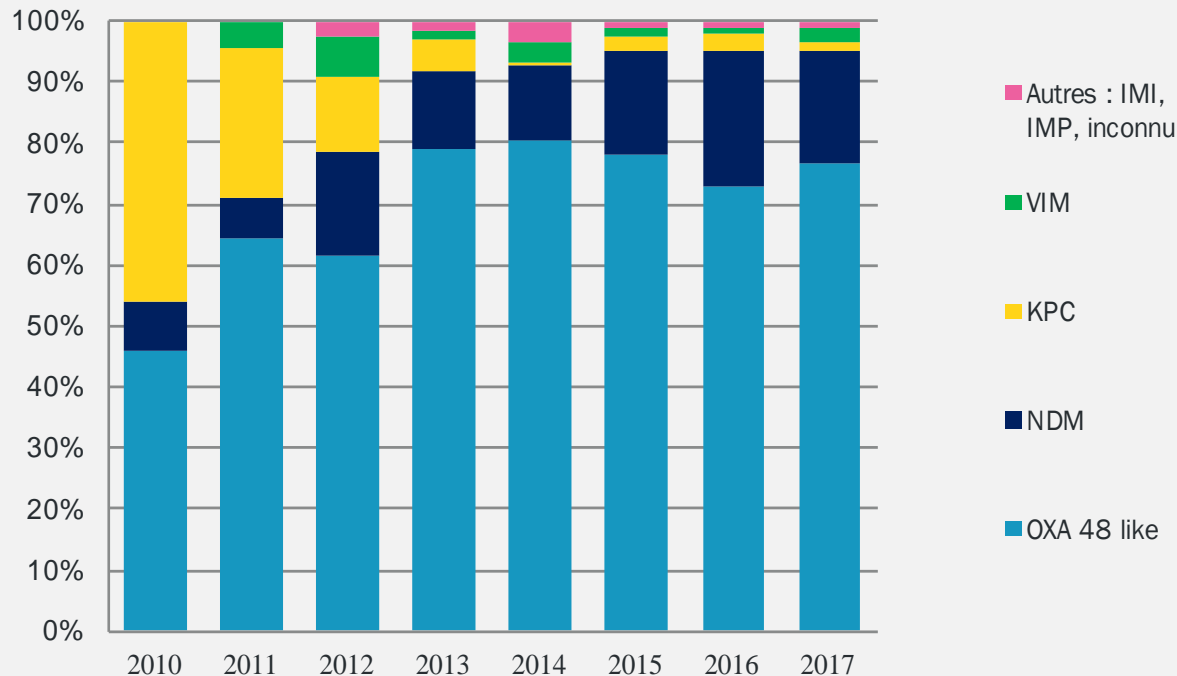


E. coli à l'origine de
-47% des épisodes,
-36% des épidémies.

Résultats (7) – Enzymes de résistance

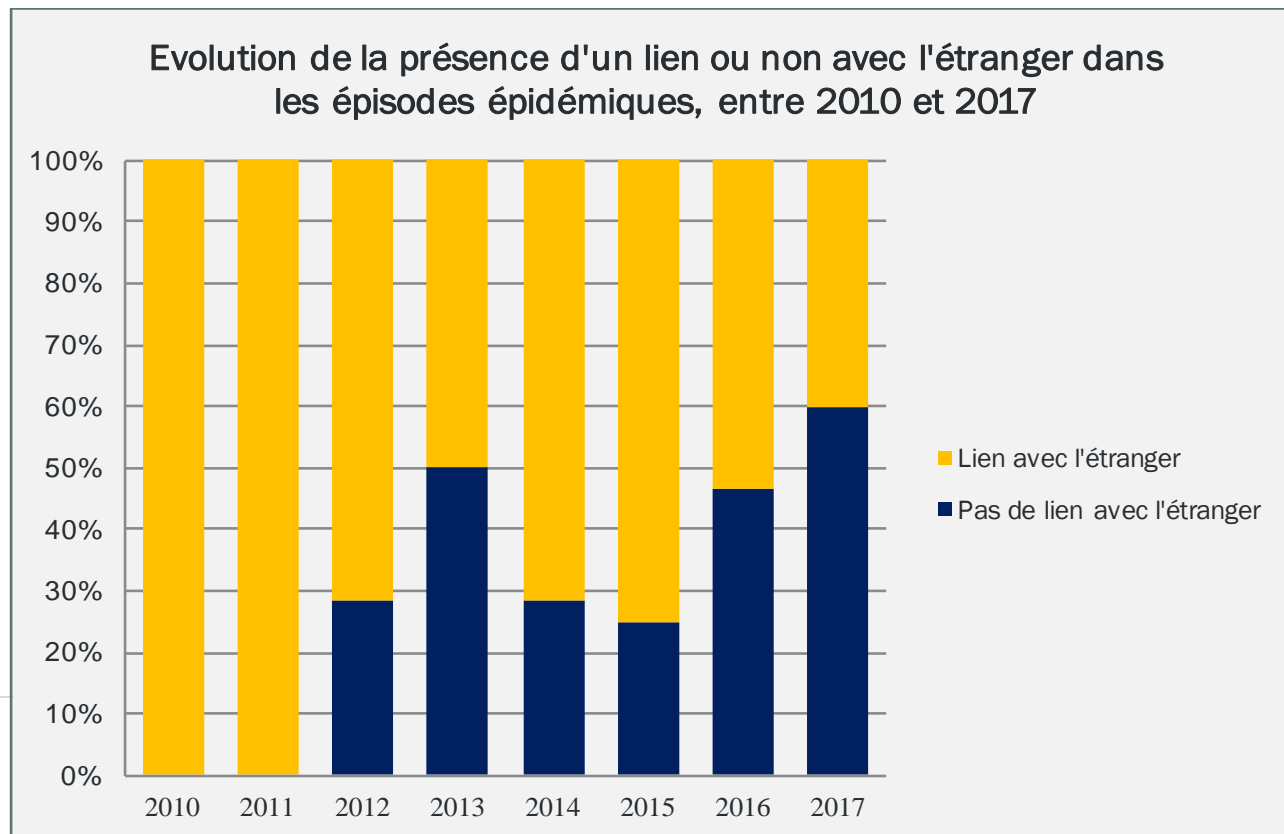
- La proportion de carbapénèmase OXA 48-like est stable depuis 2013 (78%).
- La proportion de carbapénèmase NDM augmente ($p < 0.05$) alors que VIM et KPC diminuent.

