



**HAL**  
open science

# Application de l'actualisation du protocole concernant les infections néonatales bactériennes précoces à la Maternité du CHRU de Nancy : audit clinique des pratiques professionnelles

Amandine Boileau

► **To cite this version:**

Amandine Boileau. Application de l'actualisation du protocole concernant les infections néonatales bactériennes précoces à la Maternité du CHRU de Nancy : audit clinique des pratiques professionnelles. Médecine humaine et pathologie. 2019. hal-03870429

**HAL Id: hal-03870429**

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03870429v1>

Submitted on 24 Nov 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**Université de Lorraine**

**École de Sages-Femmes**

**de**

**NANCY**

*Application de l'actualisation du protocole  
concernant les infections néonatales bactériennes précoces  
à la Maternité du CHRU de Nancy*

*Audit clinique des pratiques professionnelles*

**Mémoire présenté et soutenu par**

**Amandine Boileau**

Directeur de mémoire : Nathalie Bogusz

Sage-femme enseignante, école de Nancy

2019

## REMERCIEMENTS

*Avant de commencer la présentation de mon travail dans le cadre de mon mémoire de fin d'études, je tiens particulièrement à remercier plusieurs personnes qui m'ont accompagné dans le travail de recherche puis dans l'élaboration de ce manuscrit.*

*Je tiens à exprimer ma reconnaissance à Madame Nathalie Bogusz pour avoir accepté de m'encadrer pour ce projet. Je la remercie pour son implication et sa disponibilité.*

*J'aimerais également remercier les professionnels de santé qui se sont toujours rendu disponible afin de répondre à mes questions.*

*Merci à mes amies de promotions, sans qui ces quatre années n'auraient pas été les mêmes.*

*Enfin, un grand merci à Maxime, qui m'a soutenu bien au-delà de ce mémoire.*

# GLOSSAIRE

- ANAES : Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé
- CDC : Center for Disease Control
- CHRU : Centre Hospitalier Régionale Universitaire
- CRP : Protéine C Réactive
- DIM : Département de l'Information Médicale
- DPC : Développement Professionnel Continu
- GPIIP : Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique
- HAS : Haute Autorité de Santé
- IMF : Infection Materno-foetale
- INBP : Infection Néonatale Bactérienne Précoce
- IV : Intra-veineux
- NEJM : The New England Journal of Medicine
- NFS : Numération de Formule Sanguine
- NICE: National Institute for health and Care Efficiency
- PV : Prélèvement Vaginal
- RPC : Recommandations pour la Pratique Clinique
- RPM : Rupture Pré maturée des Membranes
- SA : Semaines d'aménorrhées
- SME : Secteur Mère-Enfant
- SFN : Société Française de Néonatalogie
- SFP : Société Française de Pédiatrie
- SGB : Streptocoque du Groupe B

# SOMMAIRE

1. EPIDEMIOLOGIE .....	5
2. EVOLUTION DU PROTOCOLE.....	5
3. A LA MATERNITE DU CHRU DE NANCY .....	12
MATERIEL ET METHODE .....	13
4. GENERALITES .....	13
5. POPULATION.....	13
6. METHODE .....	14
7. RECUEIL DES DONNEES .....	15
8. ANALYSE DES DONNEES .....	17
RESULTATS .....	18
9. INDICATIONS D'ANTIBIOPROPHYLAXIE PER-PARTUM.....	18
10. PRATIQUE ET QUALITE DE L'ANTIBIOPROPHYLAXIE PER-PARTUM.....	19
11. CLASSEMENT PAR GROUPE DE RISQUE.....	19
12. LA SURVEILLANCE STANDARDISEE .....	21
13. LA GRILLE DE SURVEILLANCE STANDARDISEE DES NOUVEAU-NES .....	23
DISCUSSION .....	25
14. ANALYSE DES RESULTATS.....	25
15. CORRECTIONS .....	29
CONCLUSION.....	31
TABLE DES MATIERES .....	34

# INTRODUCTION

## 1. EPIDEMIOLOGIE

L'infection néonatale bactérienne précoce (INBP), anciennement nommée infection materno-foetale (IMF) est liée à la présence d'une bactérie intra-vaginale chez la mère, transmise à l'enfant par trois voies différentes possibles : la voie hématogène, la contamination du liquide amniotique (à membranes rompues ou non) et enfin par contact direct avec la filière génitale. L'incidence des INBP précoces (avant 72 heures de vie) à SGB a évolué ces 20 dernières années passant d'environ 1,7 infections pour 1000 naissances vivantes dans les années 1990 à environ 0,25 infection pour 1000 naissances vivantes aujourd'hui (CDC 2016) [1]. Plusieurs nouveautés dans les pratiques cliniques expliquent cette évolution.

