

# 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

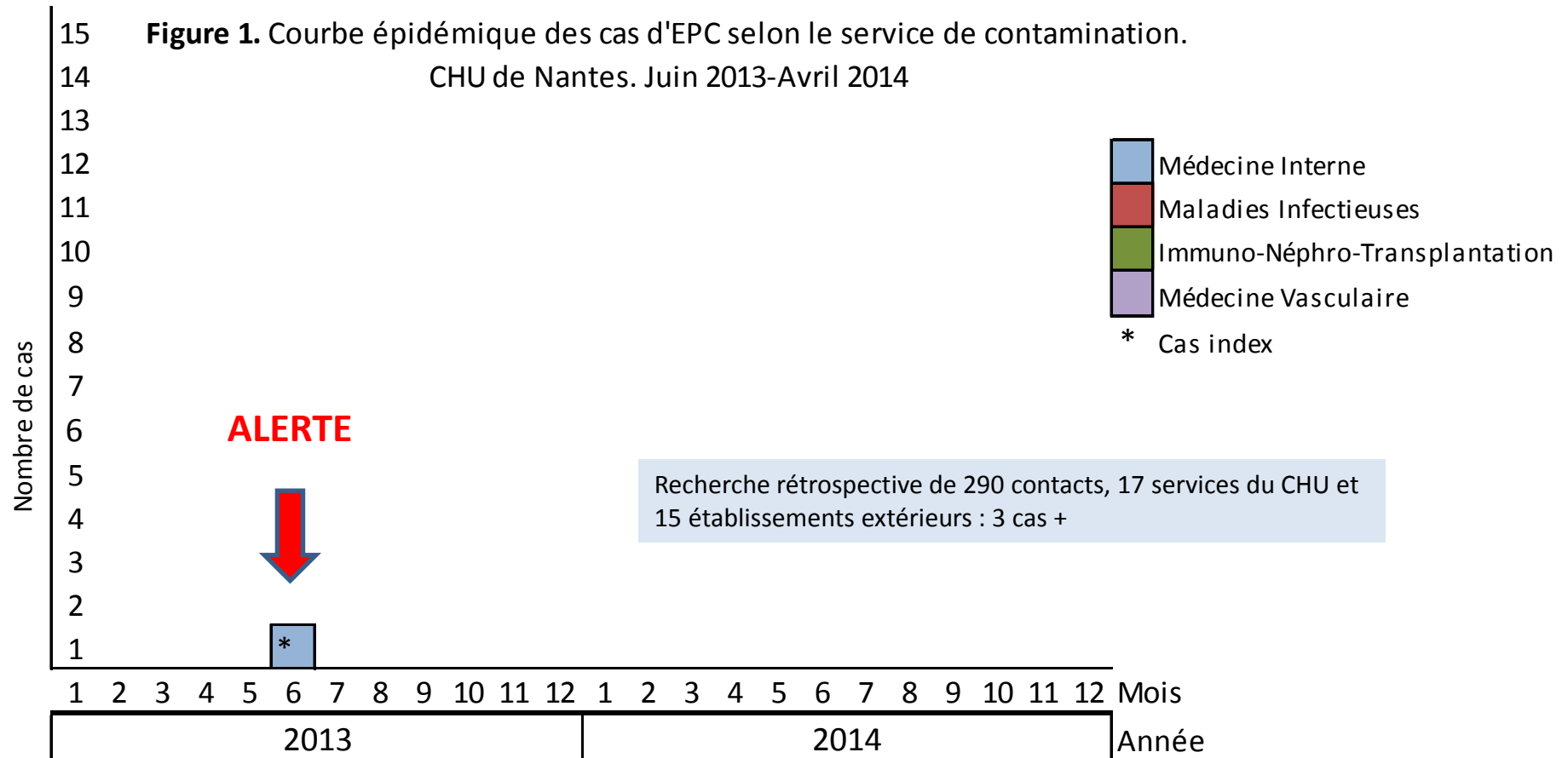
---

- 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.

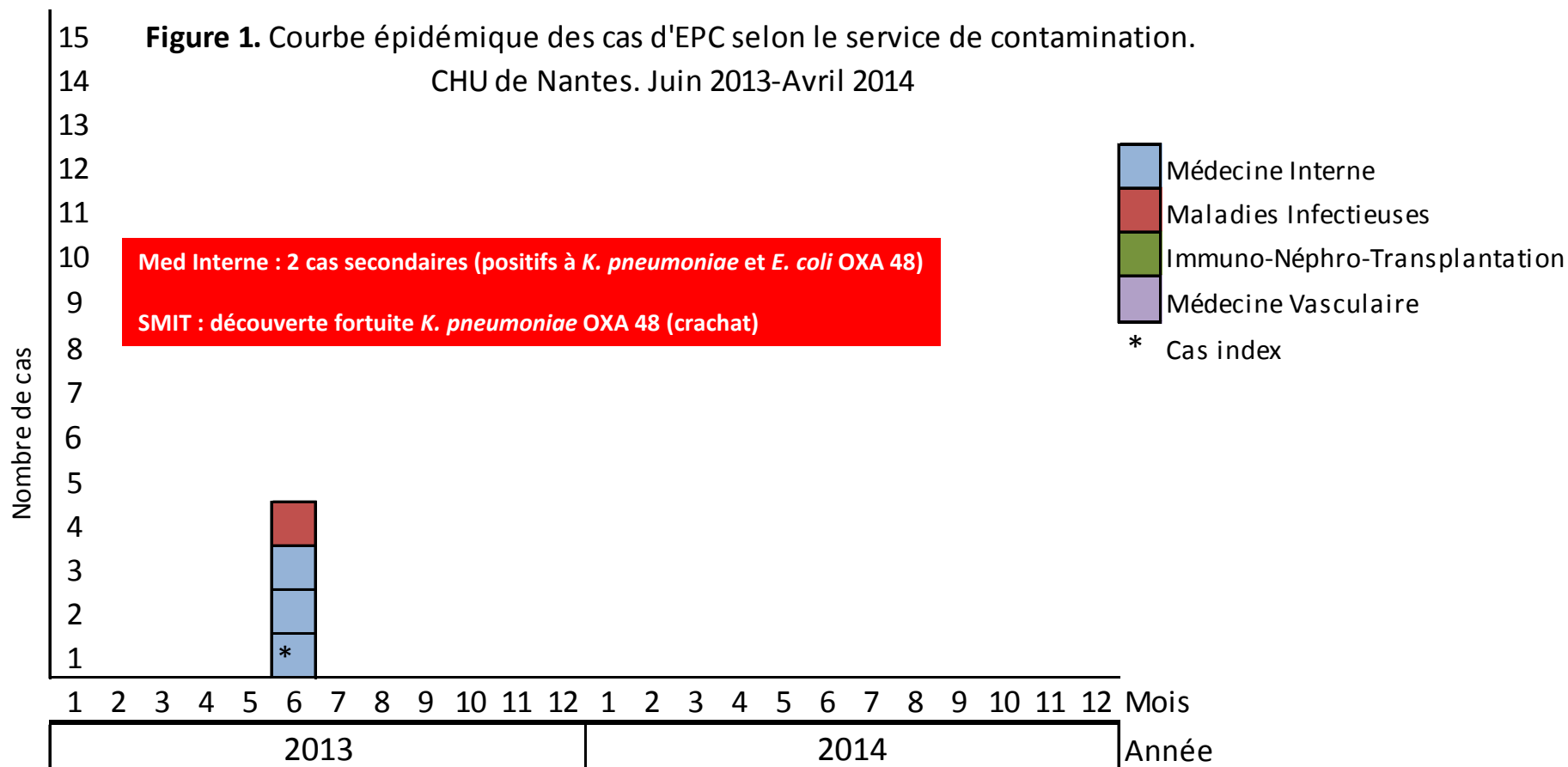
=> Réside à Fay-de-Bretagne, aucune notion de contact avec l'étranger (voyage ou hospitalisation).

