

Epidémie de *Klebsiella pneumoniae* productrice de carbapénémase de type OXA-48 au CHU de Nantes 2013 - 2014

Didier LEPELLETIER

Unité de Gestion du Risque Infectieux
Service de Bactériologie – Hygiène hospitalière



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE NANTES

Le CHU de Nantes

- Neuf établissements de santé
- 3 000 lits et places
- 840 000 journées d'hospitalisation
- 12 000 professionnels
 - 7 000 soignants
 - 1 000 médecins (dont internes)
- Toutes les activités de soins
 - Sauf la transplantation hépatique
 - Nombre importants de lits de SSR et psychiatrie



Alerte

- 17/06/2013 : alerte du laboratoire de bactériologie du CHU de Nantes
 - Isolement d'une souche de *Citrobacter freundii* productrice d'une carbapénémase de type OXA-48 dans un ECBU réalisé le 13/06/2013 chez un patient hospitalisé en médecine interne.

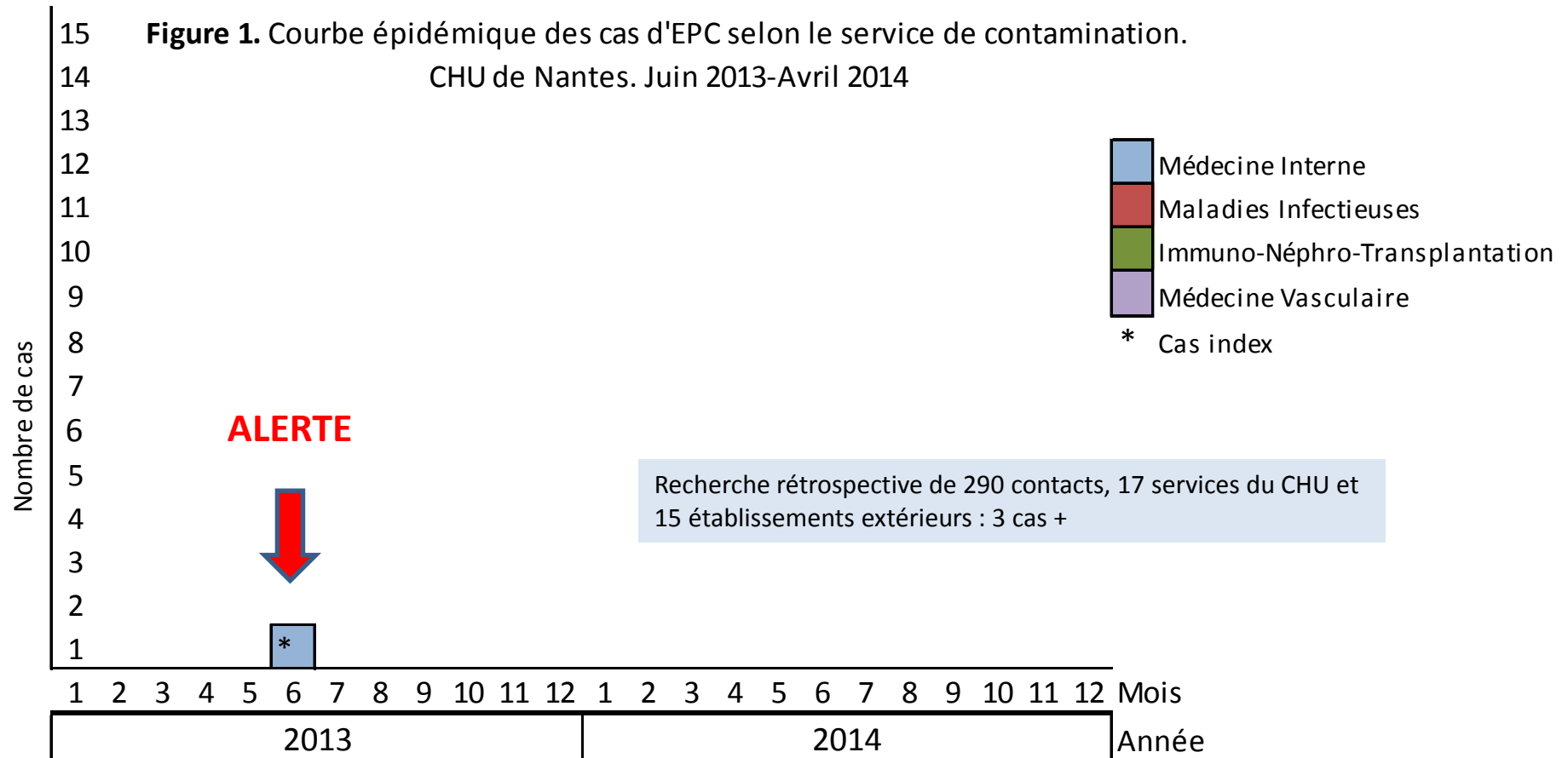
Alerte

- 17/06/2013 : alerte du laboratoire de bactériologie du CHU de Nantes
 - Isolement d'une souche de *Citrobacter freundii* productrice d'une carbapénémase de type OXA-48 dans un ECBU réalisé le 13/06/2013 chez un patient hospitalisé en médecine interne.

=> Patient de 85 ans hospitalisé en médecine interne depuis le **02/05/2013** en chambre double, après un passage aux urgences, pour insuffisance rénale.