## 2. EVOLUTION DU PROTOCOLE

### 1.. 2001 : mise en place systématique du PV à la recherche du SGB

Le SGB a été mis en cause dans 40 à 50% des cas d'INBP chez les nourrissons nés à terme [2]. La prévalence du portage du SGB en France s'élevait à 30% chez les femmes en âge de procréer [2]. La mise en place du PV systématique à la recherche du SGB en 2001, a été la première étape expliquant l'évolution de l'incidence des INBP. En 2001 les conséquences maternelles et néonatales d'une INBP étaient considérées comme un problème de santé publique (chorioamniotite, infection chez le nouveau-né, endométrite du post partum).

La seule façon de prévenir la transmission du SGB de la mère à l'enfant était d'administrer une antibioprofylaxie per-partum (c'est encore vrai aujourd'hui). Cette antibioprofylaxie per-partum était recommandée en cas de diagnostic positif de portage à SGB au cours de la grossesse (à distance ou non de l'accouchement) et/ou de bactériurie à SGB au cours de la grossesse et/ou d'antécédent d'infection néonatale à

SGB lors d'une précédente grossesse. En cas d'absence de prélèvement vaginal de dépistage du SGB, l'antibioprophylaxie était indiquée si l'accouchement survenait avant 37 SA, et/ou si la durée d'ouverture de la poche des eaux était supérieure à 12 heures et/ou si la température maternelle dépassait 38°C au cours du travail [7]. Pour considérer qu'une antibioprophylaxie était bien conduite, elle devait être effectuée par voie IV, avec la première injection d'antibiotique au minimum 4 heures avant la naissance puis toutes les 4 heures jusqu'à l'expulsion.

## **2.. 2002 : les recommandations ANAES**

En 2002, l'ANAES a publié des recommandations pour la pratique clinique intitulées « Diagnostic et traitement curatif de l'infection bactérienne précoce du nouveau-né ». Des critères anamnestiques augmentant le risque d'INBP avaient été mis en évidence, ils étaient classés « majeurs » ou « mineurs ». Cette classification ne préjugait pas d'une attitude thérapeutique systématique. Comme critères anamnestiques majeurs nous retrouvions [3] :

- La chorioamniotite chez la mère
- Un jumeau atteint d'une IMF
- Une température maternelle avant ou en début de travail supérieure à 38°C
- Une prématurité spontanée strictement inférieure à 35 SA
- Une durée d'ouverture de la poche des eaux supérieure à 18 heures
- Une RPM avant 37 SA

Comme critères anamnestiques mineurs nous retrouvions [3] :

- Une durée d'ouverture de la poche des eaux supérieure ou égale à 12 heures mais strictement inférieure à 18 heures
- Un liquide amniotique teinté ou méconial pendant le travail

Ces recommandations précisaient les signes cliniques évocateurs d'une INBP, ils étaient nombreux mais non spécifiques [3]. Ce sont toujours ceux-ci aujourd'hui :

- Présence d'hyperthermie ou d'hypothermie

- Des signes hémodynamiques tels qu'une modification du teint, la tachycardie, la bradycardie, l'augmentation du temps de recoloration capillaire, l'hypotension artérielle
- Des signes respiratoires tels que les geignements, la tachypnée, la dyspnée, la présence de pauses respiratoires, la détresse respiratoire
- Des signes neurologiques à type de fontanelles tendues, de somnolence, de troubles du tonus, de troubles de la conscience, de convulsions
- Des signes cutanés comme la présence d'éruption ou de purpura

Pour des enfants asymptomatiques, si l'antibioprophylaxie maternelle était correctement réalisée, aucuns examens complémentaires n'étaient obligatoires mais une surveillance simple étaient mise en place (pas de surveillance standardisée). Il n'existait pas d'examen biologique permettant à lui seul de diagnostiquer l'infection chez le nouveau-né. Les décisions ne pouvaient être prises que sur un faisceau d'éléments cliniques et biologiques. Des bilans bactériologiques étaient pratiqués chez un nouveau-né suspect d'infection, c'est-à-dire des situations où le prélèvement vaginal n'avait pas été réalisé et/ou une antibioprophylaxie incomplète dans des cas où des critères anamnestiques étaient présent. Un prélèvement bactériologique de liquide gastrique était réalisé à la naissance, accompagné de deux prélèvements périphériques (en général oreille et anus). Des bilans biologiques sanguins (NFS et CRP) étaient prélevés à la 8<sup>ème</sup> heure de vie, à la 12<sup>ème</sup> heure de vie et à la 24<sup>ème</sup> heure de vie. Lorsqu'un nouveau-né était asymptomatique, la mise en place d'une antibiothérapie était basée sur les arguments anamnestiques, biologiques et bactériologiques [3]. Elle était d'emblée débutée dans un contexte de chorioamniotite chez la mère ou en cas d'atteinte d'un jumeau.

