

# Surveillance des infections acquises en réanimation

*Réseaux de surveillance du RAISIN*

**C-CLIN Est**



## Résultats 2007

Th. LAVIGNE, K. SABY, S. BOUSSAT

*pour le CCLIN Est*

*5 février 2009*



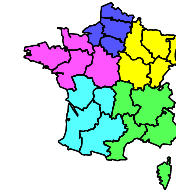
# Programme de l'exposé

---

- Méthodologie de la surveillance Réa-RAISIN : rappels
- Premières données nationales 2007
- Données Cclin Est 2007



# Comité de pilotage REA RAISIN



## ■ Coordination nationale

- ▶ CCLIN Sud-Est

## ■ Réanimateurs

- ▶ BOLLAERT P-E
- ▶ GAUZIT R
- ▶ GRUSON D
- ▶ JANVIER G
- ▶ LEPAPE A
- ▶ PERRIGAULT P-F
- ▶ SEGUIN Ph
- ▶ TIMSIT J-F

## ■ Epidémiologistes

- ▶ COIGNARD B InVS
- ▶ FABRY J Sud-Est
- ▶ JARNO P Ouest
- ▶ LAVIGNE Th Est
- ▶ L'HERITEAU F Paris-Nord
- ▶ SAVEY A Sud-Est
- ▶ VENIER A-G Sud-Ouest

## ■ Data managers CCLIN

- ▶ SABY K Est
- ▶ DANIEL F Paris-Nord
- ▶ GARREAU N Ouest
- ▶ REYRAUD E Sud-Ouest
- ▶ TRESSIERES B Sud-Est
- ▶ RUSSELL I Sud-Est

[http://www.invs.sante.fr/  
raisin](http://www.invs.sante.fr/raisin)



# Objectifs

- **recueil basé sur le patient**
  - ▶ approche « evidence-based »
  - ▶ ajustement possible
  - ▶ forte implication des réanimateurs
  
- **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**
  - ▶ meilleure gestion du risque infectieux
  - ▶ amélioration continue des pratiques
  - ▶ ... réduction des IAS en réanimation



# Méthodologie

- **période** **janvier-juin 2007**
  - ▶ 6 mois de surveillance
  - ▶ volontariat des services
- **services de réanimation adulte**
  - ▶ exclusion des soins intensifs et surveillance continue (SROS)

Exclusion des services "non réa" dans la base nationale 2004-2007  
soit **-17** en 2004, **-10** en 2005, **-13** en 2006, **- 9** en 2007

- **surveillance "patient-base"**
  - ▶ **méthodologie standardisée**
  - ▶ **application informatique** **EPI-INFO**
  - ▶ charge de travail dépendante de la capacité d'extraction des données SIH



# Méthodologie (2)

## Patient

- **tout patient**
  - ▶ hosp. en réa > 2 jours
  - ▶ surv. limitée au service
- données administratives
- facteurs de risque patient
- dispositifs invasifs
  - ▶ intubation/trachéotomie
  - ▶ cathéter veineux central
  - ▶ sondage urinaire

## Outcome

- **4 sites sous surveillance**
  - ▶ **PNE** = pneumopathie
  - ▶ **COL** = colonisation de CVC + **ILC/BLC** associée
  - ▶ **BAC** = bactériémie
  - ▶ **URI** = inf. urinaire
- **définitions standardisées**
  - ▶ CTIN / SRLF / HELICS
  - ▶ date, 2 micro-organismes
  - ▶ marqueurs de résistance

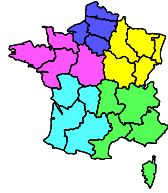


# Indicateurs utilisés

- **taux d'attaque** / 100 patients
- **taux d'incidence** / 1000 j d'exposition

**Nouvelle méthode  
de calcul en 2007**

- ▶ **1er épisode** pris en compte
- ▶ **suppression des journées d'exposition après l'épisode**
- ▶ PNE liée à l'intubation si survient au cours ou au décours de l'intubation
  - jusqu' **dans les 2 jours** qui suivent l'arrêt
- ▶ URI liée au sondage si survient au cours ou au décours du sondage
  - jusqu' **dans les 7 jours** qui suivent l'arrêt