Evolution de la proportion des gènes de résistance impliqués dans les épisodes, entre 2010 et 2017



Résultats (8) – Focus sur les épidémies : lien avec l'étranger

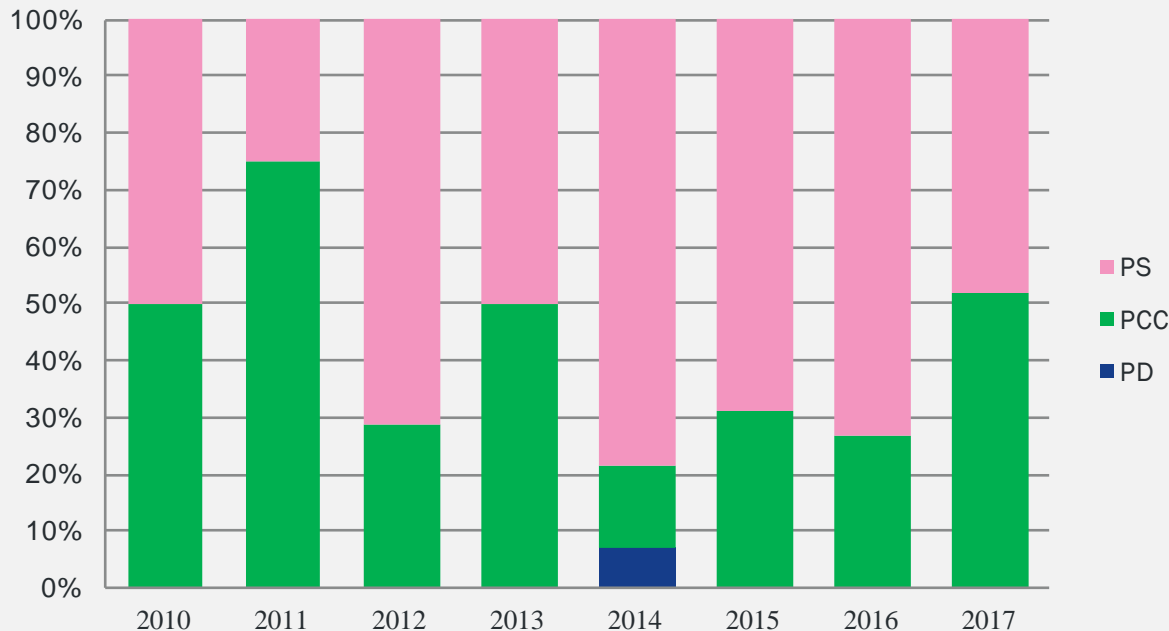
- n = 91 épidémies
- De plus en plus de cas index ayant provoqué des épidémies n'ont pas de lien avec l'étranger.



