



Rapport annuel du réseau de surveillance
des infections nosocomiales en maternité

MATER SUD-EST 2001

C.CLIN Sud-Est
Centre Hospitalier Lyon-Sud
Pavillon 1M
69495 Pierre Bénite cedex

Tel 04 78 86 65.43
Fax 04 78 86 33 31
Email : cclinse@lyon-sud.univ-lyon1.fr
Site : <http://cclin-sudest.univ-lyon1.fr/>

L.Ayzac
G. Beaumont
E. Caillat-Vallet
C. Chapuis
AM. Dumas
J. Fabry
C. Gignoux
R. Girard
C. Haond

J. Lafarge-Leboucher
I. Martin
N. Pral
J. Robert
F. Tissot-Guerraz
A. Vincent-Boulétreau

SOMMAIRE

Avertissement au lecteur	3
I Rappels méthodologiques	4
A/ Position du problème	4
B/ Objectifs de la surveillance	5
C/ Modalités pratiques de la surveillance	5
II Résumé des résultats de 2001	6
III Participation 2001	8
IV Qualité des données : valeurs manquantes	9
V Données générales	10
A/ Répartition des accouchements par quadrimestre de surveillance	10
B/ Répartition des pourcentages d'AVB par maternité	10
C/ Répartition du type d'accouchement par maternité	10
D/ Répartition des durées de séjour post-accouchement	10
VI Description des accouchées	12
A/ Résultats sur la totalité des données du réseau	12
1/ Répartition de l'âge des accouchées incluses	12
2/ Répartition de la parité des accouchées incluses	12
B/ Distribution des résultats par maternité	12
1/ Répartition de l'âge des accouchées incluses	12
2/ Répartition de la parité des accouchées incluses	12
VII Description des facteurs de risque	13
A/ Résultats sur la totalité des données du réseau	13
1/ Facteurs de risque chez les accouchées incluses dans le réseau	13
2/ Facteurs de risque chez les accouchées par voie basse incluses dans le réseau	13
3/ Facteurs de risque chez les accouchées par césarienne incluses dans le réseau	13
B/ Distribution des résultats par maternité	14
1/ Facteurs de risque chez les accouchées incluses dans le réseau	14
2/ Facteurs de risque chez les accouchées par voie basse incluses dans le réseau	14
3/ Facteurs de risque chez les accouchées par césarienne incluses dans le réseau	14
VIII Infections acquises de la mère	15
A/Résultats sur la totalité des données du réseau	15
1/ Taux d'infections chez les accouchées par voie basse	15
2/ Taux d'infections chez les accouchées par césarienne	15
3/ Délai d'apparition des infections chez les accouchées par voie basse	16
4/ Délai d'apparition des infections chez les accouchées par césarienne	16
5/ Délai d'apparition des infections après la sortie chez les accouchées par voie basse	16
6/ Délai d'apparition des infections après la sortie chez les accouchées par césarienne	16
B/ Distribution des résultats par maternité	17
1/ Taux d'infections chez les accouchées par voie basse	17
2/ Taux d'infections chez les accouchées par césarienne	17
C/ Détail des taux par maternité	19
IX Infections acquises du bébé	27
X Résultats de l'étude complémentaire proposée aux membres du réseau Mater 2001	29
XI Etude : comment améliorer la comparaison des indicateurs de surveillance des infections nosocomiales entre maternités du réseau Mater sud-Est ?	35
Annexes	49
Annexe 1 : liste des maternités participantes	50
Annexe 2 : répartition des maternités selon leurs taux de facteurs de risque	51
Annexe 3 : fiche de recueil du réseau Mater Sud-Est	61

Avertissement au lecteur

Ce rapport expose les résultats de la surveillance des infections nosocomiales au sein du réseau MATER Sud-Est durant l'année 2001. Nous avons regroupé les données de toutes les maternités, qu'elles aient participé à un, deux ou trois quadrimestres.

La première partie du rapport (chapitre IV) permet d'estimer, grâce au pourcentage de données manquantes, la qualité des données sur lesquelles les résultats présentés ici se fondent.

La seconde partie (chapitres V à VII) présente la répartition des différents facteurs de risque surveillés. Les tableaux situés en annexe 2 reprennent ces différentes distributions où chaque maternité est repérable par son code.

La troisième partie de ce rapport expose les taux d'infections acquises chez les mères et les nouveau-nés de ces maternités (chapitres VIII à IX).

Dans la seconde et la troisième partie sont exposés d'abord les résultats de l'ensemble du réseau qui portent sur les 31460 accouchées incluses puis la distribution des résultats par maternité.

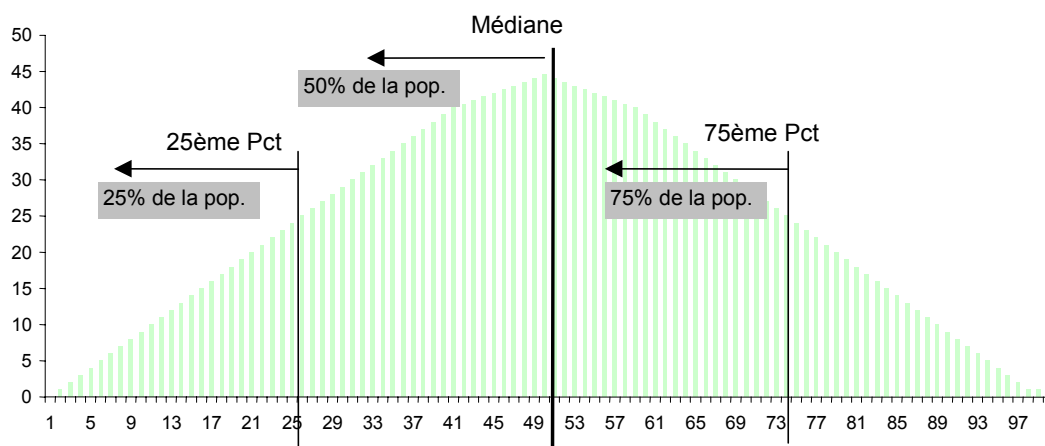
Les taux fournis dans ce rapport sont calculés après exclusion des valeurs manquantes, ce qui peut expliquer que l'on ne retrouve pas forcément les taux en divisant l'effectif donné pour un facteur de risque ou un type d'infection par le nombre total d'accouchées.

A partir des taux calculés pour chaque service, il a été possible de déterminer la médiane, le 25^{ème} et le 75^{ème} percentile, paramètres nécessaires à la représentation des distributions des facteurs de risques et des taux d'infections (figure 1).

La médiane est un paramètre de position tel que la moitié des observations lui sont inférieures (ou égales) et l'autre moitié, supérieures (ou égales). C'est donc la valeur qui "sépare" les maternités en deux groupes d'effectifs égaux.

Les percentiles (pct) partagent une distribution de fréquence en 100 groupes égaux. Les 25^{ème} percentiles et 75^{ème} percentiles sont aussi appelés 1^{er} et 3^{ème} quartiles (les quartiles partagent la distribution en quatre groupes égaux). La médiane ou second quartile équivaut au 50^{ème} percentile. La définition de la médiane est aussi applicable aux 25^{ème} et 75^{ème} percentiles.

Figure 1 : description des paramètres de positions utilisés



Une maternité peut ainsi savoir pour chaque facteur surveillé à quel quartile elle appartient. Cette information lui permet de comparer ses résultats à ceux des maternités situées dans le même quartile donc réalisant à peu près les mêmes types d'accouchement et recevant des femmes ayant les mêmes facteurs de risque. Toute comparaison doit néanmoins être prudente. En effet, malgré ces précisions, les maternités du réseau, et donc la population de femmes qu'elles accueillent, sont très hétérogènes. Cette hétérogénéité n'est pas prise en compte par les taux d'infections présentés ici (simples taux d'attaque, non ajustés par les facteurs de confusion). De plus l'interprétation des taux doit tenir compte de la taille du dénominateur, c'est à dire du nombre de femmes exposées au risque d'infection. En effet, le dénominateur peut varier du simple au triple entre une maternité surveillant un quadrimestre et un service participant pendant trois quadrimestres au réseau.

Enfin, une dernière partie (chapitres X et XI) présente les résultats des études complémentaires proposées aux membres du réseau ainsi qu'une étude exploratoire proposant une méthode de comparaison prenant en compte les facteurs de confusion.

Les résultats de ce rapport peuvent être cités en mentionnant leur origine et avec les précautions d'utilisation suggérées plus haut.

I Rappels méthodologiques

A/ Position du problème

Les infections nosocomiales en maternité peuvent toucher à la fois la mère et l'enfant. Les incidences retrouvées dans la littérature concernant les infections nosocomiales chez la mère varient de 0,5 à 65% selon le type d'accouchement (de 0,5 à 5% pour les accouchements par voie basse^{1,2,3} et de 11,5 à 65% pour les césariennes^{1,4}).

Chez les nouveau-nés, cette incidence est estimée entre 0,9 et 1,7%^{1,5}.

Les principales infections rencontrées chez la mère sont les endométrites, les infections urinaires, les infections du site opératoire, les infections du sein. Chez les bébés, les infections cutanées et les infections oculaires sont les plus fréquentes.

En 1995, le C.CLIN Sud-Est a créé, dans la lignée de l'expérience lyonnaise un réseau pilote de surveillance des infections en maternité. Ce réseau fonctionne en continu depuis le 1^{er} janvier 1997.

1 Tissot-Guerraz F., Thoulon J.M., Miellat C.C., et al. La surveillance de l'infection nosocomiale en maternité. In : « Quelle information périnatale ? 23èmes Journées Nationales de la Société Française de Médecine Périnatale ». Puech F. & Blanc B, Arnette, 1993 : 121-145.

2 Audra P. Complications infectieuses et hémorragiques de la césarienne. A propos de 2 220 interventions. Rev. Fr. Gynécol. Obstet. 1990 ; 85 : 11-3.

3 Criscuolo J.L., Kibler M.P., Micholet M, et al. Intérêt de l'antibioprophylaxie lors de gestes intra-utérins au cours d'un accouchement par voie basse. Etude comparative à partir de 550 patientes. J. Gynécol. Obstet. Biol. Reprod. 1990 ; 19 : 909-17.

4 Morel I. Antibioprophylaxie dans les césariennes à bas risque infectieux : essai thérapeutique randomisé céfotétan versus placebo. Thèse de Doctorat en Médecine. Faculté de Grenoble. 1988.

5 Horan T., White J., Jarvis W., et al. Nosocomial infection surveillance. MMWR 1984 ; 35 (1SS) : 17-29.B/ Objectifs de la surveillance

B/ Objectifs du réseau

Les objectifs de ce réseau sont les suivants :

- Mesurer le niveau de risque d'infection nosocomiale pour les femmes accouchant dans les maternités du réseau,
- Améliorer les connaissances épidémiologiques concernant les circonstances de survenue des infections (facteurs de risque),
- Cibler les priorités de la politique locale de prévention des infections,
- Evaluer les changements obtenus par le biais d'une surveillance continue des infections nosocomiales,
- Permettre aux établissements de comparer leurs données à des résultats inter-régionaux.

Ce réseau est constitué sur la base du volontariat. Tout nouveau service peut participer au réseau :

- avec l'engagement de respecter strictement le protocole et les définitions,
- pour une période d'au moins 4 mois par an.

C/ Modalités pratiques de la surveillance

Population étudiée

Sont incluses toutes les femmes accouchant dans l'une des maternités du réseau.

Recueil des données et retour d'information

Le recueil des données s'effectue manuellement sur des fiches-papier pré-formatées (cf. annexe 3). La fiche comporte une partie description des accouchées et des facteurs de risque auxquels elles sont exposées et une partie sur les éventuelles infections nosocomiales de la mère et/ou du bébé.

Les fiches sont ensuite saisies par les maternités sur informatique grâce à une application du logiciel EPI Info fournie par le C.CLIN. Les disquettes de données sont envoyées au C.CLIN Sud-Est qui se charge de la validation des données, de leur analyse et du retour des résultats aux maternités.

Le comité de pilotage du réseau comprend des sages-femmes, des médecins accoucheurs et des épidémiologistes : L. AYZAC, G. BEAUMONT, E. CAILLAT-VALLET, C. CHAPUIS, AM. DUMAS, J. FABRY, C. GIGNOUX, R. GIRARD, C. HAOND, J. LAFARGE-LEBOUCHER, N. PRAL, J. ROBERT, F. TISSOT-GUERRAZ, A. VINCENT-BOULETREAU.

Confidentialité et anonymat

Aucune donnée permettant l'identification des accouchées n'est transmise.

Un dossier a été déposé par le C.CLIN Sud-Est pour l'ensemble du réseau MATER Sud-Est auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

Le C.CLIN Sud-Est est responsable des données envoyées et s'engage à les traiter de façon confidentielle. Des numéros de codes connus seulement des personnes chargées de la surveillance, des chefs de service et des responsables C.CLIN garantissent la confidentialité pour les hôpitaux et les maternités. Seule la liste des participants au réseau est communiquée (cf annexe 1).

II Résumé des résultats de 2001

Ces résultats globaux font partie du rapport annuel préliminaire envoyé en avril 2002 à l'ensemble des participants.

- 54 maternités ont surveillé au moins un quadrimestre dans le cadre du réseau Mater, au cours de l'année 2001
- 31460 accouchements ont été pris en compte dans cette surveillance :
 - 81,3% (25589/31460) d'accouchements par voie basse
 - 18,7% (5871/31460) de césariennes
- Caractéristiques de la population
 - Age moyen : 29,6 ans (écart-type : 5,2)
 - Parité moyenne : 1,9 enfants (écart-type : 1,1)

NB Les taux fournis dans ce rapport sont calculés après exclusion des valeurs manquantes, ce qui peut expliquer que l'on ne retrouve pas forcément les taux en divisant l'effectif donné pour un facteur de risque ou un type d'infection par le nombre total d'accouchées.

A/ Description des conditions d'accouchement

Les résultats sur la totalité des données du réseau

Facteurs de risque établis par la littérature chez les accouchées par voie basse et par césarienne (effectifs)

Infection urinaire pendant la grossesse	5,2% (1617)
Infection urinaire à l'entrée	1,6% (446)
Hyperthermie du travail	2,1% (648)
Rupture prématurée des membranes $\geq 12h$	3,4% (1056)
Perte de sang > 800ml	3,3% (1026)

Facteurs de risque établis par la littérature chez les accouchées par voie basse (effectifs)

Péridurale	60,6% (15491)
Monitoring intra-utérin	2,3% (585)
Forceps/révision utérine	18,1% (4631)
Touchers vaginaux > 5	31,2% (7982)
Déclenchement	20,5% (5251)

Nombre de sondage évacuateurs :

Aucun sondage évacuateur	47,2% (11976)
De 1 à 3 sondages évacuateurs	52,7% (13363)
Plus de 4 sondages évacuateurs	0,1% (26)

Facteurs de risque établis par la littérature chez les accouchées par césarienne (effectifs)

Césarienne prophylactique	54,9% (3217)
Première césarienne	66,4% (3894)
Antibioprophylaxie	84,9% (4972)
Anesthésie générale	11,3% (664)
Sonde à demeure	98,3% (5766)

B/ Description des infections acquises

Résultats sur la totalité des données du réseau

- 248 soit 4,2% des patientes accouchant par césarienne ont développé au moins une infection nosocomiale.
- 304 soit 1,2% des patientes accouchant par voie basse ont développé au moins une infection nosocomiale.
- 173 soit 0,6% des bébés surveillés ont développé au moins une infection nosocomiale.