# RAISIN

Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance  
des Infections Nosocomiales

CCLIN Est, CCLIN Ouest, CCLIN Paris-Nord,  
CCLIN Sud-Est, CCLIN Sud-Ouest, InVS

## Résultats 2007

(présentation Dr A. Savey du 5/11/08)



### Coordination nationale REA - RAISIN

Dr A. SAVEY, B. TRESSIERES, I. RUSSELL

CCLIN Sud-Est – HCL – Lyon

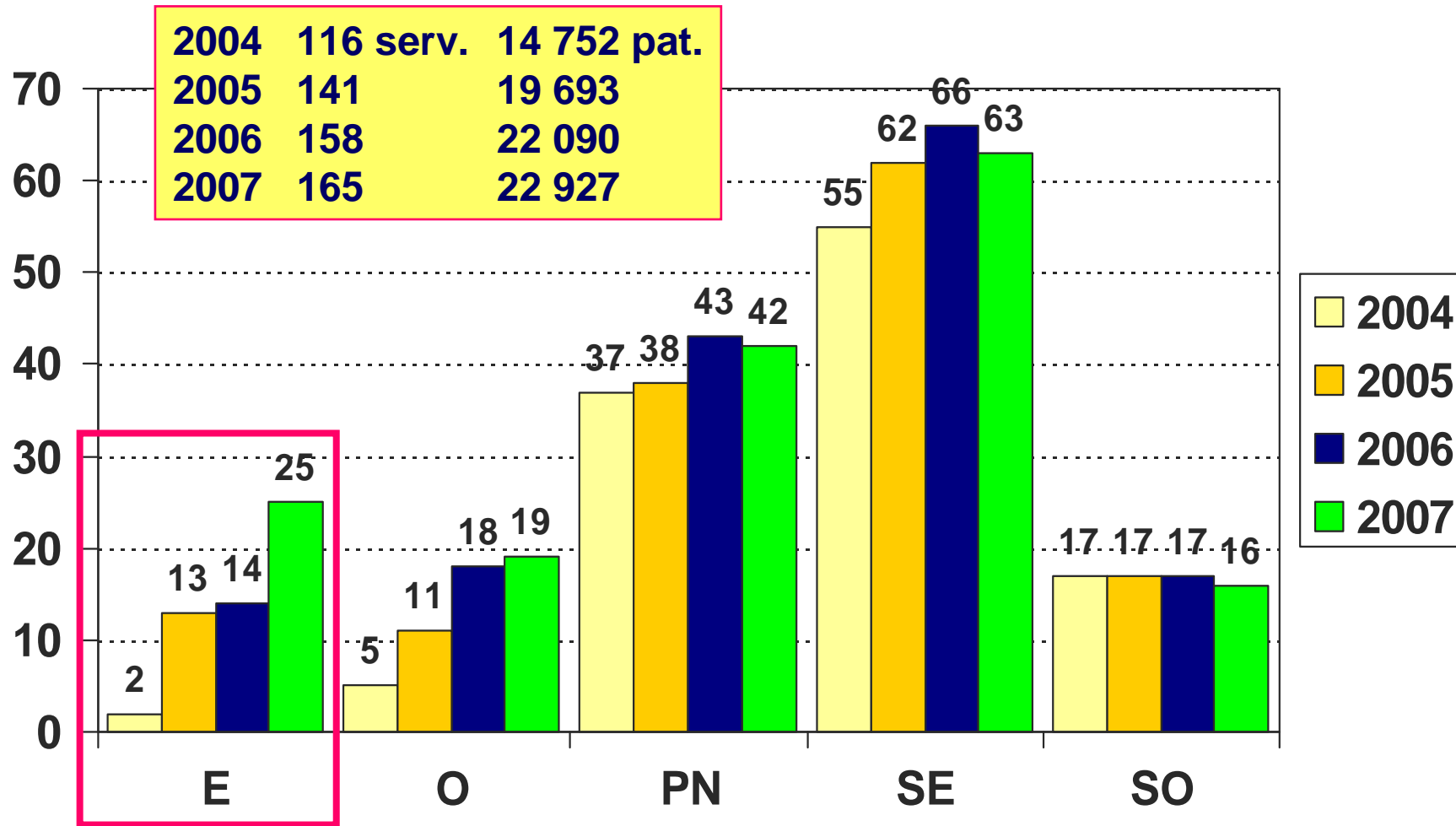


# Participation 2007

- **165 services de réanimation + 4.4%**
  - ▶ 87 % public 8% privé 5% PSPH
  - ▶ taille variable de 4 à 30 lits (méd. 10 lits)
  - ▶ ¼ situés dans des CHU
  - ▶ ¾ réanimation polyvalente
  
- **22 927 patients hosp. + de 2 j + 3.7%**
  
- **module optionnel CVC**
  - ▶ **75 services (soit 45%)**



# Evolution par inter-région de la participation



2004 → 2007

Services : +42%

Patients : + 55%



# Caractéristiques des patients

**22 927 patients**

- |                       |             |               |                                 |  |               |
|-----------------------|-------------|---------------|---------------------------------|--|---------------|
| ■ <b>âge</b>          | moy.        | 61.4 ans      | ■ <b>catégorie diagnostique</b> |  |               |