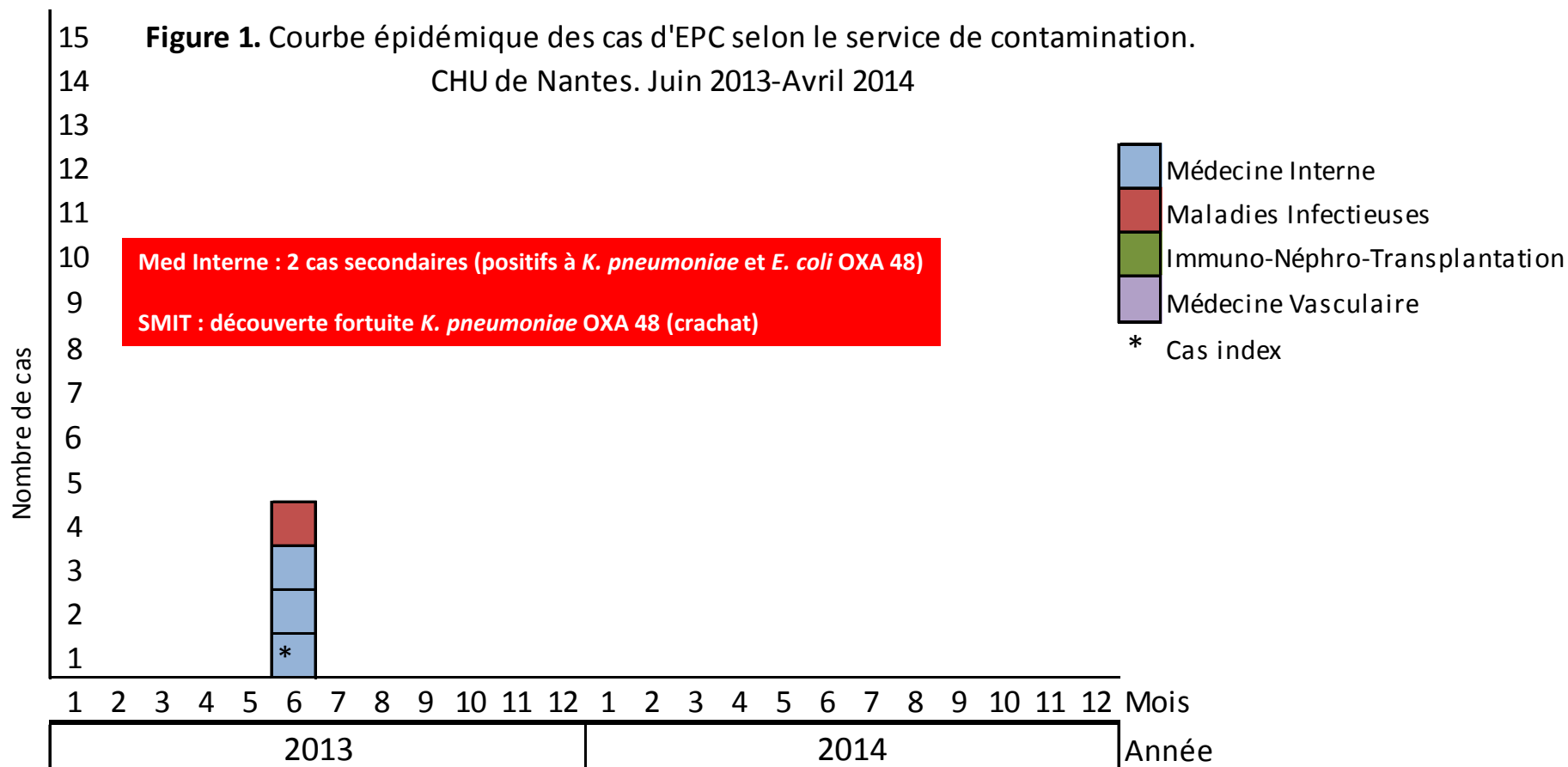
=> Réside à Fay-de-Bretagne, aucune notion de contact avec l'étranger (voyage ou hospitalisation).

Alerte



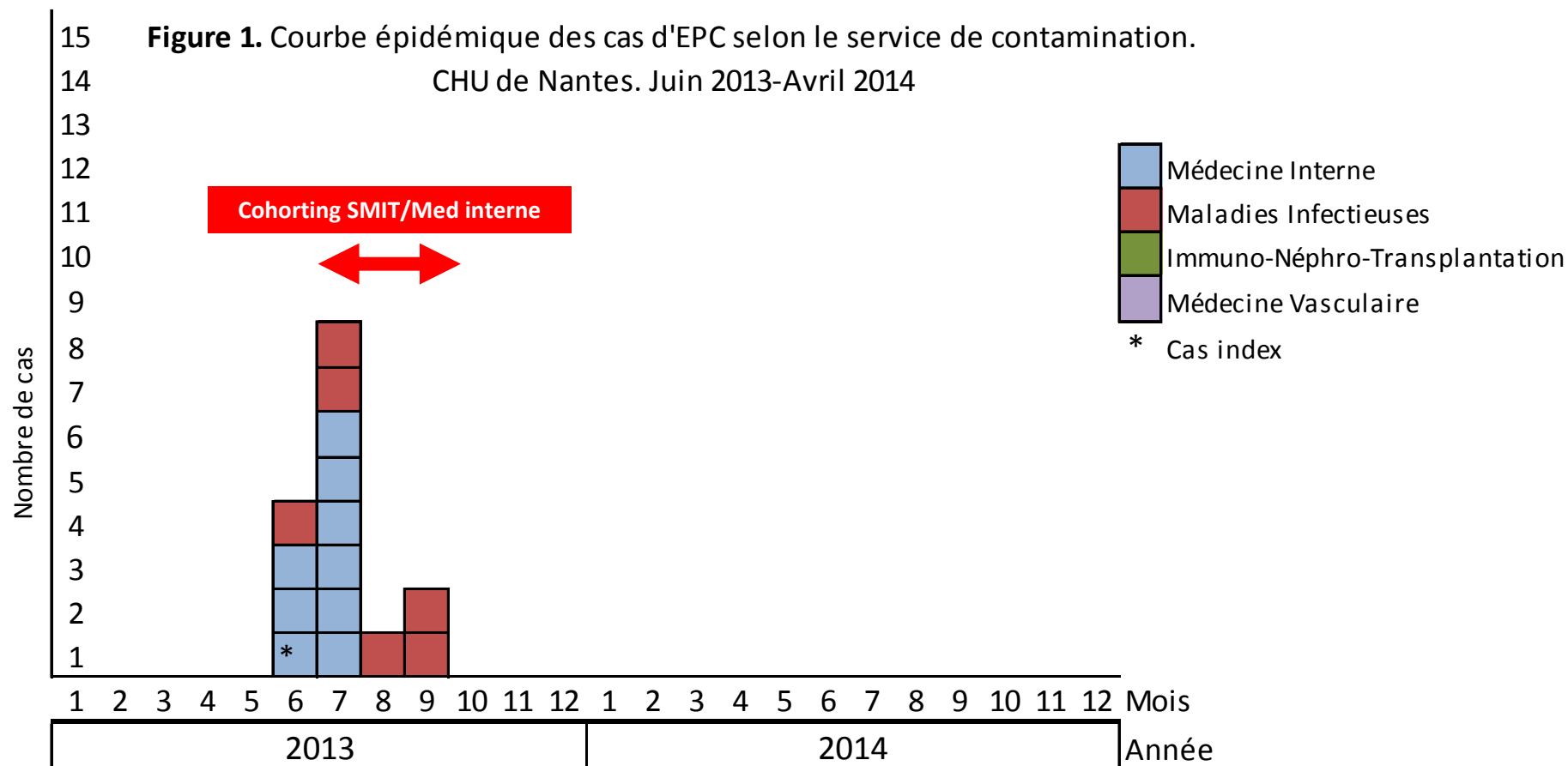
Chambre seule + Précautions contacts
Toilette à la Chlorhexidine (7 jours)
Dépistage patients contacts (med interne)

Episode 1 – Mesures de prévention



Dépistage hebdomadaire aile 7^{ème} sud (med interne + maladies infectieuses)

Episode 1 – Mesures de prévention



Gestion des patients contacts transférés
Cohorting et personnel dédié : création de 3 secteurs sur toute l'aile

Cohorting

service de médecine interne

service de maladies infectieuses

AVANT

703	704 F	705 F	706 F	707 F	708 F	709 F	710 F	711 F	712 F	713 F	714 F	715 F	716 F	717 F	718 F	719 F	720 F	721 F	722 F	723 F	724 F	725 F	726 F	727 F	728 F	729 F
	704 P		706 P	707 P	708 P	709 P	710 P		712 P	713 P	714 P	715 P	716 P	717 P		719 P	720 P	721 P			724 P	725 P	726 P	727 P	728 P	729 P