Distribution des résultats par maternité

Distribution des maternités par taux d'incidence cumulés chez les accouchées par césarienne

Infections surveillées (Taux pour 100 césariennes par maternité)	Taux minimal	Médiane	Moyenne	Taux maximal
Infectées	0	3.90	4.62	23.10
Bactériémies	0	0	0.16	2.90
Endométrites	0	0	0.44	3.10
Infections urinaires	0	1.05	1.85	23.10
Infections du site opératoire	0	1.15	1.68	10.30
Infections locales sur cathéter	0	0	0.10	2.30
Infections du sein	0	0	0.14	2.40
Syndromes infectieux	0	0	0.56	6.90

Distribution des maternités par taux d'incidence cumulés chez les accouchées par voie basse

Infections surveillées (Taux pour 100 AVB par maternité)	Taux minimal	Médiane	Moyenne	Taux maximal
Infectées	0	1.10	1.28	5.10
Bactériémies	0	0	0.04	0.40
Endométrites	0	0.20	0.29	1.30
Infections urinaires	0	0.50	0.59	2.40
Infections du site opératoire	0	0	0.19	1.10
Infections locales sur cathéter	0	0	0.02	0.40
Infections du sein	0	0	0.08	1.60
Syndromes infectieux	0	0	0.12	1.00

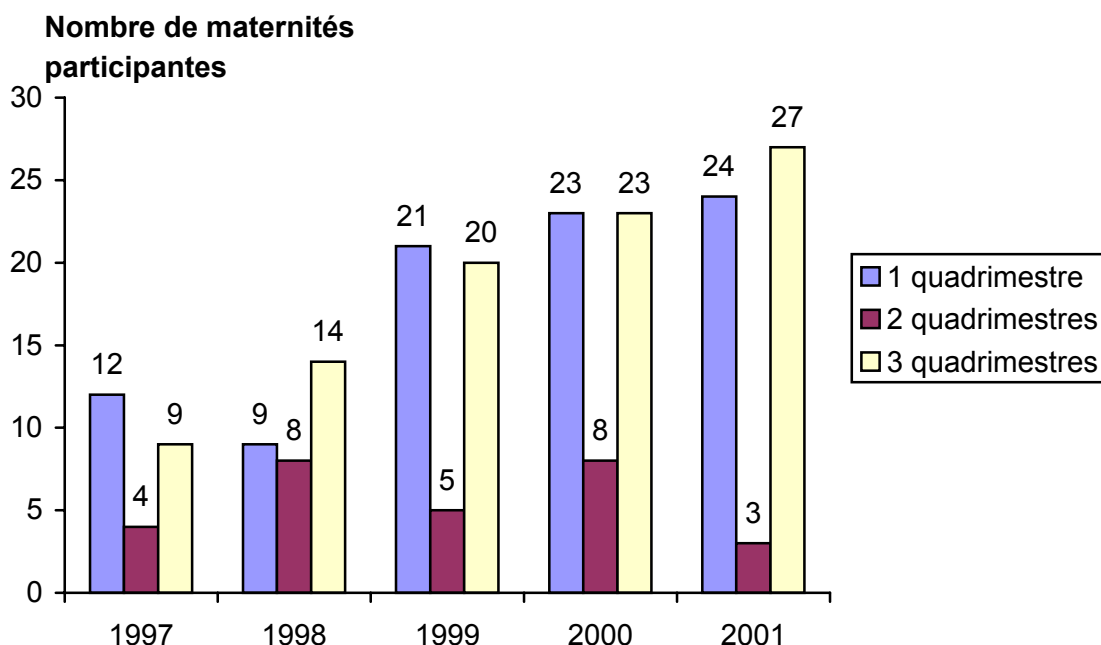
Distribution des maternités par taux d'incidence cumulés chez les bébés inclus dans la surveillance

Infections surveillées (Taux pour 100 bébés vivants non mutés par maternité)	Taux minimal	Médiane	Moyenne	Taux maximal
Infections	0	0.45	0.59	2.70
Infections cutanées	0	0	0.12	1.00
Infections oculaires	0	0.10	0.28	1.90
Infections ostéo-articulaires	0	0	0	0
Méningites	0	0	0	0.10
Infections urinaires	0	0	0.13	1.20
Septicémies	0	0	0.02	0.40
Infections du cordon	0	0	0.04	0.50

III Participation 2001

54 maternités (comme en 2000) ont participé au moins un quadrimestre durant l'année 2001. Le nombre de maternités du réseau était de 25 en 1997, de 31 en 1998 et de 46 en 1999.

Figure 1 : Evolution de la participation au réseau Mater depuis 1997



L'évolution du nombre de femmes incluses dans le réseau Mater est repris dans le tableau ci-dessous.

Année d'accouchement	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre d'accouchements	16210	21989	28202	34239	31460

Parmi les 54 maternités ayant participé en 2001 au réseau Mater, on distingue :

- 39 maternités de centres hospitaliers non universitaires
- 4 maternités de centres hospitaliers universitaires
- 11 maternités d'établissements privés

Les maternités se répartissent de la façon suivante (nombre de maternités incluses dans le réseau / nombre de maternités répertoriées dans la région) :

- Auvergne 3 maternités / 18 (16,7 %)
- PACA 17 maternités / 56 (30,4 %)
- Languedoc-Roussillon 3 maternités / 31 (9,7 %)
- Rhône-Alpes 28 maternités / 71 (39,4 %)

Nous avons obtenu par le biais d'un questionnaire le nombre d'accouchement réalisé dans les maternités du réseau (53 maternités sur 54 ont répondu à ce questionnaire) ; ceci nous a permis de calculer l'exhaustivité de la surveillance.

Quadrimestre	Pour les maternités ayant répondu au questionnaire : accouchements surveillés / accouchements totaux	
	Effectifs	Pourcentages
Premier	10380/11294	91.91
Second	9315/9606	96.97
Troisième	11233/11451	98.10
Total	30928/32351	95.60

IV Qualité des données : valeurs manquantes

Le taux de valeurs manquantes permet d'apprécier la qualité du recueil des données. Ces chiffres nous permettent aussi d'estimer la validité des taux de facteurs de risque ou d'infections du rapport.

Par exemple, le taux de valeurs manquantes de l'item « Infections urinaires à l'entrée » est important et reste relativement stable par rapport à l'année 2000. Le taux de femmes ayant une infection urinaire à l'entrée est donc en réalité plus élevé ou plus faible que celui retrouvé par la surveillance (les données manquantes pouvant porter sur des femmes ayant ou non une infection urinaire à l'entrée).

A/ Description des valeurs manquantes parmi les variables recueillies

Variables	Effectifs	Données manquantes ou inconnues	
	N	n	Pourcentages
Année de naissance	31460	3	0,01%
Parité	31460	1	0,00%
Infection urinaire durant la grossesse	31460	645	2,05%
Infection urinaire à l'entrée	31460	2779	8,83%
Hyperthermie du travail	31460	326	1,04%
Rupture prématurée des membranes	31460	74	0,24%
Perte de sang >800ml	31460	79	0,25%
Césarienne	31460	0	0,00%
Péridurale	25589	11	0,04%
Monitoring intra-utérin	25589	12	0,05%
Forceps/révision utérine	25589	35	0,14%
Touchers vaginaux >5	25589	44	0,17%
Déclenchement	25589	28	0,11%
Nombre de sondages évacuateurs	25589	224	0,88%
Césarienne prophylactique	5871	6	0,10%
Première césarienne	5871	10	0,17%
Antibioprophylaxie	5871	18	0,31%
Anesthésie générale	5871	10	0,17%
Sonde à demeure	5871	7	0,12%
Infection acquise	31460	30	0,10%
Bactériémie	552	4	0,72%
Endométrite	552	2	0,36%
Infection urinaire	552	4	0,72%
Infection du site opératoire	552	2	0,36%
Type ISO	132	9	6,82%
Infection de cathéter	552	4	0,72%
Infection du sein	552	4	0,72%
Syndrome infectieux	552	4	0,72%
Infection du bébé	29092	97	0,33%
Infection cutanée du bébé	173	3	1,73%
Infection oculaire du bébé	173	2	1,16%
Infection ostéo-articulaire du bébé	173	4	2,31%
Méningite du bébé	173	4	2,31%
Infection urinaire du bébé	173	3	1,73%
Septicémie du bébé	173	4	2,31%
Infection du cordon du bébé	173	4	2,31%

B/Total des valeurs manquantes

Année	Effectifs	Données manquantes ou inconnues	
	N	n	Pourcentages
1999	401066	15551	3,88%
2000	474978	5594	1,12%
2001	500328	4496	0,90%

V Données générales

Période concernée : 01 janvier 2001 – 31 décembre 2001

Nombre de maternités : 54

Nombre d'accouchées : 31460

A/ Répartition des accouchements par quadrimestre de surveillance

Quadrimestre	Effectifs	Pourcentages
Premier	10912	34,7
Second	9315	29,6
Troisième	11233	35,7
Total	31460	100,0

B/ Répartition des pourcentages d'AVB par maternité

	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Distribution des taux d'AVB par maternité (%)	67.18	78.68	82.74	81.66	84.87	90.53	4.48

*Percentile 25 et Percentile 75 ** Médiane

C/ Répartition du type d'accouchement par maternité : cf annexe 2

D/ Répartition des durées de séjour post-accouchement

La durée moyenne de séjour post-accouchement est 4,43 jours pour les accouchées par voie basse et de 6,78 jours pour les accouchées par césarienne.

Figure 2 : Répartition des durées de séjour post-accouchement en fonction du mode d'accouchement

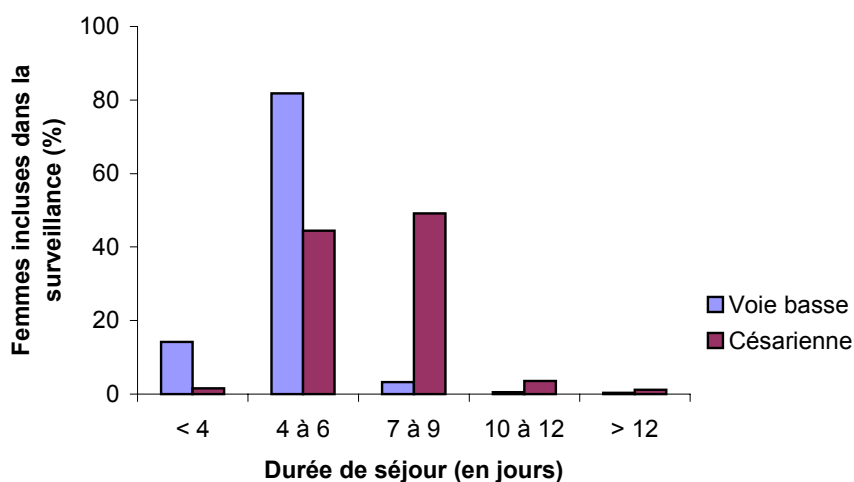
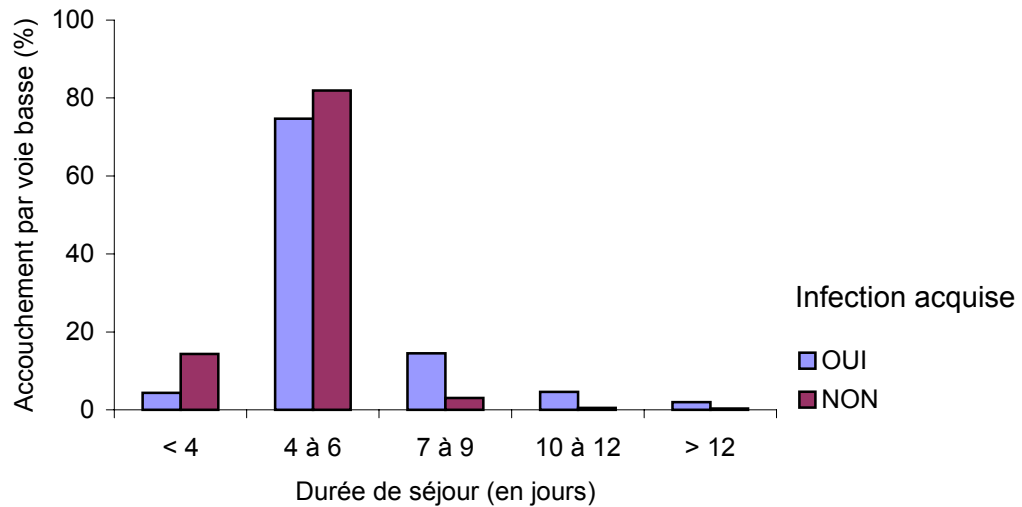
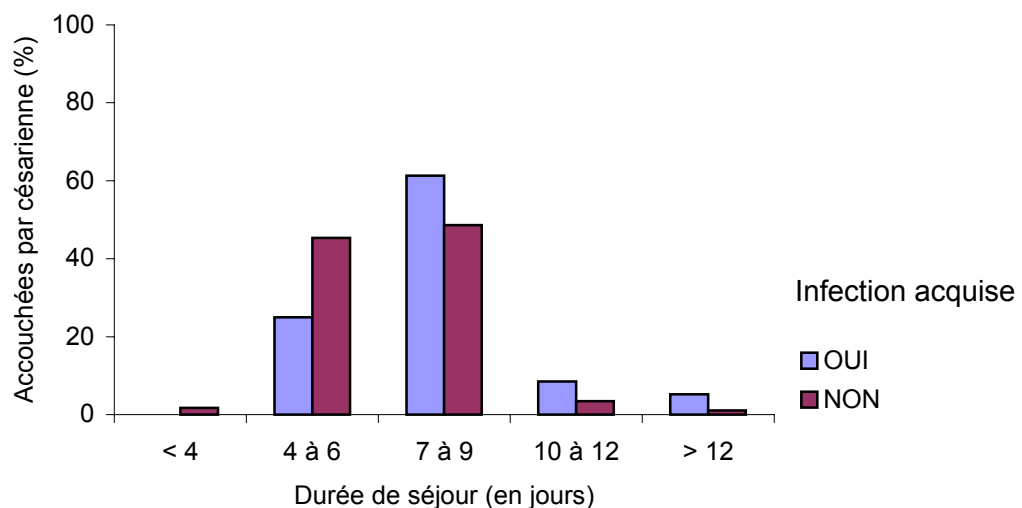


Figure 3 : Répartition des durées de séjour post-accouchement chez les femmes accouchées par voie basse en fonction de la présence ou non d'une infection acquise



Chez les femmes accouchant par voie basse, la durée moyenne de séjour est de 4,42 jours pour les femmes sans infection acquise et de 5,52 jours pour les accouchées qui ont développé une infection nosocomiale (figure 3). La différence entre ces durées de séjours est statistiquement significative ($p < 0,001$; $F = 210,9$).

Figure 4 : Répartition des durées de séjour post-accouchement chez les femmes accouchées par césarienne en fonction de la présence ou non d'une infection acquise



Chez les femmes accouchant par césarienne, la durée moyenne de séjour est de 6,74 jours pour les femmes sans infection acquise et de 7,79 jours pour les accouchées qui ont développé une infection nosocomiale (figure 4). La différence entre ces durées de séjours est statistiquement significative ($p < 0,001$; $F = 82,4$).

VI Description des accouchées

A/ Résultats sur la totalité des données du réseau

1/ Répartition de l'âge des accouchées incluses

	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Age (ans) des accouchées dans le réseau	15	26	29	29,6	33	48	5,2

2/ Répartition de la parité des accouchées incluses

	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Parité des accouchées dans le réseau	1	1	2	1,9	2	11	1,1

B/ Distribution des résultats par maternité

1/ Répartition de l'âge des accouchées incluses

	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Age moyen (ans) des accouchées par maternité	28.23	29.18	29.54	29.57	29.86	31.21	0.63

Détail des taux par maternité : annexe 2

2/ Répartition de la parité des accouchées incluses

	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Parité moyenne des accouchées par maternité	1.63	1.81	1.87	1.89	1.94	2.27	0.13

Détail des taux par maternité : annexe 2

*Percentile 25 et Percentile 75

** Médiane

VII Description des facteurs de risque établis par la littérature

A/ Résultats sur la totalité des données du réseau

1/ Facteurs de risque chez les accouchées incluses dans le réseau

Variables	Accouchées par césarienne et par voie basse	
	Effectifs	Pourcentages
Infection urinaire durant la grossesse	1617	5,2
Infection urinaire à l'entrée	446	1,6
Hyperthermie du travail	648	2,1
Rupture prématurée des membranes	1056	3,4
Perte de sang > 800ml	1026	3,3

2/ Facteurs de risque chez les accouchées par voie basse incluses dans le réseau

Variables	Effectifs	% d'accouchées par voie basse
Péridurale	15491	60,6
Monitoring intra-utérin	585	2,3
Manœuvre extractive	4631	18,1
Nombre de TV > 5 après ouverture de l'œuf	7982	31,2
Déclenchement	5251	20,5
Aucun sondage évacuateur	11976	47,2
De 1 à 3	13363	52,7
4 et plus	26	0,1

3/ Facteurs de risque chez les accouchées par césarienne incluses dans le réseau

Variables	Effectifs	% d'accouchées par césarienne
Césarienne prophylactique	3217	54,9
1ère césarienne	3894	66,4
Antibioprophylaxie	4972	84,9
Anesthésie générale	664	11,3
Sonde urinaire à demeure	5766	98,3

B/ Distribution des résultats par maternité

Les tableaux situés en annexe 2 exposent la répartition des maternités en fonction des taux de facteurs de risque chez les accouchées.

