



**SURVEILLANCE DES
INFECTIONS NOSOCOMIALES
EN MATERNITE**

C.CLIN Sud-Ouest 2003

SOMMAIRE

Groupe de travail.....	p. 4
Introduction.....	p. 5
I- Population étudiée.....	p. 6
A- Age des accouchées.....	p. 7
1- Répartition par tranches d'âge et par types d'accouchement.....	p. 7
2- Age moyen des accouchées.....	p. 7
B- Parité moyenne des accouchées.....	p. 7
C- Terme des accouchées.....	p. 8
D- Durée du séjour en maternité.....	p. 8
II- Facteurs de risque et infections.....	p. 9
A- Généralités.....	p. 9
B- Spécificités des femmes accouchant par voie basse.....	p. 10
C- Spécificités des césarisées.....	p. 10
D- Description des valeurs manquantes.....	p. 11
III- Infections nosocomiales chez la parturiente.....	p. 12
A- Répartition des infections surveillées.....	p. 12
B- Répartition des femmes infectées selon leur âge.....	p. 13
C- Durée moyenne du séjour en maternité selon le statut infectieux.....	p. 13
1- Comparaison chez les AVB.....	p. 14
2- Comparaison chez les césarisées.....	p. 14
D- Délai moyen d'apparition des infections.....	p. 14
E- Comparaison du terme selon le statut infectieux.....	p. 15
F- Comparaison de la parité selon le statut infectieux.....	p. 15
IV- Particularités de quelques infections.....	p. 15
A- Infection urinaire.....	p. 15
1- Influence du mode d'accouchement.....	p. 15
2- Influence du nombre de sondages urinaires évacuateurs.....	p. 16
3- Influence du sondage à demeure chez la césarisées.....	p. 16
4- Influence de l'âge.....	p. 16
B- Endométrite.....	p. 16
1- Influence du mode d'accouchement.....	p. 16

2- Influence de la présence d'une infection vaginale à l'entrée.....	p. 17
3- Influence de la pratique d'une révision utérine.....	p. 17
4- Influence du sondage urinaire à demeure.....	p. 17
5- Influence du sondage urinaire évacuateur.....	p. 18
6- Influence du nombre de touchers vaginaux pendant le travail.....	p. 18
C- Infection du site opératoire.....	p. 18
1- Différence entre césariennes en urgence et programmée.....	p. 19
2- Influence de l'âge.....	p. 19
V- Place de l'antibioprophylaxie.....	p. 19
A- Avant l'accouchement.....	p. 19
B- Après l'accouchement.....	p. 20
C- Antibioprophylaxie globale.....	p. 21
VI- Taux d'infection nosocomiale par type d'établissement.....	p. 22
A- Niveau de la maternité.....	p. 22
B- Statut de la maternité.....	p. 22
C- Activité de la maternité.....	p. 23
VII- Infections nosocomiales des nouveau-nés.....	p. 24
A- Population étudiée.....	p. 24
B- Infection du nouveau-né.....	p. 24
1- Généralités.....	p. 24
2- Répartition des infections par site.....	p. 25
3- Comparaison des poids moyens de naissance selon le statut infectieux..	p. 25
4- Influence du terme de naissance.....	p. 25
5- Influence de différents facteurs de risque.....	p. 26
6- Devenir des nouveau-nés infectés.....	p. 26
VIII- Comparaison de quelques résultats avec ceux du sud-est.....	p. 27
A- Les 2 populations.....	p. 27
B- Infection nosocomiale de la mère.....	p. 27
C- Infection nosocomiale du nouveau-né.....	p. 29
Conclusion.....	p. 30
Annexe 1 : Nombre et taux d'infections nosocomiales des mères par établissement.....	p. 32
Annexe 2 : Nombre et taux d'infections nosocomiales des bébés par établissement.....	p. 34
Annexe 3 : Etude sur les naissances gémellaires.....	p. 36
Annexe 4 : Liste des maternités ayant participé.....	p. 37

Groupe de travail

Coordonnateur du groupe

Madame le Docteur S. Malavaud, CHU de Toulouse

Membres du groupe

Madame le Docteur M. Benelli, CH d'Auch

Monsieur le Docteur A. Berrebi, CHU de Toulouse

Madame E. Bou, CHU de Toulouse

Monsieur le Docteur O. Castel, CHU de Poitiers

Monsieur le Docteur B. Decouard, Fondation Bagatelle de Talence

Madame Deschot, CH d'Auch

Monsieur le Docteur F. Mignot, CH d'Albi

Monsieur le Docteur Mugnier, CHU de Bordeaux

Monsieur le Docteur C. Nadeau, CHU de Poitiers

Monsieur le Docteur P. Parneix, CCLIN Sud-Ouest

Madame M-J Rouger, CHU de Poitiers

Madame F. Villefayaud, CHU Dupuytren de Limoges

Analyse et rédaction

Madame A. Cambournac-Buan,

Madame le Docteur S. Malavaud

Monsieur le Docteur P. Parneix

Gestion du réseau

E. Sousa , E. Reyreaud, J. Gondel

INTRODUCTION

Le problème posé :

Le risque infectieux en maternité a déjà été abordé dans le cadre de nos réseaux de surveillance au travers du suivi des infections du site opératoire dans cette discipline. Toutefois, les ISO ne sont pas les seules causes d'infections nosocomiales en maternité. Il a donc fallu élaborer une étude plus spécifiquement adaptée aux situations rencontrées dans cette spécialité, prenant en compte à la fois des données sur la mère et d'autres sur le nouveau-né.

Aussi le conseil d'orientation du CCLIN SO a décidé de mettre en place une étude pilote sur la faisabilité dans notre région. Ce projet est le fruit du travail d'un groupe méthodologique, qui a appuyé sa réflexion sur les acquis du réseau du CCLIN Sud-Est et sur l'expérience du CHU de Toulouse.

Objectifs :

- Cette surveillance a pour vocation de développer la connaissance épidémiologique en maternité.

- Comme toutes les surveillances, ce projet s'appuie sur la base du volontariat des établissements concernés ; la mise en place de cette étude a donc en partie pour but de créer une dynamique de réflexion sur la gestion du risque infectieux dans les services de maternité.

- La réalisation de cette enquête au sein d'un service de maternité peut être le moteur de la mise en place d'une démarche de prévention structurée.

- Sensibilisation du personnel de santé au risque infectieux

- Permettre à chaque service de comparer ses résultats à ceux des autres maternités du réseau (tout en maintenant l'anonymat de chaque structure).