Résultats (9) – Focus sur les épidémies : prise en charge initiale du cas index

- n = 91 épidémies
- 37% des cas index à l'origine d'une épidémie étaient pris en charge en PCC d'emblée.

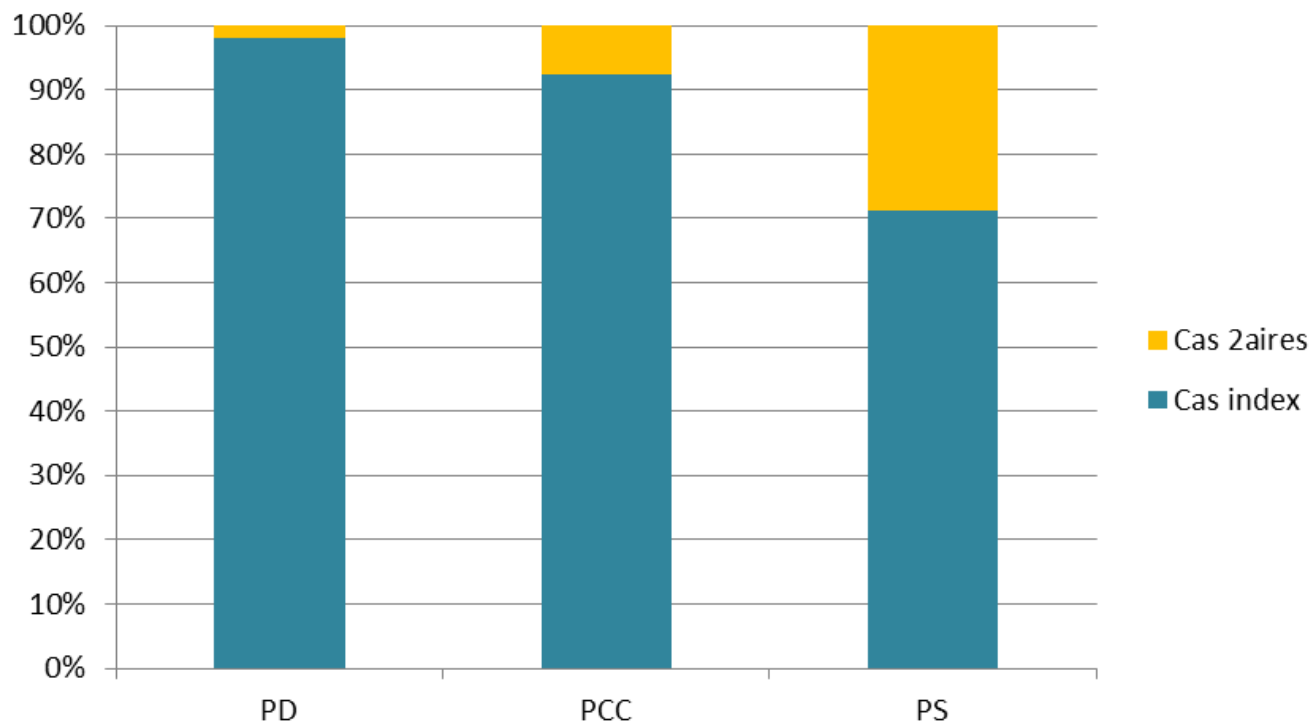
Evolution des mesures de prise en charge à l'admission du cas index dans les épisodes épidémiques, entre 2010 et 2017



Les PCC sont insuffisantes pour prévenir les épidémies.

Résultats (10) – Ampleur des épidémies selon la prise en charge initiale du cas index

Proportion de cas secondaires selon la prise en charge du cas index entre 2010 et 2017



26% des cas secondaires sont survenus alors que le cas index était en PCC d'emblée.

Conclusion

- Stabilité du nombre d'épisodes dont le cas index a un lien avec l'étranger (70%)
 - ▶ le type de lien évolue : augmentation du nombre de résidents et de séjours à l'étranger.
- Faut-il mettre en place un dépistage à l'admission des résidents et des patients ayant séjourné à l'étranger?