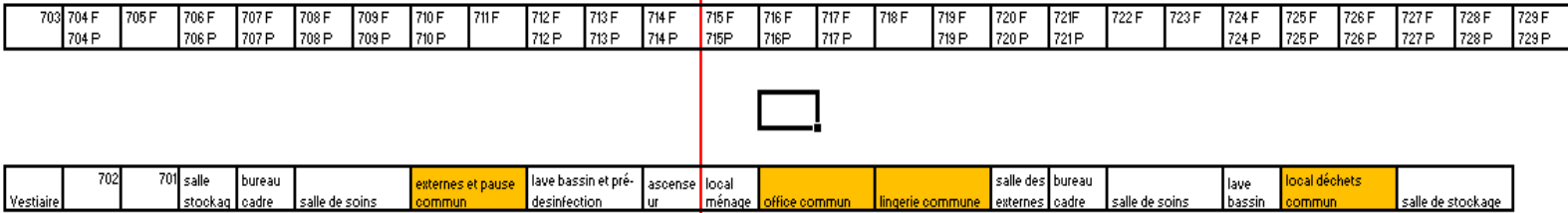
Vestiaire	702	701	salle stockage	bureau cadre	salle de soins	externes et pause commun	lave bassin et pré- desinfection	ascense ur	local ménage	office commun	lingerie commune	salle des externes	bureau cadre	salle de soins	lave bassin	local déchets commun	salle de stockage
-----------	-----	-----	-------------------	-----------------	----------------	-----------------------------	-------------------------------------	---------------	-----------------	---------------	------------------	-----------------------	-----------------	----------------	----------------	-------------------------	-------------------

Cohorting

service de médecine interne

service de maladies infectieuses

AVANT

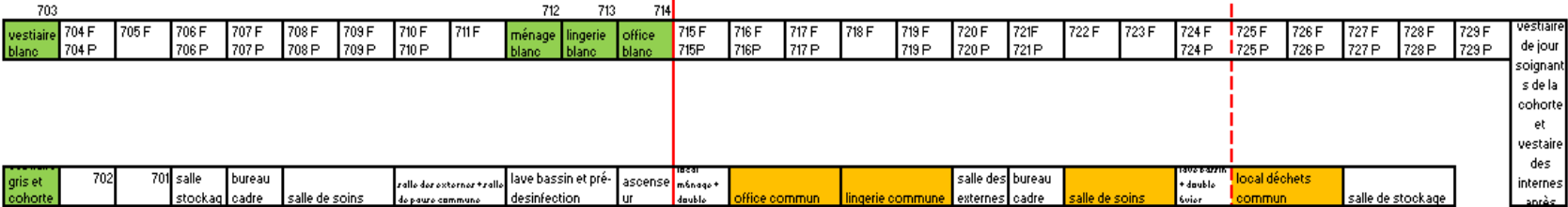


APRES

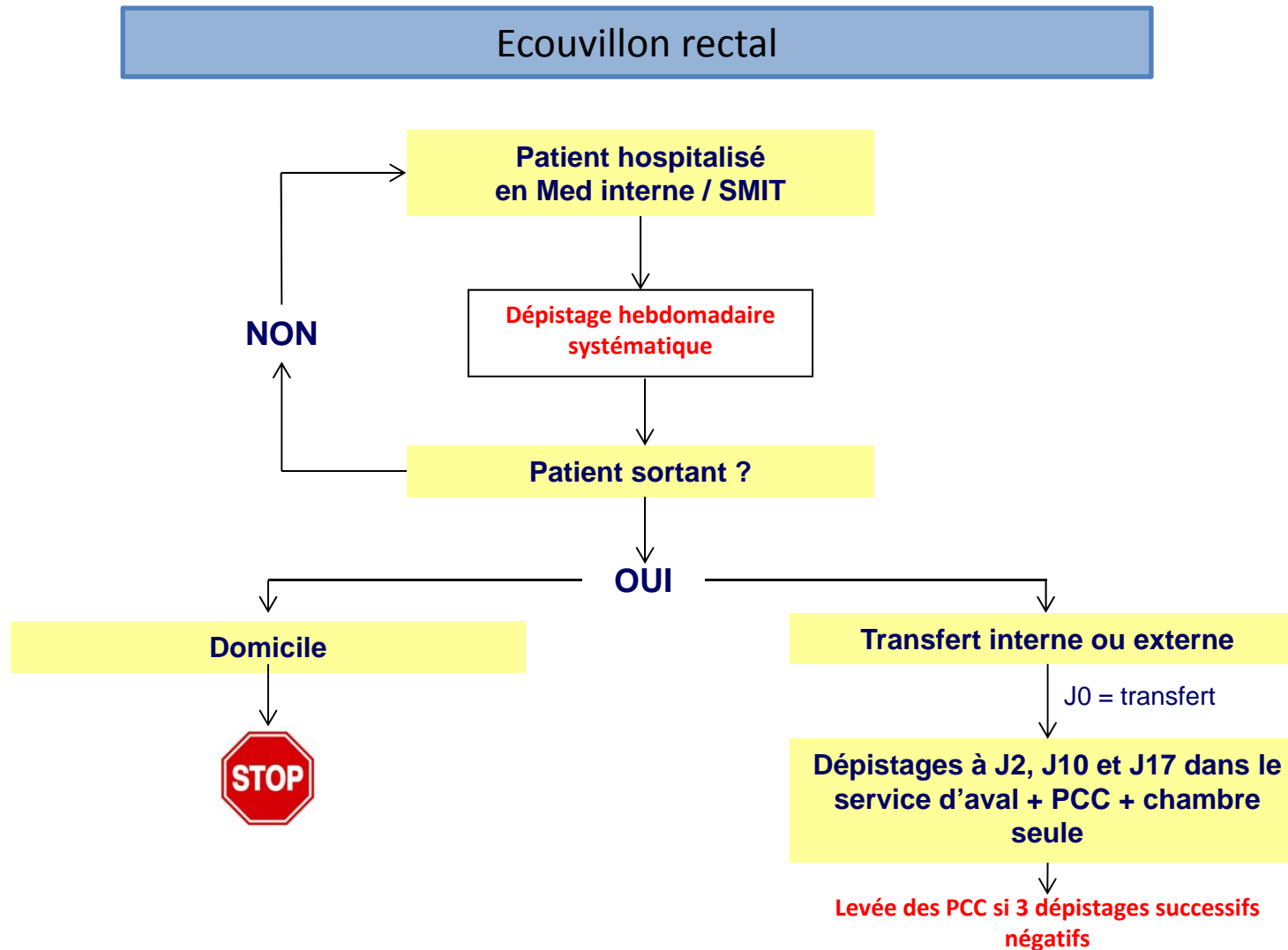
secteur blanc

secteur gris "contact"