1/ Facteurs de risque chez les accouchées incluses dans le réseau

Variables	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Taux pour 100 accouchements par maternité							
Infections urinaires pendant la grossesse	0	3.23	5.09	5.54	7.19	16.75	3.60
Infections urinaires à l'entrée	0	0.50	0.98	1.34	1.64	6.97	1.35
Hyperthermie du travail	0	1.26	1.76	2.12	2.83	6.18	1.36
Rupture prématurée des membranes > 12 heures	0	1.54	3.10	3.40	4.62	12.05	2.50
Perte de sang > 800ml	0	1.54	2.43	3.31	3.78	13.69	2.94

2/ Facteurs de risque chez les accouchées par voie basse incluses dans le réseau

Variables	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Taux pour 100 AVB par maternité							
Péridurales	18.91	48.47	58.89	59.05	73.08	93.81	17.24
Monitoring intra-utérin	0	0.33	1.14	2.57	2.35	34.70	5.19
Manceuvres extractives/ révisions utérines	6.81	13.43	18.28	18.56	22.55	36.76	7.12
Touchers vaginaux > 5 après ouverture de l'œuf	0.43	25.10	30.33	31.13	37.84	63.78	12.44
Déclenchement	4.20	15.06	18.52	19.96	22.80	48.08	8.34

3/ Facteurs de risque chez les accouchées par césarienne incluses dans le réseau

Variables	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Taux pour 100 césariennes par maternité							
Césarienne prophylactique	29.41	48.54	55.83	55.89	61.47	86.21	11.41
1ère césarienne	51.72	62.44	66.50	67.24	71.82	84.62	7.64
Antibioprophylaxie	14.29	80.46	88.82	81.11	95.22	100	22.31
Anesthésie générale	0	5.88	9.19	11.24	15.04	35.63	7.70
Sonde urinaire à demeure	63.83	98.04	99.23	98.01	100	100	5.10

*Percentile 25 et Percentile 75

**Médiane

VIII Infections acquises de la mère

A/ Résultats sur la totalité des données du réseau

Le pourcentage de patientes infectées au cours de l'année de surveillance 2001 incluses dans le réseau mater est de :

- 1,2 % des femmes accouchant par voie basse (304/25589)
- 4,2 % des femmes accouchant par césarienne (248/5871)

Le nombre moyen d'infections pour 100 femmes au cours de l'année de surveillance 2001 dans le réseau mater est de :

- 1,2 % d'infections acquises pour 100 accouchées par voie basse (316/25589)
- 4,5 % d'infections acquises pour 100 accouchées par césarienne (261/5871)

1/ Taux d'infections chez les accouchées par voie basse*

Sites	Accouchées par voie basse	
	Effectifs	Pourcentages
Bactériémies	13	0,05
Endométrites	81	0,32
Infections urinaires	124	0,49
Infections du site opératoire	44	0,17
Infections locales sur cathéter	7	0,03
Infection du sein	20	0,08
Syndrome infectieux	27	0,11
Total	316	1,23

*Une même patiente peut avoir plusieurs sites infectés

2/ Taux d'infections chez les accouchées par césarienne*

Bactériémies	13	0,22
Endométrites	29	0,49
Infections urinaires	89	1,52
Infections du site opératoire	88	1,50
Infections locales sur cathéter	9	0,15
Infection du sein	9	0,15
Syndrome infectieux	24	0,41
Total	261	4,45

*Une même patiente peut avoir plusieurs sites infectés

3/ Délai d'apparition des infections chez les accouchées par voie basse (en jours écoulés depuis l'accouchement)

	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Infections	0	2.00	4.00	4.82	6.00	25	4.42
Bactériémies	0	1.50	2.00	2.31	3.50	4	1.38
Endométrites	0	3.00	4.00	5.23	6.50	22	4.17
Infections urinaires	0	2.00	3.00	3.77	4.75	23	3.25
Infections site opératoire	0	3.00	5.00	6.18	6.75	25	5.07
Infections sur cathéter	1	2.00	3.00	3.57	5.00	7	1.99
Infections du sein	4	6.25	8.50	10.55	13.00	25	6.10
Syndromes infectieux	0	1.00	2.00	2.48	4.00	5	1.76

4/ Délai d'apparition des infections chez les accouchées par césarienne (en jours écoulés depuis l'accouchement)

	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Infections	0	3.00	5.00	6.39	8.00	30	5.35
Bactériémies	0	1.00	3.00	3.38	5.00	8	2.57
Endométrites	0	3.50	7.00	7.00	11.50	15	4.66
Infections urinaires	0	3.00	4.00	4.13	5.00	13	2.32
Infections site opératoire	1	5.00	7.00	9.08	12.00	29	5.53
Infections sur cathéter	1	2.50	4.00	3.67	4.50	6	1.50
Infections du sein	4	11.50	17.00	17.67	25.50	30	8.44
Syndromes infectieux	0	1.00	2.00	2.83	4.75	10	2.62

5/ Infections apparues après la sortie chez les accouchées par voie basse

Sites	Accouchées par voie basse		
	Effectif total (N)*	Effectifs (n)*	Pourcentages
Infectées	304	61	20.0
Bactériémies	13	0	0
Endométrites	81	22	27.2
Infections urinaires	124	13	10.5
Infections du site opératoire	44	10	22.7
Infections locales sur cathéter	7	0	0
Infections du sein	20	15	75.0
Syndromes infectieux	27	0	0

N nombre total d'infections recueillies durant la surveillance

n nombre d'infections apparues après la sortie

6/ Infections apparues après la sortie chez les accouchées par césarienne

Sites	Accouchées par césarienne		
	Effectif total (N)*	Effectifs (n)*	Pourcentages
Infectées	248	56	22.6
Bactériémies	13	0	0
Endométrites	29	11	37.9
Infections urinaires	89	3	3.4
Infections du site opératoire	88	38	43.2
Infections locales sur cathéter	9	0	0
Infections du sein	9	8	88.9
Syndromes infectieux	24	0	0

N nombre total d'infections recueillies durant la surveillance

n nombre d'infections apparues après la sortie

B/ Distribution des résultats par maternité

1/ Taux d'infections chez les accouchées par voie basse

Variables (Taux pour 100 AVB par maternité)	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Infectées	0	0.60	1.08	1.28	1.92	5.10	1.08
Bactériémies	0	0	0	0.04	0	0.39	0.09
Endométrites	0	0	0.18	0.29	0.49	1.30	0.37
Infections urinaires	0	0.18	0.48	0.59	0.78	2.35	0.55
Infections du site opératoire	0	0	0	0.18	0.32	1.05	0.28
Infections sur cathéter	0	0	0	0.02	0	0.39	0.08
Infections du sein	0	0	0	0.08	0	1.57	0.24
Syndromes infectieux	0	0	0	0.12	0.16	1.03	0.22

2/ Taux d'infections chez les accouchées par césarienne

Variables (Taux pour 100 césariennes par maternité)	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Infectées	0	1.82	3.85	4.61	6.59	23.08	4.04
Bactériémies	0	0	0	0.16	0	2.91	0.48
Endométrites	0	0	0	0.44	0.61	3.13	0.78
Infections urinaires	0	0	1.04	1.86	2.63	23.08	3.39
Infections du site opératoire	0	0	1.18	1.67	2.50	10.34	1.97
Infections sur cathéter	0	0	0	0.10	0	2.27	0.39
Infections du sein	0	0	0	0.14	0	2.44	0.49
Syndromes infectieux	0	0	0	0.56	0.88	6.90	1.24

*Percentile 25 et Percentile 75

**Médiane

Figure 5 : Répartition globale par site d'infection, des infections nosocomiales surveillées dans les maternités du réseau Mater Sud-Est. Surveillance du 01/01/01 au 31/12/01

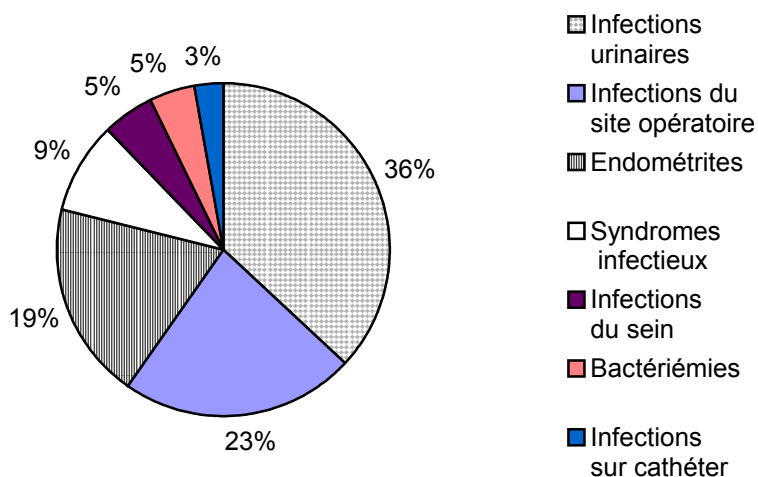
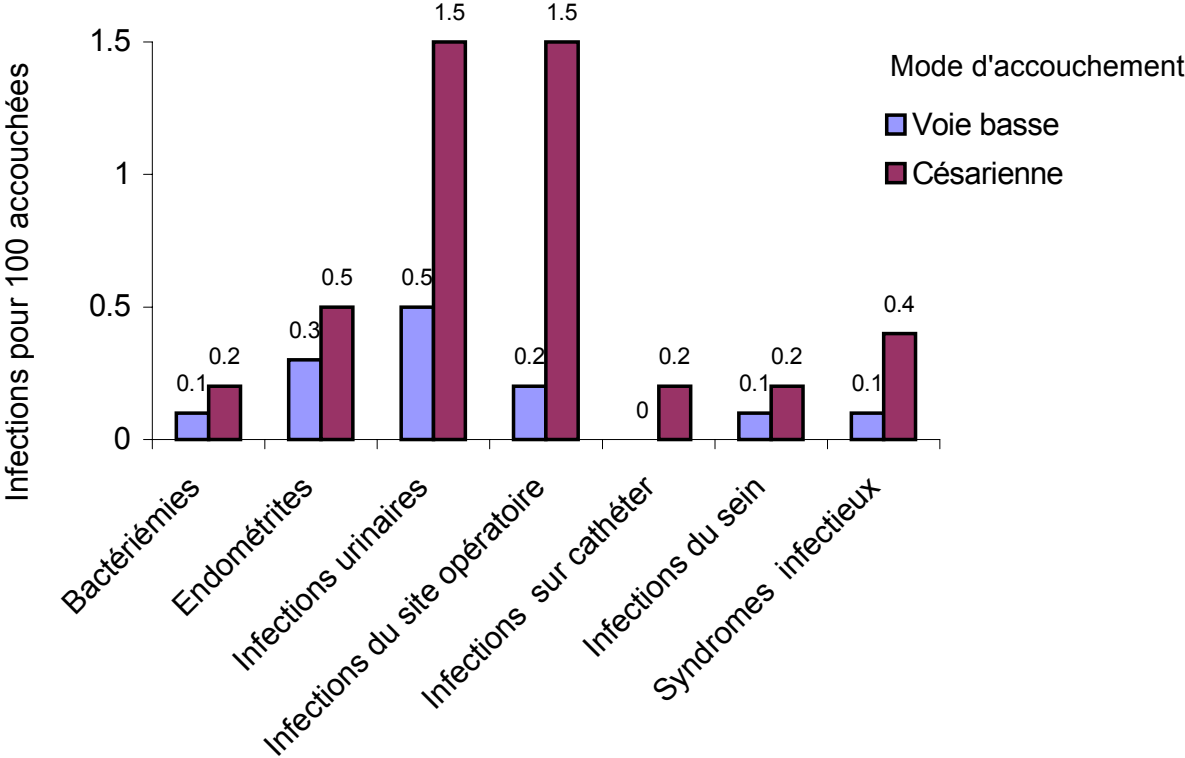


Figure 6 : Répartition selon le mode d'accouchement des taux globaux d'infections surveillées dans les maternités du réseau Mater Sud-Est. Surveillance du 01/01/01 au 31/12/01



— Médiane
 ■ Quartiles
 Les valeurs non repérées
 sont égales à zéro

C/ Détail des taux par maternité

Taux d'infections acquises

Code maternité	Taux d'infections acquises pour 100 accouchées par voie basse	Code maternité	Taux d'infections acquises pour 100 accouchées par césarienne
04	0,00	04	0,00
31	0,00	19	0,00
52	0,00	31	0,00
84	0,00	52	0,00
85	0,00	84	0,00
24	0,16	85	0,00
73	0,26	48	0,94
26	0,33	24	0,98
67	0,34	79	1,32
48	0,35	55	1,39
43	0,39	50	1,48
49	0,48	58	1,75
35	0,49	05	1,77
05	0,60	46	1,82
21	0,62	56	1,92
72	0,65	34	1,96
75	0,68	59	1,98
16	0,70	27	2,25
33	0,71	64	2,44
62	0,74	39	2,45
19	0,78	26	2,59
61	0,78	73	2,63
06	0,80	44	3,06
32	0,85	30	3,16
44	0,85	35	3,51
79	1,02	75	3,70
50	1,06	01	3,75
46	1,09	32	3,95
59	1,09	68	4,35
57	1,11	83	4,40
83	1,11	21	4,46
27	1,12	60	4,59
60	1,12	51	4,88
39	1,16	06	5,17
70	1,27	36	5,49
82	1,44	33	5,80
01	1,45	29	5,97
51	1,53	20	6,25
56	1,58	28	6,25
55	1,62	09	6,44
81	1,92	57	6,59
30	1,97	82	6,72
36	2,01	43	6,90
68	2,06	80	6,90
29	2,27	77	7,02
28	2,29	61	7,69
77	2,43	62	8,18
34	2,45	16	9,09
09	2,61	72	9,09
20	2,88	67	9,71
64	3,10	49	9,73
14	3,55	14	9,77
80	4,14	70	13,79
58	5,10	81	23,08

Taux de bactériémies : Quartiles=médiane=0,00

Code **Taux de bactériémies pour**
maternité **100 accouchées par voie**
basse

04	0,00
06	0,00
09	0,00
14	0,00
16	0,00
19	0,00
20	0,00
21	0,00
24	0,00
27	0,00
28	0,00
29	0,00
30	0,00
31	0,00
32	0,00
33	0,00
34	0,00
35	0,00
36	0,00
43	0,00
44	0,00
49	0,00
51	0,00
52	0,00
55	0,00
56	0,00
57	0,00
58	0,00
60	0,00
61	0,00
62	0,00
64	0,00
68	0,00
70	0,00
72	0,00
73	0,00
75	0,00
77	0,00
79	0,00
80	0,00
81	0,00
82	0,00
83	0,00
84	0,00
85	0,00
48	0,06
05	0,10
59	0,12
26	0,16
67	0,17
46	0,27
01	0,29
50	0,35
39	0,39

Quartiles=médiane=0,00

Code **Taux de bactériémies pour**
maternité **100 accouchées par**
césarienne

04	0,00
05	0,00
06	0,00
19	0,00
20	0,00
21	0,00
24	0,00
26	0,00
27	0,00
28	0,00
29	0,00
30	0,00
31	0,00
32	0,00
33	0,00
34	0,00
35	0,00
36	0,00
43	0,00
44	0,00
46	0,00
49	0,00
51	0,00
52	0,00
55	0,00
56	0,00
58	0,00
59	0,00
60	0,00
61	0,00
62	0,00
64	0,00
68	0,00
70	0,00
72	0,00
73	0,00
75	0,00
77	0,00
79	0,00
80	0,00
81	0,00
82	0,00
83	0,00
84	0,00
85	0,00
48	0,31
09	0,44
16	0,48
39	0,61
50	0,74
14	0,75
57	1,20
01	1,25
67	2,91

Taux d'endomérites 1^{re} quartile = 0,00

Code
maternité Taux d'endomérites
pour 100 accouchées
par voie basse

04	0,00
06	0,00
19	0,00
24	0,00
26	0,00
31	0,00
32	0,00
35	0,00
43	0,00
46	0,00
51	0,00
52	0,00
58	0,00
67	0,00
68	0,00
70	0,00
72	0,00
73	0,00
75	0,00
79	0,00
81	0,00
84	0,00
85	0,00
57	0,11
48	0,12
59	0,12
44	0,17
50	0,18
62	0,18
82	0,18
16	0,20
29	0,23
33	0,24
49	0,24
39	0,26
61	0,26
05	0,30
21	0,31
27	0,34
60	0,37
77	0,49
83	0,55
28	0,65
36	0,67
34	0,70
14	0,71
64	0,78
56	0,79
01	0,87
20	0,96
55	1,03
30	1,15
80	1,27
09	1,30