### **3.. De 2002 à 2017 : évaluations des soins aux nouveau-nés**

Depuis ces recommandations, plusieurs études au sujet des INBP ont été réalisées, et voici quelques-uns des résultats. En 2006 Alexandre-Treilles and Al (NP4) et Sikias.P and Al en 2015 (NP3) [1] avaient montré que plus de 50% des nouveau-nés avaient des prélèvements bactériologiques (prélèvements de liquide gastrique, d'oreille ou d'anus) à la naissance. Ces prélèvements identifiaient des colonisations à SGB chez

20% d'entre eux. Plus de 25% des nouveau-nés avaient un prélèvement sanguin à la naissance pour suspicion d'INBP. Enfin 4% des nouveau-nés recevaient une antibiothérapie à la naissance [1].

Depuis quelques années, les sociétés de pédiatrie et de néonatalogie s'intéressent de plus en plus à l'impact des prélèvements invasifs sur les nouveau-nés. Kiremitci and Al, rapportaient dans une étude de 2011 (NP3), l'impact négatif d'un prélèvement de liquide gastrique sur l'adaptation à la vie extra-utérine d'un enfant avec une augmentation du nombre d'apnées, de cyanoses et un impact sur les paramètres vitaux tels qu'une fréquence cardiaque diminuée et une tension artérielle systolique augmentée [1].

L'impact de l'utilisation des antibiotiques sur la santé des enfants et sur l'environnement a aussi été étudié. L'utilisation excessive des antibiotiques a un impact sur l'écologie bactérienne avec une augmentation nette des résistances depuis quelques années. Nous savons depuis les années 1980 déjà, à travers l'étude de Barker and Al Epidemiol Community Health (NP2), que l'utilisation d'antibiotiques chez un nouveau-né est délétère sur l'implantation de sa flore digestive, augmentant le risque d'apparition d'allergie, de diabète de type 1 dans l'enfance ou encore d'obésité. En illustre encore l'étude menée par Penderset and Al en 2006 (NP2) qui retrouvait une modification de la flore fécale à 1 mois de vie chez des nouveau-nés exposés principalement à l'amoxicilline en période néonatale, et à plus long terme une perturbation de la maturation du système immunitaire [1].

#### **4.. 2017 : actualisation des recommandations concernant les INBP (annexe 1, 2 et 3)**

Pour donner suite à ces constats, la SFN et la SFP soutenues par la HAS, ont décidé de mettre à jour les recommandations en 2017 pour permettre de réduire le nombre d'antibiothérapies administrées à des nouveau-nés ne souffrant pas d'INBP, de minimiser la médicalisation des nouveau-nés bien portants et d'obtenir une utilisation raisonnée des antibiotiques afin de réduire le développement et la dissémination des résistances bactériennes. Enfin, elles devaient aussi limiter la réalisation d'exams invasifs chez les nouveau-nés bien portants [1]. Même si l'incidence des INBP est faible

de nos jours, elle n'est pas encore nulle et ses conséquences sont graves. La mortalité par INBP varie en fonction de l'âge gestationnel à la naissance, allant de 2 à 3% pour des enfants nés à terme jusqu'à 20% pour des enfants nés prématurément (< 37 SA) [3]. Aujourd'hui, les recommandations place toujours l'antibioprophylaxie per-partum au centre de la prévention des INBP. Dans un contexte de prélèvement vaginal positif à SGB, sans antibioprophylaxie per-partum, 40 à 60% des nouveau-nés présentent une colonisation à SGB et 2% d'entre eux développent une INBP (CDC 2010, NP1) [1]. Les facteurs de risque suivant indiquent l'administration d'une antibioprophylaxie per-partum :

- La colonisation maternelle à SGB lors de la grossesse en cours. La réalisation du prélèvement vaginal à la recherche du SGB est recommandé entre 34 et 37 SA, il doit être effectué dans les 4 semaines voir 5 semaines précédant l'accouchement pour avoir une valeur clinique. Lin et Al (peditr infect dis) en 2011 (NP2) ont montré que 8% des femmes avaient un prélèvement vaginal à SGB positif à l'accouchement alors qu'il était négatif pendant toute la grossesse [1]. Depuis 2015, un test de diagnostic en temps réel du statut de colonisation maternelle à SGB par amplification en chaîne par polymérase est préconisé par une conférence de consensus (Di Renzo and Al, matern fetal neonatal Med, NP2). Notons qu'en l'absence de prélèvement vaginal à la recherche du SGB valide, nous considérerons l'enfant à risque d'INBP comme si le prélèvement vaginal était positif [1].
- L'antécédent d'infection néonatale à SGB chez un enfant d'une précédente grossesse est encore un facteur de risque d'INBP et augmente le risque de 3,79 fois selon Schrag and Al (NEJM), étude datant de 2002 (NP2) [3].
- La prématurité spontanée est aussi un facteur de risque établi par le CDC 2010 (NP1), confirmé par l'étude de Puopolo-et-al en 2011 (NP3) et par le NICE 2012 (NP1). La prématurité augmente de 2,56 fois le risque d'INBP pour des enfants nés entre 34 et 36 SA par rapport à des enfants nés à terme [1].
- Une rupture prématurée des membranes supérieure à 12 heures est aussi un facteur de risque, établi déjà en 2002 par l'ANAES (NP1), confirmé en 2010 par le CDC (NP1) et en 2012 par le NICE (NP1). Le risque est corrélé à la durée de rupture des membranes, augmentant de 3,65 fois pour une rupture de plus de 12 heures comparée à une rupture de moins de 12 heures, allant jusqu'à 4,81 fois

plus de risque pour une rupture de plus de 24 heures (Puopolo-et-al Pediatrics 2011, NP3). C'est pourquoi le seuil de 12 heures de rupture des membranes a été retenu comme facteur de risque d'INBP [1].