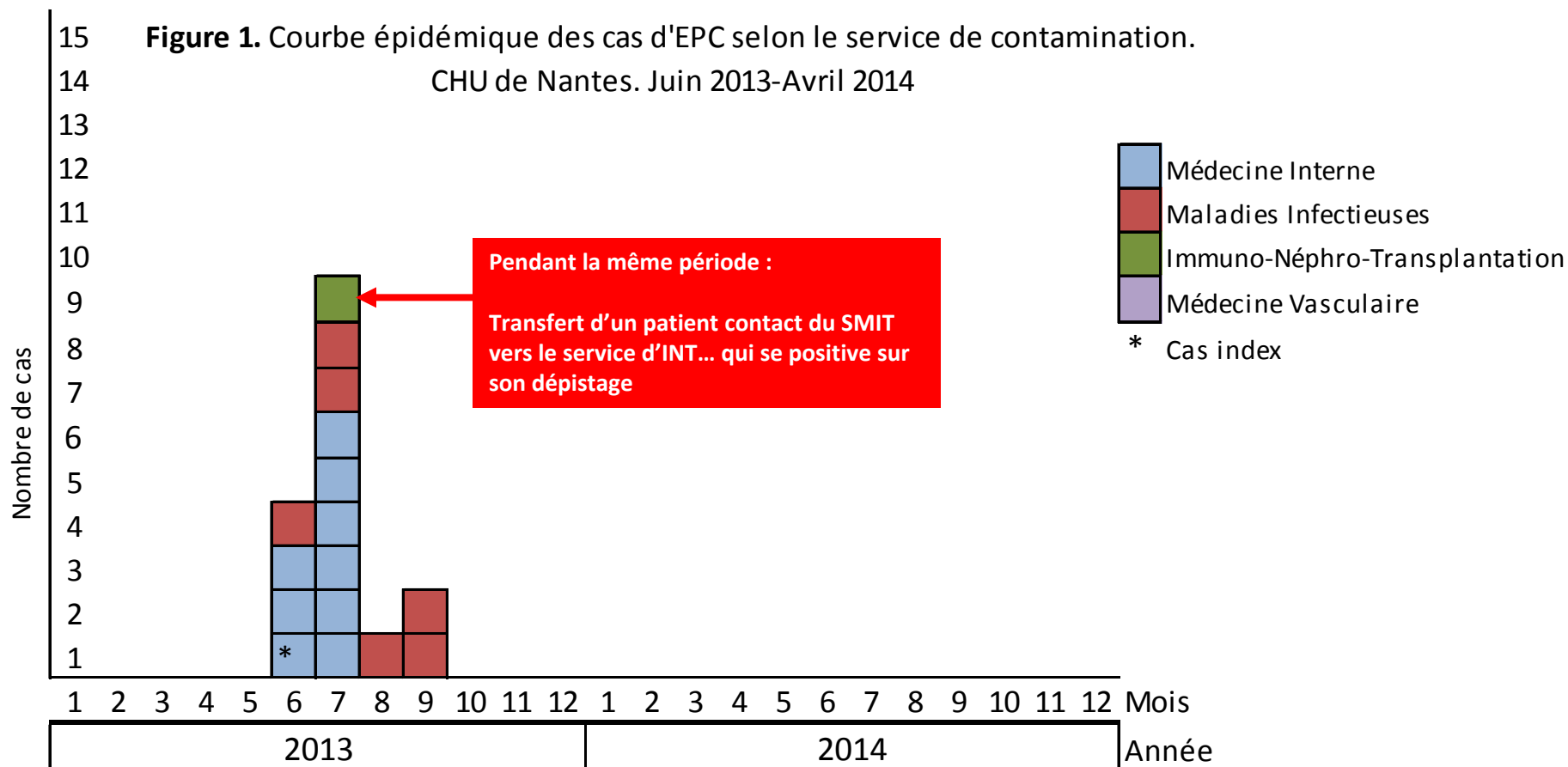
Cohorte



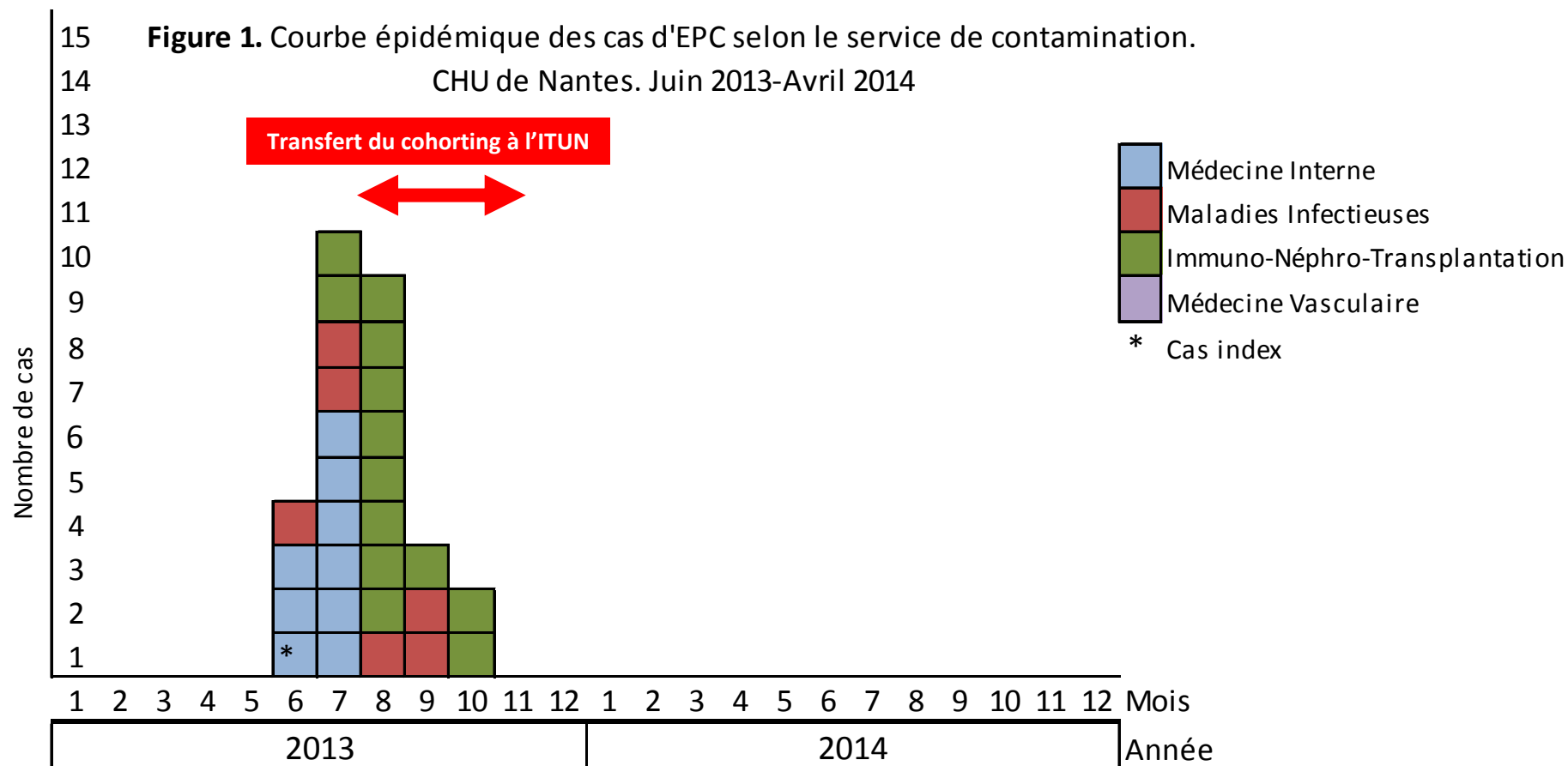
Dépistage des patients contacts



Episode 1 – Mesures de prévention

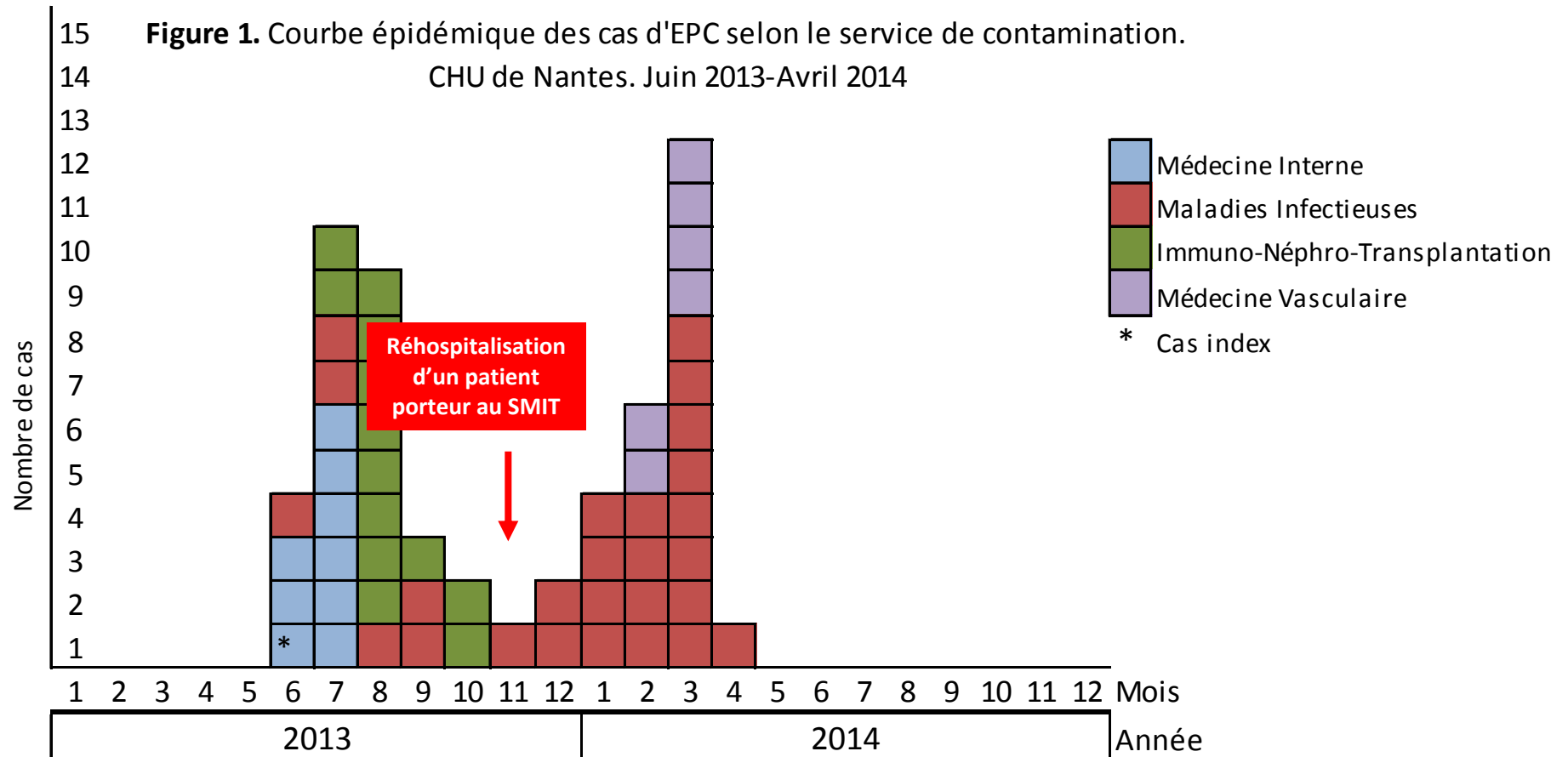