# Alerte



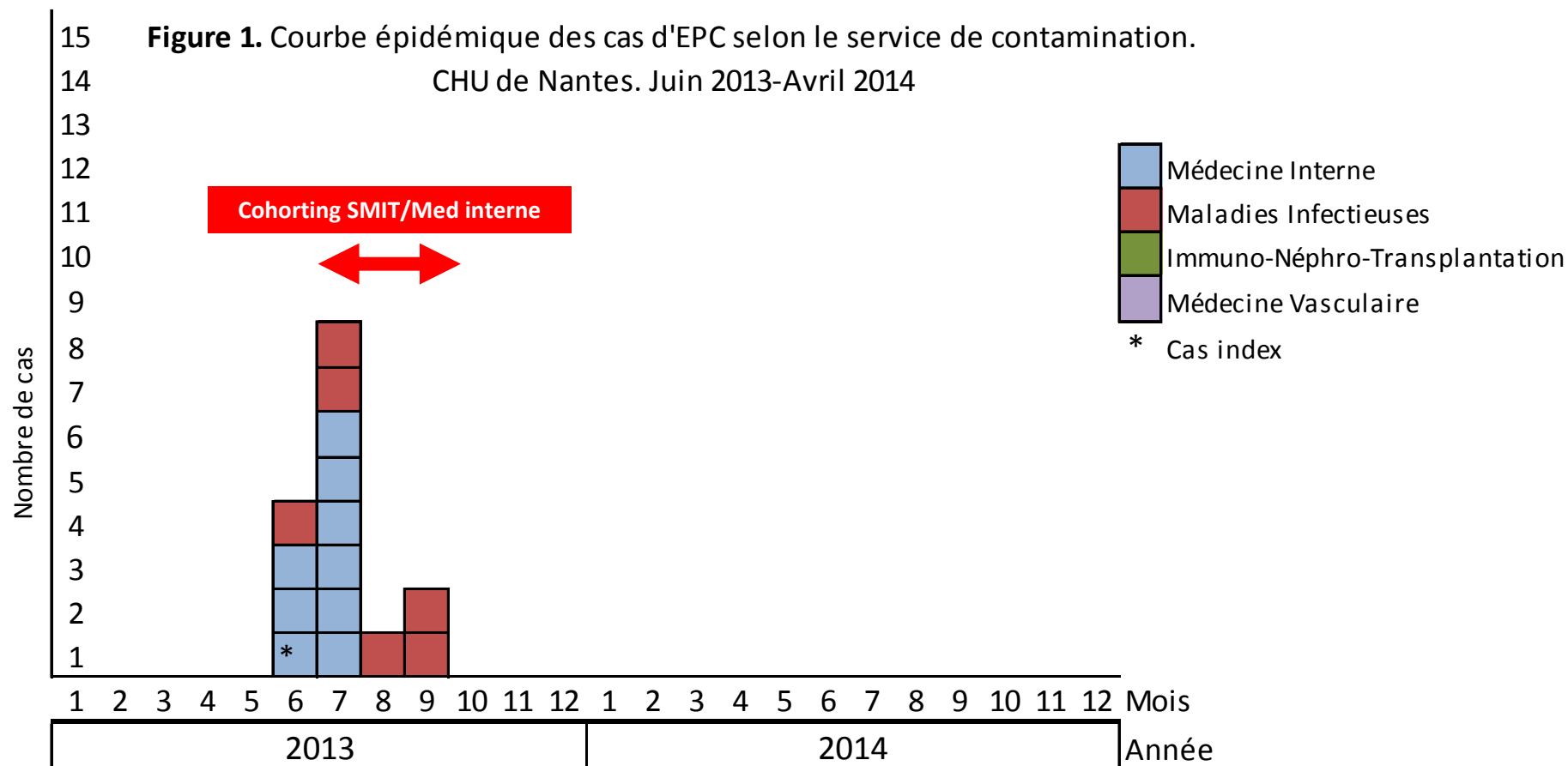
Chambre seule + Précautions contacts  
Toilette à la Chlorhexidine (7 jours)  
Dépistage patients contacts (med interne)