Données recueillies :

Pour chaque accouchée ainsi que pour chaque nouveau-né une fiche de recueil a été remplie, relevant ainsi certains critères prédéfinis et expliqués dans le livret de méthodologie.

Les données ont alors été saisies localement sur une application informatique fournie le CCLIN. Ce dernier s'occupe de l'analyse des fiches reçues.

SURVEILLANCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES EN MATERNITE

La surveillance s'est déroulée de février à avril 2003.

I- POPULATION ETUDIEE

** Participation des maternités :*

124 maternités ont reçu une proposition de participation par le CCLIN Sud-Ouest. 42 maternités ont répondu favorablement à cette proposition ; parmi elles 38 ont effectivement participé à cette enquête (31% de participation sur l'ensemble du réseau).

** Durée du recueil des données : - 3 mois de février à avril 2003 : 27 maternités*

- 3 mois (autre période du 1^{er} semestre 2003) : 2 maternités
- 3,5 à 4 mois : 7 maternités
- 5 mois : 1 maternité
- 1 mois : 1 maternité

** La population :*

7190 accouchées ont été suivies au sein de ce réseau de maternités.

Parmi ces femmes, 102 ont eu des jumeaux et 1 des triplés.

** Répartition par mode d'accouchement :*

- 5718 (79,5%) ont accouché par voie basse (AVB)
- 1471 (20,5%) ont été césarisées dont 832 (56,6%) en urgence
 - 630 (42,8%) programmées
 - 9 (0,6%) sans précision
- 1 dont le mode d'accouchement est inconnu

A- AGE DES ACCOUCHEES

1- Répartition par tranches d'âge et par types d'accouchement

AGE	TOTAL	AVB	CESARISEES
Moins de 15 ans	3	3 (100%)	0 (0%)
15 à 24 ans	1245	1034 (83%)	210 (17%)
25 à 34 ans	4675	3752 (80%)	923 (20%)
35 à 44 ans	1261	926 (73%)	335 (27%)
45 ans et plus	5	2 (40%)	3 (60%)
Inconnu	1	1 (100%)	0 (0%)
TOTAL	7190	5718 (79,5%)	1471 (20,5%)

2- Age moyen des accouchées

	Min	Pct 25	Med	Moy	Pct 75	Max	Ecart-type
Age (ans)	14,30	26,50	29,90	29,96	33,50	48,60	5,34

L'âge moyen des mères lors de la naissance du 1^{er} enfant : 28,2 ans

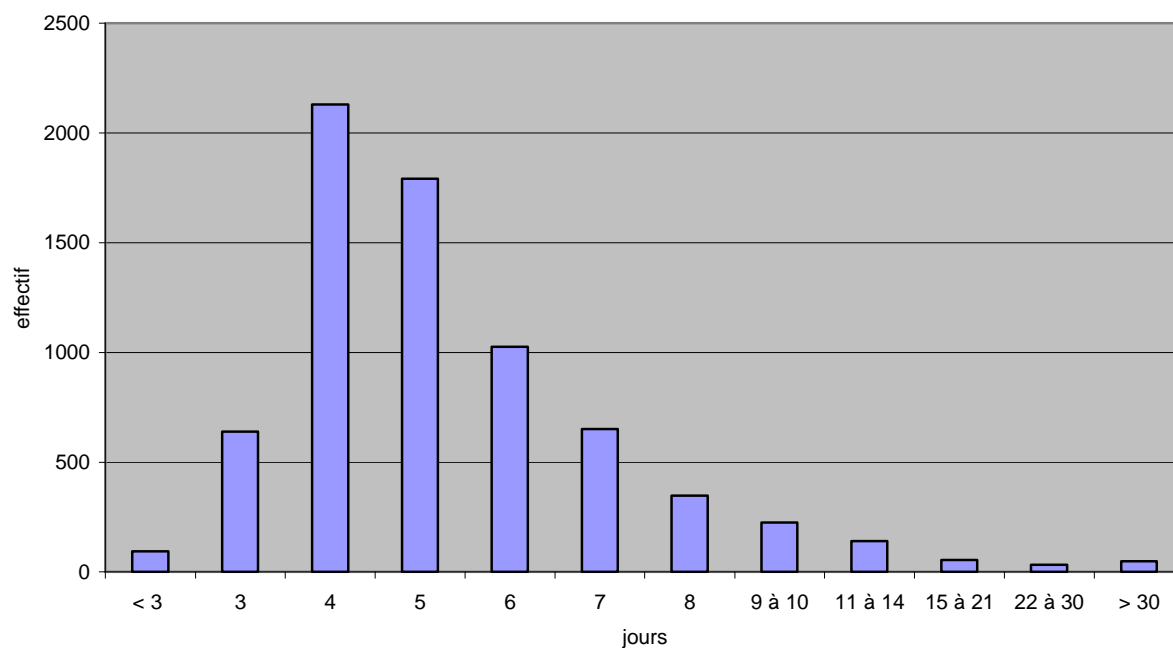
B- PARITE MOYENNE DES ACCOUCHEES

	Min	Pct 25	Med	Moy	Pct 75	Max	Ecart-type
Parité	1	1	2	1,89	2	14	1,21

C-TERME DES ACCOUCHEES (sur 7041 naissances vivantes)

SEMAINES D'AMENORRHEE	EFFECTIF	FREQUENCE
24 à 28 SA incluses	38	0,5 %
29 à 32 SA incluses	68	1,0 %
33 à 37 SA incluses	861	12,2 %
38 à 42 SA incluses	6072	86,2 %
> 42 SA	2	0,03 %

D- DUREE DU SEJOUR EN MATERNITE



La durée moyenne d'un séjour en maternité : 5,7 jours tout type d'accouchement confondu