1^{er} quartile=médiane=0,00

Code
maternité Taux d'endomérites
pour 100 accouchées
par césarienne

01	0,00
04	0,00
06	0,00
19	0,00
20	0,00
27	0,00
29	0,00
31	0,00
32	0,00
33	0,00
34	0,00
35	0,00
36	0,00
43	0,00
44	0,00
46	0,00
48	0,00
50	0,00
51	0,00
52	0,00
55	0,00
57	0,00
58	0,00
59	0,00
68	0,00
70	0,00
72	0,00
73	0,00
75	0,00
77	0,00
79	0,00
80	0,00
81	0,00
83	0,00
84	0,00
85	0,00
05	0,35
16	0,48
24	0,49
26	0,52
39	0,61
82	0,75
21	0,89
62	0,91
60	0,92
30	1,05
09	1,33
14	1,50
49	1,77
56	1,92
67	1,94
64	2,44
61	2,56
28	3,13

Taux d'infections urinaires		1 ^{er} quartile = 0,00	
Code maternité	Taux d'infections urinaires pour 100 accouchées par voie basse	Code maternité	Taux d'infections urinaires pour 100 accouchées par césarienne
04	0,00	01	0,00
24	0,00	04	0,00
27	0,00	19	0,00
31	0,00	24	0,00
52	0,00	27	0,00
67	0,00	30	0,00
83	0,00	31	0,00
84	0,00	34	0,00
85	0,00	39	0,00
05	0,10	50	0,00
21	0,15	52	0,00
26	0,16	56	0,00
48	0,18	58	0,00
62	0,18	61	0,00
16	0,20	64	0,00
49	0,24	67	0,00
61	0,26	68	0,00
73	0,26	70	0,00
01	0,29	79	0,00
72	0,32	84	0,00
44	0,34	85	0,00
39	0,39	09	0,44
43	0,39	26	0,52
79	0,41	48	0,63
32	0,43	55	0,69
57	0,44	46	0,91
33	0,47	44	1,02
35	0,49	05	1,06
51	0,51	80	1,15
19	0,52	32	1,32
50	0,53	33	1,45
46	0,54	14	1,50
09	0,56	20	1,56
55	0,59	43	1,72
59	0,60	21	1,79
30	0,66	62	1,82
36	0,67	60	1,83
75	0,68	59	1,98
34	0,70	83	2,20
60	0,74	51	2,44
64	0,78	73	2,63
56	0,79	77	2,63
06	0,80	49	2,65
77	0,81	36	3,30
82	0,90	06	3,45
68	1,03	35	3,51
70	1,27	75	3,70
28	1,31	82	3,73
29	1,59	29	4,48
20	1,60	72	4,55
14	1,65	28	4,69
80	1,91	57	4,79
81	1,92	16	7,18
58	2,35	81	23,08

Taux d'ISO Code maternité	1 ^{er} quartile=médiane=0,00 Taux d'ISO pour 100 accouchées par voie basse	Code maternité	1 ^{er} quartile=0,00 Taux d'ISO pour 100 accouchées par césarienne
01	0,00	04	0,00
04	0,00	05	0,00
06	0,00	19	0,00
16	0,00	28	0,00
19	0,00	31	0,00
21	0,00	35	0,00
24	0,00	48	0,00
28	0,00	51	0,00
31	0,00	52	0,00
32	0,00	56	0,00
33	0,00	57	0,00
35	0,00	59	0,00
39	0,00	64	0,00
43	0,00	68	0,00
44	0,00	72	0,00
49	0,00	81	0,00
50	0,00	84	0,00
52	0,00	85	0,00
55	0,00	24	0,49
60	0,00	73	0,53
67	0,00	39	0,61
68	0,00	55	0,69
70	0,00	50	0,74
73	0,00	21	0,89
75	0,00	46	0,91
79	0,00	60	0,92
81	0,00	26	1,04
82	0,00	79	1,32
84	0,00	29	1,49
85	0,00	82	1,49
48	0,06	09	1,56
09	0,09	20	1,56
05	0,10	58	1,75
59	0,12	16	1,91
46	0,14	34	1,96
26	0,16	44	2,04
30	0,16	30	2,11
29	0,23	36	2,20
61	0,26	83	2,20
83	0,28	27	2,25
72	0,32	01	2,50
80	0,32	32	2,63
62	0,37	33	2,90
56	0,40	06	3,45
57	0,44	80	3,45
51	0,51	77	3,51
27	0,56	62	3,64
20	0,64	75	3,70
36	0,67	61	3,85
14	0,71	67	3,88
58	0,78	14	4,51
64	0,78	43	5,17
77	0,81	49	6,19
34	1,05	70	10,34

Taux d'infections locales sur cathéter Quartiles=médiane=0,00

Code maternité	Taux d'infections sur cathéter pour 100 accouchées par voie basse	Code maternité	Taux d'infections sur cathéter pour 100 accouchées par césarienne
01	0,00	01	0,00
04	0,00	04	0,00
05	0,00	05	0,00
06	0,00	06	0,00
14	0,00	14	0,00
19	0,00	16	0,00
20	0,00	19	0,00
21	0,00	20	0,00
24	0,00	21	0,00
26	0,00	24	0,00
27	0,00	27	0,00
28	0,00	28	0,00
29	0,00	29	0,00
30	0,00	30	0,00
31	0,00	31	0,00
32	0,00	32	0,00
33	0,00	33	0,00
34	0,00	34	0,00
35	0,00	35	0,00
36	0,00	36	0,00
39	0,00	39	0,00
43	0,00	43	0,00
46	0,00	44	0,00
48	0,00	46	0,00
49	0,00	48	0,00
50	0,00	49	0,00
51	0,00	50	0,00
52	0,00	51	0,00
55	0,00	52	0,00
56	0,00	55	0,00
57	0,00	56	0,00
60	0,00	57	0,00
61	0,00	58	0,00
62	0,00	59	0,00
64	0,00	60	0,00
67	0,00	61	0,00
68	0,00	62	0,00
70	0,00	64	0,00
72	0,00	67	0,00
73	0,00	68	0,00
75	0,00	70	0,00
77	0,00	73	0,00
79	0,00	75	0,00
80	0,00	77	0,00
81	0,00	79	0,00
82	0,00	81	0,00
83	0,00	82	0,00
84	0,00	83	0,00
85	0,00	84	0,00
16	0,10	85	0,00
59	0,12	26	0,52
09	0,19	80	1,15
44	0,34	09	1,33
58	0,39	72	2,27

Taux d'infections du sein Quartiles=médiane=0,00

Code maternité	Taux d'infections du sein pour 100 accouchées par voie basse	Code maternité	Taux d'infections du sein pour 100 accouchées par césarienne
01	0,00	01	0,00
04	0,00	04	0,00
05	0,00	06	0,00
06	0,00	14	0,00
16	0,00	16	0,00
20	0,00	19	0,00
21	0,00	20	0,00
24	0,00	21	0,00
26	0,00	24	0,00
28	0,00	26	0,00
29	0,00	27	0,00
30	0,00	28	0,00
31	0,00	29	0,00
33	0,00	31	0,00
34	0,00	32	0,00
35	0,00	33	0,00
36	0,00	34	0,00
43	0,00	35	0,00
44	0,00	36	0,00
48	0,00	39	0,00
49	0,00	43	0,00
50	0,00	44	0,00
51	0,00	46	0,00
52	0,00	48	0,00
55	0,00	49	0,00
56	0,00	50	0,00
57	0,00	51	0,00
59	0,00	52	0,00
60	0,00	55	0,00
61	0,00	56	0,00
62	0,00	57	0,00
64	0,00	58	0,00
67	0,00	59	0,00
68	0,00	60	0,00
70	0,00	61	0,00
72	0,00	62	0,00
73	0,00	67	0,00
75	0,00	68	0,00
79	0,00	70	0,00
81	0,00	73	0,00
82	0,00	75	0,00
83	0,00	77	0,00
84	0,00	79	0,00
85	0,00	81	0,00
39	0,13	82	0,00
46	0,14	83	0,00
27	0,22	84	0,00
19	0,26	85	0,00
77	0,32	05	0,35
80	0,32	30	0,53
32	0,43	09	0,89
09	0,47	80	1,15
14	0,47	72	2,27
58	1,57	64	2,44

Taux de syndrome infectieux 1^{er} quartile=médiane=0,00

Code maternité	Taux de syndrome infectieux pour 100 accouchées par voie basse	Code maternité	Taux de syndrome infectieux pour 100 accouchées par césarienne
01	0,00	01	0,00
04	0,00	04	0,00
05	0,00	05	0,00
06	0,00	06	0,00
19	0,00	16	0,00
20	0,00	19	0,00
26	0,00	24	0,00
27	0,00	26	0,00
30	0,00	27	0,00
31	0,00	28	0,00
32	0,00	29	0,00
33	0,00	30	0,00
34	0,00	31	0,00
35	0,00	32	0,00
36	0,00	34	0,00
43	0,00	35	0,00
44	0,00	36	0,00
48	0,00	43	0,00
49	0,00	44	0,00
50	0,00	46	0,00
52	0,00	48	0,00
55	0,00	49	0,00
56	0,00	50	0,00
58	0,00	52	0,00
59	0,00	55	0,00
60	0,00	56	0,00
61	0,00	58	0,00
62	0,00	59	0,00
70	0,00	64	0,00
72	0,00	72	0,00
73	0,00	73	0,00
75	0,00	75	0,00
81	0,00	79	0,00
84	0,00	80	0,00
85	0,00	81	0,00
09	0,09	83	0,00
57	0,11	84	0,00
39	0,13	85	0,00
46	0,14	09	0,67
21	0,15	82	0,75
24	0,16	77	0,88
67	0,17	21	0,89
29	0,23	60	0,92
14	0,24	67	0,97
83	0,28	57	1,20
16	0,30	39	1,23
77	0,32	61	1,28
80	0,32	33	1,45
82	0,36	14	1,50
51	0,51	62	1,82
79	0,61	51	2,44
28	0,65	20	3,13
64	0,78	68	4,35
68	1,03	70	6,90

IX Infections acquises du bébé

31814 bébés ont été inclus dans la surveillance entre le 01/01/01 et le 31/12/01. Le nombre de bébés mutés est de 2467. Le nombre de bébés surveillés est donc de 29347.

Parmi ces naissances :

438 jumeaux (1,4% des naissances vivantes)
2 triplés

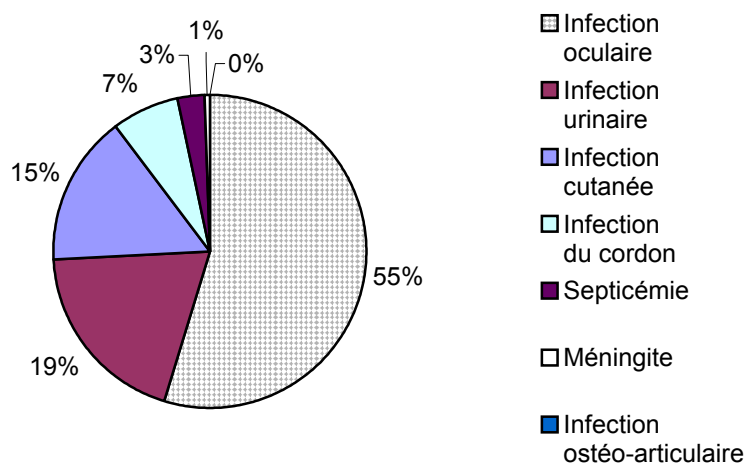
A/ Résultats sur la totalité des données du réseau

Sur les 31460 accouchements, 2368 bébés ont été exclus (bébés morts-nés ou mutés). Pour 97 bébés, l'infection était codée inconnue.

Le taux de bébés infectés est de 0,6 % (173/28995)

Les infections les plus fréquemment signalées étaient les infections oculaires (cf figure 7 et tableau ci dessous)

Figure 7 : Répartition des types d'infections nosocomiales surveillées chez les bébés. Réseau Mater Sud-Est. Surveillance du 01/01/01 au 31/12/01.



Taux d'infections par site chez les bébés inclus dans la surveillance du réseau

Site infecté	Effectif	Pourcentage
Infections oculaires	96	0,33
Infections urinaires	34	0,12
Infections cutanées	27	0,09
Infections du cordon	12	0,04
Septicémies	5	0,02
Méningites	1	0,003
Infections ostéoarticulaires	0	-

B/ Résultats moyens par maternité

Infections surveillées (Taux pour 100 bébés vivants non mutés par maternité)	Min.	Pct 25*	Med.**	Moy.	Pct 75*	Max	Ecart-type
Infections	0	0	0.45	0.59	0.88	2.66	0.64
Infections cutanées	0	0	0	0.12	0.18	1.01	0.23
Infections oculaires	0	0	0.12	0.29	0.42	1.91	0.41
Infections ostéo-articulaires	0	0	0	0	0	0	0
Méningites	0	0	0	0	0	0.10	0.01
Infections urinaires	0	0	0	0.13	0.19	1.17	0.25
Septicémies	0	0	0	0.02	0	0.37	0.06
Infections du cordon	0	0	0	0.05	0	0.45	0.11

*Percentile 25 et Percentile 75

**Médiane

X Résultats de l'étude complémentaire proposée aux membres du réseau Mater 2001

Analyse réalisée par Raphaële Girard, Unité d'Hygiène et Epidémiologie, Centre Hospitalier Lyon Sud

A/ Rappel des objectifs

Trois objectifs ont été visés lors de la mise en place de cette "étude embarquée", proposée à l'ensemble des membres du réseau.

◆ Le premier concerne les patientes césarisées : certaines équipes participant au réseau MATER SUD EST ont développé l'utilisation de la technique chirurgicale dite de Cohen. Cette technique se réalise dans un temps opératoire plus court et utilise une méthode de dissection différente. Certains auteurs ont annoncé des taux d'ISO plus faibles avec cette méthode.

Sachant que la durée de l'intervention est aussi un facteur connu pour son lien avec la fréquence des infections nosocomiales il a paru utile, dans une volonté de comparabilité des données, de mieux apprécier cette situation, en recueillant la méthode chirurgicale et la durée de l'intervention.

◆ Le deuxième objectif concerne les patientes accouchant par voie basse. Dans le cadre des recommandations actuelles, une partie de ces patientes reçoivent une antibioprofylaxie visant à prévenir l'infection du nouveau-né due au Streptocoque B. Cette antibioprofylaxie peut aussi modifier le risque d'infection nosocomiale de la mère, et particulièrement réduire la fréquence des endométrites. De ce fait, il était nécessaire d'explorer cette situation, en recueillant la notion d'antibioprofylaxie présente ou non.

◆ De nombreuses maternités ont développé des programmes favorisant l'allaitement maternel. Le réseau pouvait, sans supplément important de charge de travail, aider à l'évaluation de cette activité.

B/ Méthode

Une liste des variables supplémentaires à inclure à été faite :

- L'existence d'une antibioprofylaxie pour Streptocoque B,
- La méthode utilisée pour la césarienne,
- La durée d'intervention,
- L'existence d'un allaitement maternel et son type.

Ces variables ont été intégrées dans la fiche de recueil habituelle. Pour les services acceptant de participer à cette étude, cette fiche spécifique a été fournie, avec le guide de codage et de saisie et avec les fichiers Epi Info de saisie et de contrôle adaptés. Ainsi, pour ces équipes, le circuit habituel n'a pas été modifié.

C/ Résultats

1/ Distribution des facteurs de risque étudiés

Dix-huit maternités ont participé à cette forme de recueil, pour 1 à 3 quadrimestre(s). Ceci représente 9248 patientes, dont 1968 patientes césarisées et 7280 patientes ayant accouché par voie basse.

Valeurs manquantes

0,7 % pour l'existence d'une antibioprofylaxie pour Streptocoque B,

1,1 % pour la méthode utilisée pour la césarienne,

29,1 % pour la durée d'intervention,

1,3 % pour l'existence d'un allaitement maternel (et 2,9 pour son type).

A titre de comparaison : 1,1 % pour l'infection urinaire pendant la grossesse et 10,2 % pour l'infection urinaire à l'entrée.

Ces taux de valeurs manquantes sont peu différents de ceux qui sont observés dans les autres maternités du réseau (cf. rapport général 2001).

Le détail des valeurs manquantes pour chaque maternité est présenté dans les tableaux ci-dessous

Répartition entre maternités pour l'antibioprofylaxie anti Strepto B (accouchées voie-basse)

maternité	effectif	Antibioprofylaxie Strepto B			
		Oui NB	Oui %	Inconnu NB	Inconnu %
09	1074	248	23,1	1	0,1
14	423	57	5,9	0	-
19	215	31	14,4	0	-
24	397	40	10,1	1	0,3
26	425	70	16,5	0	-
27	630	117	18,2	51	8,1
30	393	19	4,8	0	-
31	157	16	10,2	0	-
32	235	6	2,6	0	-
46	497	55	11,1	0	-
50	188	22	11,7	0	-
52	228	24	10,5	0	-
55	460	37	8,0	0	-
59	555	49	8,8	0	-
60	538	71	13,2	0	-
64	87	11	12,6	0	-
77	394	43	10,9	0	-
82	384	49	12,8	0	-
TOTAL	7280	965	13,3	53	0,7

Pour ce critère, la fréquence de valeurs manquantes est faible, témoignant d'une bonne disponibilité de l'information dans les dossiers des patientes.