# Episode 1 – Mesures de prévention



Dépistage hebdomadaire aile 7<sup>ème</sup> 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		723 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
-----------	-----	-----	-------------------	-----------------	----------------	-----------------------------	-------------------------------------	---------------	-----------------	---------------	------------------	-----------------------	-----------------	----------------	----------------	-------------------------	-------------------

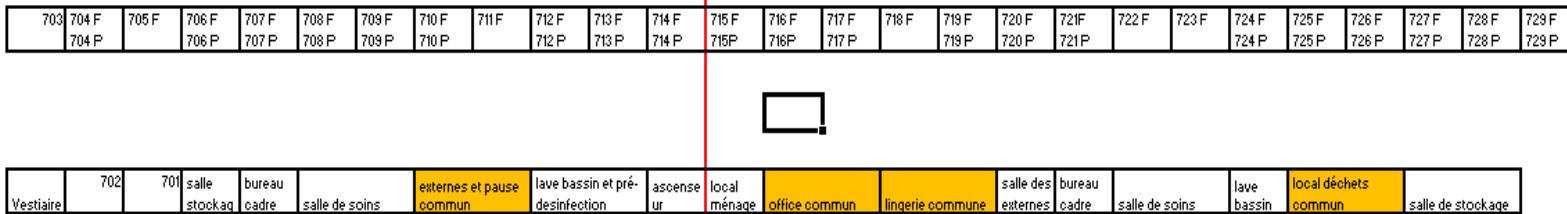


# Cohorting

service de médecine interne

service de maladies infectieuses

**AVANT**

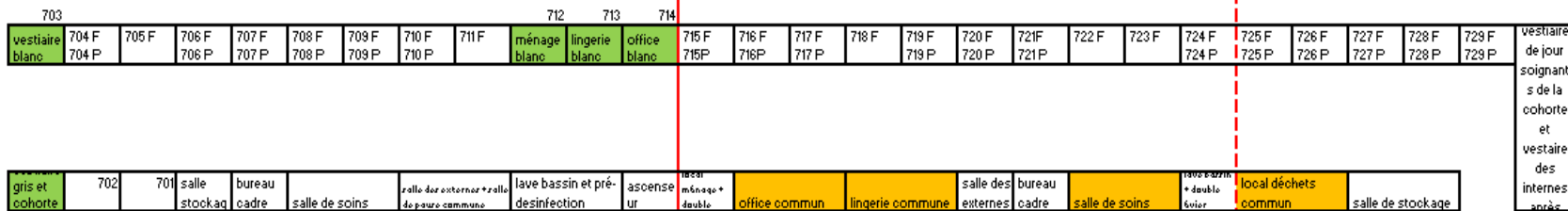


**APRES**

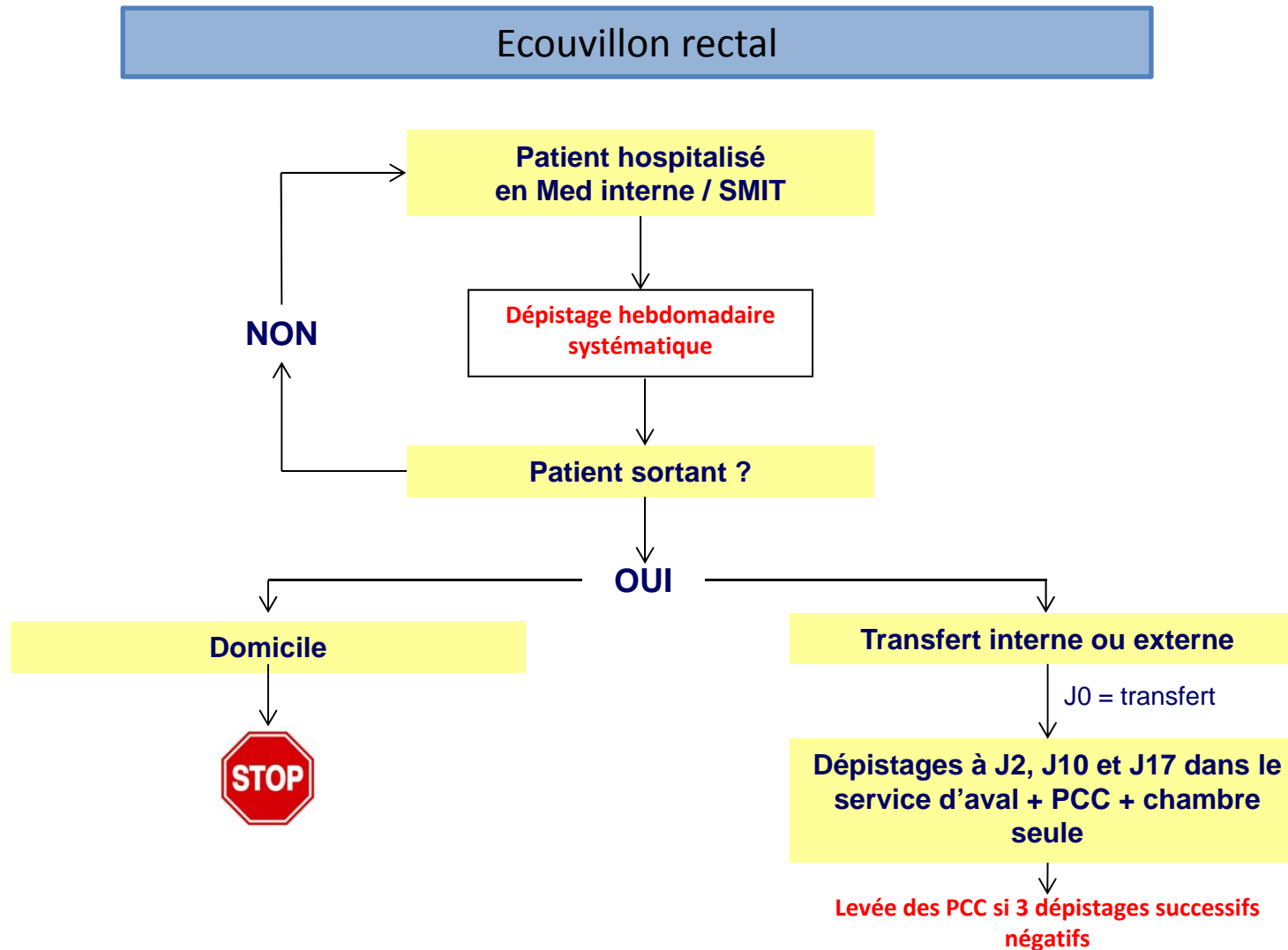
secteur blanc

secteur gris "contact"

