

Pseudomonas aeruginosa
Données régionales
(observatoire ARECLIN)

C.CATTOEN - Dépt Microbiologie - CLIN - CH Valenciennes

De l'épidémiologie bactérienne
dans le Nord Pas de Calais à la clinique

16 avril 2002

PREAMBULE

« *Pseudomonas aeruginosa* : une bactérie préoccupante
un modèle original »

- Caractéristiques microbiologiques
- Ecologie
- Pouvoir pathogène
- Résistance aux antibiotiques

« *Pseudomonas aeruginosa* : une problématique régionale »

LA BACTERIE

- Bacille à gram négatif - aerobie strict

- Facteurs de virulence :
 - Capacité d 'adhérence
 - Toxines - enzymes
 - Pigment chelateur du fer

- Serotypes (17) correspondant à des comportements différents en terme de :
 - Résistance aux antibiotiques (011 - 012)
 - d 'Epidémiologie (012)
 - (sérotypes Hospitaliers)

L' ECOLOGIE DE P. AERUGINOSA

- Bactérie ubiquitaire
- Source de contamination - réservoirs
 - ➔ L 'environnement humide +++
(point d 'eau - nébulisateurs...)
 - ➔ Patients colonisés : tube digestif
peau
gorge...
- Origine endogène / exogène

POUVOIR PATHOGENE

- ➔ Responsable majeur d' I N (3e ou 4e rang)
- ➔ Pathogène opportuniste
- ➔ Trois grandes circonstances
 - Patient en soins intensifs
 - Patient neutropénique
 - Mucoviscidose
- ➔ Pneumopathies
 - Infections urinaires
 - Infections cutanées et suppurations

RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES

- ◆ Naturellement peu sensible aux antibiotiques
Médiocre perméabilité
Cephalosporinase naturelle
- ◆ Capacité d 'acquisition de divers mécanismes de résistance pouvant fréquemment co-exister
R enzymatique
Imperméabilité
Efflux
- ◆ Transfert de gènes codant pour la résistance
(Plasmides, intégrons)

RATIONNEL POUR UNE SURVEILLANCE REGIONALE

Peu de données disponibles

- _____ ○ GERPB (depuis 1994 - 15 CHU)
 Surveillance de la résistance
- Réseau REUSSIR (30 laboratoires microbiologie)
- Pas de donnée d' incidence

Problématique régionale

- _____ ○ Enquêtes de prévalence des IN ARECLIN
 1994
 1995
- Enquête de prévalence nationale des IN
 1996

OBSERVATOIRE REGIONAL P. AERUGINOSA

Objectifs

- Surveillance épidémiologique :
 - Sérotypes
 - Sites
 - Incidence patient
 - Discipline
- Surveillance de la résistance

Représentativité

- 28 établissements hospitaliers Nord Pas de Calais
 - CHRU - CHG - PSPH
- 18 500 lits
- Surveillance 2 mois par an depuis 1996
(Plus de 75 000 entrées patients par période)