- Enfin, en l'absence de définition consensuelle de l'infection intra-utérine (anciennement nommée chorioamniotite) l'hyperthermie maternelle supérieure à 38°C au cours du travail ou dans les 2 heures du post-partum immédiat a été retenue comme facteur de risque par l'étude de Malloy and Al en 2014 (NP4). L'infection intra-utérine est diagnostiquée dans 1 à 8% des grossesses, elle est associée à une INBP dans 0,5 à 3% des cas [2]. En conséquence, il ne semble pas justifié de pratiquer une antibiothérapie d'emblée chez les enfants dont la mère présente une infection intra-utérine mais une surveillance spécifique doit être mise en place même si la mère a reçu une antibioprofylaxie per-partum adéquate car le risque d'INBP persiste (Velaphi and al, 2003, NP2). Nous notons une grande différence dans les prises en charge en France comparé à d'autres pays concernant ce critère. Au Canada par exemple, il est encore préconisé aujourd'hui de réaliser une évaluation biologique par une numération de formule sanguine à la naissance chez les enfants asymptomatiques dans un contexte d'infection intra-utérine.

Pour résumé, dans l'actualisation des recommandations de 2017, une antibioprofylaxie per-partum est indiquée en cas :

- D'hyperthermie maternelle isolée ou non pendant toute la durée du travail et dans les 2 heures du post-partum immédiat (quel que soit le statut du prélèvement vaginal)
- Et/ ou d'une colonisation maternelle à SGB durant la grossesse actuelle (et/ou une bactériurie à SGB)
- Et/ou d'un antécédent d'infection néonatale à SGB pour une précédente grossesse
- Et/ou d'une durée d'ouverture de la poche des eaux de plus de 12 heures
- Et/ou d'une prématurité inexplicée et spontanée avant 37 SA

Un nouveau-né doit être considéré à risque d'INBP dès lors que la situation clinique indique qu'une antibioprofylaxie per-partum soit pratiquée. Pour être efficace et être considérée « adéquate », l'antibiothérapie doit répondre à plusieurs critères :

- Elle doit être réalisée par voie intraveineuse

- La première dose d'antibiotique doit être injectée au minimum 4 heures avant la naissance
- L'antibiotique utilisé doit faire partie de la liste suivante : pénicilline G, ampicilline, ceftriaxone, amoxicilline ou céfazoline aux posologies correctes (tout autre antibiotique utilisé qualifie l'antibioprophylaxie d'inadéquate)

Une antibioprofylaxie répondant à ces critères réduit de 75% le risque infectieux néonatal et maternel du post partum [1].

L'indication d'antibioprofylaxie per-partum combinée à la qualité de son administration permettent aujourd'hui de classer les nouveau-nés dans des groupes plus ou moins à risque de développer une INBP (groupe A, B ou C). Une surveillance particulière adaptée au niveau de risque de l'enfant à la recherche des signes cliniques d'INBP sera mise en place en secteur mère-enfant. Le classement dans les différents groupes est réalisé par les sages-femmes de salle de naissance :

- Le groupe A correspond aux situations où une antibioprofylaxie est indiquée et considérée comme adéquate. Les nouveau-nés de ce groupe bénéficieront d'une surveillance habituelle en secteur mère-enfant par des professionnels formés (auxiliaire de puériculture, infirmière ou sage-femme). Une sortie ne sera pas autorisée avant 48 heures pleines de vie, pour la mère et l'enfant.
- Le groupe B correspond aux situations où une antibioprofylaxie est indiquée pour hyperthermie maternelle et pratiquée de façon adéquate. L'absence d'antibioprofylaxie alors qu'elle est indiquée ou une antibioprofylaxie jugée inadéquate placeront l'enfant dans ce groupe. La surveillance est standardisée (annexe 3) toutes les 4 heures durant les 24 premières heures de vie, puis toutes les 6 heures pendant encore 24 heures par des professionnels formés. L'apparition d'un signe clinique impose la réalisation d'un examen clinique par un pédiatre.
- Le groupe C correspond aux situations où une antibioprofylaxie est indiquée pour hyperthermie maternelle mais son administration est inadéquate. Dans ce groupe, l'appel du pédiatre est obligatoire en salle de naissance afin d'orienter l'enfant dans le service de soin le plus approprié. La surveillance est standardisée (annexe 3) toutes les 4 heures les 24 premières heures de vie puis toutes les 6 heures pendant encore 24 heures par des professionnels formés. Un examen clinique réalisé par un pédiatre est obligatoire entre la 6<sup>ème</sup> et la 12<sup>ème</sup> heures de

vie (cet examen devra être colligé dans le dossier médical). L'apparition d'un signe clinique évocateur d'infection impose l'appel du pédiatre en urgence.