Répartition entre maternités pour la technique et la durée des césariennes

maternité	effectif	Méthode de Cohen				Durée inconnue NB %
		Oui NB	Oui %	Inconnu NB	Inconnu %	
09	451	356	78,9	3	0,7	87 (19,3)
14	133	92	69,2	0	-	33 (24,8)
19	32	15	46,9	2	6,3	18 (56,3)
24	154	8	5,2	0	-	51 (33,1)
26	135	13	9,6	0	-	123 (91,1)
27	124	59	47,6	17	13,6	53 (42,7)
30	129	45	34,9	0	-	85 (65,9)
31	26	25	96,2	0	-	0 (-)
32	76	21	27,6	0	-	0 (-)
46	66	0	-	0	-	0 (-)
50	50	8	16,0	0	-	14 (28,0)
52	47	2	4,3	0	-	46 (97,9)
55	99	41	41,4	0	-	0 (-)
59	137	77	56,2	0	-	0 (-)
60	109	49	45,0	0	-	21 (19,3)
64	28	26	92,9	0	-	0 (-)
77	79	3	3,8	0	-	41 (51,9)
82	94	0	-	0	-	0 (-)
TOTAL	1969	840	42,7	22	1,1	572 (29,1)

Pour ces critères, le nombre des valeurs manquantes est beaucoup plus élevé, témoignant d'une mauvaise disponibilité de l'information au moment du recueil des données (compte rendu opératoire non encore inséré dans le dossier, fiche de bloc peu précise...).

Répartition entre maternités pour l'allaitement maternel (tous types d'accouchement)

maternité	effectif	Allaitement maternel			
		Oui NB	Oui %	Inconnu NB	Inconnu %
09	1525	969	63,5	0	-
14	556	317	57,0	0	-
19	247	118	47,8	2	0,8
24	551	287	52,1	0	-
26	560	419	74,8	2	0,4
27	754	446	59,2	109	26,4
30	522	298	57,1	0	-
31	183	106	57,9	0	-
32	311	155	49,8	0	-
46	563	330	58,6	0	-
50	238	132	55,5	9	3,8
52	275	176	64,0	0	-
55	559	393	70,3	0	-
59	692	329	47,5	0	-
60	647	397	61,4	0	-
64	115	57	49,6	0	-
77	473	347	73,4	0	-
82	478	261	54,6	0	-
TOTAL	9249	5537	59,9	122	1,3

A l'exception de certaines maternités, le nombre des valeurs manquantes est très faible, montrant une bonne disponibilité des données et un intérêt certain pour le sujet.

Comparaison avec les autres maternités du réseau

La comparaison avec les autres maternités était nécessaire, afin de savoir si les observations effectuées sur les maternités volontaires pouvaient être extrapolées aux autres maternités. Cette comparaison a porté sur les facteurs de risque les plus importants. Certains de ces facteurs sont plus fréquents dans le sous-groupe qui a fait la surveillance sous sa forme extensive : plus de césariennes, plus de césariennes en urgence ; d'autres facteurs par contre sont plus souvent retrouvés dans les autres maternités : plus d'infections urinaires pendant la grossesse, plus de cas où le nombre des TV a dépassé 5, plus de péridurales.

Les taux d'infections observés sont peu différents.

Critère de comparaison	Réseau complet		Maternités incluses dans l'étude		P (*)
	nombre	%	nombre	%	
Effectif	31460	100	9248	100	-
Césariennes	5871	18,7	1968	21,3	
Accouchements VB	25589	81,3	7280	78,7	< 10-6
Infection urinaire pendant la grossesse	1617	5,2	435	4,7	0,02
Rupture prématurée des membranes	1056	3,4	323	3,5	0,38
Péridurale	15491	60,6	4205	57,8	< 10-6
Manœuvre extractive	4631	18,1	1348	18,5	0,27
TV > 5	7982	31,2	1851	25,4	< 10-6
Césarienne prophylactique	3217	54,9	1041	52,9	0,04
Taux IN si césarienne	248	4,2	81	4,1	0,76
Taux IN si AVB	304	1,2	104	1,4	0,03

2/ Césarisées et infections nosocomiales

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Type de césarienne	Effectif	Durée moyenne en min (min-max)	Infection acquise Nb, (taux)	Endométrites Nb, (taux)	Infection du site opératoire Nb, (taux)
Cohen	840	31,5 (9-210)	44 (5,2)	11 (1,3)	13 (1,5)
Autre méthode	1107	45,7 (10-220)	37 (3,3)	1 (0,1)	15 (1,4)
Inconnu	22	42,5 (35-45)	0 -	0 -	0 -
P selon le χ^2 de Mantel Haenzel (hors inconnus)			0,038	< 10 ⁻³	0,72
TOTAL	1969	45,5 (9-220)	81 (4,1)	12 (0,6)	28 (1,4)

Remarque : la durée moyenne des césariennes a été comparée entre les patientes qui ont présenté une infection et celles qui n'en ont pas présenté : elle semble plus élevée en cas d'infection, qu'il s'agisse des infections du site opératoire ou des infections totales, mais la différence n'est pas significative.

Les résultats de ce tableau montrent, dans cette étude, un taux d'infection plus élevé en cas d'utilisation de la technique de Cohen, surtout en ce qui concerne les endométrites.

Un taux plus élevé est aussi trouvé en cas de césarienne réalisée en urgence. Or on a plus de césariennes réalisées en urgence par la méthode de Cohen.

Une analyse multivariée, utilisant la régression logistique, a mis en évidence les relations significatives suivantes :

- pour l'ensemble des IN, elles sont plus fréquentes en cas d'infection urinaire pendant la grossesse, de perte de sang élevée et d'allaitement maternel
- pour les endométrites, elles sont plus fréquentes en cas d'anesthésie générale, de chirurgie par la méthode de Cohen, et d'allaitement maternel
- pour les infections urinaires, elles sont plus fréquentes en cas d'infection urinaire pendant la grossesse
- pour les infections du site opératoire, elles sont plus fréquentes en cas d'allaitement maternel.

L'ensemble de cette analyse est limité par le fait que ce ne sont pas les mêmes patientes qui sont opérées par une méthode ou une autre et que certains opérateurs ne pratiquent qu'une technique. De ce fait, on peut seulement conclure que dans ce groupe, les patientes opérées par Cohen ont présenté plus d'infections et que ce fait mérite une étude plus approfondie.

Par ailleurs, le rôle de l'allaitement maternel mérite également une étude plus poussée. En effet la relation entre l'allaitement, la durée de séjour, la maternité et d'autres facteurs de risque est probablement forte, et peut-être différente de ce qui se passe après accouchement par voie basse. Il est probable que la décision d'allaitement maternel est modifiée par les circonstances de la césarienne.

3/ Accouchées par voie basse et infections nosocomiales

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Antibio- prophylaxie Anti-strepto B	Effectif	Infection acquise Nombre (taux)	Endométrites Nombre (taux)	Infection site opératoire Nombre (taux)	Infection urinaire Nombre (taux)
OUI	965	10 (1,0)	0 -	1 (0,1)	3 (7,9)
NON	6262	93 (1,5)	33 (0,5)	12 (0,2)	35 (0,6)
Inconnus	53	1 (1,9)	0 -	1 (1,9)	0 -
P exact de Fischer		0,34	0,045	0,46	0,44
TOTAL	7280	104 (1,4)	33 (0,5)	14 (0,2)	38 (0,5)

Les résultats de ce tableau montrent, dans cette étude, un taux d'endométrites plus faible en cas de prophylaxie contre le streptocoque B.

Une analyse multivariée, utilisant la régression logistique, a mis en évidence les relations significatives suivantes :

- pour l'ensemble des IN, elles sont plus fréquentes en cas de manœuvres extractives et d'allaitement maternel
- pour les endométrites, elles sont plus fréquentes en cas de manœuvres extractives
- pour les infections urinaires, elles sont plus fréquentes en cas d'infections urinaires pendant la grossesse et de manœuvres extractives
- pour les infections du site opératoire, elles sont plus fréquentes en cas de manœuvres extractives.

Cette analyse ne confirme pas le rôle propre de l'antibioprophylaxie, mais retrouve les facteurs les plus importants. Il paraît utile de poursuivre cette surveillance, afin de confirmer ce point.

Le rôle de l'allaitement maternel mérite également une étude plus poussée, afin de savoir si son effet porte uniquement sur les infections du sein, ou si d'autres relations sont confirmées.

4/ Allaitement maternel

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Type d'accouchement	effectif	Allaitement maternel Nombre (taux)	Taux d'allaitement complet
Césarienne	1969	1097 (55,7)	861 (78,5)
AVB	7280	4440 (61,0)	3738 (84,2)
TOTAL	9249	5537 (59,9)	4599 (83,1)

Remarque : On relève 16 cas d'infection du sein, qui sont toutes survenues chez des patientes ayant allaité.

D/ Discussion, conclusion

Malgré de nombreuses difficultés rencontrées pour le recueil de certaines données, et le petit effectif actuel, on peut penser :

- 1 que l'antibioprophylaxie anti-strepto B est associée à une moindre fréquence d'endométrites,
- 2 que le type et la durée de la césarienne ont une relation avec la fréquence des infections, bien que le rôle de l'opérateur soit aussi important,
- 3 qu'il existe une relation entre allaitement et infection nosocomiale.

Par ailleurs la distribution de ces caractères est inégale entre les équipes et il est possible que certaines différences sur les taux d'infectées entre maternités soient liées à ces facteurs.

Il semble donc utile de poursuivre ce travail, afin de savoir si elles devront être prises en compte ultérieurement dans une standardisation des taux dans un but de meilleure comparaison.

XI Comment améliorer la comparaison des indicateurs de surveillance des infections nosocomiales entre maternités du réseau Mater Sud Est ?

Analyse réalisée par Louis AYZAC (1) Emmanuelle CAILLAT-VALLET (1) Raphaële GIRARD (2), (1) C.CLIN Sud-Est ; (2) Unité d'Hygiène et Epidémiologie CH Lyon Sud

La dynamisation dans la prise en charge de la prévention des infections nosocomiales qu'apporte l'adhésion à un réseau de surveillance est sans aucun doute la principale motivation de la participation des maternités au réseau de surveillance des infections nosocomiales Mater Sud Est coordonné par le C.CLIN Sud-Est. Au-delà de cette motivation princeps, il existe plusieurs motivations pour une maternité de participer au réseau Mater Sud Est :

1) La première est d'utiliser une méthodologie standardisée tant pour ces méthodes de surveillance que pour ces outils informatiques et statistiques. Mais cette motivation ne justifie pas à elle seule la centralisation des données des maternités participantes au réseau. En effet, ces outils méthodologiques sont publics et à la disposition de la communauté sur Internet (<http://cclin-sudest.univ-lyon1.fr/surveillance/Reseaux/MATER/planmate.htm>).

2) La labellisation de la surveillance par un organisme institutionnel que fournit la mise à disposition des données de surveillance par la maternité semble être très formelle et de peu d'importance face au travail imposé à la structure qui se lance dans « l'aventure » de la surveillance.

3) Le réseau Mater Sud Est est plus qu'un réseau de surveillance. Il est un outil d'échange et de consolidation d'expériences dans la lutte contre les infections nosocomiales. Ceci est sans doute un argument extrêmement fort pour la participation d'une maternité. Cependant, le prix de cette participation en terme de charges quotidiennes de recueil et saisie de données peut paraître là aussi disproportionné.

4) Il reste donc l'élément central qui à lui seul justifie la participation de n'importe quelle structure à n'importe quel réseau : c'est de pouvoir se situer, se positionner parmi l'ensemble des maternités participantes au réseau en terme d'indicateurs d'infections nosocomiales. Est-on dans la moyenne des participants ? Les indicateurs laissent-ils apparaître des carences dans la lutte contre les infections nosocomiales ? A-t-on un avantage, une avance dans cette lutte par rapport aux autres participants ? Ces questions sont effectivement stratégiques et placent la problématique de la comparaison au centre des réseaux de surveillance des infections nosocomiales.

Le C.CLIN Sud Est produit chaque année un rapport redonnant la position de chaque maternité parmi l'ensemble des maternités participantes pour les principaux indicateurs d'infections nosocomiales tant pour les accouchements voie basse que pour les césariennes. Pour autant, ces résultats bruts doivent être interprétés avec beaucoup de prudence car les maternités ne sont pas comparables pour bien des points : taille de la maternité, proportion d'accouchements voie basse / césariennes, durée de participation à la surveillance dans l'année, ancienneté de cette surveillance, type de structure (privée/publique, universitaire/non universitaire), âge de la population surveillée, parité des grossesses prises en charge, facteurs de risque connus d'infections nosocomiales. Pour l'heure le réseau ne s'est pas doté d'outils permettant d'assurer une bonne comparabilité des indicateurs de surveillance.

L'objectif du présent travail est de présenter et d'amorcer une évaluation de la standardisation indirecte de deux indicateurs d'infections nosocomiales (fréquence relative des infections de site opératoire et fréquence relative des infections urinaires) parmi les césariennes surveillées visant à combler cette lacune dans la comparabilité.

1) Qu'est-ce que la standardisation indirecte?

[BER87] [BOU95] [BRE87] [ROT93]

La standardisation indirecte vise d'abord à calculer le nombre attendu d'infections nosocomiales pour chaque maternité du réseau en faisant l'hypothèse de calcul que chaque maternité se comporte comme la réunion de toutes les maternités du réseau, et ensuite à comparer ce nombre attendu avec le nombre réellement observé.

La première étape de la méthode va répartir la totalité de population de la période de surveillance en strates homogènes et comparables afin de gommer l'effet introduit par les différents facteurs empêchant la comparabilité (facteurs de confusion). Chaque strate sera définie par une combinaison des différentes modalités des facteurs de confusion.

Le nombre de césariennes (NCT) et le nombre d'infections nosocomiales (NIT) présentes dans chaque strate seront calculés pour la totalité de la population de la période de surveillance. Ces deux effectifs serviront à calculer une fréquence d'infections (proportion NIT/NCT) pour chaque strate de la population totale. Cette fréquence d'infections observées sur chaque strate de la population totale va jouer le rôle de clef de standardisation (CS).

Le nombre de césariennes présentes dans chaque strate sera calculé pour chaque maternité participant à cette période (NCM). La clef de standardisation sera appliquée à ce nombre de césariennes NCM en réalisant le produit $NCM \cdot CS$ pour chaque strate de chaque maternité. Ce dernier calcul fournit le nombre attendu (NA) par strate et pour chaque maternité d'infections nosocomiales sous l'hypothèse retenue. La sommation de toutes les strates de chaque maternité fournit le nombre attendu d'infections nosocomiales pour chaque maternité.

Le nombre d'infections nosocomiales réellement observées (NO) sera noté pour chaque maternité.

La deuxième étape consiste à calculer le rapport (O/A) en divisant le nombre d'infections observées (NO) par le nombre d'infections attendues (NA). Ce rapport est donné dans la littérature sous le nom de Standardized Morbidity Ratio (SMR) ou de Standardized Incidence Ratio (SIR) [BOU95] [BER87]. Si l'on observe autant d'infections nosocomiales que l'on en attend la valeur de O/A sera de 1. Si l'on observe plus d'infections nosocomiales que l'on en attend la valeur de O/A sera de plus grande que 1. Si l'on observe moins d'infections nosocomiales que l'on en attend la valeur de O/A sera de plus petite que 1. Elle tendra vers plus l'infini si le nombre d'infections attendues tend vers 0 et si NO tend vers $+\infty$. Elle sera égale à 0 si le nombre d'infections observées est égal à 0 et ceci quelque soit le nombre d'infections attendues.

L'interprétation de cet indicateur standardisé (IS) est donc extrêmement simple. Si l'IS est égal à un, la maternité se comporte comme « la moyenne » de toutes les maternités du réseau en tenant compte des facteurs de confusion. Si l'IS est inférieur à 1, la maternité présente moins d'infections que « la moyenne » de toutes les maternités du réseau en tenant compte des facteurs de confusion. Si au contraire, l'IS est supérieur à 1, la maternité présente plus d'infections que « la moyenne » de toutes les maternités du réseau en tenant compte des facteurs de confusion. L'IS s'interprète comme un indicateur multiplicatif : un IS à 2 signifiant que la maternité présente deux fois plus d'infections que « la moyenne » de toutes les maternités du réseau en tenant compte des facteurs de confusion ; un IS à 0,5 signifiant que la maternité présente deux fois moins d'infections que « la moyenne » de toutes les maternités du réseau en tenant compte des facteurs de confusion.