Episode 1 – Mesures de prévention

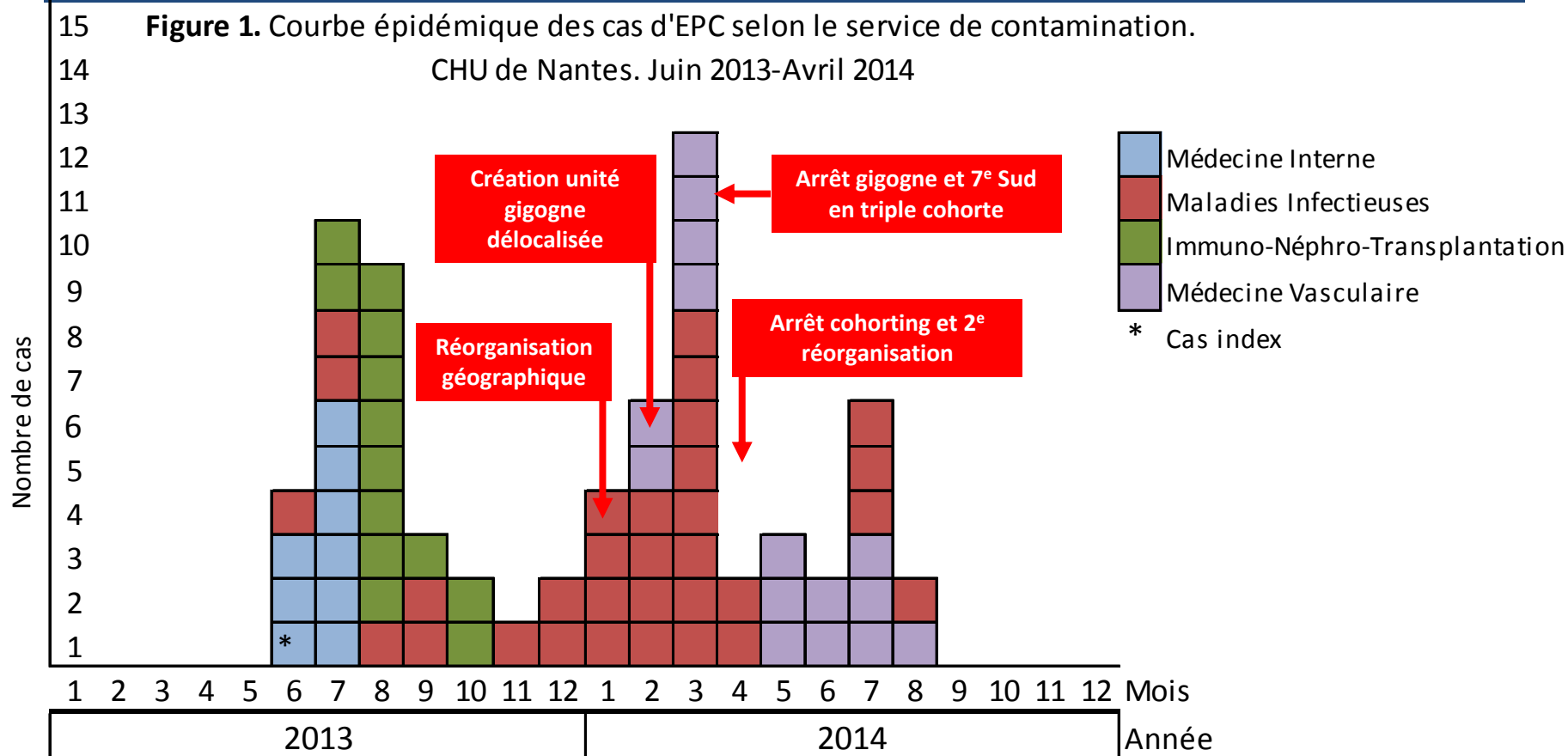


Gestion des patients contacts transférés
Cohorting et personnel dédié : création de 3 secteurs sur toute l'aile

La suite...