### ***A) La place centrale de la clinique***

Nous remarquons une grande différence dans la manière de dépister les INBP entre 2002 et aujourd'hui. L'actualisation des recommandations met la clinique en première ligne dans le dépistage des INBP car il a été prouvé que dans 90% des cas, les enfants atteints d'INBP présentent une symptomatologie clinique dans les 24 premières heures de vie, bien avant qu'une modification des examens biologiques sanguins n'apparaissent [1]. Des examens complémentaires invasifs seront nécessaires en cas de clinique évocatrice d'INBP, avant la mise en place d'une antibiothérapie.

## **3. A LA MATERNITE DU CHRU DE NANCY**

La Maternité du CHRU de Nancy a mis en place en février 2018 l'actualisation du protocole de surveillance des nouveau-nés en tenant compte des recommandations de 2017. Il nous a semblé important de réaliser un audit clinique sur ce changement de protocole qui bouleverse les pratiques des professionnels ne devant plus s'appuyer que sur la clinique. Un audit clinique est une forme de DPC, c'est une méthode d'évaluation et d'amélioration des pratiques qui mesure les écarts entre la pratique réelle et la pratique recommandée à partir de critères d'évaluations. L'audit est généralement suivi d'actions d'améliorations qui sont évaluées par une nouvelle mesure des écarts [7].

L'objectif de notre audit était d'évaluer la mise en place des 3 dimensions du nouveau protocole concernant les INBP :

- L'indication et la qualité de l'administration des antibioprofylaxies per-partum
- Le classement des enfants dans les groupes correspondant à leur risque de développer une INBP
- La qualité de la surveillance clinique des enfants adaptés à leur niveau de risque

# MATERIEL ET METHODE

## 4. GENERALITES

### 1.. Type d'étude

Nous avons réalisé un audit clinique des pratiques professionnelles par comparaison à un référentiel (protocole en annexe 1, 2 et 3), il s'agissait d'une étude rétrospective observationnelle sur dossiers médicaux.

### 2.. Date et lieu de l'étude

L'audit a été mené sur des nouveau-nés dont la naissance était comprise entre le 01 août 2018 et le 31 août 2018 à la Maternité du CHRU de Nancy, maternité de type III de la région Lorraine.

## 5. POPULATION

### 1.. Choix de l'échantillon

La population de notre étude était les nouveau-nés « à risque » d'INBP. Un nouveau-né est considéré à risque dès lors que la situation clinique exige la mise en place d'une antibioprophylaxie per-partum.

### 2.. Critères d'inclusions

Les critères d'inclusion étaient des nouveau-nés :

- Nés vivant, dont la naissance avait eu lieu par voie basse
- A 37 semaines d'aménorrhées ou plus issu d'une grossesse unique
- Hospitalisés en secteur mère-enfant

### **3.. Critères d'exclusions**

Les critères d'exclusions étaient des nouveau-nés :

- Non vivants ou nés vivants dont la naissance avait eu lieu par césarienne en urgence ou programmée
- Nés prématurés (induite ou spontanément)
- Nés d'une grossesse multiple
- Ayant été hospitalisés après la naissance en unité kangourou ou en unité de néonatalogie

## **6. METHODE**

### **1.. Construction de la grille d'audit**

La grille d'audit (annexe 4) a été construite avec l'aide d'un médecin de santé publique de l'école de santé publique de Nancy. La grille d'audit comportait 4 parties :

- La première partie de la grille nous a permis de savoir si le nouveau-né était à risque de développer une INBP ou non. Cette partie nous a permis d'inclure ou d'exclure les nouveau-nés de notre étude. Le nouveau-né était inclus dans l'étude si un des items 1,2,3,4 ou 5 étaient audités « oui ».
- La deuxième partie de la grille renseignait sur la qualité de l'antibioprophylaxie pratiquée et sur le classement de l'enfant dans le groupe de risque qui lui correspondait. Une antibioprophylaxie était considérée adéquate lorsque les items 8, 9, 10 et 11 étaient audités « oui ».
- La troisième partie de la grille renseignait sur la surveillance du nouveau-né en secteur mère-enfant (une surveillance classique pour les enfants du groupe A et une surveillance standardisée à la recherche des signes cliniques d'INBP pour les enfants des groupes B et C),
- La dernière partie de la grille permettait d'analyser la qualité de la tenue de la grille de surveillance standardisée (annexe 3) dans les groupes B et C.