| ■ <b>sex-ratio</b>    |             | 1.58          | ▶ <b>méd.</b>                   |  | <b>67.6 %</b> |
| ■ <b>séjour</b>       | <b>moy.</b> | <b>11.2 j</b> | ▶ chir. urgente                 |  | 18.6 %        |
|                       | méd.        | 6 j           | ▶ chir. réglée                  |  | 13.8 %        |
| ■ <b>décès</b>        |             | 18.1 %        | ■ <b>provenance patient</b>     |  |               |
| ■ <b>IGS II</b>       | moy.        | <b>41.7</b>   | ▶ <b>extérieur</b>              |  | <b>55.4 %</b> |
| ■ <b>immunosupp.</b>  |             | <b>12.8 %</b> | ▶ SSR-SLD                       |  | 5.0 %         |
| ■ <b>ATB à l'adm.</b> |             | 55.2 %        | ▶ court séj.                    |  | 36.4 %        |
| ■ <b>trauma</b>       |             | 10.2 %        | ▶ réa.                          |  | 3.2 %         |



# Exposition au risque

Risque	% de patients exposés	Durée d'exposition (méd. en j)	Ratio d'expo. (%)
Intubation	63.9	5	61.0
Cathé V.C.	59.7	8	63.2
Sonde U.	83.7	6	81.6

$$\text{Ratio d'exposition} = \frac{\text{nb de j d'exposition}}{\text{nb de j d'hospitalisation}}$$

