

# Surveillance des infections acquises en réanimation

Réseaux de surveillance du RAISIN

## Benchmarking



Th. LAVIGNE, K. SABY, S. BOUSSAT

*pour le CCLIN Est*

*5 février 2009*



# Programme de l'exposé

---

- Le benchmarking
- Méthodologie de la surveillance : rappels
- Données Cclin Est 2006
- Données Cclin Est 2007
- Quoi de neuf pour 2009 ?
- Conclusions



# Définition

---

- Le processus de benchmarking consiste à comparer ses performances opérationnelles avec celles d'institutions, d'organisations ou d'entreprises similaires, afin de mieux comprendre les meilleures pratiques employées.



# Objectifs

- **démarche d'évaluation du risque infectieux nosocomial**
  - ▶ meilleure connaissance des services et des patients
    - écologie bactérienne, facteurs de risque, pratiques ...
  - ▶ suivi de l'évolution dans le temps
  - ▶ **positionnement par rapport à l'ensemble des participants**

- **des effets attendus**
  - ▶ taux comparables aux autres établissements de la région
    - « ne pas sortir du lot »
  - ▶ réflexion des équipes pour diminuer les taux d'incidence
    - se focaliser sur un objectif



# Méthodologie

- **période** **janvier-juin**
  - ▶ 6 mois de surveillance
  - ▶ volontariat des services
- **services de réanimation adulte**
  - ▶ exclusion des soins intensifs et surveillance continue
- **surveillance "patient-base"**
  - ▶ méthodologie standardisée
  - ▶ application informatique

**COMPARABILITÉ ?**



# Indicateurs utilisés

- **taux d'attaque** / 100 patients
  - **taux d'incidence** / 1000 j d'exposition
- 
- ▶ Etude de la variation de ces taux dans le temps
    - OK
  
  - ▶ Comparaison de ces taux :
    - avec d'autres services ???
      - dépend de la taille des établissements
      - dépend du recrutement des services
      - dépend de la gravité des malades



# Méthodologie du Benchmarking

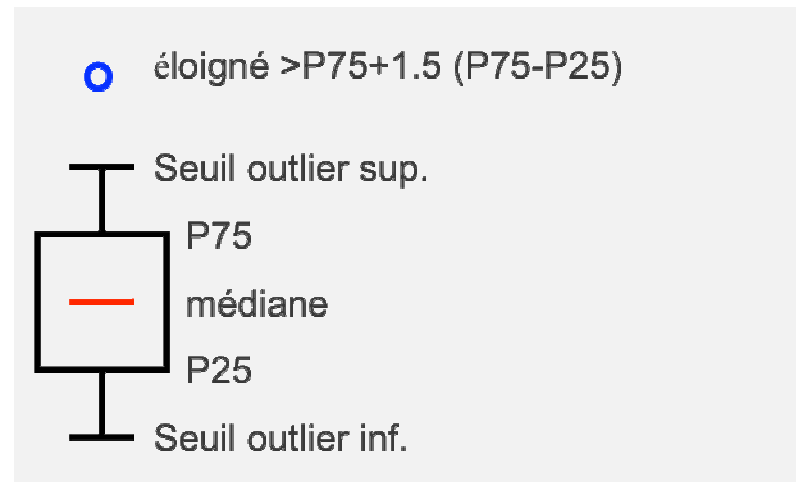
---

- Comparaison du service aux résultats des autres services inscrits dans la même démarche de surveillance des infections acquises en réanimation
- Utilisation d'outils d'épidémiologie descriptive :
  - ▶ Boîtes à moustaches et recherche des outliers



# Méthodologie du Benchmarking

- « Boîte à moustache » :
  - ▶ représentation graphique de la distribution des valeurs d'une variable
  - ▶ paramètres de position :
    - Médiane
    - Quartiles (25% ou P25 - 75% ou P75)





# Méthodologie du Benchmarking

---

- Outlier
  - ▶ Valeur d'une variable s'écartant nettement de la majorité des valeurs (de 50% des valeurs)
  - ▶ Seuil de décision :
    - Borne supérieure =  $P75 + 1,5*(P75-P25)$
    - Borne inférieure =  $P25 - 1,5*(P75-P25)$