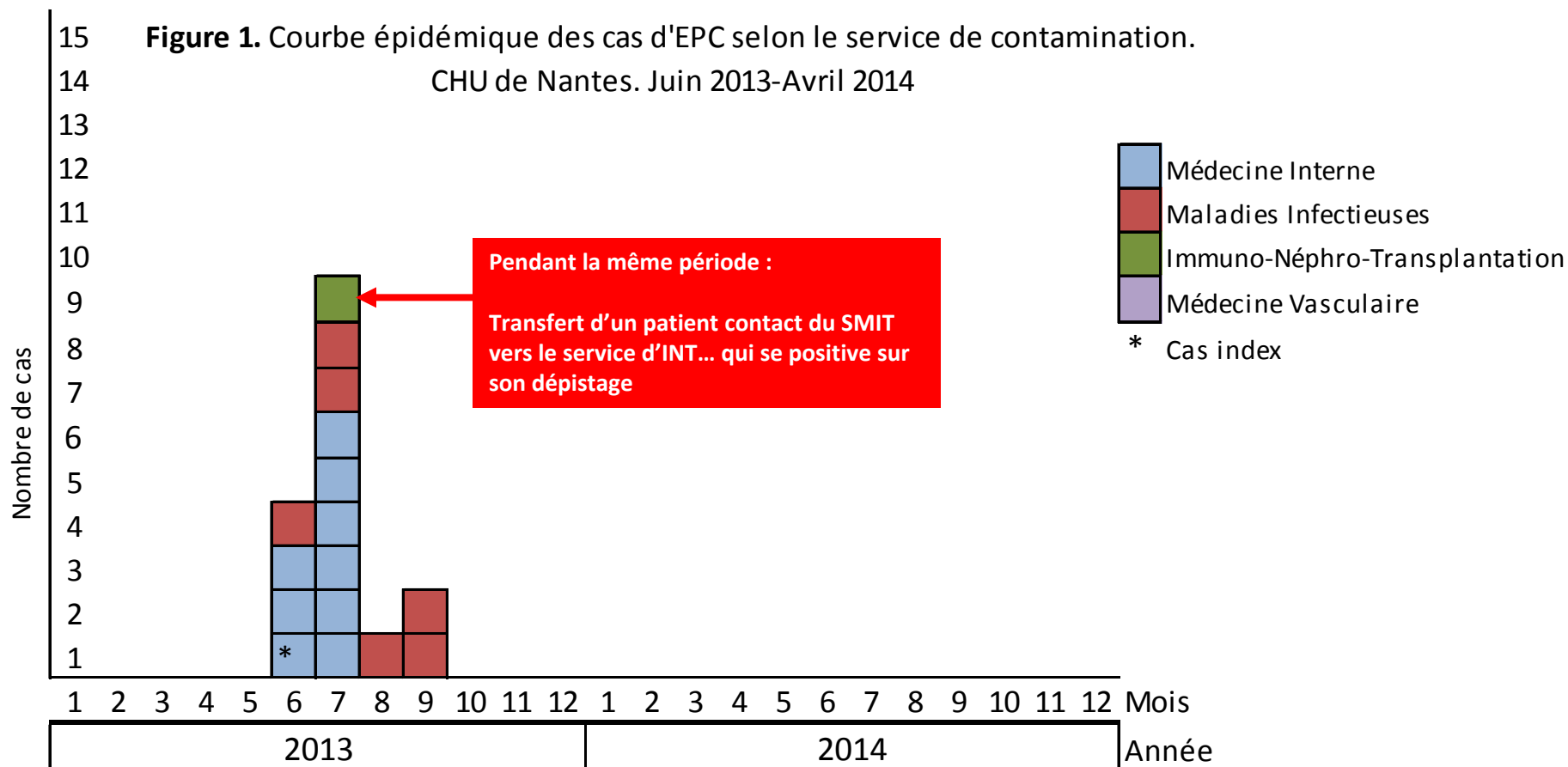
Cohorte



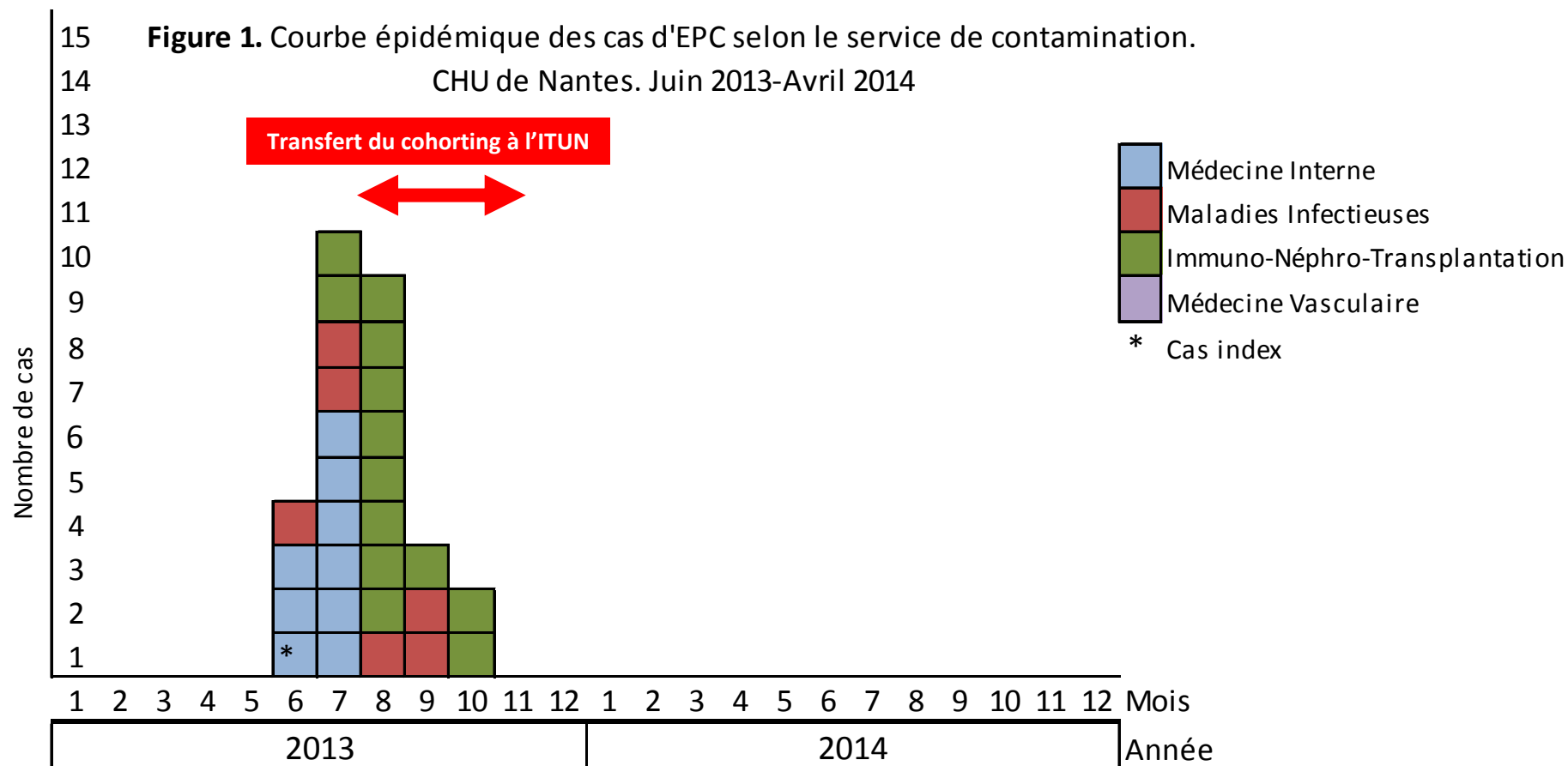
# Dépistage des patients contacts