**Réintubation**

13.4 %

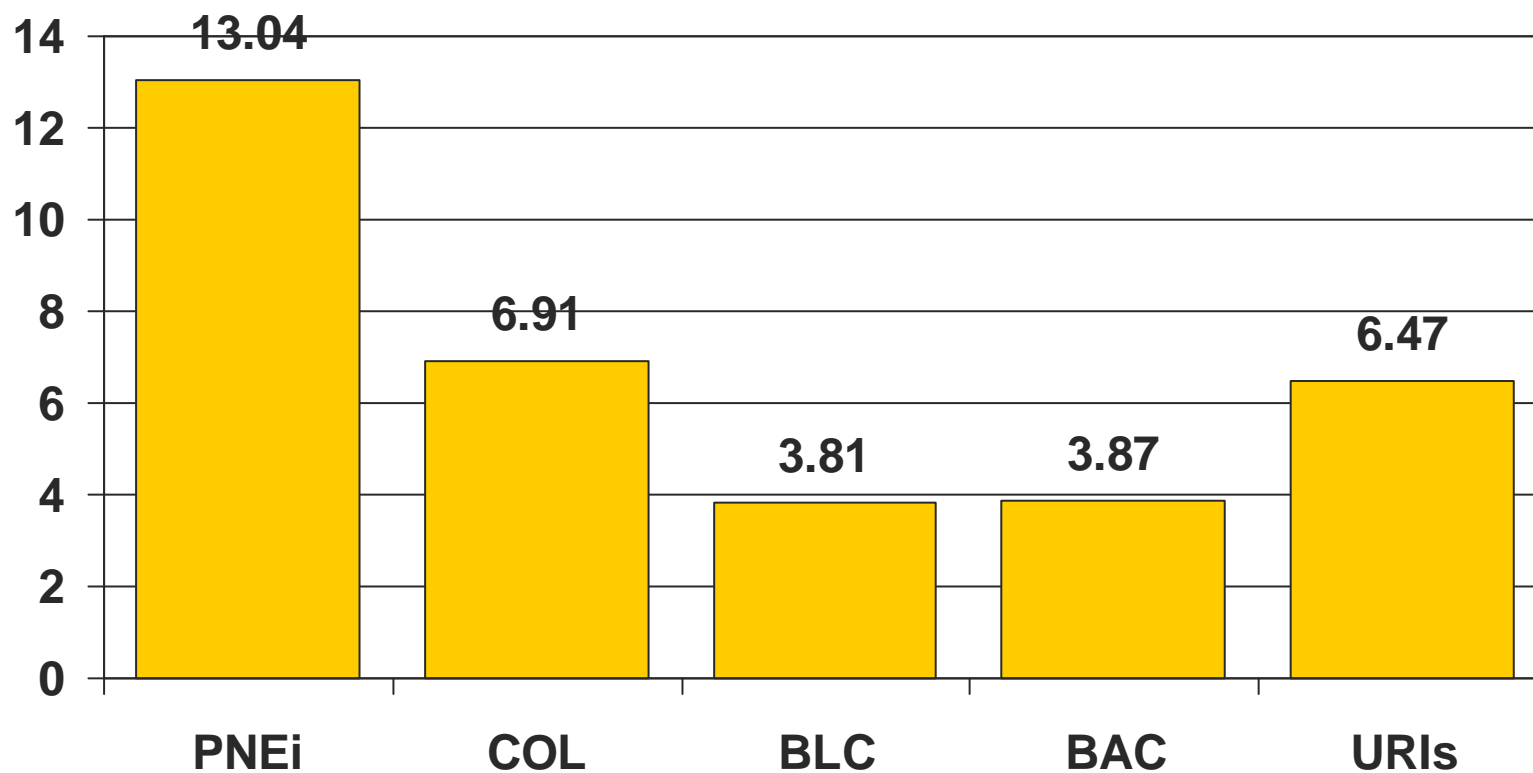
Délai moy. 1e réintubation

11.9 j (méd. 9 j)



# Taux d'attaque par site surveillé

- **22 927 patients**    **3 298 patients infectés**
- **14.38 %** de patients ont au moins une infection  
(PNE, ILC/BLC, BAC, URI)



Taux d'attaque / 100 patients exposés



# Top 5 des M-O (en %)

	PNE		COL
PSE AER	19.0	STA DIV	19.8
STA AUR	18.3	STA EPI	15.7
ESC COL	9.5	PSE AER	12.2
HAE SPP	5.5	STA AUR	9.1
ENT CLO	4.9	ENT CLO	6.5
	BAC		URI
STA AUR	13.6	ESC COL	30.9
STA EPI	11.3	PSE AER	15.7
ESC COL	10.6	CAN SPP	15.0
PSE AER	9.4	ENC FAE	6.7
CAN ALB	6.1	ENT CLO	4.2

n = 5 927



# Indicateurs de résistance

- *S. aureus*
  - 35.6 % Méti-R ↓  
(39.5% en 2006)
  - 48.7% de SARM en 2004
- *Enterococcus f+f* ↓
  - 16.9 % ampi-R
  - 0.9 % vanco-R  
(6.6% en 2006)
- entérobactéries
  - 20.2 % C3GR  
(20.3% en 2006)
- *A. baumannii*
  - 60.4 % CAZ-R ↓  
(80.2% en 2006)
- *P. aeruginosa*
  - 20.7 % CAZ-R ↓  
(23.3% en 2006)
- *S. maltophilia*
  - 49.2% CAZ-R ↓  
(55.7 % en 2006)