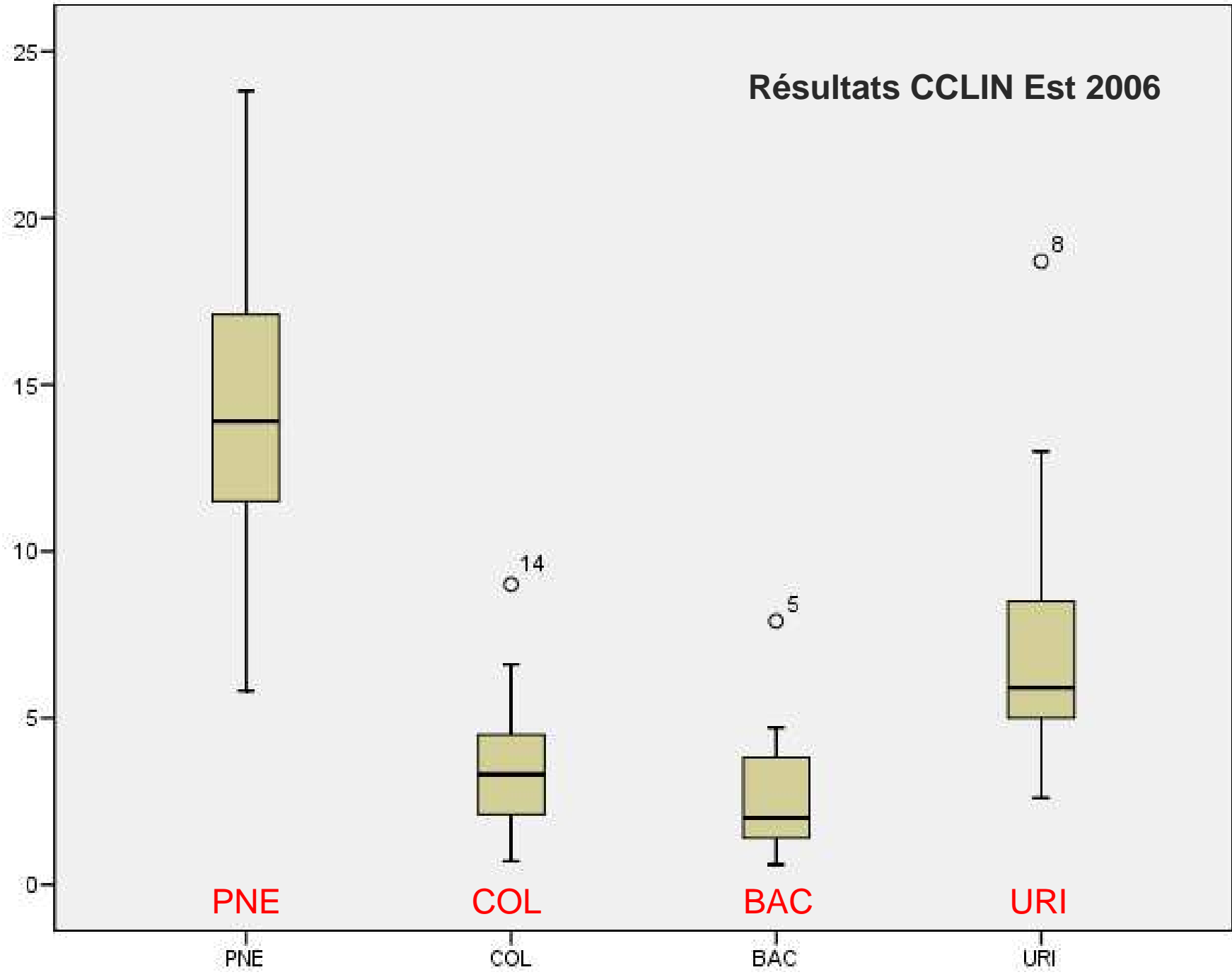


# Méthodologie du Benchmarking

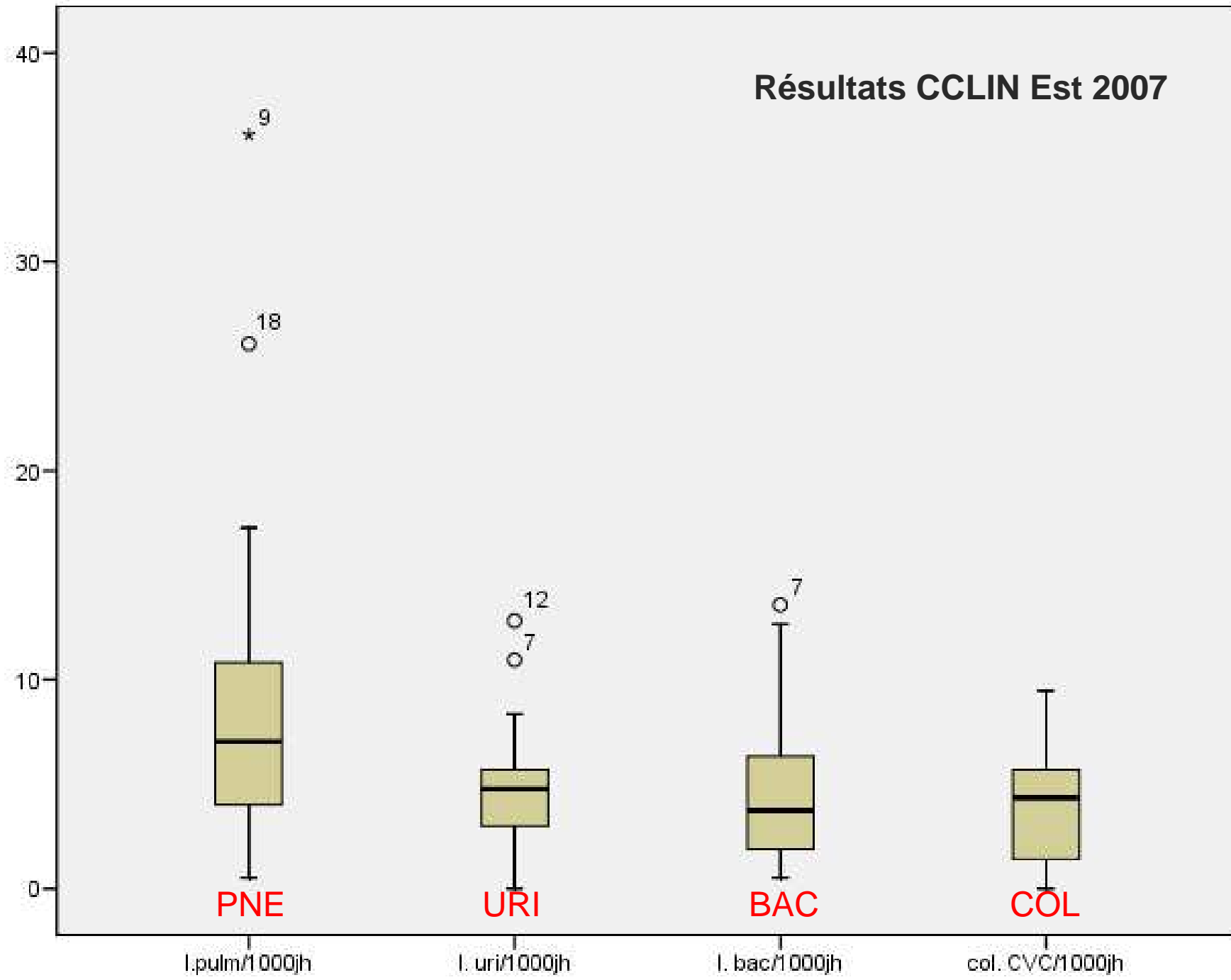
---

- Application de la méthode à chaque taux (=variable étudiée)
- Graphique pour distribution des taux de chacun des services
- Calcul du seuil pour déterminer outlier
- Déterminisme des services ayant des taux « anormalement » différents du groupe