# Episode 1 – Mesures de prévention

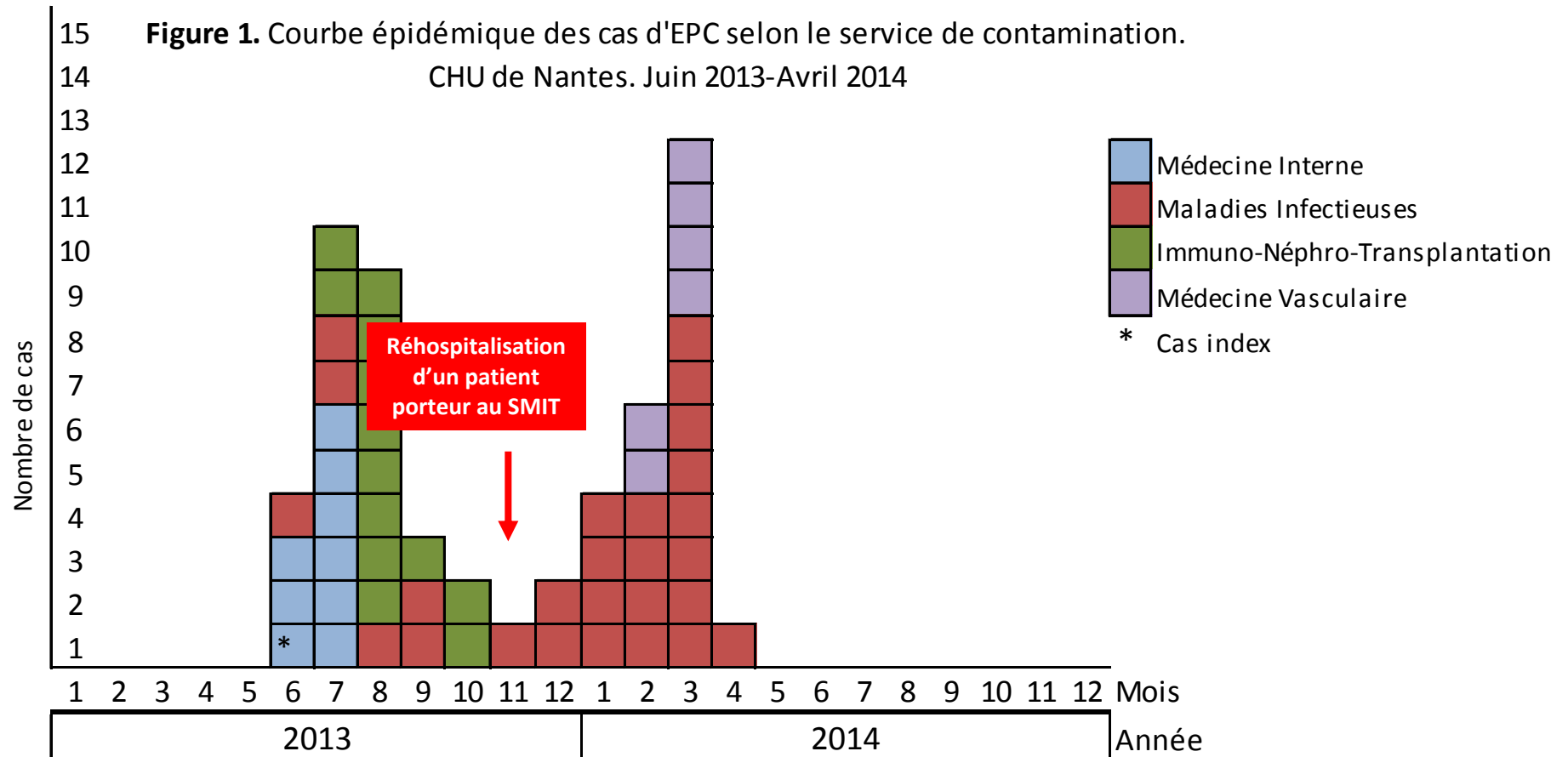


# Episode 1 – Mesures de prévention

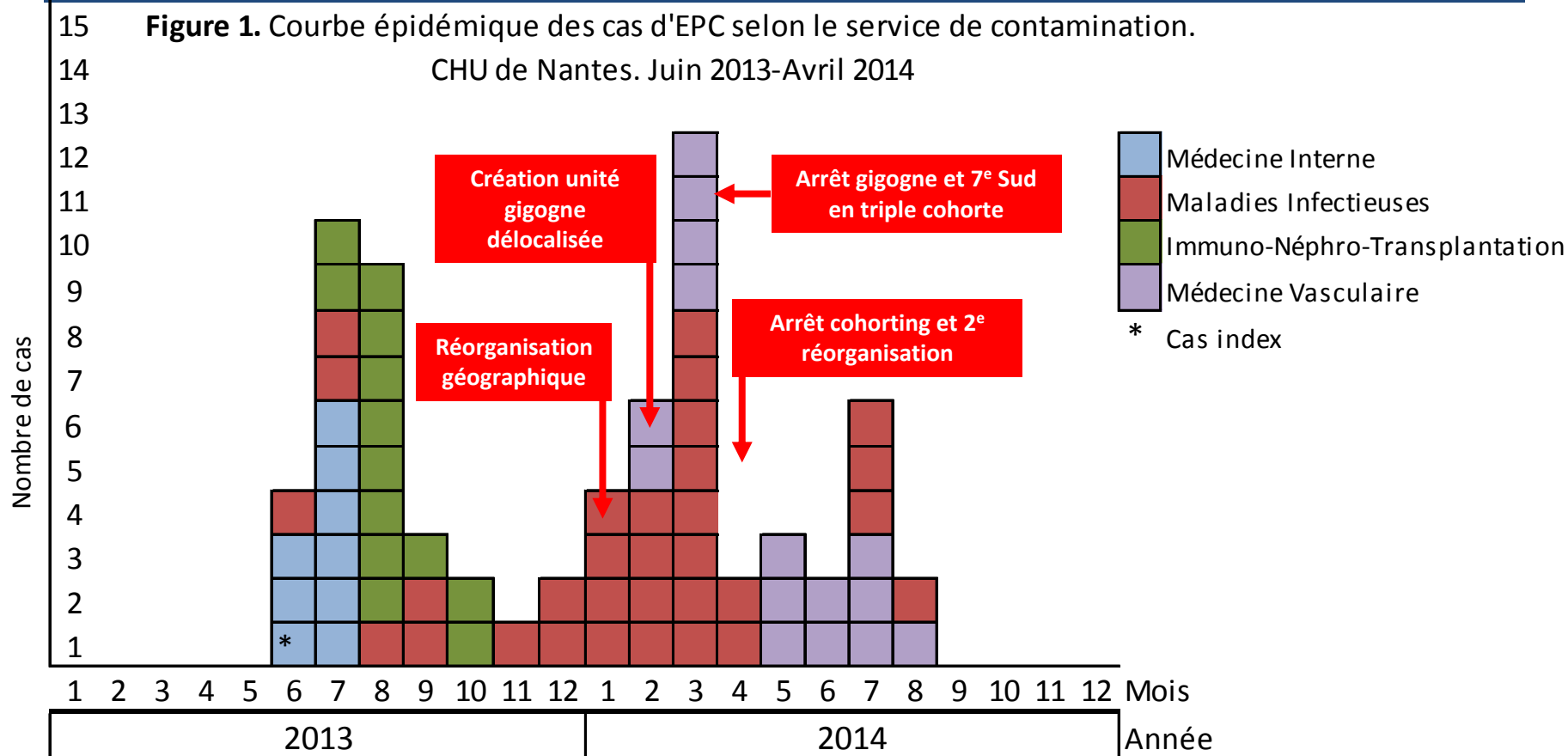


Gestion des patients contacts transférés  
Cohorting et personnel dédié : création de 3 secteurs sur toute l'aile