# Taux spécifiques

---

## *Taux d'incidence pour 1000 jours d'exposition*

---

Pneumopathie	<b>15.48</b> / 1000 j d'intubation
Colonisation CVC	<b>6.01</b> / 1000 j de CVC
dont BLC	0.97 / 1000 j de CVC
Bactériémie	<b>3.63</b> / 1000 j de séjour
Infection urinaire	<b>6.47</b> / 1000 j de sondage

---



# Module optionnel CVC

- participation **75 services** (soit 45%)
- CVC posé au bloc ou en réa 96.6%
- Infection à un autre site 54.7 %
- Défaillance viscérale à l'ablation 54.9%
  - ▶ 1défaillance : 20.0 %
  - ▶ 2 et plus : 34.9 %
- Utilisation pour perf. d'ATB 73.4%



# Indicateurs niveau CVC

Indicateurs CVC	n'	taux d'incidence	
Colonisation de CVC	1 017	7,45	/ 1000 j CVC
dont ILC/BLC associée	392	3,08	/ 1000 j CVC
ou BLC seule associée	163	1,28	/ 1000 j CVC

numérateur : tous les épisodes

dénominateur : nb ou jours pour CVC non ôtés / ôtés et cultivés



# Module optionnel CVC

## Analyse des facteurs de risque

		<i>N</i> CVC	% COL	% ILC/BLC	% BLC	incid. COL	incid. ILC/BLC	incid. BLC
<b>site</b>	<b>sous-clavier</b>	6 685	5,5	2,6	<b>1,3</b>	4,9	2,5	<b>1,2</b>
	<b>jugulaire int</b>	3 490	9,3	3,1	<b>1,0</b>	10,5	3,8	<b>1,2</b>
	<b>fémoral</b>	2 264	12,0	4,2	<b>1,6</b>	13,5	5,1	<b>2,0</b>
	<b>autre / inc.</b>	875	6,1	1,6	<b>0,5</b>	5,2	1,5	<b>0,4</b>
<b>rang de pose</b>	<b>1<sup>er</sup></b>	10 901	6,9	2,5	<b>1,0</b>	7,0	2,8	<b>1,1</b>
	<b>2<sup>e</sup></b>	1 803	10,3	4,3	<b>1,9</b>	8,5	3,8	<b>1,7</b>
	<b>3<sup>e</sup> +</b>	610	13,6	6,4	<b>3,0</b>	9,9	5,0	<b>2,3</b>
<b>Durée maintien</b>	<b>&lt; 7 j</b>	5 550	3,6	0,9	<b>0,4</b>	8,6	2,3	<b>1,0</b>
	<b>≥ 7 j</b>	7 764	10,5	4,4	<b>1,8</b>	7,2	3,2	<b>1,3</b>



# Module optionnel CVC

## Analyse des facteurs de risque

	<i>N</i> CVC	% COL	% ILC/BLC	% BLC	incid. COL	incid. ILC/BLC	incid. BLC
Pose en réa/bloc : oui	5 596	8,0	<b>3,4</b>	1,4	8,0	3,7	<b>1,5</b>
non	179	4,5	<b>3,4</b>	0,6	5,3	4,3	<b>0,7</b>
infection autre site : oui	3 056	9,5	<b>4,5</b>	1,9	8,3	4,2	<b>1,7</b>
non	2 631	6,2	<b>2,4</b>	0,9	7,7	3,2	<b>1,2</b>
défaillance viscérale : 0	2 465	4,7	<b>2,1</b>	0,6	5,3	2,5	<b>0,8</b>
1	1 096	10,5	<b>5,3</b>	1,7	9,0	4,9	<b>1,6</b>
>1	1 652	12,6	<b>5,1</b>	2,5	11,8	5,2	<b>2,6</b>
perfusion d'ATB : oui	4 179	8,2	<b>3,7</b>	1,6	7,4	3,6	<b>1,5</b>
non	1 519	6,9	<b>2,8</b>	1,0	10,6	4,6	<b>1,6</b>