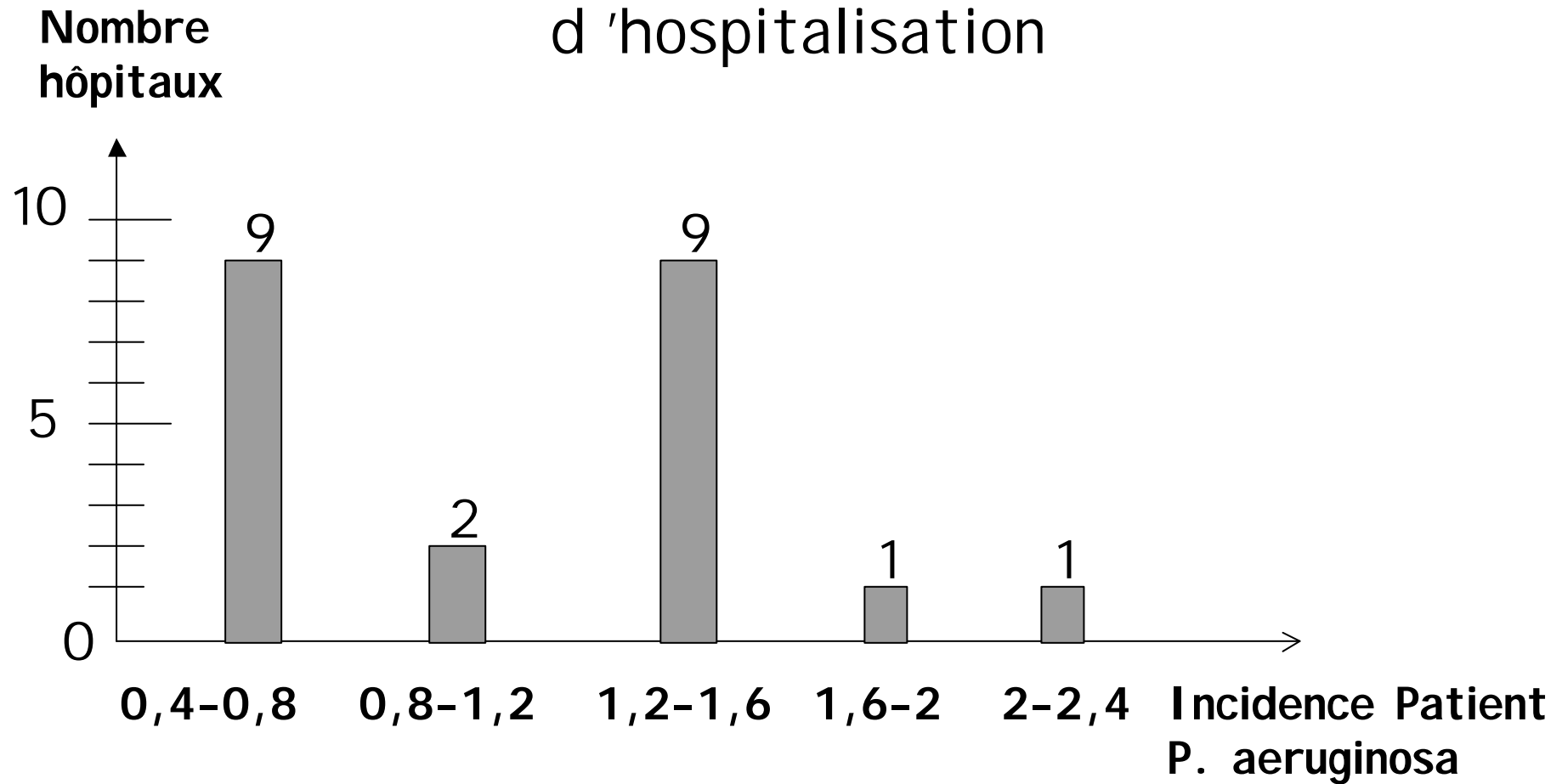
DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES REGIONALES 2001

Incidence des patients
infectés et/ou colonisés
par *P. aeruginosa* *

Incidence pour 1 000 admissions	Incidence pour 1 000 journées hospitalisation
10,5 ‰	1,3 ‰

* Prise en compte exclusive des prélèvements à visée diagnostique

Distribution des hôpitaux selon l'incidence pour 1 000 jours d'hospitalisation



Incidence selon la discipline

	Incidence 1 000 admissions	Incidence 1 000 journées hospitalisation
Réanimation	78,5 ‰	8,99 ‰
Médecine	11,3 ‰	2,04 ‰
Chirurgie	7,4 ‰	1,58 ‰
Pédiatrie	6,8 ‰	2,12 ‰
SSRLD	-	0,58 ‰

Incidence selon le site

	Incidence 1 000 admissions	Incidence 1 000 journées hospitalisation
Site pulmonaire	5,9 ‰	0,76 ‰
Site urinaire	2,85 ‰	0,37 ‰
« Pus » divers	2,64 ‰	0,34 ‰
Hémocultures	0,21 ‰	0,03 ‰
Dispositif vasculaire	0,16 ‰	0,02 ‰