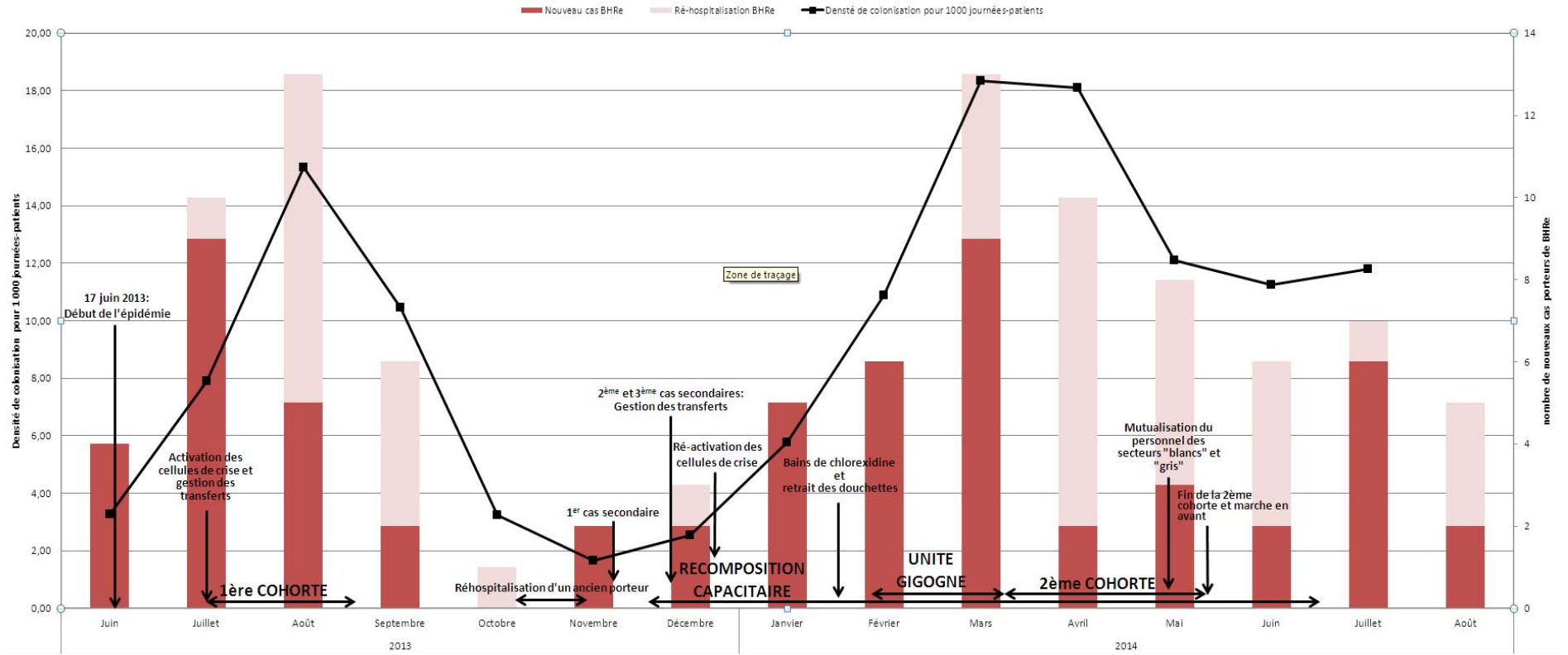
Episode 2 - Mesures de prévention



Gestion des patients contacts transférés
 Unité Gigogne puis cohorting et personnel dédié (3 secteurs)
 Immersion des IDE hygiénistes
 Gestion des excréta...

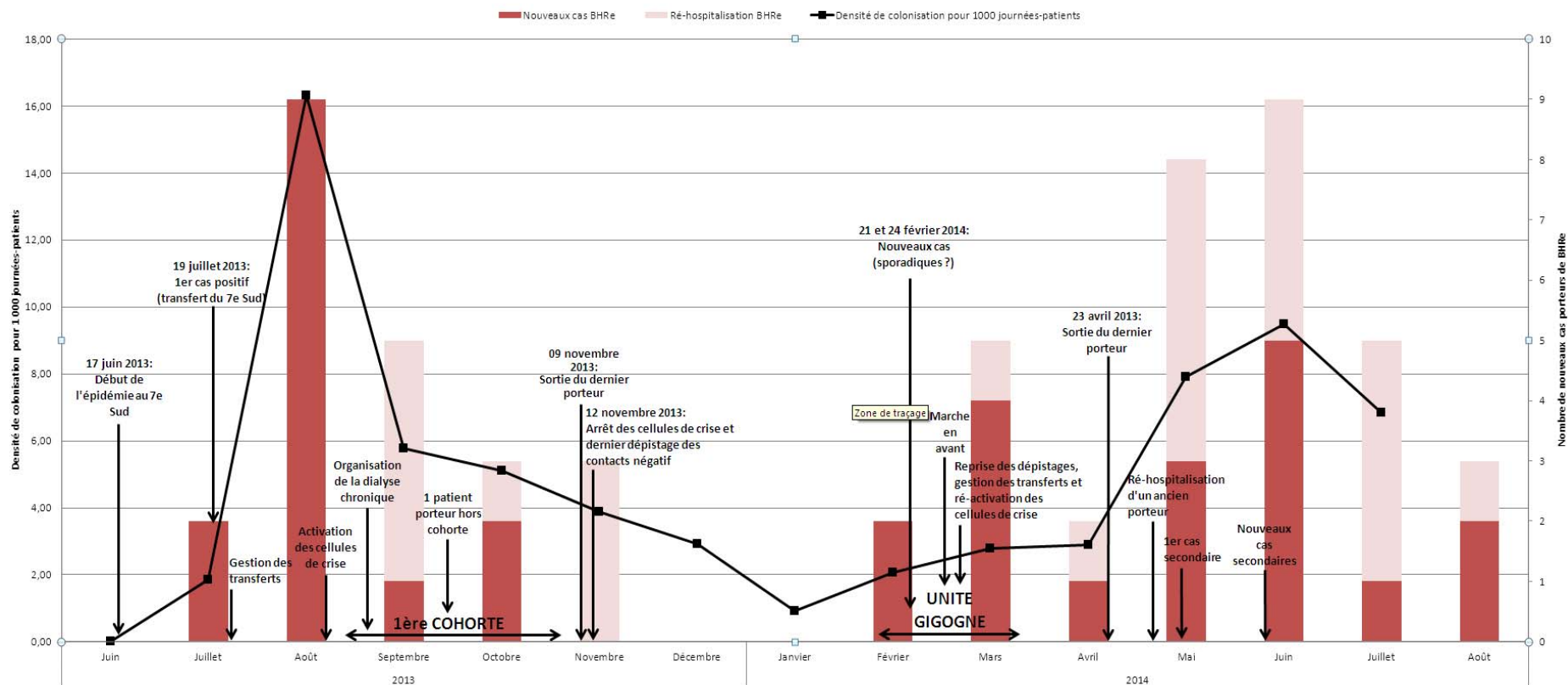
Densité de colonisation et nouveaux cas de BHRé au 7e Sud de l'Hôtel-Dieu - CHU de Nantes