II- FACTEURS DE RISQUE ET INFECTIONS

A- GENERALITES

FACTEURS DE RISQUE	N (%)	N infectées (%)
<i>Inf. vaginale à l'entrée</i>		
- oui	460 (9.2%)	8 (1.7%)
- non	4523 (90.8%)	83 (1.8%)
<i>Hyperthermie du travail</i>		
- oui mais apyrétique à l'entrée	209 (3.0%)	5 (2.4%)
- fébriles dès l'entrée	14 (0.2%)	0 (0.0%)
- non	6662 (96.8%)	112 (1.7%)
<i>Rupture prématurée des membranes >=12 heures</i>		
- oui	413 (6.1%)	10 (2.4%)
- non	6303 (93.9%)	107 (1.7%)
<i>Anesthésie</i>		
- loco-régionale	5345 (75.1%)	107 (2.0%)
- générale	228 (3.2%)	10 (4.4%)
- aucune	1548 (21.7%)	8 (0.5%)
<i>Monitoring intra-utérin</i>		
- oui	809 (11.5%)	14 (1.7%)
- non	6249 (88.5%)	107 (1.7%)
<i>Révision utérine ou Délivrance artificielle</i>		
- oui	1588 (22.4%)	39 (2.5%)
- non	5487 (77.6%)	82 (1.5%)
<i>Touchers vaginaux >5</i>		
- oui	2283 (40.5%)	44 (1.9%)
- non	3361 (59.5%)	49 (1.5%)
<i>Nombre de sondages évacuateurs</i>		
- 1 à 3	4186 (61.6%)	78 (1.9%)
- 4 et +	43 (0.6%)	0 (0.0%)
- aucun	2567 (37.8%)	41 (1.6%)
<i>Antibioprophylaxie avant l'accouchement</i>		
- oui	1469 (20.7%)	30 (2.0%)
- non	5632 (79.3%)	91 (1.6%)
<i>Antibioprophylaxie après l'accouchement</i>		
- oui	805 (11.4%)	40 (5.0%)
- non	6244 (88.6%)	82 (1.3%)

B- SPECIFICITES DES AVB

	N (%)	N infectées (%)
AVB	5718	81 (1.4%)
<i>Manœuvre extractive</i>		
- oui	943 (16.8%)	31 (3.3%)
- non	4686 (83.2%)	50 (1.1%)
<i>Épisiotomie</i>		
- oui	2716 (48.2%)	51 (1.9%)
- non	2916 (51.8%)	30 (1.0%)
<i>Lésion compliquée du périnée</i>		
- oui	85 (1.5%)	5 (5.9%)
- non	5519 (98.5%)	76 (1.4%)

C- SPECIFICITES DES CESARISEES

	N (%)	N infectées (%)
CESARIENNES	1471	46 (3.1%)
En urgence	838 (57.0%)	25 (3.0%)
Programmée	633 (43.0%)	21 (3.3%)
<i>Sondage à demeure</i>		
- oui	1300 (90.9%)	42 (3.2%)
- non	130 (9.0%)	4 (3.1%)

D- DESCRIPTION DES VALEURS MANQUANTES

DONNEES MANQUANTES	EFFECTIF	POURCENTAGE
Infection vaginale à l'entrée	2206	30.7%
Nombre de touchers vaginaux	781	10.9%
Durée de rupture de la poche des eaux	473	6.6%
Nombre de sondages évacuateurs	394	5.5%
hyperthermie	302	4.2%
Antibioprophylaxie après accouchement	140	1.9%
Monitoring intra-utérin	131	1.8%
Révision utérine ou délivrance artificielle	112	1.6%
Antibioprophylaxie avant accouchement	86	1.2%
Type d'anesthésie	53	0.7%

III- INFECTIONS NOSOCOMIALES CHEZ LA PARTURIENTE

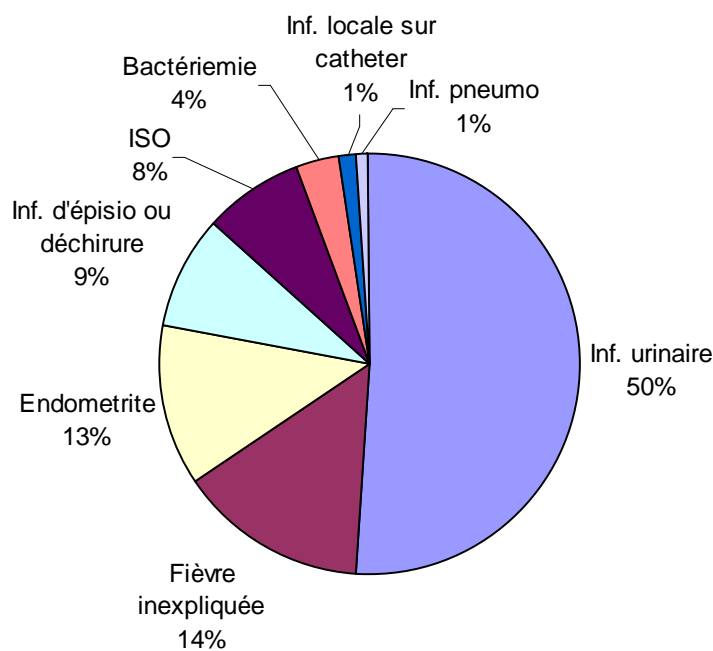
Parmi les 7190 accouchées suivies :

-127 femmes (1.8%) infectées ont été recensées :

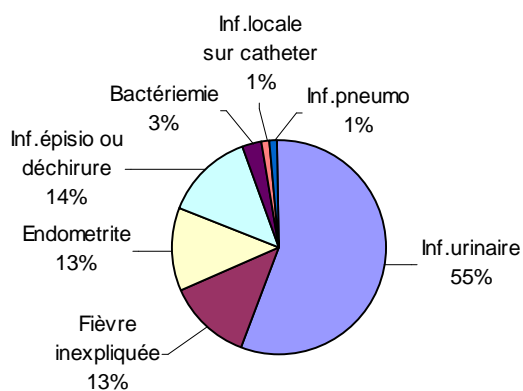
81 AVB (1,5%) et 46 césariennes (3,2%)

- pour 177 femmes, la variable infection a été codée inconnue.

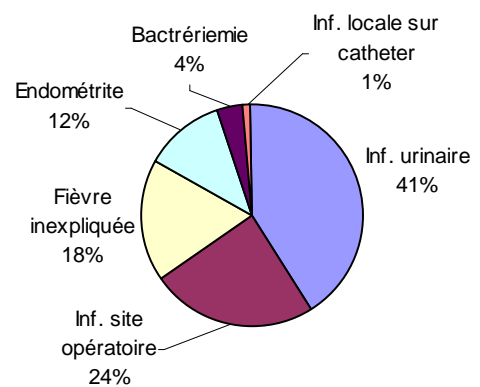
A- REPARTITION DES INFECTIONS SURVEILLEES