## **2.. Critère de jugement**

Le critère de jugement était la conformité des prises en charge en comparaison aux recommandations de bonnes pratiques.

## **3.. Calendrier de l'étude**

- Juin 2018 : construction de la grille de recueil et demande d'accès aux dossiers auprès du DIM
- Août 2018 : tirage au sort de l'échantillon
- Septembre 2018 - Décembre 2018 : recueil et analyse des données
- Janvier 2019 - Mars 2019 : rédaction du manuscrit
- Mars 2019 : rencontre avec la directrice du mémoire pour présenter les résultats et proposer des pistes d'améliorations
- Mai 2019 : rendu du manuscrit
- Juin 2019 : soutenance du mémoire

# **7. RECUEIL DES DONNEES**

## **1.. Nombre de sujets**

Pour donner une puissance satisfaisante à notre audit nous devons évaluer une trentaine de dossiers [7]. Dans notre cas, il nous fallait environ 30 dossiers où le nouveau-né était à risque de développer une INBP. Sachant que la majorité des INBP (40 à 50 %) mettent en cause le SGB et que la prévalence de son portage est de 30% [1], nous avons tiré au sort 100 dossiers afin d'en obtenir 30 qui présentaient les critères nécessaires à notre évaluation.

## **2.. Échantillonnage**

Pour limiter les biais, un tirage au sort a été effectué par le DIM après obtention des autorisations. La liste des dossiers des patientes tirées au sort a été anonymisée.

### **3.. Source et mode de recueil**

Les données ont été recueillies (par l'auteur de ce mémoire) de façon rétrospective, à partir des pièces du dossier médical archivé. L'analyse du partogramme et du résumé d'accouchement ont principalement servis pour la partie 1 et 2 de la grille d'audit. Le dossier médical du nouveau-né a servi à la deuxième partie de la grille. Enfin la grille de surveillance standardisée papier pour les groupes B et C a permis de répondre aux parties 3 et 4. Lorsqu'une information n'était pas retrouvée dans le dossier, nous avons à notre disposition le dossier patient informatisé dans le logiciel DxCare où toutes les informations pouvaient être retrouvées. .

### **4.. Modalités de réponses et support utilisé**

Pour compléter la grille d'audit, 4 modalités étaient possibles pour la plupart des critères :

- La réponse « oui » lorsque le critère audité était présent
- La réponse « non » lorsque le critère audité était absent
- La réponse « non évaluable » lorsque le critère ne pouvait pas être évalué dans le contexte (sans que ce soit un écart par rapport à la pratique attendue)
- La réponse « absence d'information » lorsque le critère audité n'était pas renseigné dans le dossier (ou non renseigné dans le logiciel DxCare si absence dans le dossier papier)

La grille d'évaluation a été saisie sur tableau Excel. Le codage des données est le suivant :

- 1 lorsque la réponse était « oui »
- 0 lorsque la réponse était « non »
- NE lorsque la réponse était « non « évaluable »
- A lorsque la réponse était « absence d'information »

## **8. ANALYSE DES DONNEES**

### **1.. Calculs des résultats**

Une fois les données recueillies et saisies, le nombre de « oui », de « non », et « d'absence d'information » ont été calculé. Les « non évaluable » ne sont pas considérés comme des écarts aux recommandations puisque le critère audité n'était pas évaluable dans la situation.

## RESULTATS

### 9. INDICATIONS D'ANTIBIOPROPHYLAXIE PER-PARTUM

Sur 100 dossiers tirés au sort, 27 situations nécessitaient la mise en place d'une antibioprofylaxie per-partum, soit 27 nouveau-nés considérés « à risque » d'INBP. Plusieurs indications d'antibioprofylaxie ont été retrouvées (Fig 1).