DONNEES MICROBIOLOGIQUES REGIONALES 2001

Sérotypes isolés

70 % souches sont sérotypables

6 sérotypes représentent 78 % des souches typables

	Pourcentage
01	8,3 %
03	6,6 %
04	8,3 %
06	14,7 %
011	13 %
012	4,1 %

Caractéristiques liées aux sérotypes

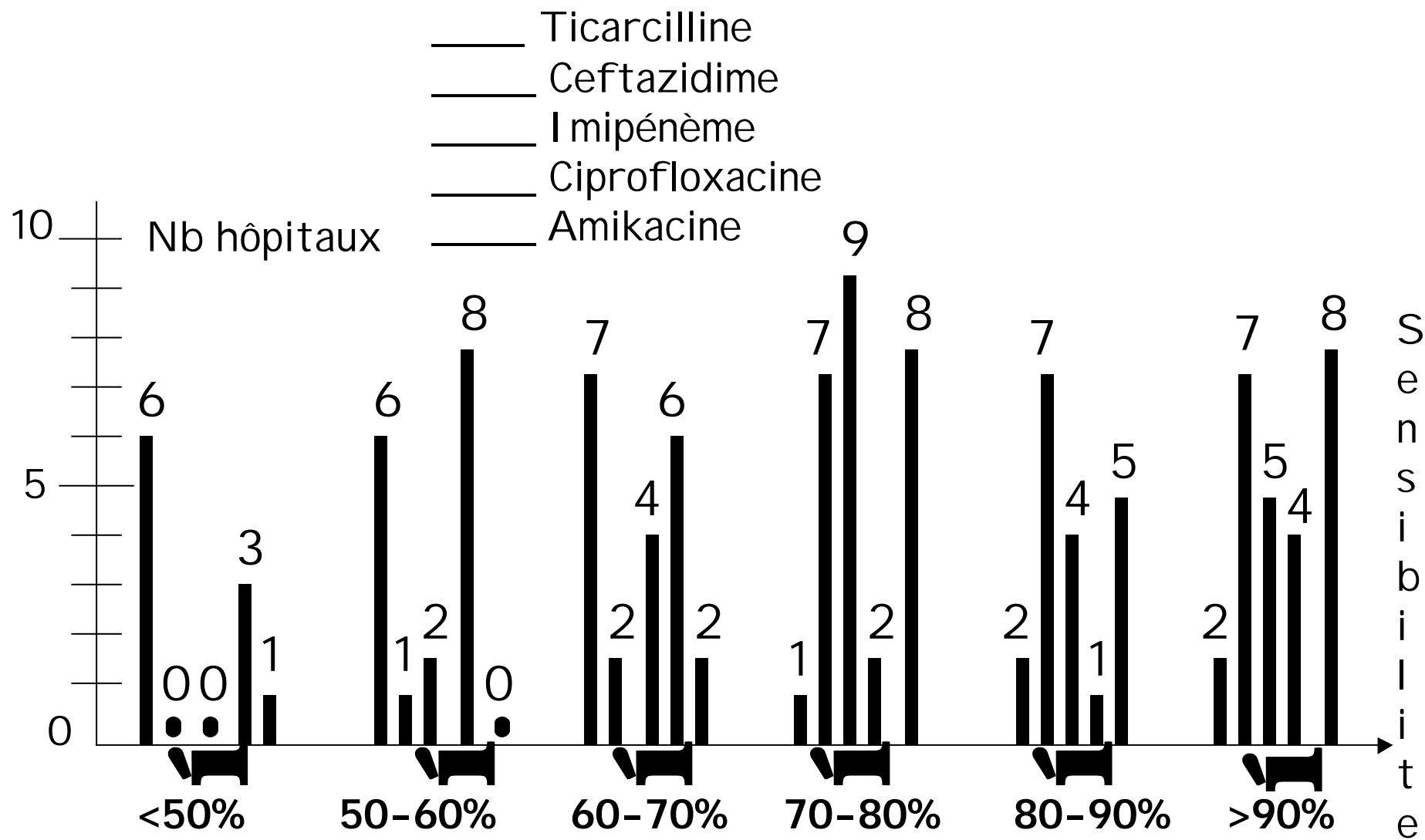
- Comportement / antibiotiques : 012, 011, 04
- Fréquence certains sérotypes / contexte

⊕	011	-	USI
	011	-	Bactériémies
	011	-	SSRLD
⊖	012	-	Pédiatrie

Sensibilité aux antibiotiques

	S	I	R
Ticarcilline	54,5 %	14,7 %	30,8 %
Ceftazidime	78,6 %	11,6 %	9,8 %
Imipénème	72,2 %	12 %	15,8 %
Ciprofloxacine	60,4 %	2,3 %	37,3 %
Amikacine	75,3 %	10,1 %	14,6 %