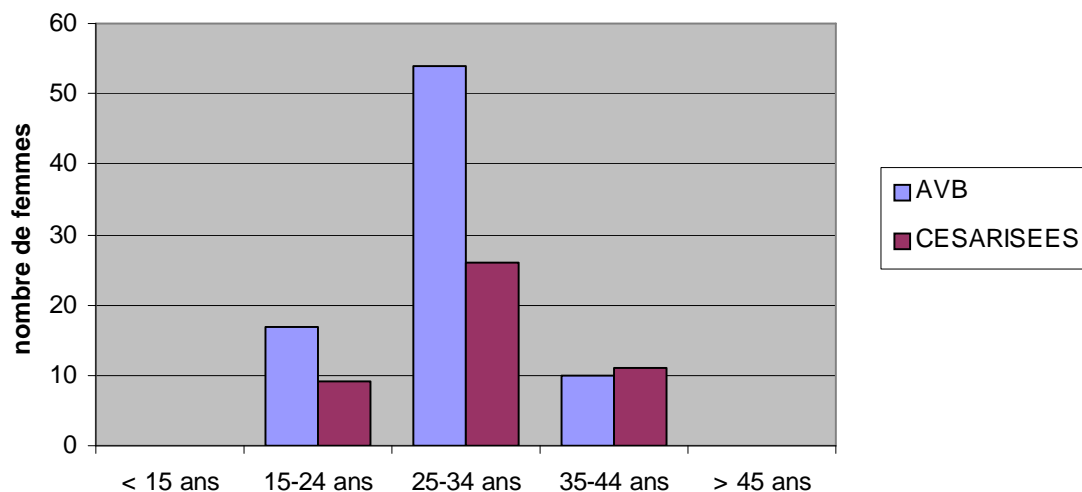
POUR LES AVB



POUR LES CESARIENNES



B- REPARTITION DES FEMMES INFECTEES SELON LEUR AGE



Age moyen des femmes infectées versus femmes non-infectées

Infection	Effectif	Min	Pct 25	Med	Moy	Pct 75	Max	Ecart-type
non	6885	14,3	26,6	29,9	30,0	33,5	48,6	5,3
oui	127	19,8	25,5	29,2	29,5	33,4	41,9	5,3

La différence entre les moyennes d'âge chez les femmes non-infectées et infectées n'est pas significative.

C- DUREE MOYENNE DE SEJOUR EN MATERNITE

	STATUT	TOTAL	Min	Pct 25	Med	Moy	Pct 75	Max	Ecart-type
AVB	NON-INF	5498	0	4.0	5.0	5.0	5.0	60.0	3.9
	INF	81	3	5.0	6.0	7.4	7.0	63.0	7.3
CESARIENNE	NON-INF	1383	1	6.0	7.0	8.2	8.0	67.0	5.2
	INF	46	6	7.0	8.0	10.6	11.0	67.0	9.3

1- Comparaison des durées moyennes de séjour chez les AVB selon leur statut infectieux

La durée moyenne du séjour chez les femmes accouchant par voie basse est de :

-5 jours (écart-type=3,9) en l'absence d'infection contractée

-7,4 jours (écart-type=7,3) si la parturiente a contracté au moins une infection.

La différence entre ces 2 durées moyennes de séjour est significative ($p < 0.01$).

2- Même comparaison chez les césarisées selon leur statut infectieux

La durée moyenne de séjour chez les femmes accouchant par césarienne est de :

- 8,2 jours (écart-type=5,2) en l'absence d'infection contractée

-10,6 jours (écart-type=9,3) si la parturiente a contracté au moins une infection.

La différence entre ces 2 durées moyennes de séjour est significative ($p < 0.01$).

D- DELAI MOYEN D'APPARITION DES INFECTIONS

	TOTAL	Min	Pct 25	Med	Moy	Pct 75	Max	Ecart-type
AVB	81	0.0	2.0	4.0	5.2	5.0	30.0	5.7
CESARISEES	44	0.0	2.5	4.0	5.6	7.0	28.0	5.3

La différence entre les délais moyens d'apparition selon le type d'accouchement n'est pas significative.

E- COMPARAISON DU TERME SELON LE STATUT INFECTIEUX

	Naissance prématurée (<38SA)	Naissance à terme
Infection	30 (3%)	97 (1.6%)
Pas d'infection	955 (97%)	5844 (98.4%)
Total	985	5941

Le risque relatif pour une mère de contracter une infection si elle accouche avant terme est de 1,87 (Intervalle de confiance à 95% du risque relatif = [1,25 - 2,79]). **Donc statistiquement le risque d'infection après accouchement prématuré est plus important qu'après accouchement à terme.**

F- COMPARAISON DE LA PARITE SELON LE STATUT INFECTIEUX

La parité moyenne des accouchées est de :

- 1,9 enfants chez les femmes non-infectées
- 1,6 enfants chez les femmes infectées.

La différence de parité moyenne est significative ($p < 0.01$).

IV- PARTICULARITES DE QUELQUES INFECTIONS

A- INFECTION URINAIRE

1- Influence du mode d'accouchement

Parmi les accouchées, on relève 74 cas d'infection urinaire (58,7% des infections) dont :

- 53 cas chez les accouchées par voie basse (1, 43% de l'ensemble des AVB)
- 21 cas chez les césarisées (0,93 % de l'ensemble des césarisées).

Il n'existe pas de différence significative entre les fréquences d'infection urinaire selon le mode d'accouchement.

2- Influence du nombre de sondages évacuateurs

	aucun sondage	1 ou 2 sondages	>= à 3 sondages
Infection urinaire	17 (0.7%)	52 (1.3%)	2 (1.4%)
Pas d'inf. urinaire	2544 (99.3%)	4037 (98.7%)	136 (98.6%)
Total	2561	4089	138

En comparant la fréquence des infections selon qu'il y ait eu sondage ou pas, on peut conclure que **la réalisation de sondages évacuateurs influe statistiquement sur la fréquence des infections urinaires** ($p < 0.05$).

3- Influence du sondage à demeure chez la femme césarisée

Puisque aucune infection urinaire sans sondage n'a été constatée, le calcul de risque relatif ou l'utilisation d'un test statistique est impossible ; on ne peut donc pas conclure.

4- Influence de l'âge

L'âge moyen des femmes atteintes d'une infection urinaire est de : 30,4 ans (écart-type:5.15)
" " " non-atteintes est de 30,0 ans (écart-type :5.34)

Cette différence n'est pas significative.

B- ENDOMETRITE

1- Influence du mode d'accouchement

Parmi les accouchées, 18 femmes ont contracté une endométrite dans le post-partum (soit 14,3% des infections). Elles se répartissent en 12 AVB (0,21% des AVB)
6 césariennes (0,40% des césarisées).

Il n'existe pas de différence significative entre les modes d'accouchement et la fréquence des endométrites.