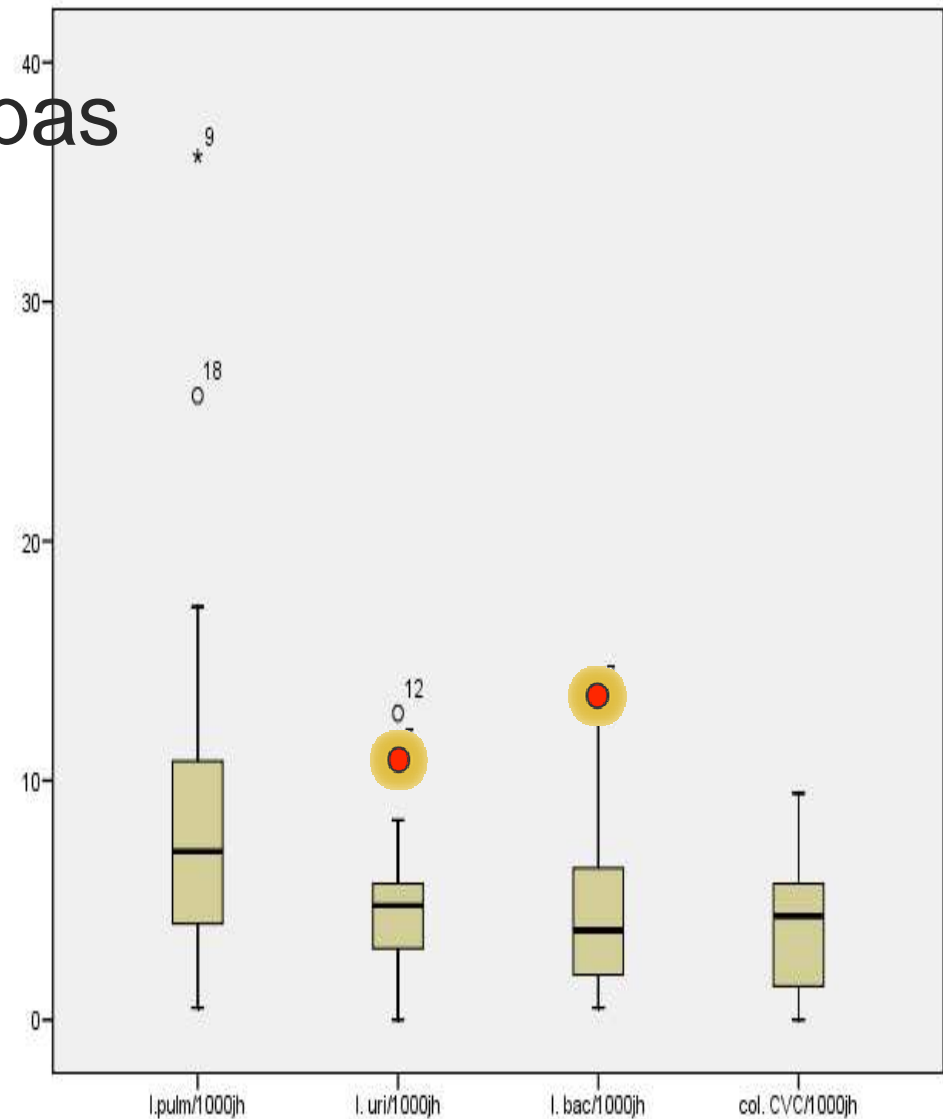
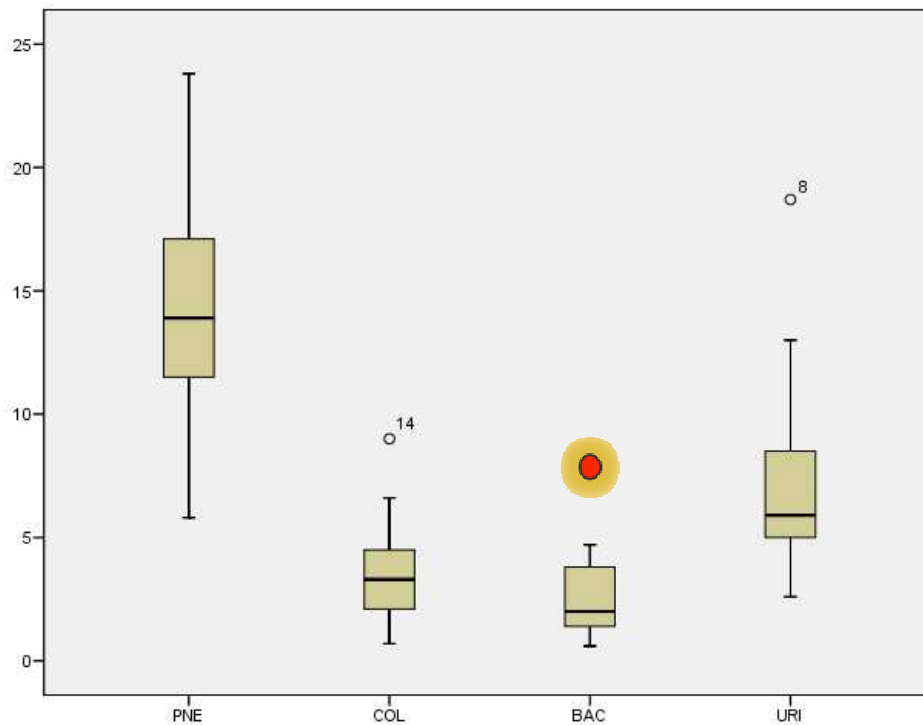
# Résultats CCLIN Est 2006