Lucie Cozet, Interne de Santé Publique - Unité de Gestion du Risque Infectieux - Septembre 2014



Densité de colonisation et nouveaux cas de BHRé en Immuno-Néphrologie et Transplantations Rénales - CHU de Nantes

Lucie Cozet, interne de Santé Publique - Unité de Gestion du Risque Infectieux - Septembre 2014



En quelques chiffres (1)

- **1er** épisode épidémique maîtrisé dans les deux zones (7^e Sud et ITUN) fin octobre 2013
 - Efficacité du cohorting au prix d'une organisation et d'un coût
 - Surveillance de plus de 1000 contacts par dépistage digestif
 - Durée épidémie 5 mois
 - Au total 29 cas secondaires à partir du cas index, majoritairement des colonisations digestives
 - 14 cas secondaires au 7^e Sud / 13 à l'ITUN / 3 hors CHU par transferts

**Mais, ré-hospitalisation d'un ancien cas au SMIT (7^e Sud)
fin octobre**

En quelques chiffres (2)

- **2e** épisode épidémique au 7^e Sud au moment d'une réorganisation avec la même souche épidémique
 - Stratégie intermédiaire de sectorisation (unité gigogne au 5^e Est) non efficace car la transmission secondaire se poursuit au 7^e Sud
 - Mise en place de nouveaux d'une cohorte deux mois après la reprise de la transmission secondaire, efficace temporairement pdt 2 mois puis arrêtée sur décision institutionnelle compte tenu du coût (100 000 euros par mois pour 14 ETP IDE AS)
- Au TOTAL fin août 2014
 - 53 cas secondaires au 7^e Sud (50% au SMIT 50% Médecine interne vasculaire)
 - Poursuite de la transmission croisée
 - Nombreuses ré-hospitalisations d'anciens cas maintenant la pression de colonisation
 - Facteurs aggravant de la pression antibiotique augmentant les capacités de détection dans un microbiote intestinal modifié

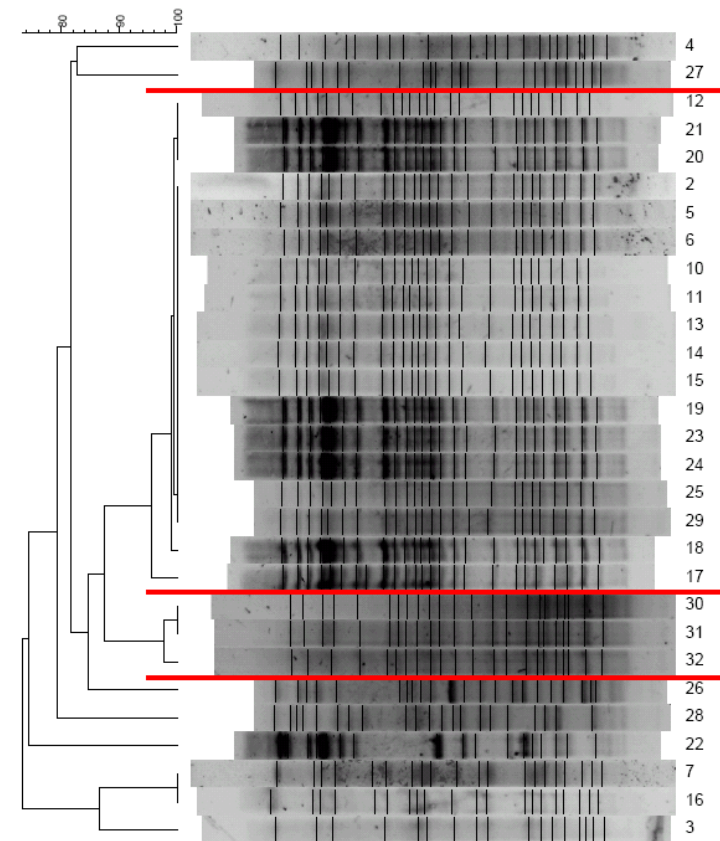
En quelques chiffres (3)

- 2^e épisode épidémique à l'ITUN en février sans rapport épidémiologique avec le 1^{er} épisode
 - Gestion sans triple cohorting avec nécessité de maîtrise dans 3 filières de soins (Hospitalisation, dialyse aiguë et chronique, consultations)
- Au TOTAL fin août 2014 (2^e épidémie)
 - 14 cas secondaires à partir d'un cas de découverte fortuite en février 2014
 - Pas de transmission croisée depuis 9 semaines
 - Dernier cas porteur sorti le 18 août,

Microbiologie

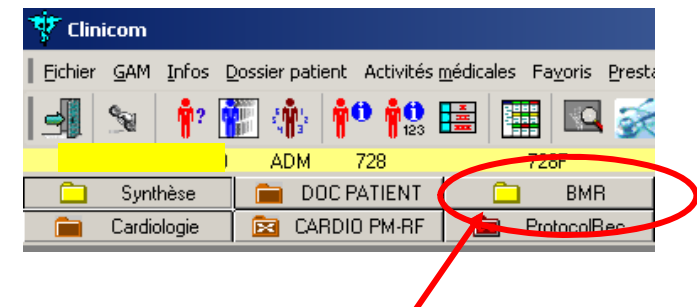
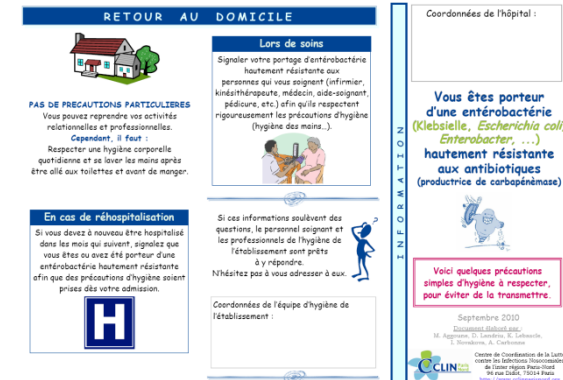
- Deux espèces majoritaires
 - *K. pneumoniae* +++
 - *E. coli*
- Phénotype de résistance
 - Carbapénémase de type OXA-48
- Prélèvements environnementaux
 - quelques siphons positifs
 - Changement des siphons contaminés
 - Renforcement de l'entretien des siphons à l'eau de Javel