Il est possible de tester la signification de la différence de l'IS à 1. Breslow et Day [BRE87] propose de calculer un $\chi^2 = (|O - A| - \frac{1}{2})^2 / A$ qui suit une loi de χ^2 à 1 degré de liberté. « Ce test résulte de ce que, si l'hypothèse H_0 est vraie, le nombre observé de malades O suit une loi de Poisson de moyenne et de variance A et de ce que la loi de Poisson est pratiquement identique à la loi normale lorsque O est assez grand. Le terme de correction $\frac{1}{2}$ est destiné à améliorer l'approximation de la loi de Poisson » [BOU95]. Lorsque A est petit ($A < 10$), l'approximation normale devient moins satisfaisante et Samuels propose l'utilisation d'un test plus compliqué [SAM91]. Nous proposons plus simplement avec Estève [EST93] de calculer la probabilité que le nombre d'infections observées soit égale au nombre d'infections dans une distribution de Poisson de paramètre nombre d'infections attendues. Si ses probabilités sont inférieures au seuil critique choisi (on prendra classiquement 0.05) on pourra dire que l'IS diffère significativement de 1.

2) Comment mettre en œuvre cette méthode ?

La première étape va consister à rechercher les facteurs de confusion. Nous nous appuyons sur deux abords : l'analyse critique de la littérature et l'exploration des données du réseau pour la période de surveillance. Le premier abord consiste à colliger les facteurs de risque décrits et validés d'infections nosocomiales. Le deuxième abord permet de confirmer ou d'infirmer l'approche bibliographique et d'explorer de nouveaux facteurs de confusion candidats.

Cette première étape s'achève par la production d'une liste finie de facteurs de confusion.

La deuxième étape consiste à produire les indicateurs standardisés à partir de cette liste de facteurs de confusion.

La troisième étape consiste à évaluer et valider ces indicateurs standardisés.

3) La recherche de facteurs de confusion.

31) Approche par l'analyse critique de la littérature

Cette approche a été utilisée lors du démarrage du réseau, afin de choisir les items importants à recueillir pour chaque accouchée, puis elle a été poursuivie au cours des années de surveillance. Les facteurs dont la relation avec les infections de la patiente césarisée est prouvée sont les suivants :

Infections du site opératoire :

Rupture prématurée des membranes : ce facteur est régulièrement retrouvé dans la littérature et plus le délai est important, plus le risque est élevé. Il est retrouvé régulièrement dans les analyses multi-variées. (L1, L5). Il peut être mesuré sans ambiguïté et de manière comparable dans toutes les maternités. Ce facteur est donc inclus.

Obésité : ce facteur est régulièrement retrouvé dans la littérature et plus le surpoids est important, plus le risque est élevé. Il est retrouvé régulièrement dans les analyses multi-variées. (L1,L4,L8). Il est par contre estimé de manière différente selon les études et maternités (poids final, prise de poids pendant la grossesse...). De ce fait, il n'a pas été repris dans le réseau.

Monitoring intra utérin : ce facteur est régulièrement retrouvé dans la littérature. Il est retrouvé régulièrement dans les analyses multi-variées. (L1,). Il est de plus en plus rarement utilisé et n'a été repris dans le réseau que pour les AVB.

Césarienne réalisée en urgence : ce facteur est régulièrement retrouvé dans la littérature. Il est retrouvé régulièrement dans les analyses multi-variées. (L1, L4, L5). Il peut être mesuré sans ambiguïté et de manière comparable dans toutes les maternités, sous réserve d'une définition commune. Ce facteur est donc inclus.

Antibioprophylaxie : ce facteur est régulièrement retrouvé dans la littérature. Il est retrouvé régulièrement dans les analyses multi-variées et a fait l'objet d'essais randomisés. (L2, L3, L5, L7). Il peut être mesuré sans ambiguïté et de manière comparable dans toutes les maternités. Ce facteur est donc inclus.

Anesthésie générale : ce facteur très discuté est souvent proche de la signification statistique (L5). Il a donc été inclus pour le réseau, mais non repris pour cette analyse.

Age de la patiente : ce facteur est surtout connu pour son lien avec les endométrites, comme facteur augmentant les infections nosocomiales en cas de valeurs extrêmes. Par ailleurs il est partiellement lié à la primiparité, ou à la première césarienne, facteurs connus comme favorisant (L6, L7, L8).

Perte de sang : ce facteur est seulement pris en compte dans quelques études (L8), mais apparaît hautement significatif en analyse multivariée. Il a donc été pris en compte par le réseau après les premières publications. Il n'a pas été repris pour ce travail, en raison de son absence de signification actuelle dans le réseau.

Infections urinaires :

Sondage vésical à demeure : ce facteur est régulièrement retrouvé dans la littérature et sa durée est également un facteur de risque. Il a donc été pris en compte dans le réseau. Par contre la durée de SAD étant très comparable, celle-ci n'a pas été prise en compte (L9, L10).

Présence d'une infection urinaire pendant la grossesse : Ce facteur s'est avéré très significatif en cas d'accouchement par voie basse dans une étude lyonnaise (L11). A la suite de cette étude il a donc été inclus dans la surveillance et est rapidement apparu très significatif également en cas de césarienne. Il a donc été inclus dans ce travail.

32) Approche par l'exploration des données du réseau pour la période de surveillance.

Pour chacun des facteurs de confusion candidat est donné l'odds ratio et son intervalle de confiance à 95 %. Les odds ratio significativement différents de 1 sont en italique.

a) L'exploration fournit les résultats suivants pour les infections urinaires dans la période 2001

	OR	Intervalle de confiance de 95%	
<i>Odds Ratio pour Infection urinaire pendant la grossesse (oui / non)</i>	<i>2,55</i>	<i>1,34</i>	<i>4,84</i>
Odds Ratio pour Infection urinaire à entrée (oui / non)	2,01	0,62	6,48
Odds Ratio pour Hyperthermie du travail (oui / non)	0,44	0,06	3,18
Odds Ratio pour Rupture prématurée des membranes (oui / non)	1,04	0,33	3,31
Odds Ratio pour Perte de sang >800ml (oui / non)	1,38	0,60	3,19
<i>Odds Ratio pour Césarienne prophylactique (oui / non)</i>	<i>0,64</i>	<i>0,42</i>	<i>0,97</i>
<i>Odds Ratio pour Première césarienne (oui / non)</i>	<i>1,73</i>	<i>1,05</i>	<i>2,86</i>
Odds Ratio pour Antibioprophylaxie (oui / non)	0,86	0,49	1,51
Odds Ratio pour Anesthésie générale (oui / non)	1,00	0,52	1,95
Odds Ratio pour Sonde à demeure (oui/non)	Effectifs des infectés non sondés = 0		
Odds Ratio pour parité = 1 (oui / non)	1,07	0,71	1,63
Odds Ratio pour age > 22 ans (oui / non)	0,74	0,36	1,55

Pendant cette période, on retrouve l'infection urinaire pendant la grossesse, la césarienne prophylactique et la première césarienne qui puissent être proposés comme candidats facteur de confusion.

En étendant la période de surveillance de 1999 à 2001 on a accès à un échantillon plus important et on espère améliorer l'exploration

L'exploration fournit les résultats suivants pour les infections urinaires dans la période étendue 1999-2001

	OR	Intervalle de confiance de 95%	
<i>Odds Ratio pour Infection urinaire pendant la grossesse (oui / non)</i>	2,37	1,63	3,45
Odds Ratio pour Infection urinaire à entrée (oui / non)	1,45	0,86	2,44
Odds Ratio pour Hyperthermie du travail (oui / non)	0,86	0,49	1,50
Odds Ratio pour Rupture prématurée des membranes (oui / non)	1,20	0,77	1,87
<i>Odds Ratio pour Perte de sang >800ml (oui / non)</i>	1,51	1,084	2,11
Odds Ratio pour Césarienne prophylactique (oui / non)	0,89	0,75	1,07
<i>Odds Ratio pour Première césarienne (oui / non)</i>	1,29	1,06	1,57
<i>Odds Ratio pour Antibioprophylaxie (oui / non)</i>	0,71	0,58	0,87
Odds Ratio pour Anesthésie générale (oui / non)	1,11	0,88	1,40
Odds Ratio pour Sonde à demeure (oui / non)	1,22	0,74	2,02
Odds Ratio pour parité = 1 (oui / non)	1,07	0,89	1,28
<i>Odds Ratio pour age > 22 ans (oui / non)</i>	0,69	0,50	0,94

En effet l'extension de la période retrouve l'infection urinaire pendant la grossesse et la première césarienne mais amène d'autres candidats supplémentaires : perte de sang > 800 ml, antibioprophylaxie et âge.

Une analyse multivariée utilisant la régression logistique ne permet pas d'amélioration de cette exploration et ramène les même résultats.

b) L'exploration fournit les résultats suivants pour les infections de site opératoire dans la période 2001

	OR	Intervalle de confiance de 95%	
Odds Ratio pour Infection urinaire pendant la grossesse (oui / non)	0,66	0,21	2,10
Odds Ratio pour Infection urinaire à entrée (oui / non)	1,38	0,33	5,69
Odds Ratio pour Hyperthermie du travail (oui / non)	1,42	0,44	4,55
Odds Ratio pour Rupture prématurée des membranes (oui / non)	0,70	0,17	2,89
Odds Ratio pour Perte de sang >800ml (oui / non)	1,93	0,92	4,02
Odds Ratio pour Césarienne prophylactique (oui / non)	0,54	0,35	0,83
Odds Ratio pour Première césarienne (oui / non)	1,53	0,94	2,48
Odds Ratio pour Antibio prophylaxie (oui / non)	0,74	0,43	1,26
Odds Ratio pour Anesthésie générale (oui / non)	1,12	0,59	2,12
Odds Ratio pour Sonde à demeure (oui/non)		Effectifs des infectés non sondés = 0	
Odds Ratio pour age > 22 ans (oui / non)	0,85	0,39	1,86

Pendant cette période, on retrouve la césarienne prophylactique qui puisse être proposée.

En étendant la période de surveillance de 1999 à 2001 on a accès à un échantillon plus important et on espère améliorer l'exploration.

L'exploration fournit les résultats suivant pour les infections de site opératoire dans la période étendue 1999-2001.

	OR	Intervalle de confiance de 95%	
Odds Ratio pour Infection urinaire pendant la grossesse (oui / non)	1,549	0,976	2,458
Odds Ratio pour Infection urinaire à entrée (oui / non)	1,265	0,690	2,319
Odds Ratio pour Hyperthermie du travail (oui / non)	1,189	0,707	2,002
Odds Ratio pour Rupture prématurée des membranes (oui / non)			
	1,577	1,030	2,415
Odds Ratio pour Perte de sang >800ml (oui / non)	1,031	0,674	1,575
Odds Ratio pour Césarienne prophylactique (oui / non)			
	0,652	0,537	0,791
Odds Ratio pour Première césarienne (oui / non)	1,206	0,977	1,488
Odds Ratio pour Antibio prophylaxie (oui / non)			
	0,617	0,499	0,763
Odds Ratio pour Anesthésie générale (oui / non)	0,917	0,701	1,199
Odds Ratio pour Sonde à demeure (oui/non)	1,188	0,695	2,033
Odds Ratio pour age > 22 ans (oui / non)			
	0,504	0,371	0,686

En effet l'extension de la période retrouve la césarienne prophylactique mais amène d'autres candidats supplémentaires : rupture prématurée des membranes, antibio prophylaxie et âge.

Une analyse multivariée utilisant la régression logistique ne permet pas d'amélioration de cette exploration et ramène les même résultats.

c) L'exploration fournit les résultats suivant pour la participation des maternité dans la période 2001

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum
Nombre de mois de participation	3	4	10	12	12
Nombre de surveillances	65	317	500.5	758	2019
Nombre moyen de surveillance par mois	14.2	48.6	68.5	94	189.5
Nombre de césariennes surveillées	13	57	89	138	451
Nombre moyen de césariennes surveillées par mois	3.3	8.5	12	16.8	47.5
Nombre d'infections de site opératoires déclarées	0	0	1	2	7
Nombre d'infections urinaires nosocomiales opératoires déclarées	0	0	1	2	15
% de césariennes parmi les accouchements	9.5	15.1	17.25	21.3	32.8
% d'ISO parmi les césariennes	0	0	1.15	2.5	10.3
% d'infections urinaires nosocomiales parmi les césariennes	0	0	1.05	2.6	23.1

Les résultats mettent en évidence une forte dispersion tant en terme de nombre moyen de surveillance par mois (césariennes ou accouchements voie basse) allant du simple à plus du décuple [14.2 – 189.5] qu'en terme de nombre moyen de césariennes surveillées par mois allant de un à 16 fois plus [3.3 – 47.5]. D'autant que la variabilité du pourcentage de césariennes parmi les accouchements va du simple au triple [9.5% - 32.8%]. Une analyse de concordance a été menée sur les rangs des maternités pour le nombre moyen de surveillance par mois et le nombre moyen de césariennes surveillées par mois. La mesure d'accord Kappa de Cohen à 0,075 et l'analyse du croisement des deux classements montrent une très mauvaise concordance. Tous ces éléments nous amènent à proposer le nombre moyen de surveillance par mois et le nombre moyen de césariennes surveillées par mois comme candidat.

33) Liste des facteurs de confusion retenus

Les facteurs de confusion suivants ont été retenus pour les infections urinaires chez les césariennes :

Facteurs de confusion	Modalités
Nombre moyen d'accouchements (voie basse ou césarienne) par mois dans la maternités	<ul style="list-style-type: none">• 1° quartile : 48,6 et moins• 2° quartile :]48,6 – 68,5]• 3° quartile :]68,5 – 94,0]• 4° quartile : plus de 94,0
Nombre moyen de césariennes surveillées par mois dans la maternités	<ul style="list-style-type: none">• 1° quartile : 8,5 et moins• 2° quartile :]8,5 – 12]• 3° quartile :]12 – 16,8]• 4° quartile : plus de 16,8
Présence d'une infection urinaire pendant la grossesse	<ul style="list-style-type: none">• oui• non ou ne sait pas
Présence d'une antibioprophylaxie chez la patiente	<ul style="list-style-type: none">• oui• non ou ne sait pas
Age de la patiente	<ul style="list-style-type: none">• 22 ans ou moins•]22 ans – 40 ans]• plus de 40 ans
Présence d'une sonde à demeure chez la patiente	<ul style="list-style-type: none">• oui• non ou ne sait pas

Les facteurs de confusion suivants ont été retenus pour les infections de site opératoire chez les césariennes :

Facteurs de confusion	Modalités
Nombre moyen d'accouchements (voie basse ou césarienne) par mois dans la maternités	<ul style="list-style-type: none">• 1° quartile : 48,6 et moins• 2° quartile :]48,6 – 68,5]• 3° quartile :]68,5 – 94,0]• 4° quartile : plus de 94,0
Nombre moyen de césariennes surveillées par mois dans la maternités	<ul style="list-style-type: none">• 1° quartile : 8,5 et moins• 2° quartile :]8,5 – 12]• 3° quartile :]12 – 16,8]• 4° quartile : plus de 16,8
Présence d'une antibioprophylaxie chez la patiente	<ul style="list-style-type: none">• oui• non ou ne sait pas
Mise en œuvre d'une césarienne prophylactique chez la patiente	<ul style="list-style-type: none">• oui• non ou ne sait pas
Rupture prématurée des membranes chez la patiente	<ul style="list-style-type: none">• oui• non ou ne sait pas
Age de la patiente	<ul style="list-style-type: none">• 22 ans ou moins•]22 ans – 40 ans]• plus de 40 ans