# Résultats CCLIN Est 2007



- Mêmes tendances graphiques pour ce qui est de l'évolution des taux d'infection
- Plus d'outliers, mais pas les mêmes sauf 1





# Benchmarking

- **Conduite à tenir pour les outliers ?**
  - ▶ Vérification des données
    - *service, EOH, Cclin*
  - ▶ Recrutement ou activité particulière du centre ?
    - *service, EOH*
  - ▶ Identification de la cause de l'écart constaté
    - *service, EOH*
      - Démarche d'amélioration continue de la qualité des soins



---

**Quoi de neuf en 2009 ?**

**LES RATIOS  
STANDARDISÉS  
D'INCIDENCE**



# Le Ratio Standardisé d'Incidence

*Application aux PNE*

$$\text{RSI}(\text{PNE}_i) = \frac{\text{nombre de PNE}_i \text{ Observé}}{\text{nombre de PNE}_i \text{ Attendu}}$$

Nombre de PNE<sub>i</sub> observé directement fourni par les données recueillies.

Nombre de PNE<sub>i</sub> attendu calculé en faisant l'hypothèse que chaque service se comporte comme la totalité des services du réseau en tenant compte de la différence de recrutements des patients.



# Le Ratio Standardisé d'Incidence

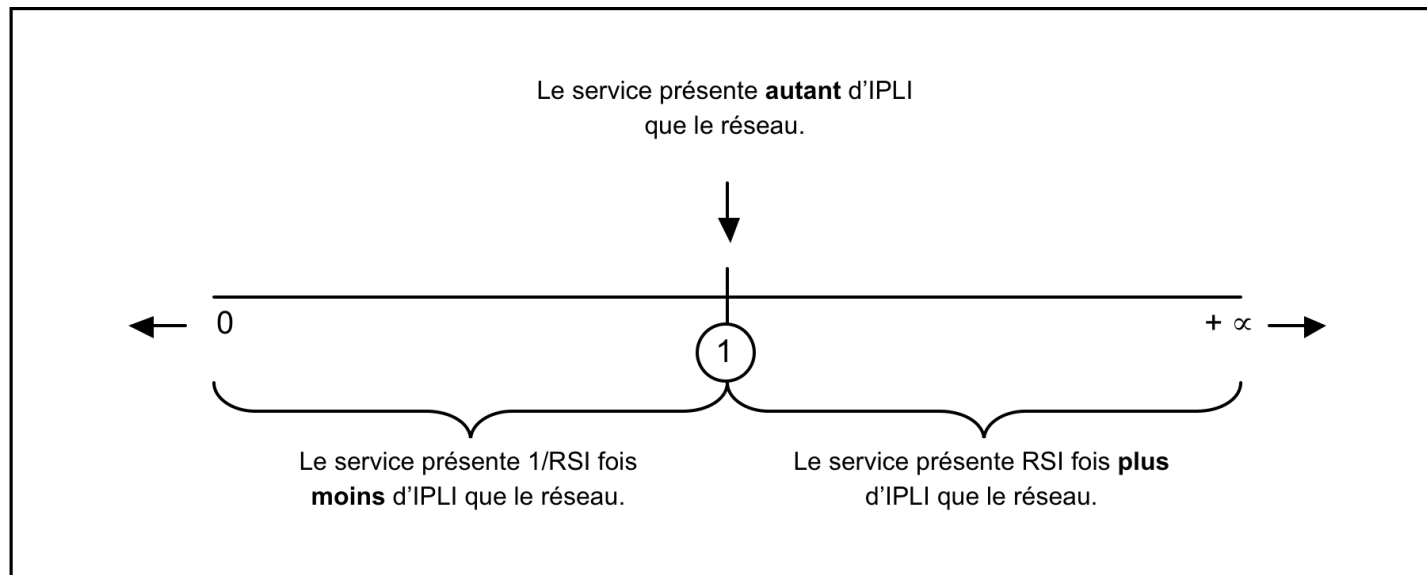
- RSI → nombre d'PNEi attendu
- Ce calcul tient compte de ce que chaque service est différent des autres :
  - ▶ facteurs de risques pronostiques.
- Modélisation (uni- + multi-variée) de la probabilité d'avoir une PNEi pour chaque malade s'il se comportait comme la totalité des malades du réseau.
  - ▶ = probabilité prédite