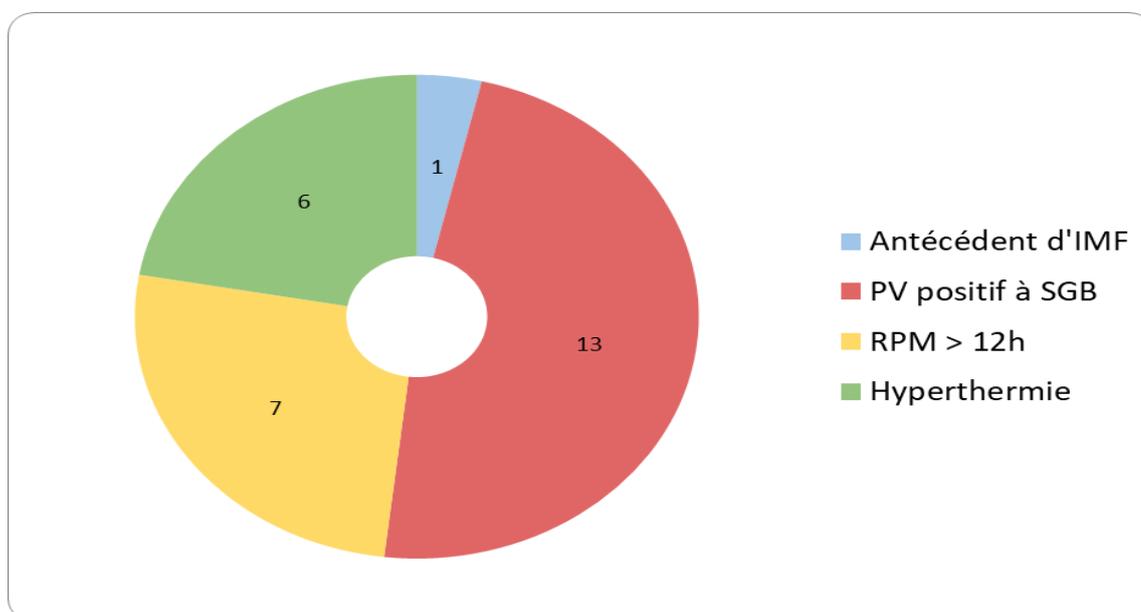


Figure 1 : Diagramme en secteur représentant les indications d'antibioprofylaxie per-partum (CHRU Nancy, août 2018)

#### 1.. L'hyperthermie maternelle pendant le travail et le post-partum immédiat

Six antibioprofylaxies per-partum étaient indiquées pour hyperthermie maternelle. A noter que sur l'échantillon total, 22 dossiers ne contiennent pas de traçabilité concernant la surveillance de l'évolution de la température durant le travail. Seule la température maternelle mesurée à l'accueil de la patiente n'apparaissait sur le partogramme.

## **10. PRATIQUE ET QUALITE DE L'ANTIBIOPROPHYLAXIE PER-PARTUM**

Sur 27 patientes dont la situation clinique nécessitait une antibioprofylaxie per-partum, 24 ont été pratiquées. 2 n'ont pas été pratiquées car la situation ne le permettait pas, les patientes sont arrivées en phase expulsive.

Sur les 24 antibioprofylaxies per-partum pratiquées, 8 étaient considérées « inadéquates ». 5 l'étaient car le délai d'injection entre la première dose d'antibiotique et l'accouchement était inférieur à 4 heures.

Dans un cas, l'antibiotique administré ne faisait pas partie de la liste indiquée par le protocole. La Dalacine (Clindamycine) a été administrée pour antécédent d'allergie à la pénicilline.

Enfin, 2 antibioprofylaxies ont été effectuées avec une dose d'attaque de 1 gramme de Clamoxyl au lieu de 2 grammes attendu. Ces deux patientes avaient une rupture de la poche des eaux de plus de 12 heures sans mise en travail spontané. Elles ont été hospitalisées pour une maturation cervicale et une antibioprofylaxie per-os (Clamoxyl 1 gramme, 3 fois par jour). Secondairement elles ont été accueillies en salle de naissance pour l'accouchement et la mise en place du traitement IV a débuté par une dose de charge à 1 gramme.

## **11. CLASSEMENT PAR GROUPE DE RISQUE**

Nous présentons les résultats d'abord par rapport au classement initial fait par les équipes soignantes puis avec les corrections apportées sur le classement avec les informations collectées par le recueil de données.

### **1.. Classement initial réalisé par les équipes**

Initialement, 18 enfants étaient placés dans le groupe A, 9 enfants dans le groupe B et aucun dans le groupe C (Fig 2).