Distribution des hôpitaux selon le niveau de sensibilité des souches



Sensibilité selon le serotype

	TIC	CAZ	IMP	CIP	AK
01	62,8	84,1	85,1	80,8	80,8
03	68	88	76	78,7	86,7
04	<u>36,2</u>	73,4	69,1	<u>24,4</u>	81,9
06	69,3	86,1	68,1	77,1	80,7
011	<u>37,4</u>	<u>55,1</u>	<u>63,3</u>	<u>51</u>	<u>52,4</u>
012	<u>11,6</u>	72	<u>48,8</u>	<u>25,6</u>	<u>34,9</u>

Sensibilité selon la discipline

	TIC	CAZ	IMP	CIP	AK
Médecine	56,6 %	79,4 %	73,9 %	<u>55,3 %</u>	75 %
Chirurgie	55,9 %	81,9 %	79,8 %	68,1 %	79,3 %
Pédiatrie	69,4 %	92 %	81,3 %	89,3 %	85,3 %
Réanimation	<u>47,7 %</u>	<u>71,8 %</u>	<u>64,1 %</u>	<u>54,5 %</u>	<u>71,4 %</u>
SSRLD	<u>46,6 %</u>	74,7 %	<u>67,1 %</u>	<u>55,5 %</u>	76,7 %

Sensibilité selon le site

	Pourcentage sensibilité				
	TIC	CAZ	IMP	CIP	AK
Hémocultures	55,5 %	77,7 %	72,2 %	50 %	72,2 %
Urines	48,7 %	76,4 %	77,9 %	<u>51 %</u>	76 %
Pulmonaire	51,3 %	73,8 %	<u>65,1 %</u>	55,7 %	70,6 %
Pus	63,1 %	86,3 %	77,3 %	72,6 %	79,2 %
Autres	68,4 %	86 %	77,3 %	81 %	82 %