# La suite...



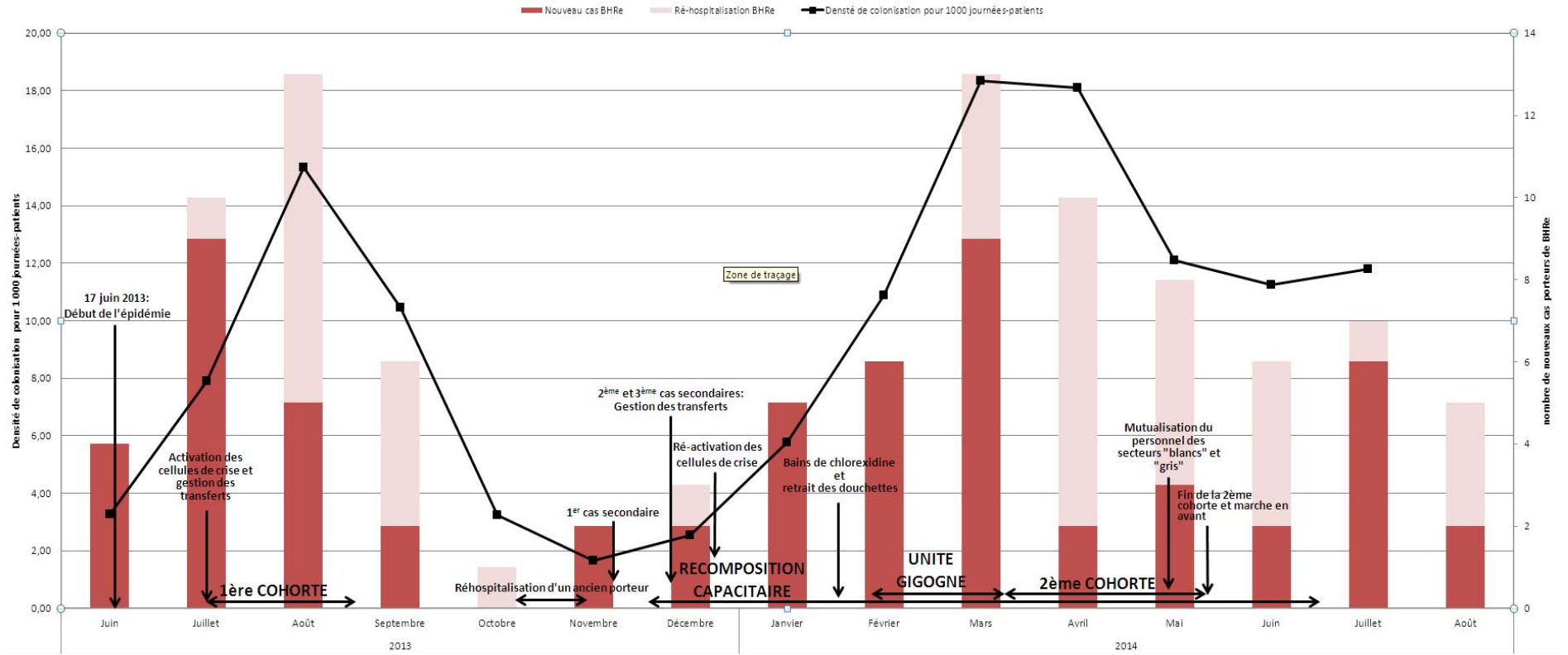
# Episode 2 - Mesures de prévention



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

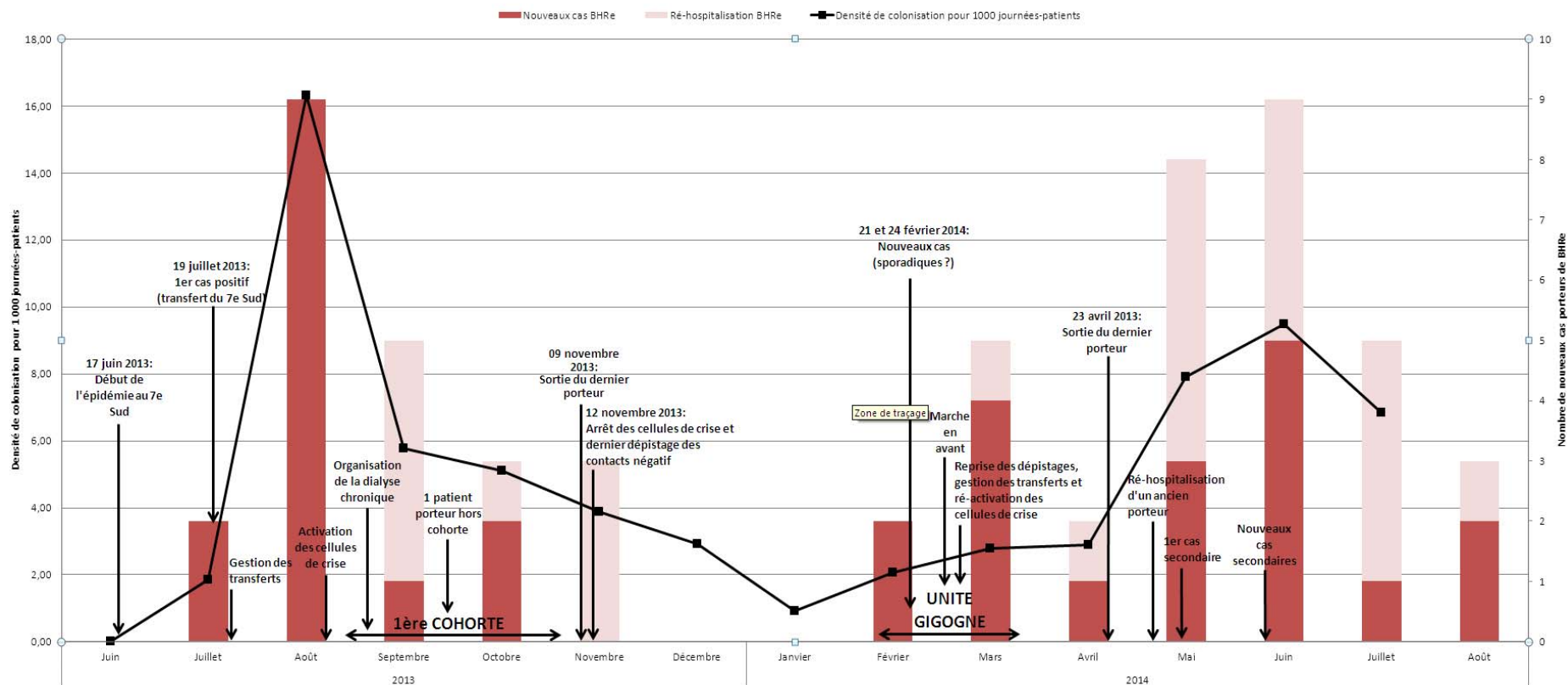
## Densité de colonisation et nouveaux cas de BHRé au 7e Sud de l'Hôtel-Dieu - CHU de Nantes

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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> Sud / 13 à l'ITUN / 3 hors CHU par transferts

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

# En quelques chiffres (2)

---

- **2e** épisode épidémique au 7<sup>e</sup> Sud au moment d'une réorganisation avec la même souche épidémique
  - Stratégie intermédiaire de sectorisation (unité gigogne au 5<sup>e</sup> Est) non efficace car la transmission secondaire se poursuit au 7<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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)