Dendrogramme des 29 isolats de *K. pneumoniae* :



Information des patients

- Patients EPC +
 - Courrier informant du portage d'une BHR et des mesures à respecter en cas de réhospitalisation
 - Plaquette info ARLIN / CCLIN Paris-Nord
 - Signalétique informatique sur le logiciel de soins (Clinicom®) et alerte informatique de l'UGRI en cas de réhospitalisation des cas mais pas des contacts



```
DEPISTAGE PAR CULTURE D'ENTEROBACTERIE PRODUCTRICE DE CARBAPENEMASE

CULTURE ET IDENTIFICATION
TYPE BMR                               Entérobactérie productrice de carbapénémase (BMR) : bactérie hautement résistante, mise en place de précautions complémentaires et chambre seule indispensable.

=====
=====
```

Information des patients

- Patients contacts
 - Sortant à domicile
 - Archivage d'un courrier d'information sur le système de gestion informatique des dossiers patients (Clinicom®) pour traçabilité en cas de réhospitalisation
 - Envoi d'un courrier d'information aux médecins traitants + courrier aux patients pendant le pic épidémique
 - Diffusion d'un message d'alerte auprès des médecins des urgences et du SAMU
 - Transférés vers un ES extérieur MCO ou SSR
 - Appel téléphonique de l'UGRI vers l'EOH (+/- service) de l'établissement d'aval pour accompagnement des mesures à prendre : chambre seule + PCC + 3 dépistages à J2, J10 et J17.
 - Envoi d'un message électronique à l'EOH d'accueil pour archivage (avec courrier en pièce jointe reprenant l'ensemble des recommandations)

Communication

- Interne

- Cellules de crise hebdomadaires
- Accompagnement des équipes
- Immersion des hygiénistes
- Renouvellement des supports de communication

- Externe

- Cellules de veille régionales hebdomadaires (ARS, ARLIN, CCLIN Ouest, ES)
- Envoi hebdomadaire d'un tableau de synthèse des cas d'EPC par l'ARLIN PdL

Grands principes de prévention et d'hygiène
pour étudiants et externes en médecine

Hygiène des mains : friction hydro-alcoolique

Pièges en hygiène pour l'étudiant en médecine

Se laisser de l'hygiène des mains !

*A l'entrée d'un patient (être allé complétement)
*Après le retour

*Frotter vaguement (sans respecter les 7 étapes et la quantité de produit 3 ml !).

*Garder montres, bijoux (diminue l'efficacité de la friction).

*Préférer ne pas frictionner ses mains avec un produit hydroalcoolique car elles sont sèches (crème le soir ou médecine du travail).

- Limiter le port de gants
- Retrait des gants + PHA avant de sortir de la chambre

Information concernant la diffusion régionale de BACTERIE MULTI-RESISTANTE EMERGENTE
SITUATION AU 04/04/2014
Pays de la Loire

ENTEROBACTERIES PRODUCTRICES DE CARBAPENEMASES
(patients colonisés ou infectés)

Rappels :

1. Cette information a pour objectif de lister les services où il existe une diffusion secondaire à partir d'un cas positif, afin d'avoir une gestion optimale des contacts. Elle n'a pas vocation à dresser un bilan exhaustif des patients porteurs d'EPC dans les établissements de la Région Pays de la Loire.
2. Cette information a également pour objectif de sensibiliser tous les établissements à la problématique BMR, afin qu'ils se préparent dès maintenant à l'accueil de patients « contact » ou positifs.

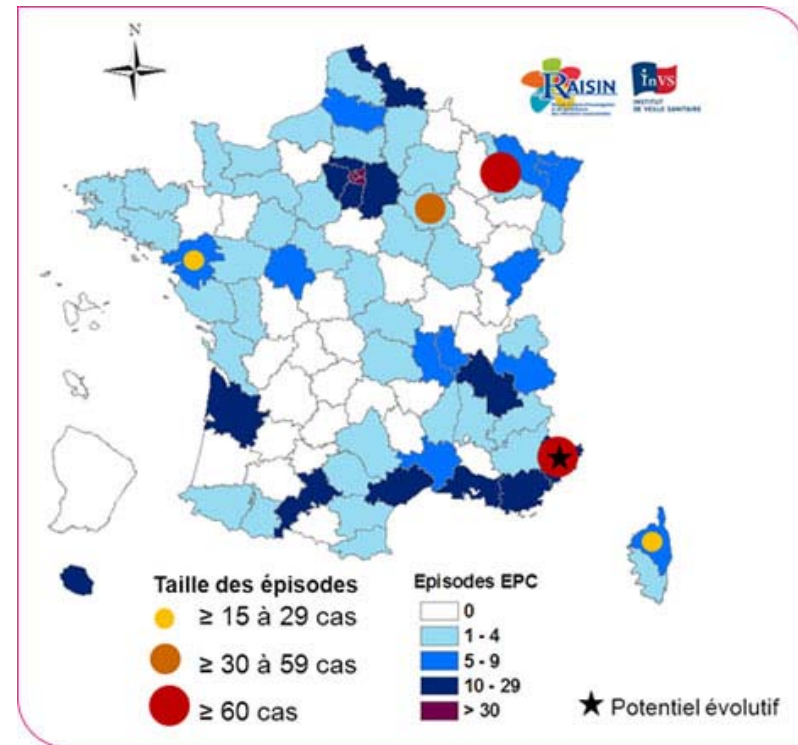
Difficultés

- Epuisement des équipes médicales et paramédicales des secteurs concernés
 - Durée de l'épidémie
 - Lourdeur des mesures
 - Contexte organisationnel
 - Nombre d'unités avec cas transféré nécessitant un dépistage des contacts (jusqu'à 9 unités sur quatre sites)
- Coût
 - Fermeture de lits / Perte d'activité
 - Personnel dédié / Ressources
- Temps dédié à la gestion de ces épisodes



Discussion / Conclusion

- Epidémie de grande ampleur
 - Nombre de cas / durée (91 patients porteurs)
 - Découverte fortuite => difficulté de maîtrise
 - Finalement peu de découvertes et de diffusion à partir des rapatriés
- Épidémiologie nationale
 - Quelques foyers épidémiques
 - Cas sporadiques +++
 - => Poursuivre les efforts pour la maîtrise de la diffusion



Nombre d'épisodes impliquant des EPC en France signalés à l'InVS entre janvier 2004 et le 16 septembre 2013, par départements (N = 627 épisodes) et épisodes d'évolution récente les plus importants (N = 5 épisodes).

Discussion / Conclusion

- Efficacité des mesures de prévention
 - Cohorting en 3 secteurs avec personnel dédié (rapide, au moment du pic, durée de maintien, contrainte, coût ?)
 - Intérêt d'une zone cohortée dédiée permanente pour les patients EPC au sein de l'ES ?
- Amélioration des pratiques
- Implication des acteurs concernés ++++++
- Perte de chance pour les patients porteurs et contacts +++