2- Influence de la présence d'une infection vaginale à l'entrée

	Inf. vaginale à l'entrée	Pas d'inf. vaginale
Endométrite	3 (0.6%)	11 (0.3%)
Pas d'endométrite	460 (99.4%)	4523 (99.7%)
Total	463	4534

Dans cette étude, **on ne peut pas conclure que la présence d'une infection vaginale à l'entrée en maternité influe sur la fréquence des endométrites.**

3- Influence de la pratique d'une révision utérine

	Révision utérine effectuée	Pas de révision utérine
Endométrite	5 (0.3%)	13 (0.2%)
Pas d'endométrite	1581 (99.7%)	5468 (99.8%)
Total	1586	5481

Le risque relatif pour une femme de contracter une endométrite après une révision utérine est de 1,33. Sachant que l'intervalle de confiance à 95% de ce risque est : [0,47 - 3,72], on peut affirmer au risque $\alpha=5\%$, que **l'antécédent de révision utérine n'augmente pas dans cette étude de façon significative la fréquence des endométrites.**

4- Influence du sondage urinaire à demeure

L'influence du sondage urinaire à demeure ne peut pas être évaluée car aucune endométrite n'a été constatée chez les césarisées non-sondées (on ne peut donc pas calculer de risque relatif, ni utiliser un test du Chi2).

5- Influence du sondage urinaire évacuateur

	Sondage évacuateur	Pas de sondage
Endométrite	11 (0.4%)	7 (0.2%)
Pas d'endométrite	2550 (99.6%)	4217 (99.8%)
Total	2561	4224

En utilisant un test du Chi2 à 1ddl, on peut conclure dans cette étude que **les sondages évacuateurs n'influent statistiquement pas sur la fréquence des endométrites.**

6- Influence du nombre de touchers vaginaux pendant le travail

	Aucun	1 à 3 TV	> 3 TV
Endométrite	3 (0.4%)	5 (0.3%)	10 (0.3%)
Pas d'endométrite	757	1810	3811
TOTAL	760	1815	3822

Cette différence n'est pas significative.

C- INFECTIONS DU SITE OPERATOIRE (ISO)

Cette infection ne concerne que les femmes ayant subi une césarienne (N=1471 femmes).

Parmi elles :

- 832 ont été césarisées en urgence
- pour 630 femmes la césarienne était programmée
- pour 9 césarisées, le caractère urgent ou pas n'a pas été précisé.

On dénombre dans cette étude 12 infections du site opératoire.

1- Différence entre césariennes en urgence et programmée

	Césarienne en urgence	Césarienne programmée
ISO	6 (0.7%)	6 (1%)
Pas d'ISO	824 (99.3%)	623 (99%)
TOTAL	830	629

En utilisant un test du Chi2 à 1ddl, on peut conclure que **le caractère urgent ou pas d'une césarienne n'influe pas sur le risque d'infection du site opératoire.**

2- Influence de l'âge sur la fréquence des ISO

Age moyen des femmes ayant contracté une ISO : 31,0 ans (écart-type = 5.1)

Age moyen des femmes sans ISO : 30,0 ans (écart-type = 5.3)

Cette différence n'est pas significative.

V- PLACE DE L'ANTIBIOPROPHYLAXIE

A- ANTIBIOPROPHYLAXIE AVANT L'ACCOUCHEMENT

Cette prophylaxie n'a été utilisée que chez les femmes fébriles lors du travail, ou lors d'un accouchement après rupture prolongée de la poche des eaux (>12h).

1- chez les femmes fébriles

	Infection	Pas d'infection
ATBprophylaxie	3 (2.3%)	127
Pas d'ATBprophylaxie	2 (2.5%)	78
TOTAL	5	205

La différence de fréquence d'infection n'est pas significative.

2- Lors d'une rupture prolongée de la poche des eaux

	Infection	Pas d'infection
ATBprophylaxie	7 (2.7%)	259
Pas d'ATBprophylaxie	3 (2.4%)	125
TOTAL	10	384

La différence de fréquence d'infection n'est pas significative.

En associant les 2 facteurs de risque (hyperthermie et/ou durée de rupture >12h), on ne trouve pas d'influence de l'antibioprophylaxie sur la fréquence des infections nosocomiales.

B- ANTIBIOPROPHYLAXIE APRES L'ACCOUCHEMENT

Au total 805 femmes (11,1 % des accouchées) ont bénéficié d'une antibiothérapie après leur accouchement. Parmi elles, 376 ont subi une césarienne (25,6 % des césarisées) et 429 ont accouché par voie basse (7,5 % de l'ensemble des accouchées par voie basse).

FACTEUR DE RISQUE	FEMMES TRAITÉES / ENSEMBLE AVEC CE FACTEUR DE RISQUE	PROPORTION
Fébriles pendant le travail	60 / 159	38 %
Rupture de la poche >12h	75 / 401	19 %
Inf. vaginale à l'entrée	75 / 450	17 %
Episiotomie	240 / 797	30 %
Lésion compliquée du périnée	12 / 81	15 %
Manœuvres extractives	127 / 928	14 %
Révision utérine	458 / 1560	30 %

C- ANTIBIOPROPHYLAXIE GLOBALE

Chez les césariées :

- * 479 / 1471 soit 32,6 % des femmes ont reçu une antibioprofylaxie **avant** l'accouchement
- * 376 / 1471 soit 25,6 % des femmes ont reçu une antibioprofylaxie **après** l'accouchement
- * parmi elles, 108 (7,3 % de l'ensemble des césariées et 14,4 % de l'ensemble des césariées ayant eu des antibiotiques) ont reçu une antibioprofylaxie **avant et après** accouchement.

Chez les accouchées par voie basse :

- * 990 / 5718 soit 1,7% des femmes ont eu une antibioprofylaxie **avant** l'accouchement.
- * 429 / 5718 soit 7,5% des femmes ont eu une antibioprofylaxie **après** l'accouchement
- * parmi elles, 174 (3% de l'ensemble des AVB et 10% de l'ensemble des AVB ayant eu des antibiotiques) ont reçu une antibioprofylaxie **avant et après** accouchement.