# Tendances 2004 - 2007

## ■ Caractéristiques patients

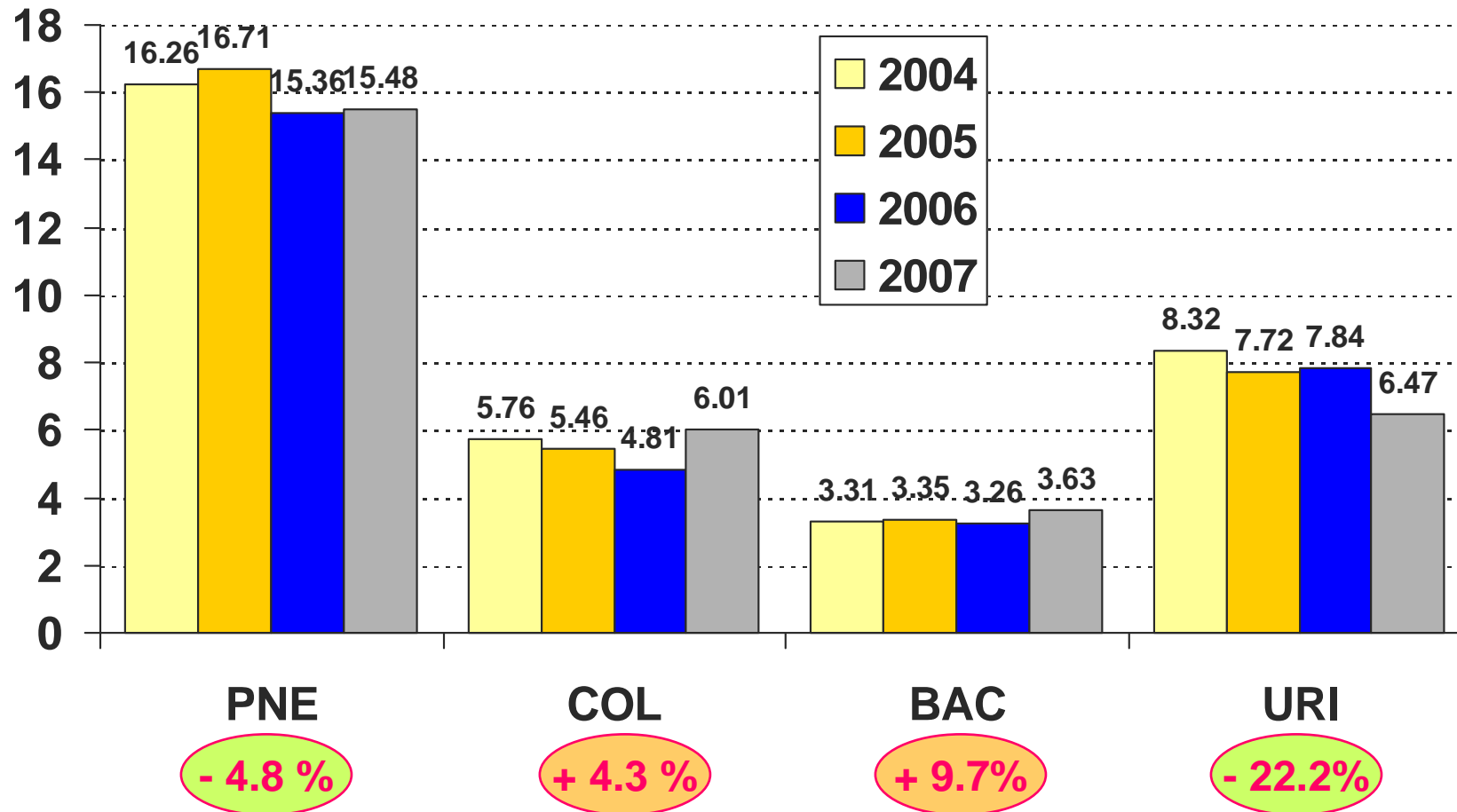
- ▶ peu de variations
- ▶ **IGS II en légère hausse** de 39,4 à 41,7
- ▶ ATB adm. en hausse de 48.8 à 55.2% !