4) Les indicateurs standardisés

41) Pour les infections urinaires

Code de la maternité	Nombre attendu d'inf. urinaires	Nombre observé d'inf. urinaires	Nombre de patientes	Rapport O/A (1)	p (2)
01	1,10	0	80	0,00	B 0,333 NS
04	1,70	0	102	0,00	B 0,183 NS
05	5,30	3	283	0,57	B 0,124 NS
06	2,40	2	58	0,83	B 0,261 NS
09	8,20	2	451	0,24	B 0,009 S
14	2,80	2	133	0,71	B 0,238 NS
16	3,90	15	209	3,85	H 0,000 S
19	0,40	0	68	0,00	B 0,670 NS
20	0,80	1	64	1,25	H 0,359 NS
21	2,30	2	112	0,87	B 0,265 NS
24	0,00	0	205	0,00	B 1,000 NS
26	1,00	1	193	1,00	0,368 NS
27	1,60	0	178	0,00	B 0,202 NS
28	1,10	3	64	2,73	H 0,074 NS
29	2,60	3	67	1,15	H 0,218 NS
30	0,60	0	190	0,00	B 0,549 NS
31	0,40	0	26	0,00	B 0,670 NS
32	0,70	1	76	1,43	H 0,348 NS
33	0,90	1	69	1,11	H 0,366 NS
34	0,30	0	51	0,00	B 0,741 NS
35	1,30	2	57	1,54	H 0,230 NS
36	1,60	3	91	1,88	H 0,138 NS
39	1,20	0	163	0,00	B 0,301 NS
43	1,00	1	58	1,00	0,368 NS
44	0,60	1	98	1,67	H 0,329 NS
46	1,10	1	110	0,91	B 0,366 NS
48	5,30	2	321	0,38	B 0,070 NS
49	3,00	3	113	1,00	0,224 NS

(1) **H** si O/A est plus grand que 1 ; **B** si O/A est plus petit que 1

(2) p est la probabilité que le nombre d'infections observées soit égale au nombre d'infections dans une distribution de Poisson de paramètre nombre d'infections attendues ; **Significatif** si $p \leq 0.05$ **NS** non significatif sinon

Pour les infections urinaires (suite et fin)

Code de la maternité	Nombre attendu d'inf. urinaires	Nombre observé d'inf. urinaires	Nombre de patientes	Rapport O/A (1)	p (2)
50	1,70	0	138	0,00	B 0,183 NS
51	0,40	1	41	2,50	H 0,268 NS
52	0,50	0	47	0,00	B 0,607 NS
55	1,00	1	144	1,00	0,368 NS
56	0,60	0	52	0,00	B 0,549 NS
57	3,60	8	167	2,22	H 0,019 S
58	0,80	0	57	0,00	B 0,449 NS
59	4,00	4	202	1,00	0,195 NS
60	2,00	2	109	1,00	0,271 NS
61	0,90	0	78	0,00	B 0,407 NS
62	1,50	2	110	1,33	H 0,251 NS
64	0,40	0	41	0,00	B 0,670 NS
67	2,20	0	103	0,00	B 0,111 NS
68	0,60	0	23	0,00	B 0,549 NS
70	0,50	0	29	0,00	B 0,607 NS
72	0,90	2	44	2,22	H 0,165 NS
73	4,30	5	190	1,16	H 0,166 NS
75	0,40	1	27	2,50	H 0,268 NS
77	2,20	3	117	1,36	H 0,197 NS
79	0,60	0	76	0,00	B 0,549 NS
80	1,60	1	87	0,63	B 0,323 NS
81	0,50	3	13	6,00	H 0,013 S
82	3,00	5	134	1,67	H 0,101 NS
83	1,10	2	91	1,82	H 0,201 NS
84	0,30	0	48	0,00	B 0,741 NS
85	0,20	0	13	0,00	B 0,819 NS

(1) **H** si O/A est plus grand que 1 ; **B** si O/A est plus petit que 1

(2) p est la probabilité que le nombre d'infections observées soit égale au nombre d'infections dans une distribution de Poisson de paramètre nombre d'infections attendues ; **S**ignificatif si $p \leq 0.05$ **NS** non significatif sinon

42) Pour les infections de site opératoire

Code de la maternité	Nombre attendu d'ISO	Nombre observé d'ISO	Nombre de patientes	Rapport O/A (1)	p (2)	
01	1,70	2	80	1,18	H	0,264 NS
04	1,40	0	102	0,00	B	0,247 NS
05	2,80	0	283	0,00	B	0,061 NS
06	1,60	2	58	1,25	H	0,258 NS
09	4,60	7	451	1,52	H	0,087 NS
14	1,50	6	133	4,00	H	0,004 S
16	2,10	4	209	1,90	H	0,099 NS
19	0,70	0	68	0,00	B	0,497 NS
20	0,70	1	64	1,43	H	0,348 NS
21	1,20	1	112	0,83	B	0,361 NS
24	1,00	1	205	1,00		0,368 NS
26	2,90	2	193	0,69	B	0,231 NS
27	2,90	4	178	1,38	H	0,162 NS
28	0,50	0	64	0,00	B	0,607 NS
29	1,40	1	67	0,71	B	0,345 NS
30	1,90	4	190	2,11	H	0,081 NS
31	0,40	0	26	0,00	B	0,670 NS
32	1,40	2	76	1,43	H	0,242 NS
33	1,80	2	69	1,11	H	0,268 NS
34	0,70	1	51	1,43	H	0,348 NS
35	1,20	0	57	0,00	B	0,301 NS
36	2,30	2	91	0,87	B	0,265 NS
39	1,70	1	163	0,59	B	0,311 NS
43	1,10	3	58	2,73	H	0,074 NS
44	1,30	2	98	1,54	H	0,230 NS
46	0,90	1	110	1,11	H	0,366 NS
48	2,80	0	321	0,00	B	0,061 NS
49	7,00	7	113	1,00		0,149 NS
50	2,90	1	138	0,34	B	0,160 NS

(1) **H** si O/A est plus grand que 1 ; **B** si O/A est plus petit que 1

(2) p est la probabilité que le nombre d'infections observées soit égale au nombre d'infections dans une distribution de Poisson de paramètre nombre d'infections attendues ; **S**ignificatif si $p \leq 0.05$ **NS** non significatif sinon

Pour les infections de site opératoire (suite et fin)

Code de la maternité	Nombre attendu d'ISO	Nombre observé d'ISO	Nombre de patientes	Rapport O/A (1)	p (2)
51	0,80	0	41	0,00	B 0,449 NS
52	0,30	0	47	0,00	B 0,741 NS
55	1,20	1	144	0,83	B 0,361 NS
56	0,60	0	52	0,00	B 0,549 NS
57	2,30	0	167	0,00	B 0,100 NS
58	1,00	1	57	1,00	0,368 NS
59	0,00	0	202	0,00	B 1,000 NS
60	0,90	1	109	1,11	H 0,366 NS
61	2,00	3	78	1,50	H 0,180 NS
62	3,10	4	110	1,29	H 0,173 NS
64	0,80	0	41	0,00	B 0,449 NS
67	2,60	4	103	1,54	H 0,141 NS
68	0,90	0	23	0,00	B 0,407 NS
70	0,80	3	29	3,75	H 0,038 S
72	0,10	0	44	0,00	B 0,905 NS
73	2,50	1	190	0,40	B 0,205 NS
75	0,60	1	27	1,67	H 0,329 NS
77	2,90	4	117	1,38	H 0,162 NS
79	0,60	1	76	1,67	H 0,329 NS
80	2,00	3	87	1,50	H 0,180 NS
81	0,30	0	13	0,00	B 0,741 NS
82	4,30	2	134	0,47	B 0,125 NS
83	1,60	2	91	1,25	H 0,258 NS
84	1,00	0	48	0,00	B 0,368 NS
85	0,30	0	13	0,00	B 0,741 NS

(3) **H** si O/A est plus grand que 1 ; **B** si O/A est plus petit que 1

(4) p est la probabilité que le nombre d'infections observées soit égale au nombre d'infections dans une distribution de Poisson de paramètre nombre d'infections attendues ; **Significatif** si $p \leq 0.05$ **NS** non significatif sinon

En conclusion provisoire, la présentation de résultats standardisés nous semble pédagogiquement très acceptable. La validité scientifique est bien affirmée d'un point de vue méthodologique. Il convient maintenant d'évaluer l'acceptation et le degré d'utilisation de ces indicateurs par les acteurs du réseau Mater Sud – Est eux-mêmes.

BIBLIOGRAPHIE

[BER87] Bernard P-M et Lapointe C ; Mesures statistiques en épidémiologie ; Presses du Québec, 1987 ; p 247-250

[BOU95] Bouyer J, Hémon S, Cordier S, Derrienic F, Stücker I, Stengel B, Clavel J; Epidémiologie : Principes et methods quantitatives; Les éditions INSERM, 1995; p 222 – 226

[BRE87] Breslow NE et Day NE ; Statistical methods in cancer research, volume II – The design and analysis of cohort studies ; IARC Scientific Publications N° 82, 1987 ; P 72-75

[EST93] Estève J, Benhamou E, Raymond L ; Méthodes statistiques en épidémiologie descriptive ; Les éditions de l'INSERM, 1993 ; p 58 - 68

L1 : Pelle H, Jepsen O B, Larsen S O, et all. Wound infection after cesarean section. Infect Control 1986;7 (9):456-461

L2 : Cormier Ph, Leng JJ, Janky E, et all. Prevention par l'utilisation du céfotétan des complications infectieuses après césarienne. J Gynecol Obstetr Biol Reprod 1989, 18:388-392

L3 : Jones RN. Antibioprophylaxis of cesarean section Infect Control Hosp Epidemiol 1990;11:233-234

L4 : Parrott T, Evans AJ, Lowes, Dennis KJ. Infections following cesarean section J Hosp Infect 1989;13:349-354

L5 : Killian KA, Graffunder, EM, Vinciguerra TJ, Venezia RA. Risk factors for surgical site infections following cesarean section Infect Control Hosp Epidemiol 2001;22:613-617

L6 : Munn MB, Rouse DJ, Owen J. Intra opérative hypothermia and post cesarean wound infection Obstetric an gynecology 1998;91:582-584

L7 : Mah MW, Pyper AM, Oni GA, Memeish ZA. Impact of antibiotic prophylaxis on wound infection after cesarean section in a situation of expected higher risk A J Infect Control 2001;29:85-88

L8 : Son Tran T, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V. Risk factors for post cesarean surgical site infection Obstet Gynecol 2000;95:367-371

L9 : Stamm WE. Urinary Tract Infections. In : Bennett & Brachman, Eds. *Hospital Infections* Four Edition., Lincpicott, Philadelphia, 1998, 477-485

L 10 : Miller A, Linton K, Slade N, GillepsieW, Mittchel JP. Catheter drainage and infection in acute retention of urine Lancet ;1960 ;4 :310-312

L11 : E QUEUILLE, R GIRARD Qu'est-ce qui favorise l'infection urinaire de la femme accouchant par voie basse sous analgésie péridurale ? HygièneS 1999, VII:432-433

[ROT93] Rothman KJ ; Modern epidemiology; Little Brown and Compagny, 1993; p 45 – 49

[SAM91] Samuel SJ, Beaumont JJ, Breslow NE ; Power and detectable risk of seven tests for standardized mortality ratios ; Am J Epidemio, 1991 ; 133 : 1191 – 1197

Annexes

ANNEXE 1
Liste des maternités participant au réseau Mater Sud-Est - Année 2001

VILLES	STRUCTURES
ALES	Centre Hospitalier
AMBERIEU EN BUGEY	Clinique d'Ambérieu
ANNONAY	Centre Hospitalier
AUBAGNE	Clinique Casamance
AUBAGNE	Centre Hospitalier
AUBENAS	Centre Hospitalier
AURILLAC	Centre Hospitalier Henri Mondor
AVIGNON	Centre Hospitalier H. Duffaut
AVIGNON	Polyclinique Urbain V
BELLEY	Centre Hospitalier du Dr Récamier
BOURGOIN JALLIEU	Centre Hospitalier Pierre Oudot
BRIGNOLES	Centre Hospitalier Général Jean Marcel
CANNES	Centre Hospitalier
CARCASSONNE	Centre Hospitalier Général Antoine Gayraud
CARPENTRAS	Centre Hospitalier
CHALON SUR SAONE	Centre Hospitalier William Morey
DIGNE-LES-BAINS	Centre Hospitalier
DOLE	Centre Hospitalier Louis Pasteur
DRAGUIGNAN	Centre Hospitalier Général
ECULLY	Clinique du Val d'Ouest - Vendôme
FREJUS	Centre Hospitalier Intercommunal Bonnet
GIVORS	Centre Hospitalier Montgelas
HYERES	Centre Hospitalier Marie-José Treffot
ISSOIRE	Centre Hospitalier Paul Ardier
LA CIOTAT	Centre Hospitalier
LA TRONCHE	CHU - Hôpital Nord
L'ARBRESLE	Hôpital de l'Arbresle
LYON	Hôpital St Joseph / St Luc
LYON	Clinique Monplaisir
MONTELMAR	Clinique Kennedy
MONTELMAR	Centre Hospitalier
MOULINS	Centre Hospitalier Général
NICE	CHU - Hôpital de l'Archet
NIMES	Centre Hospitalier Caremeau
ORANGE	Centre Hospitalier
PERTUIS	Centre Hospitalier
PIERRE-BENITE	Centre Hospitalier Lyon-Sud
ROANNE	Centre Hospitalier
ROANNE	Clinique Pierre Brossolette
ROUSSILLON	Clinique Saint Charles
SALLANCHES	Hôpitaux du Mont Blanc
ST AGREVE	Centre Hospitalier de Moze
ST CHAMOND	Centre Hospitalier
ST JEAN DE MAURIENNE	Centre Hospitalier
ST MARTIN D'HERES	Clinique Belledonne
TARARE	Centre Hospitalier
TOULON	Centre Hospitalier Intercommunal La Seyne sur Mer
TOURNON	Centre Hospitalier
TRINITE - CH	Centre Hospitalier Général Louis Doumergue
VALREAS	Centre Hospitalier
VAULX EN VELIN	Clinique de l'Union
VILLEFRANCHE SUR SAONE	Centre Hospitalier
VILLEURBANNE	Clinique du Tonkin
VOIRON	Centre Hospitalier Pierre Bazin

ANNEXE 2 : répartition des maternités selon leurs taux de facteurs de risque

Code maternité	NB de patients	Taux d'AVB	Taux de césariennes
73	579	67,18	32,82
09	1525	70,43	29,57
24	819	74,97	25,03
84	196	75,51	24,49
32	311	75,56	24,44
64	170	75,88	24,12
26	804	76,00	24,00
14	556	76,08	23,92
30	798	76,19	23,81
36	389	76,61	23,39
05	1290	78,06	21,94
35	262	78,24	21,76
80	401	78,30	21,70
49	530	78,68	21,32
83	452	79,87	20,13
81	65	80,00	20,00
59	1029	80,37	19,63
82	692	80,64	19,36
50	715	80,70	19,30
04	532	80,83	19,17
68	120	80,83	19,17
01	424	81,13	18,87
43	317	81,70	18,30
58	312	81,73	18,27
55	824	82,52	17,48
28	370	82,70	17,30
39	942	82,70	17,30
16	1213	82,77	17,23
52	275	82,91	17,09
56	305	82,95	17,05
20	376	82,98	17,02
61	461	83,08	16,92
60	647	83,15	16,85
62	653	83,15	16,85
27	1078	83,49	16,51
77	735	84,08	15,92
48	2019	84,10	15,90
57	1069	84,38	15,62
70	186	84,41	15,59
75	175	84,57	15,43
34	337	84,87	15,13
19	455	85,05	14,95
67	690	85,07	14,93
21	758	85,22	14,78
44	686	85,71	14,29
31	183	85,79	14,21
33	493	86,00	14,00
79	566	86,57	13,43
06	435	86,67	13,33
29	508	86,81	13,19
46	847	87,01	12,99
85	101	87,13	12,87
72	352	87,50	12,50
51	433	90,53	9,47

—	Médiane
■	Quartiles

Age moyen

Code maternité	Age moyen
70	28,23
67	28,58
75	28,63
72	28,67
30	28,80
62	28,84
26	28,85
32	28,90
55	29,02
19	29,07
56	29,09
60	29,09
52	29,17
33	29,18
20	29,20
24	29,22
57	29,22
35	29,23
48	29,24
82	29,24
01	29,27
49	29,33
84	29,39
14	29,43
59	29,44
05	29,50
50	29,53
58	29,54
39	29,55
46	29,55
06	29,58
61	29,59
31	29,62
64	29,65
44	29,69
34	29,72
36	29,72
85	29,76
80	29,77
16	29,84
27	29,86
79	29,88
68	29,89
09	30,04
28	30,24
04	30,27
77	30,36
81	30,48
83	30,48
21	30,49
51	30,65
43	30,75
73	31,05
29	31,21