Molécules utilisées en région SO :

- 550 prescriptions de pénicillines
- **203 prescriptions de céphalosporine, dont seulement 111 céphalo de 1^{ère} génération (cf. céfazoline en injection unique après clampage du cordon recommandée par la SFAR pour la prophylaxie pendant une césarienne : utilisée chez 100 césariées et 11 AVB ici)**
- 12 prescriptions de macrolides
- 6 prescriptions d'aminosides
- 6 prescriptions de quinolones
- 9 prescriptions autres

VI- TAUX D'INFECTION NOSOCOMIALE PAR TYPE D'ETABLISSEMENT

A- NIVEAU DE LA MATERNITE

Au sein du réseau de la région Sud-Ouest, 38 maternités (issues de 37 établissements) ont participé à cette enquête, dont :

- 24 maternités de niveau 1
- 8 maternités de niveau 2
- 6 maternités de niveau 3

NB : - niveau 1 : maternité assurant des accouchements eutociques, sans unité de néonatalogie

- niveau 2 : maternité disposant d'une unité de néonatalogie

- niveau 3 : maternité disposant d'une unité de réanimation maternelle et d'une unité de réanimation néonatale

NIVEAU DE LA MATERNITE	NBRE D'ACCOUCHEMENTS	NBRE D'INFECTEES
Niveau 1	3349	54 (1.6%)
Niveau 2	1428	31 (2.2%)
Niveau 3	2236	42 (1.9%)
TOTAL	7013	127 (1.8%)

B- STATUT DE LA MATERNITE

STATUT DE LA MATERNITE	NBRE D'ACCOUCHEMENTS	NBRE D'INFECTEES
Public	4558	83 (1.8%)
Privé	1712	29 (1.7%)
PSPH	743	15 (2.0%)
TOTAL	7013	127 (1.8%)

Ni le niveau de la maternité, ni son statut n'influent sur la fréquence des infections nosocomiales dans cette étude.

C- ACTIVITE DE LA MATERNITE

Répartition en fonction du nombre d'accouchements par an (**sur l'année 2002**) :

- moins de 500 accouchements en 2002 : 9 maternités
- entre 500 et 1000 accouchements en 2002 : 17 maternités
- plus de 1000 accouchements en 2002 : 12 maternités

NBRE D'ACCOUCHEMENT/ AN / MATERNITE EN 2002	NBRE D'ACCOUCHEMENTS PENDANT L'ETUDE	NBRE D'INFECTIONS
< 500	658 (9.1%)	5 (0.8%)
500 à 1000	2686 (37.4%)	46 (1.7%)
>1000	3846 (53.5%)	76 (2.0%)
TOTAL	7190	127

Nb : le nombre d'infection indiqué est celui recensé pendant la durée de cette étude.

La différence constatée entre ces différents établissements n'est pas significative.

VII- INFECTIONS DU NOUVEAU-NE

A- POPULATION ETUDIEE

Sur les 7190 accouchements suivis, on dénombre 7237 nouveau-nés vivants :

- 7030 grossesses monozygotes ayant abouti à un enfant vivant
- 102 grossesses gémellaires ayant abouti à 204 enfants vivants
- 1 grossesse triple ayant abouti à 3 enfants vivants
- 7 grossesses où le nombre de nouveau-né vivant n'a pas été renseigné
- 50 grossesses au terme desquelles l'enfant n'a pas (sur)vécu.

A l'issue des naissances, 469 bébés ont été transférés, pour 28 nouveau-nés la variable transfert est codée inconnue.

B- INFECTION NOSOCOMIALE DU NOUVEAU-NE

1- Généralités

Parmi les 7237 naissances vivantes, on dénombre :

- 6912 nouveau-nés vivants
- 40 infectés (0,6%)
- 284 pour lesquels la variable infection est codée inconnue (dont 92 transférés).

Rappel : D'après la définition d'une infection nosocomiale, ne sont pas comptabilisées les infections :

- *se manifestant avant la 48^{ème} heure de vie*
- *liées à un germe retrouvé dans un prélèvement vaginal de la mère*
- *affirmées sur des prélèvements systématiques à la naissance*

2- Répartition des infections par site

SITE	EFFECTIF	FREQUENCE
Inf. du cordon	0	0%
Inf. oculaire	10	0,14%
Inf. cutanée	8	0,12%
Inf. urinaire	8	0,12%
Inf. générale	9	0,13%
Autre infection	6	0,09%
TOTAL	41	0,60%

NB : un enfant dans cette étude a 2 sites infectés.

3- Comparaison des poids moyens de naissance des bébés selon leur statut infectieux

Le poids moyen d'un nouveau-né infecté est de 3053 g
" " " " non-infecté est de 3233 g.

Cette différence de poids n'est pas significative

4- Influence du terme de la naissance

TERME	BEBES INFECTES	BEBES NON-INFECTES
Prématuré	8 (0,9%)	878
A terme	32 (0,5 %)	5940
TOTAL	40	6818

Il n'y a pas de différence significative entre les fréquences d'infection de ces 2 populations.

5- Influence de différents facteurs de risque

FACTEURS DE RISQUE		EFFECTIF TOTAL	BEBES INFECTES	DIFFERENCE SIGNIFICATIVE
Mode d'accouchement	AVB	5477	27 (0.5%)	OUI, le risque par césarienne > risque par AVB
	Césarienne	1368	13 (1.0%)	
Durée de rupture de la poche des eaux	< 12 h	6412	34 (0.5%)	NON
	>= 12 h	390	3 (0.8%)	
Monitoring intra-utérin	Oui	776	10 (1.3%)	OUI, le risque d'inf. du bébé augmente si monitoring fait
	Non	5925	29 (0.5%)	
pH fœtal du scalp recherché	Oui	237	5 (2.1%)	OUI, le risque d'inf. augmente si pH recherché
	Non	5998	33 (0.6%)	
Nombre de TV pendant le travail	<= 3	2404	13 (0.5%)	NON
	>3	3702	25 (0.7%)	
	Non	5365	25 (0.5%)	

6- Devenir des nouveau-nés infectés

Parmi les 40 nouveau-nés infectés recensés, 37 ont guéri de leur infection, 2 ont été transférés (infections générales) et on ignore la situation pour un bébé.

VIII- COMPARAISON DES RESULTATS AVEC CEUX DU SUD-EST

A- LES DEUX POPULATIONS

- Durée du recueil des données : 1 an pour la région sud-est (SE) contre 3 mois dans le sud-ouest (SO), d'où 4,5 fois plus d'accouchées observées au SE par rapport au SO.
- Répartition du mode d'accouchement :
 - voie basse : 79,5% (5718/7189) au sud-ouest et 80,7% (26270/32534) au sud-est
 - césarienne : 20,5% (1471/7189) au sud-ouest et 19,3% (6264/32534) au sud-est.Il y a statistiquement ($p < 0.05$) plus d'accouchements par voie basse au sud-est qu'au sud-ouest et donc proportionnellement plus de césariennes au sud-ouest.
- L'âge moyen des accouchées est significativement plus élevé ($p < 0.01$) dans le sud-ouest (30 ans versus 29,7 ans).