## ■ Exposition aux dispositifs invasifs

- ▶ durée idem hausse % expo
- ▶ Ratio d'exposition
  - INT de 56.1 % à 61.0 + 8.7%
  - CVC de 60.3 % à 63.2 + 4.8%
  - SAD de 78.1 % à 81.6 + 4.5%



# Tendances 2004-2007



Taux d'incidence / 1000 j d'exposition

# Résultats 2007

**C-CLIN *Est***



**Coordination Cclin Est REA – RAISIN**

Th. LAVIGNE, K. SABY, S. BOUSSAT, PE. BOLLAERT  
CHU Strasbourg – CHU Nancy

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



# Participation Est

## Les services

Région	N	%
Alsace	7	28,0
Bourgogne	4	16,0
Champagne Ardenne	5	20,0
Franche Comté	5	20,0
Lorraine	4	16,0
Total	25	100

Statut	N	%
Public	24	96,0
Privé	1	4,0
PSPH	0	0,0
Total	25	100



# Caractéristiques des patients

**3 977 patients**

*Flèches = tendances / 2006*

- **âge** moy. **62.8 ans** ↓
- **sex-ratio** 1.52
- **séjour** moy. **10.1 j** ↓  
méd. **5 j** ↑
- **décès** **18.3 %** ↑
- **IGS II** moy. **42.2** ↑
- **immunosupp.** **11.0 %** ↑
- **ATB à l'adm.** **57.0 %** ↑
- **trauma** **10.0 %** ↓

- **catégorie diagnostique**
  - ▶ **méd.** **64.7 %** ↑
  - ▶ chir. urgente 20.2 %
  - ▶ chir. réglée 15.1 %
- **provenance patient**
  - ▶ **extérieur** **47.4 %** ↑
  - ▶ SSR-SLD 5.6 %
  - ▶ court séj. 41.6 %
  - ▶ réa. 5.4 %



# Exposition au risque

## France

Risque	% de patients exposés	Durée d'exposition (méd. en j)	Ratio d'expo. (%)
<b>Intubation</b>	<b>63.9</b>	<b>5</b>	<b>61.0</b>
<b>Cathé V.C.</b>	<b>59.7</b>	<b>8</b>	<b>63.2</b>
<b>Sonde U.</b>	<b>83.7</b>	<b>6</b>	<b>81.6</b>

## Est

Risque	% de patients exposés	Durée d'exposition (méd. en j)	Ratio d'expo. (%)
<b>Intubation</b>	<b>69.0</b>	<b>5</b>	<b>72,5</b>
<b>Cathé V.C.</b>	<b>63.4</b>	<b>4</b>	<b>90,5</b>
<b>Sonde U.</b>	<b>87.9</b>	<b>5</b>	<b>83,3</b>

**Réintubation**

14.0 %



# Taux spécifiques

## *Taux d'incidence pour 1000 jours d'exposition*

	France		CCLIN Est		
	2006	2007	2006	2007	
Pneumopathie	15,36	<b>15,48</b>	13.28	<b>12.36</b>	/ 1000 j d'intubation
Colonisation CVC	4,81	<b>6,01</b>	3.51	<b>5.58</b>	/ 1000 j de CVC
dont BLC	0,98	<b>0,97</b>	1.53	<b>2.60</b>	/ 1000 j de CVC
Bactériémie	3,26	<b>3,63</b>	2.86	<b>4.12</b>	/ 1000 j de séjour
Infection urinaire	7,84	<b>6,47</b>	7.02	<b>5.34</b>	/ 1000 j de sondage