Eléments du suivi retrospectif régional

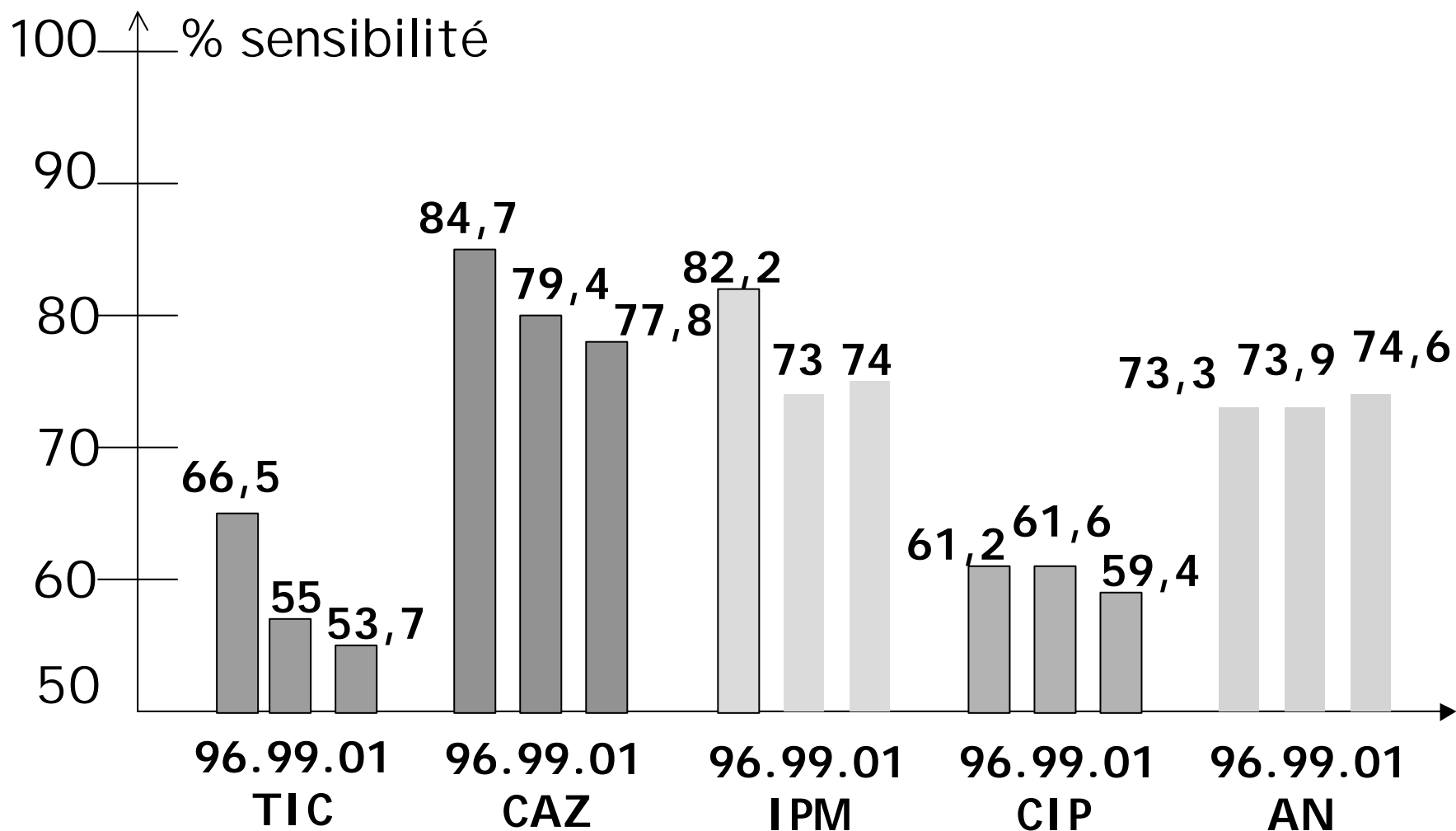
- L' incidence patient demeure stable

	1999	2000	2001
IC 1000 jours	1,28	1,20	1,30

- La distribution des sérotypes demeure stable globalement

Tendance à la baisse pour 012 (96 : 6,4 % - 01 : 3,9 %)

○ Evolution de la résistance aux antibiotiques



P. aeruginosa est-il une « BMR » ?

Sur le plan thérapeutique

- ➔ Situation très variable d'un établissement à un autre
- ➔ Suivi de l'écologie locale indispensable

Sur le plan hygiène

Transmission croisée ? Sélection ? Epidémies ? Isolement ?

- ➔ Modèle différent de celui du SARM ou des EBLSE
- ➔ Diversité des souches
- ➔ Des phénomènes épidémiques locaux et ponctuels existent néanmoins
- ➔ Suivi de la situation locale

CONCLUSION

- Problématique régionale liée *P. aeruginosa*
- La situation régionale se distingue plus en terme d 'incidence qu 'en terme de résistance (GERPB)
- Problème : Politique antibiotique : empirique
: documentée
: Politique de prévention : sélection
: hygiène
- Complexité de la bactérie

Hôpitaux du réseau

Armentières	Mme Templier
Arras	Mme Marcolin
Béthune	Mme Descamps
Boulogne	Mr Paul
Calais	Mr Pannecouk
Cambrai	Mme Tiry
Lille CHRU	Mme Roussel-Delvallez
	Mme Berrouane
Douai	Mr Grandbastien
	Mme Hendricx
Dunkerque	Mme Verhaeghe
FFA Berck	Mr Bianchi - Mr Chieux
Fourmies	Mr Gontier
Berck Hélio marin	Mr Bianchi - Mr Chieux
Berck Calot	Mr Bianchi - Mr Chieux
Lens	Mr Canonne
Maubeuge	Mme Reiter - Mr Levent
Montreuil Sur Mer (CHAM)	Mr Menouar
Roubaix	Mme Vachée
Saint Omer	Mme Samaille
Saint Philibert	Mme Noël - Mr Dehecq
	Mme Decoster
Tourcoing	Mme Caillaux
Valenciennes	Mr Cattoen
Teissier	Melle Bouillet
Wattrelos	Mme Caillaux
Saint Antoine	Mme Decoster
Saint Vincent	Mme Decoster
Oscar Lambret	Mme Roussel Delvallez
Liévin	Mme Marquet
Hénin Beaumont	Mr Lestienne