B- INFECTIONS NOSOCOMIALES DE LA MERE

- Fréquence des infections nosocomiales :

TYPE D'ACCOUCHEMENT	REGION	FREQUENCE DES INFECTIONS	SIGNIFICATIF
Tous types confondus	Sud-Ouest	1,8 %	NON
	Sud-Est	1,6 %	
Voie basse	Sud-Ouest	1,5 %	OUI ($p < 0.05$)
	Sud-Est	1,1 %	
Césarienne	Sud-Ouest	3,2 %	NON
	Sud-Est	3,6 %	

On remarque, d'après ces données, que tous types d'accouchement confondus, il n'existe pas de différence significative entre les 2 régions pour la fréquence des infections nosocomiales. En revanche, en comparant la fréquence d'infection par type d'accouchement, on se rend compte qu'il y a statistiquement ($p < 0.05$) plus d'infections chez les accouchées par voie basse dans le sud-ouest que dans le sud-est ; résultat qui ne se retrouve pas chez les césariées.

- Fréquence de différentes infections :

NB : Seules les infections définies de la même façon dans les 2 régions ont été comparées dans ce tableau.

INFECTION	SUD-OUEST	SUD-EST	SIGNIFICATIF
Infection urinaire	1,06% (74/7014)	0,68% (222/32534)	OUI (p<0.01)
Endométrite	0,26% (18/7014)	0,29% (93/32534)	NON
Bactériémie	0,07% (5/7014)	0,10% (33/32534)	NON
Synd. infectieux	0,30% (21/7014)	0,18% (58/32534)	OUI (p<0.05)

On retrouve statistiquement une fréquence accrue d'infections urinaires et de syndromes infectieux (= fièvre inexplicée pour la région SO) dans la région sud-ouest.

- Durée moyenne du séjour en maternité :

TYPE D'ACCOUCHEMENT	STATUT INFECTIEUX	SUD-EST	SUD-OUEST	SIGNIFICATIF
Voie basse	Non-infectées	4,4 j	5 j	OUI (p<0.01)
	Infectées	5,1 j	7,4 j	OUI (p<0.01)
Césarienne	Non-infectées	6,6 j	8,2 j	OUI (p<0.01)
	Infectées	8,6 j	10,6 j	NON

Sauf pour les cas des césarisées infectées, la durée moyenne du séjour en maternité est significativement (p<0.01) plus long en région sud-ouest. (la plus grande fréquence de certaines infections au sud-ouest pourrait-elle s'expliquer, en partie, par un séjour plus long des accouchées en maternité ? ? ?)

C- INFECTIONS NOSOCOMIALES DU NOUVEAU-NE

- Population : 30080 bébés surveillés en région SE contre 7237 en région SO.
- Infections nosocomiales : on retrouve dans les 2 régions le même taux d'infection des nouveau-nés : 0,6% .
- Fréquence de différentes infections :

SITE INFECTE	SUD-OUEST	SUD-EST	SIGNIFICATIF
Inf. oculaire	0,14% (10/6953)	0,36% (109/33080)	OUI (p<0.01)
Inf. cutanée	0,12% (8/6953)	0,05% (15/30080)	OUI (p<0.05)
Inf. urinaire	0,12% (8/6953)	0,10% (30/30080)	NON
Inf. générale	0,13% (9/6953)	0,02% (7/30080)	OUI (p<0.01)

D'après cette étude comparative, il ressort que statistiquement :

- il y a plus d'infections oculaires au SE qu'au SO
- les infections cutanées et générales (septicémie et méningites) sont plus fréquentes au SO qu'au SE
- les 2 régions se valent en ce qui concerne les infections urinaires du bébé.

Conclusion

On retrouve dans cette enquête des taux d'infection nosocomiale de la mère (1,8%) et du nouveau-né (0,6%) globalement identiques à ceux des autres réseaux de surveillance française.

Chez la mère, la moitié des infections sont des atteintes urinaires, puis par ordre décroissant les fièvres inexplicables, les endométrites, les infections d'épisiotomie, les infections du site opératoire, les bactériémies, l'infection locale sur cathéter et une infection pulmonaire.

Chez le nouveau-né les infections oculaires sont les plus fréquentes (23%) puis les infections générales et enfin les infections urinaires et cutanées (chacune 1/5 des cas).

Malgré la fréquence de l'infection urinaire de la mère, seul un facteur de risque principal se dégage de cette étude : il s'agit des sondages évacuateurs dont le nombre augmente le risque d'infection urinaire. La fréquence de cette infection est à souligner : c'est certes l'infection nosocomiale la plus fréquente quelle que soit la spécialité médicale en question, mais l'audit des pratiques réalisé par le CCLIN-SO en 2001 avait déjà appuyé sur le fait que la technique du sondage urinaire était moins bien maîtrisée dans les maternités. Peut-être cet axe de prévention pourra-t-il dans l'avenir être rediscuté ?

Pour l'endométrite, aucun facteur de risque n'a pu être mis en évidence (défaut de puissance possible de l'étude ?). L'analyse du réseau Sud-Est met en évidence les facteurs de risque suivants : une anesthésie générale, le sondage vésical, la perte de sang, le caractère urgent de la césarienne et la chirurgie par la méthode de Cohen.

Un fait essentiel en terme de frais d'hospitalisation se dégage : l'infection nosocomiale augmente la durée de séjour de 2,4 jours tous types d'accouchement confondus (l'augmentation de la durée du séjour en Sud-Ouest est plus importante que pour le Sud-Est).

La notion d'antibioprophylaxie méritera d'être mieux définie et mieux renseignée dans l'avenir : il existe en effet de nombreuses disparités entre les différents établissements : question mal posée ? le « flash » d'antibiotiques lors d'une césarienne a-t-il toujours été noté sur la fiche de recueil ? la différence de pratique est-elle réelle ?

Il ressort à propos de cette pratique une grande différence avec le réseau Sud-Est d'où ces interrogations.

Enfin, on peut constater que la fréquence des infections nosocomiales ne varie pas selon le type d'établissement : ni le niveau de la maternité, ni son statut public / privé, ni son expérience en terme de nombre d'accouchements par an ne font varier la fréquence des infections.

Le problème des valeurs manquantes est aussi à souligner : une partie de l'information manque alors pour l'exploitation des données et peut ainsi fausser quelques résultats d'analyse. Lors de cette enquête, les données manquantes concernent surtout la présence ou pas d'une infection vaginale à l'entrée (31%), le nombre de touchers vaginaux pendant le travail (11%), la durée de rupture de la poche des eaux (7%) ainsi que le nombre de sondages évacuateurs (6%).