- Bactériologie
 - ▶ épisodes à *E. coli* augmentent,
 - ▶ prédominance d'OXA 48-like,
 - ▶ augmentation des NDM

- 37% des épidémies surviennent alors que le cas index est pris en charge en PCC d'emblée
- Les PCC sont insuffisantes pour prévenir les épidémies
- Importance de maintenir les dépistages des contacts même si le patient est pris en charge en PCC d'emblée.

Remerciements aux équipes opérationnelles d'hygiène et aux microbiologistes de l' AP-HP

Vincent Jarlier, Christian Richard, CLIN central, Michèle Nion-Huang, Siège AP-HP, Christian Brun-Buisson, Hôpital Henri Mondor, Florence Espinasse, Marie-Christine Gramer, Hôpital Ambroise Paré, Delphine Seytre, Jean-Ralph Zahar, Nathalie Bournon, Anne Jacolot, Hôpital Avicenne, Simone Nerome, Isabelle Garrigues, Marie-Hélène Nicolas-Chanoine, Hôpital Beaujon, Véronique Derouin, Caroline Le Boydre, Florence Doucet-Populaire, Hôpital Antoine Béchère, Nicolas Fortineau, Souad Ouzani, Audrey Léon, Muriel Laurent, Patrice Nordmann, Daniel Vittecoq, Hôpital Bicêtre, Antoine Andremont, Laurence Armand-Lefevre, Gabriel Birgand, Christine Bonnal, Jean-Christophe Lucet, Gisèle Bendjelloul, Isabelle Lolom, Hôpital Bichat, Laurence Drieux-Rouzet, Christine Loison, Hôpital Charles Foix, Nicole Haber, Hôpital Adelaïde Hautval, Marie-Thérèse Baixench, Hervé Blanchard, Anne Casetta, Léonie Meyer, Hélène Poupet, Hôpital Cochin, François-Xavier Chedhomme, Hôpital Broca, Véronique Moulin, Isabelle Lorenzi, Hôpital Corentin Celton, Anani Akpabie, Stéphanie Boulmier, Hôpital Emile Roux, Najiby Kassis-Chikhani, Anne Carbonne, Guillaume Kac, Frédérique Mignot, Bruno Hacquin, Isabelle Podglajen, Hôpital Européen Georges Pompidou, Chloé Jansen, Sarah Jolivet, Céline Poulain, Jean-Winoc Decousser, Philippe Lesprit, Hôpital Henri Mondor, Nadine Sabourin, Isabelle Rimbart, Hôpital Joffre-Dupuytren, Hélène Ittah, Brigitte Miguères, Hospitalisation à Domicile, Akram Kabani, Stéphanie Runigot, Hôpital G Clémenceau, Emmanuelle Cambau, Rishma Amarsy, Laurent Raskine, Karine Jan, Hôpital Lariboisière, Géraldine Marcadé, Vincent Fihman, Nadia Idri, Virginie Bertrand Hôpital Louis Mourier, Patricia Baune, Vanessa Prat, Hôpital Paul Brousse, Patrick Berche, Pierre Frange, Isabelle Le Guinche, Hôpital Necker, Muriel Silvie, Hôpital Hedaye, Jérôme Robert, Nathalie Osinski, Corinne Tamames, Christine Gourdeyre, Jocelyne Leconte, Hôpital Pitié-Salpêtrière, Jean-Louis Herrmann, Christine Lawrence, Margaux Lepainteur, Arzu Tackin, Hôpital Raymond Poincaré, Philippe Tronchet, Hôpital Berck, Catherine Doit, Valérie Souyri, Stéphane Bonacorsi, Hôpital Robert Debré, Frédéric Barbut, Dominique Decré, Jean-Claude Petit, Françoise Truchot, Sabine Caouren, Hôpital Saint Antoine, Isabelle Simon, Anne Fabignon Hôpital Sainte Péline, Martine Rouveau, Micheline Thégat, Widad Zebiche, Hôpital Saint Louis, Guillaume Arlet, Michel Denis, Edith Le –Roux, Damien Bonnet, Hôpital Tenon, Béatrice Salauze, Béatrice Quinet, Géraldine Widiez, Hôpital Trousseau, Sonia Teixeira, Emeline Granier-Nauge, Hôpital Vaugirard, Isabelle Durand Jean Verdier, Véronique Simha, Hôpital San Salvador, Didier Elies, Hôpital Villemin Paul Doumer