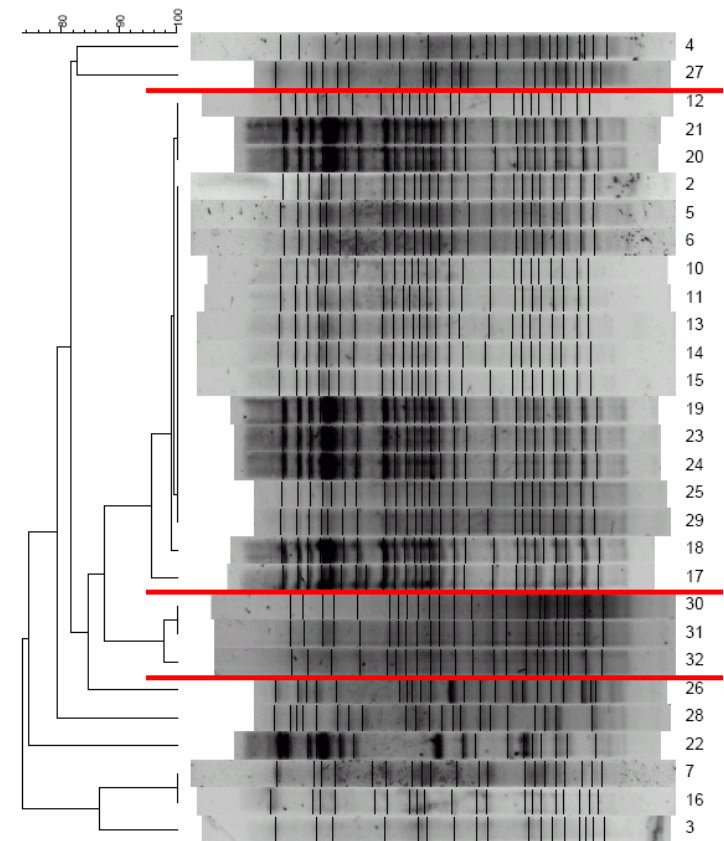
---

- 2<sup>e</sup> épisode épidémique à l'ITUN en février sans rapport épidémiologique avec le 1<sup>er</sup> 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<sup>e</sup> 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

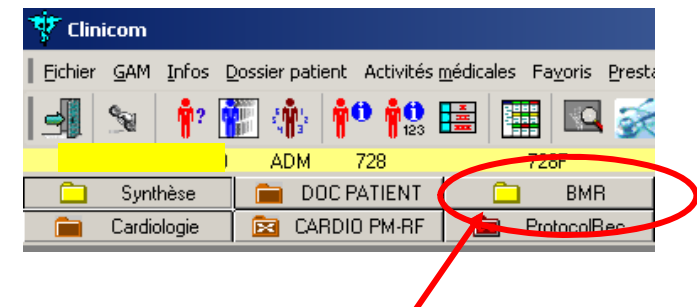
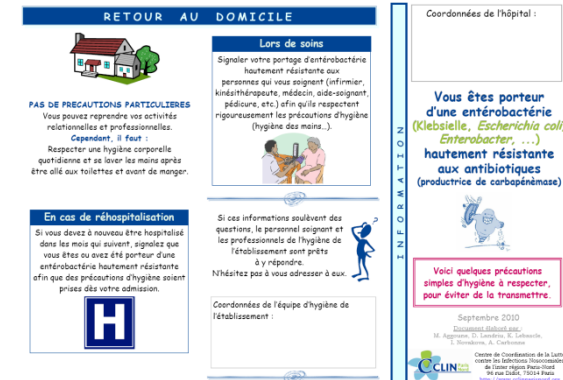
- Deux espèces majoritaires
  - *K. pneumoniae* +++
  - *E. coli*
- Phénotype de résistance
  - Carbapénémase de type OXA-48
- Prélèvements environnementaux
  - quelques siphons positifs
    - Changement des siphons contaminés
    - Renforcement de l'entretien des siphons à l'eau de Javel

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) : bact
érie 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 complètement)  
\*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**

	<b>Information concernant la diffusion régionale de BACTERIE MULTI-RESISTANTE EMERGENTE</b> <b>SITUATION AU 04/04/2014</b> Pays de la Loire
<b>ENTEROBACTERIES PRODUCTRICES DE CARBAPENEMASES</b> (patients colonisés ou infectés)	
<b>Rappels :</b> 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 <u>dès maintenant</u> à l'accueil de patients « contact » ou positifs.	

# Difficultés

---

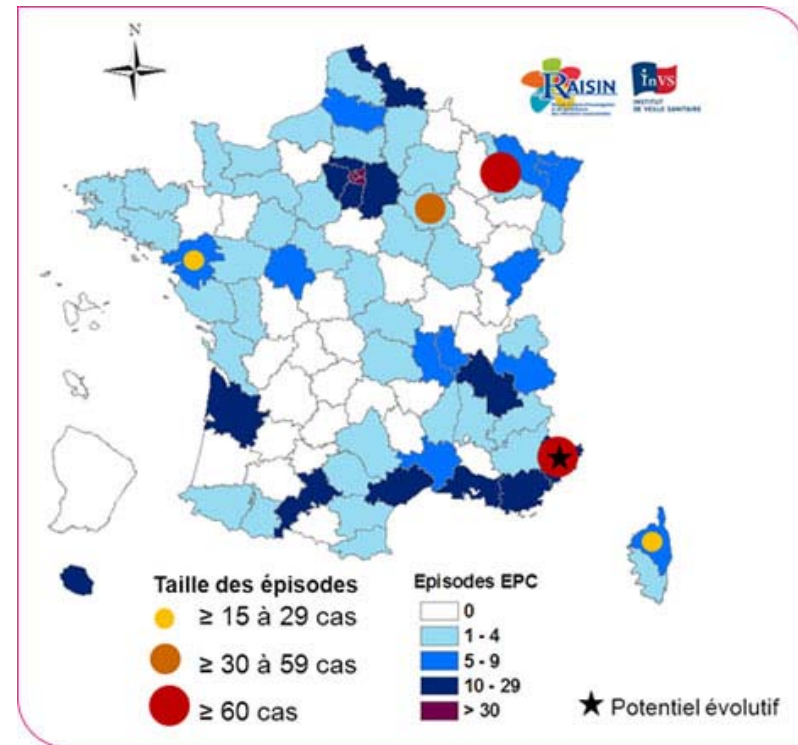
- Epuisement des équipes médicales et paramédicales des secteurs concernés
  - Durée de l'épidémie
  - Lourdeur des mesures
  - Contexte organisationnel
  - Nombre d'unités avec cas transféré nécessitant un dépistage des contacts (jusqu'à 9 unités sur quatre sites)
- Coût
  - Fermeture de lits / Perte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