# Le Ratio Standardisé d'Incidence

- La somme des probabilités prédites de  $PNE_i$  pour chaque malade de chaque service pendant une période de surveillance fournit le nombre de  $PNE_i$  attendu par service pour la période de surveillance donnée.

$PNE_i$   
=  $IPLI$



# Résultats CCLIN Est 2006

Service	Nb Pat	Proba séjour	PNE obs	Proba obs	PNE attendus	RSI	Classe	Test (p)	Signifi.
3-110-110	51	0.0	9	17.65	7.38	1.22	H	0.112	NS
3-113- 1	100	6.0	7	7.00	8.11	0.86	B	0.138	NS
3-130- 1	263	0.0	4	1.52	8.32	0.48	B	0.049	S
3-130- 2	221	0.0	20	9.05	35.23	0.57	B	0.002	S
3-130- 3	203	0.0	16	7.88	19.98	0.80	B	0.065	NS
3-208- 1	49	0.0	8	16.33	6.61	1.21	H	0.122	NS
3-300-300	94	4.3	10	10.64	14.74	0.68	B	0.053	NS
3-304- 1	72	0.0	5	6.94	6.08	0.82	B	0.158	NS
3-311-300	192	0.0	18	9.38	20.61	0.87	B	0.079	NS
3-405- 1	117	0.0	20	17.09	14.99	1.33	H	0.042	S
3-408- 1	73	2.7	8	10.96	6.80	1.18	H	0.126	NS
3-423-423	50	0.0	8	16.00	4.68	1.71	H	0.053	NS
3-516- 1	171	1.2	9	5.26	8.45	1.06	H	0.129	NS
3-516- 2	171	1.8	26	15.20	15.49	1.68	H	0.004	S

\*\*\*

\*\*\*

Résultats RSI \*\*\* Outlier \*\*\*



# Utilisation du RSI

---

- Ajustements sur les paramètres du réseau
- Facteurs correctifs à l'étude par rapport aux données manquantes
- Meilleure comparabilité (plus directe)

... → application aux autres IAS



# Conclusions

## ■ REA-RAISIN

- ▶ = données nationales et interrégionales de référence
- ▶ **grande variabilité des services**
- ▶ ratio standardisés d'infection PNEi puis CVC
- ▶ Participation européenne IPSE → ECDC (juillet 2008)

## ■ nouveaux enjeux ...

- ▶ **surveillance à l'année dès 2008**
- ▶ étude embarquée (antisepsie CVC / JF Timsit)
- ▶ ATB : conso services ? données patients ? → projet Burden

<http://www.invs.sante.fr/raisin>

<http://www.cclin-est.org>