Ainsi, cette enquête donne des résultats en majorité proche de ceux du réseau Sud-Est. La prochaine surveillance des infections nosocomiales en maternité s'intégrera au sein d'une enquête nationale dans le cadre du RAISIN.

ANNEXE N°1 TAUX D'INFECTION NOSOCOMIALE DES MERES PAR TYPE D'ETABLISSEMENT

Maternité	Fréquence des infections nosocomiales
Niveau 1	1.6%
1 a	0%
1 b	0%
1 c	0%
1 d	0%
1 e	0%
1 f	0%
1 g	0%
1 h	0%
1 i	0%
1 j	0%
1 k	0%
1 l	0%
1 m	0%
1 n	0%
1 o	1.0%
1 p	1.6%
1 q	1.9%
1 r	2.1%
1 s	2.3%
1 t	2.4%
1 u	3.0%
1 v	3.6%
1 w	4.6%
1 x	7.0%

Niveau 2	2.2%
2 a	0%
2 b	1.1%
2 c	1.6%
2 d	1.6%
2 e	1.7%
2 f	2.7%
2 g	3.2%
2 h	4.0%
Niveau 3	1.9%
3 a	0%
3 b	0%
3 c	0.6%
3 d	2.2%
3 e	3.1%
3 f	3.4%

ANNEXE N°2 TAUX D'INFECTION NOSOCOMIALE DES BEBES PAR TYPE D'ETABLISSEMENT

Maternité	Fréquence des infections nosocomiales
Niveau 1	0.4 %
1 a	0 %
1 b	0 %
1 c	0 %
1 d	0 %
1 e	0 %
1 f	0 %
1 g	0 %
1 h	0 %
1 i	0 %
1 j	0 %
1 k	0 %
1 l	0 %
1 m	0 %
1 n	0 %
1 o	0 %
1 p	0 %
1 q	0 %
1 r	0 %
1 s	0.8 %
1 t	0.9 %
1 u	1.2 %
1 v	1.9 %
1 w	2.1 %
1 x	2.2 %

Niveau 2	0.4 %
2 a	0 %
2 b	0 %
2 c	0 %
2 d	0 %
2 e	0 %
2 f	0 %
2 g	0.8 %
2 h	0.9 %
 Niveau 3	 1 %
3 a	0 %
3 b	0 %
3 c	0 %
3 d	0.6 %
3 e	1.1 %
3 f	3.4 %

<p>ANNEXE 3 : ETUDE SUR LES NAISSANCES GEMELLAIRES</p>

1- NAISSANCE DES JUMENTS

- **Terme** : Les jumeaux naissent, en moyenne, au terme de 36 semaines d'aménorrhée contre 39 semaines pour les naissances uniques.
Evidemment cette différence est significative.
- **Mode d'accouchement** : 52,9% des jumeaux naissent par voie basse, ce qui est logiquement beaucoup moins que lors des naissances uniques.
- **Transfert des bébés** : 46% des bébés issus d'une grossesse gémellaire ont été transférés contre 6% des bébés uniques.
- **Poids de naissance** : Les jumeaux ont un poids moyen de naissance très significativement inférieur à celui des enfants uniques (2370 g versus 3233 g) .

2- INFECTION DES JUMENTS

	JUMENTS	UNIQUE
INFECTION	1 (0.52%)	39 (0.58%)
PAS D'INFECTION	190 (99%)	6722 (99.4%)
TOTAL	191	6761

*Nb : le 1 dans la case
 Jumeau infecté = 1 enfant
 infecté et non une paire de
 jumeau*

Cette différence n'est pas significative ; les enfants issus d'une grossesse multiple ne sont, dans cette étude, pas plus sujets aux infections que les enfants uniques.

ANNEXE 4: MATERNITES AYANT PARTICIPE A CETTE ENQUETE

REGION	VILLE	MATERNITE	REFERENT
ANTILLES	Fort-de-France	Clinique Saint-Paul	Dr. Savorit
	Fort-de-France	CHU de Fort-de-France	Dr. Jouannelle
	Pointe-à-Pitre	CHU de Pointe-à-Pitre	Dr. Jarrige
GUYANE	Kourou	Centre médico-chirurgical de Kourou	Dr. Dartois
AQUITAINE	Agen	Centre hospitalier	Dr. Benquet
	Arcachon	Centre hospitalier	Dr. Teston
	Ares	Fondation Wallerstein	Dr. Cazalet
	Bayonne	Clinique Lafargue	Dr. Lacoste
	Bordeaux	Polyclinique Bordeaux Nord	Dr. Donnio
	Bordeaux Caudéran	Maternité Bel Air	Dr. Jaubert
	Bruges	Polyclinique Jean Villar	Dr. Peroua
	Langon	Centre hospitalier Pasteur	Dr. Dufoir
	Lesparre	Clinique mutualiste du Médoc	Dr. Gellis
	Marmande	CHIC Marmande Tonneins	Dr. Cassignard
	Orthez	Centre hospitalier d'Orthez	Dr. El Khourge
	Talence	Fondation Bagatelle	Dr. Decouard
MIDI-PYRENEES	Albi	CMC Claude Bernard	Dr. Pages
	Auch	Centre hospitalier	Dr. Vanche
	Foix	Centre hospitalier du Val d'Ariège	Dr. Montane de la Roque
	Lannemezan	Hôpitaux de Lannemezan	Dr. Huo Yung Kaï
	Millau	CHIC Sud-Aveyron	Dr. Tanguy
	Montauban	Centre hospitalier	Dr. Peyre
	Rodez	Centre hospitalier	Dr. Vidal
	Saint-Gaudens	Centre hospitalier	Dr. Maler
	Saint-Girons	Centre hospitalier Ariège-Couserans	Dr. Delchambre
	Saint-Jean	Nouvelle clinique de l'Union	Dr. Gandois
Toulouse	CHU Toulouse Rangueil		

LIMOUSIN	Limoges	CHU de Limoges	Pr. Denis
	Limoges	Clinique des Emailleurs	Dr. Langlois
	Saint-Junien	Centre hospitalier	Dr. Marchand
	Tulle	Centre hospitalier	Dr. Pressac
	Ussel	Centre hospitalier	Dr. Rouby
POITOU- CHARENTES	Châtellerault	Polyclinique Sainte-Anne	Dr. Meire
	Châtellerault	Centre hospitalier Camille Guérin	Dr. Menguy
	Poitiers	Clinique du Fief de Grimoire	Dr. Bascou Ferrandis
	Poitiers	CHU de Poitiers	Dr. Castel
	Saintes	Centre hospitalier	Dr. Padeloup