Parité moyenne

Code maternité	Parité moyenne
04	1,63
68	1,69
79	1,69
31	1,71
35	1,73
16	1,76
21	1,76
24	1,77
39	1,77
75	1,78
19	1,79
83	1,79
51	1,80
05	1,81
27	1,82
29	1,82
58	1,82
73	1,83
85	1,83
36	1,84
50	1,84
52	1,84
59	1,84
82	1,84
62	1,86
44	1,87
61	1,87
77	1,87
43	1,88
64	1,88
09	1,89
57	1,89
70	1,90
14	1,91
46	1,91
48	1,91
49	1,92
72	1,92
56	1,93
06	1,94
33	1,94
60	1,94
34	1,96
84	1,97
20	1,98
28	2,02
01	2,05
32	2,05
80	2,00
26	2,20
81	2,25
67	2,27
30	2,08
55	2,08

Taux de femmes ayant eu une infection urinaire pendant la grossesse

Code maternité	Taux d'infection urinaire pendant la grossesse
81	0,00
04	0,19
73	0,69
29	0,79
30	0,89
64	1,80
43	1,89
75	2,29
27	2,35
32	2,57
44	2,62
48	2,73
55	2,93
50	3,23
26	3,30
59	3,31
85	3,33
06	3,46
84	3,93
09	4,07
82	4,13
51	4,16
68	4,17
05	4,37
79	4,42
61	4,57
16	5,05
58	5,13
21	5,17
24	5,32
80	5,49
56	5,82
35	5,88
70	5,91
72	5,97
77	5,99
60	6,05
39	6,36
46	6,80
67	6,94
01	7,19
19	7,33
52	7,66
31	8,20
83	8,35
28	8,65
33	9,76
34	9,82
57	10,84
36	11,40
20	11,99
14	12,41
62	14,96
49	16,75

Taux de femmes ayant eu une infection urinaire à l'entrée

Code maternité	Taux d'infection urinaire à l'entrée
29	0,00
30	0,00
64	0,00
68	0,00
73	0,00
75	0,00
84	0,00
85	0,00
04	0,19
61	0,22
32	0,32
52	0,36
35	0,38
48	0,50
77	0,54
27	0,56
43	0,63
19	0,66
83	0,66
06	0,69
79	0,71
67	0,72
16	0,74
55	0,85
82	0,87
34	0,89
09	0,98
56	0,98
80	1,00
21	1,06
50	1,12
51	1,15
44	1,17
01	1,18
59	1,26
57	1,50
81	1,54
24	1,59
20	1,60
14	1,62
31	1,64
49	1,89
39	1,91
72	1,99
46	2,01
28	2,70
58	2,88
33	3,04
62	3,22
05	3,64
70	3,76
60	3,86
36	4,37
26	6,97

Taux d'hyperthermie du travail

Code maternité	Taux d'hyperthermie du travail
81	0,00
84	0,00
49	0,28
55	0,53
75	0,57
44	0,73
21	0,80
72	0,85
59	0,87
51	0,92
73	1,04
61	1,08
35	1,15
43	1,26
32	1,29
36	1,29
29	1,38
16	1,40
09	1,44
19	1,56
79	1,59
24	1,60
30	1,63
31	1,64
48	1,64
26	1,75
80	1,75
77	1,77
50	1,82
33	1,83
82	1,88
27	2,01
06	2,10
52	2,18
58	2,24
56	2,31
64	2,35
39	2,55
46	2,60
57	2,74
01	2,83
05	2,87
14	2,88
85	2,97
62	3,68
83	3,76
28	3,78
68	4,17
70	4,30
67	4,35
34	4,49
20	4,80
04	5,08
60	6,18

Taux de ruptures prématurées des membranes (RPM)

Code maternité	Taux de RPM
75	0,00
48	0,10
32	0,32
30	0,38
61	0,43
43	0,63
55	0,85
01	0,94
85	0,99
64	1,18
29	1,38
73	1,38
34	1,48
49	1,54
50	1,54
68	1,67
24	1,72
70	2,15
58	2,24
59	2,24
20	2,40
19	2,42
44	2,62
35	2,67
09	2,69
51	2,77
81	3,08
26	3,11
60	3,26
27	3,44
06	3,46
33	3,46
46	3,54
62	3,83
72	3,98
16	4,22
57	4,22
56	4,29
83	4,42
80	4,49
84	4,62
21	4,63
77	4,63
05	4,65
39	5,31
79	5,48
28	5,95
67	6,24
82	6,38
36	6,43
52	6,91
31	7,10
04	11,47
14	12,05

Taux d'accouchées ayant une perte de sang >800ml

Code maternité	Taux de pertes de sang
31	0,00
51	0,23
48	0,30
27	0,39
26	0,75
73	0,86
30	1,00
75	1,14
59	1,17
32	1,29
29	1,38
52	1,45
84	1,53
81	1,54
83	1,55
55	1,58
79	1,59
68	1,67
24	1,72
20	1,86
43	1,89
85	1,98
57	2,06
56	2,31
01	2,36
34	2,37
21	2,38
16	2,47
44	2,77
05	2,79
19	2,86
82	2,89
06	3,05
72	3,41
33	3,45
67	3,48
46	3,54
35	3,59
77	3,67
14	3,78
50	3,78
60	4,02
62	4,29
61	4,56
49	4,73
58	4,81
28	4,86
80	6,98
09	7,09
70	7,53
64	7,74
36	11,83
04	12,97
39	13,69

Taux d'accouchées par voie basse sous péridurale

Code maternité	Taux de péridurale
30	18,91
67	19,93
80	29,94
56	33,60
52	35,09
46	36,36
50	41,07
84	41,96
64	42,64
49	43,88
06	44,83
70	47,13
24	47,15
44	48,47
19	48,58
77	49,03
05	49,16
60	50,19
20	50,32
85	51,14
32	52,34
72	54,55
75	55,41
36	56,38
35	56,59
79	58,57
57	58,65
59	59,13
55	59,56
58	60,00
33	61,08
28	61,11
81	63,46
26	64,48
14	66,19
83	66,20
16	67,53
31	69,43
43	69,50
39	71,12
34	73,08
27	74,55
51	74,68
62	75,14
04	75,35
09	77,65
01	77,91
48	78,80
61	79,37
82	81,54
21	83,59
73	89,72
29	92,74
68	93,81

Taux de monitoring intra-utérin chez les femmes accouchant par voie basse

Code maternité	Taux de monitoring intra-utérin
31	0,00
32	0,00
48	0,00
52	0,00
55	0,00
61	0,00
68	0,00
72	0,00
84	0,00
85	0,00
59	0,12
46	0,14
05	0,30
30	0,33
44	0,34
43	0,39
09	0,47
35	0,49
67	0,51
80	0,64
75	0,68
04	0,70
82	0,72
50	0,87
60	0,93
24	0,98
21	1,08
<hr/>	
49	1,20
16	1,29
06	1,33
77	1,46
64	1,55
29	1,59
26	1,64
51	1,79
57	1,89
39	1,93
83	1,94
56	1,98
01	2,03
58	2,35
70	3,18
28	3,27
79	3,47
19	3,62
27	3,67
81	3,85
36	4,36
34	5,24
33	8,25
20	8,33
14	11,35
62	11,97
73	34,70

Taux de manœuvres extractives/révisions utérines chez les femmes accouchant par voie basse

Code mater	Taux de manœuvres extractives
67	6,81
24	7,50
30	7,73
56	7,91
27	8,31
20	9,94
72	10,39
26	10,64
77	11,33
70	11,46
33	12,74
01	12,79
83	13,30
49	13,43
05	13,70
58	14,12
52	14,47
44	14,63
68	15,46
64	15,50
32	16,17
16	16,43
79	16,53
57	16,82
60	16,91
62	17,86
19	18,09
<hr/>	
31	18,47
51	18,72
48	19,20
29	19,50
35	19,51
06	19,78
46	20,08
34	20,28
80	20,38
85	20,45
59	20,56
39	21,05
50	21,49
28	22,55
75	22,97
36	23,49
21	24,06
55	24,71
84	25,87
09	27,37
14	28,61
43	28,96
82	29,03
04	29,07
61	31,59
81	36,54
73	36,76

Taux d'accouchées par voie basse avec un nombre de TV>5

Code maternité	Taux d'accouchées avec nb de TV>5
32	0,43
75	4,05
73	11,31
84	11,43
55	12,96
30	14,97
19	17,05
16	19,56
49	19,61
26	21,28
43	21,62
56	24,51
14	24,59
46	25,10
20	26,05
24	26,22
27	26,29
35	26,96
09	27,26
61	28,20
72	28,25
85	28,41
52	28,51
48	29,09
64	29,69
39	30,08
60	30,30
59	30,35
50	30,38
81	30,77
01	32,27
70	32,48
29	32,65
68	32,99
77	34,14
44	34,18
80	34,71
34	34,97
82	36,20
06	37,10
05	37,84
21	38,85
58	41,18
57	41,89
67	43,15
33	44,10
28	44,12
79	44,29
36	45,97
31	47,13
62	49,17
04	56,28
83	56,51
51	63,68

Taux d'accouchements par voie basse déclenchés

Code maternité	Taux d'accouchements voie basse déclenchés
84	4,20
52	5,26
32	6,38
75	8,11
85	10,23
16	12,65
70	12,82
49	12,95
30	14,14
33	14,15
05	14,60
72	14,61
04	14,65
46	15,06
80	15,29
26	16,04
35	16,10
19	16,28
20	16,35
56	16,60
60	16,73
62	16,76
44	16,84
28	16,99
77	17,48
09	18,16
55	18,24
36	18,79
06	18,82
39	19,64
34	19,93
64	20,16
57	20,67
27	21,05
01	21,22
21	21,44
68	21,65
14	21,75
73	22,62
58	22,75
24	22,80
67	23,51
79	24,29
83	24,65
43	27,03
48	27,21
50	27,38
29	29,93
61	30,03
31	32,48
59	33,98
81	38,46
82	39,78
51	48,08

Taux de femmes accouchées par césarienne prophylactique

Code maternité	Taux de césarienne prophylactique
04	29,41
14	31,58
49	35,40
68	39,13
06	41,07
34	41,18
55	43,06
82	44,03
36	45,05
21	46,43
56	48,08
80	48,28
19	48,53
67	48,54
16	50,24
26	51,30
50	51,45
59	51,49
09	52,11
05	52,65
81	53,85
83	53,85
85	53,85
48	54,52
24	55,12
79	55,26
77	55,56
64	56,10
61	56,41
44	57,14
01	57,50
31	57,69
28	57,81
46	58,18
27	58,43
72	59,09
75	59,26
58	59,65
20	60,94
35	61,40
60	61,47
29	62,69
32	63,16
30	63,68
57	65,27
33	66,67
39	66,87
84	67,39
62	69,09
52	70,21
73	75,26
51	76,92
43	82,76
70	86,21

Taux de première césarienne

Code maternité	Taux de première césarienne
70	51,72
73	52,63
55	52,78
26	55,96
84	56,52
60	58,72
32	59,21
49	59,29
43	60,34
06	61,40
48	61,68
79	61,84
33	62,32
24	62,44
75	62,96
58	63,16
82	63,43
83	63,74
01	63,75
67	64,08
21	64,29
50	64,49
59	64,85
05	65,02
29	65,67
39	66,26
44	66,33
80	66,67
28	67,19
35	67,27
19	67,65
20	68,75
36	69,23
51	69,23
77	69,23
81	69,23
68	69,57
57	70,06
16	70,33
61	71,79
62	71,82
14	72,18
09	73,11
30	73,68
27	74,16
52	74,47
72	75,00
34	76,47
46	78,18
04	78,43
31	80,77
64	82,50
56	84,31
85	84,62

Taux de prescription d'antibioprophylaxie chez les patientes accouchant par césarienne	
Code maternité	Taux d'antibioprophylaxie chez les césarisées
83	14,29
35	17,86
81	23,08
72	36,36
73	40,00
43	46,55
84	50,00
50	50,36
31	57,69
26	61,98
58	64,91
68	65,22
79	80,26
80	80,46
57	80,61
52	80,85
24	81,46
85	84,62
49	84,96
30	85,71
06	85,96
70	86,21
51	86,84
55	88,19
33	88,41
56	88,46
01	88,75
75	88,89
62	89,09
59	89,11
20	90,63
19	91,18
09	92,68
61	93,59
28	93,75
77	94,02
27	94,29
36	94,51
05	94,70
64	95,12
16	95,22
44	95,92
60	97,20
34	98,00
21	98,21
32	98,68
39	98,77
04	99,02
67	99,03
46	99,09
82	99,25
14	100,00
29	100,00
48	100,00

Taux de césariennes sous anesthésie générale	
Code maternité	Taux de césariennes sous anesthésie générale
68	0,00
62	0,91
29	1,49
73	2,11
05	2,83
31	3,85
84	4,35
82	4,48
72	4,55
16	4,78
59	4,95
51	5,26
36	5,49
19	5,88
27	6,25
61	6,41
06	7,02
33	7,25
83	7,69
85	7,69
20	7,81
34	7,84
48	8,10
21	8,93
35	8,93
57	8,98
60	9,17
39	9,20
77	9,40
64	9,76
75	11,11
01	11,25
50	11,59
55	11,81
46	11,82
14	12,03
58	12,28
43	13,79
70	13,79
44	14,29
49	15,04
81	15,38
67	15,53
24	16,59
09	16,89
32	17,11
52	19,15
79	21,05
56	21,15
26	21,76
30	23,68
04	28,43
28	34,38
80	35,63

Taux de sondes à demeure chez les patientes césarisées

3eme quartile = 100

Code maternité	Taux de sondes à demeure
52	63,83
73	92,11
64	92,68
24	93,66
26	94,82
84	95,65
75	96,30
83	96,70
79	97,37
61	97,44
39	97,55
50	97,83
44	97,96
04	98,04
34	98,04
60	98,17
58	98,25
20	98,44
29	98,51
59	98,51
33	98,55
32	98,68
80	98,85
36	98,90
62	99,09
21	99,11
77	99,15
55	99,31
16	99,52
48	99,69
01	100,00
05	100,00
06	100,00
09	100,00
14	100,00
19	100,00
27	100,00
28	100,00
30	100,00
31	100,00
35	100,00
43	100,00
46	100,00
49	100,00
51	100,00
56	100,00
57	100,00
67	100,00
68	100,00
70	100,00
72	100,00
81	100,00
82	100,00
85	100,00

ETIQUETTE

ANNEXE 3 : fiche de surveillance du réseau Mater Sud-Est

N° ordre du patient (donné par EPI-INFO)
 /_/_/_/_/_/_/_/

Année de naissance	__ _ _ _	Code maternité	/_/_/_/
Parité	__ _		/_/_/_/
Date accouchement	__ / __ / ____		/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/
Date sortie	__ / __ / ____		/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/
Infection urinaire pendant la grossesse	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Infection urinaire à l'entrée	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Hyperthermie du travail	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
R.P.M. ≥ 12 h avant l'hospitalisation	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Perte de sang > 800 ml	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Césarienne <i>si oui, ne pas remplir AVB</i>	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Si accouchement voie basse (AVB)			
Péridurale	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Monitoring intra-utérin	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Mancœuvre extractive/révision utérine	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Nbre T.V. > 5 après ouverture de l'œuf	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Déclenchement	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Nbre de sondages évacuateurs	__ __ sondages		/_/_/_/
Si césarienne			
Prophylactique	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
1ère césarienne	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Antibioprophylaxie	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Anesthésie générale	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Sonde urinaire à demeure	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Mère			
Infection ciblée <i>si non, passer à Bébé(s)</i>	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Bactériémie	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Si oui, date	__ / __ / ____		/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/
Endométrite	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Si oui, date	__ / __ / ____		/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/
Infection urinaire	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Si oui, date	__ / __ / ____		/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/
Infection du site opératoire ou pelvienne :	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Si oui : date	__ / __ / ____		/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/
Type : superficielle(1) <input type="checkbox"/> profonde ou d'organe (2) <input type="checkbox"/> inconnu (9) <input type="checkbox"/>			/_/_/
Infection locale après pose d'un cathéter	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Si oui : date	__ / __ / ____		/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/
Infection du sein/lymphangite	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Si oui date	__ / __ / ____		/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/
Syndrome infectieux non étiqueté	<input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)		/_/_/
Si oui date	__ / __ / ____		/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/
Bébé(s)			
Nbre de bébés nés vivants : ____	Nbre de bébés mutés : ____	/_/_/ vivants	/_/_/ mutés
Infection ciblée <input type="checkbox"/> oui (1) <input type="checkbox"/> non (2)	<input type="checkbox"/> Sans objet (8)		/_/_/

Si oui, laquelle : Infection cutanée(A) Infection oculaire(B) Infection ostéoarticulaire (C) /_/A /_/B /_/C
 Méningite(D) Infection urinaire (E) Septicémie (F) Infection du cordon (G) /_/D /_/E /_/F /_/G