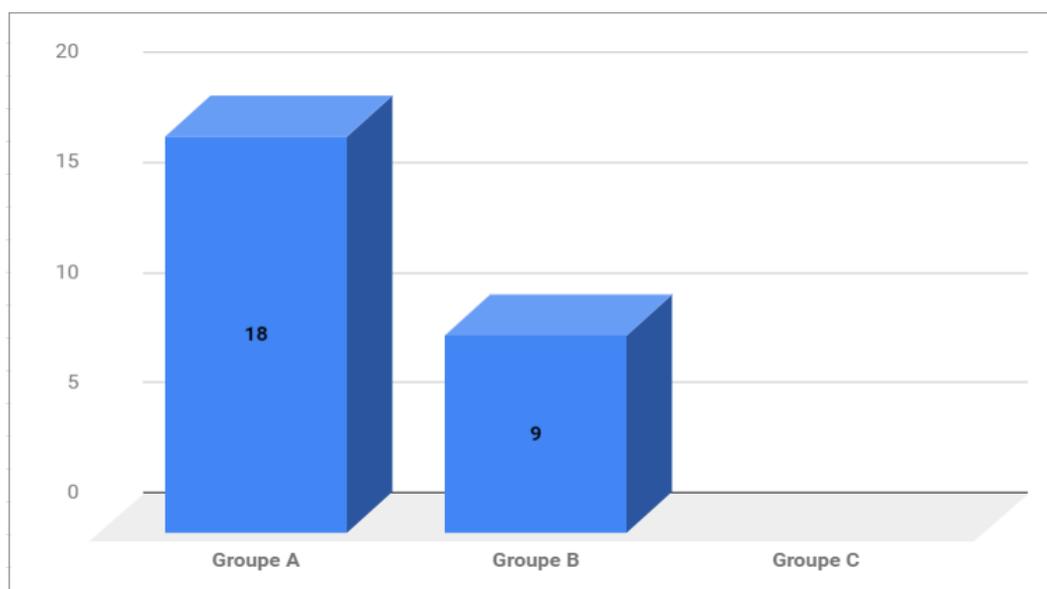


Figure 2 : Diagramme en barre représentant le classement initial réalisé par les équipes dans les groupes à risque d'INBP (CHRU de Nancy, août 2018)

## **2.. Classement après corrections apportées par l'audit clinique**

Après vérification, 11 enfants appartenaient au groupe A, 14 au groupe B et 2 au groupe C (Fig 3).

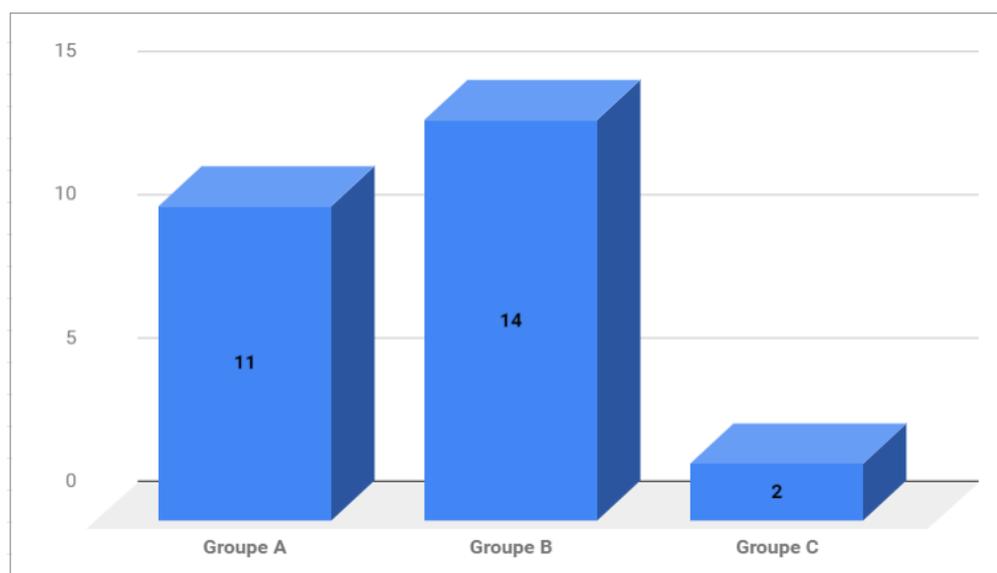


Figure 3 : Diagramme en barre représentant le classement corrigé après l'audit clinique dans les groupes à risque d'INBP (CHRU de Nancy, août 2018)

### 3.. Les erreurs de classement et leur situation clinique

Au total, 16 enfants sur 27 étaient correctement classés dans les groupes qui correspondaient à leur niveau de risque d'INBP et 11 enfants ne l'étaient pas (Tab 1).

Tableau 1 : Erreurs de classement des enfants dans les groupes à risque d'INBP et la situation clinique (CHRU de Nancy, août 2018)

Classement initial	Classement corrigé	Indication d'antibioprophylaxie	Qualité de l'antibioprophylaxie	Cas
A	B	SB +	Délai d'injection inférieur à 4 heures avant la naissance	3
A	B	RPM > 12 heures	Posologie inadéquate	2
A	B	SB +	Antibiotique hors liste	1
A	B	Hyperthermie maternelle	Adéquate	2
B	C	Hyperthermie maternelle	Délai d'injection inférieur à 4 heures avant la naissance	1
B	C	RPM > 12 heures + hyperthermie maternelle	Délai d'injection inférieur à 4 heures avant la naissance	1
B	A	RPM > 12 heures	Adéquate	1

## 12. LA SURVEILLANCE STANDARDISEE

### 1.. Le groupe A

Les 18 enfants initialement classés dans le groupe A ont bénéficié d'une surveillance simple en SME. Cependant le recueil de données nous a montré qu'un enfant avait été classé dans le groupe B initialement alors qu'il aurait dû faire partie du groupe A. Il n'a donc pas bénéficié d'une surveillance simple en secteur mère-enfant mais d'une surveillance standardisée (Tab 2).

Tableau 2 : Conformité aux critères de surveillance dans le groupe A des INBP (CHRU de Nancy, août 2018)

	<b>Population</b>	
	Classement initial Effectif (n = 18)	Classement corrigé Effectif (n = 11)
Surveillance simple en SME	18	10
Pas de sortie avant 48 heures de vie	18	11

## 2.. Le groupe B

9 enfants initialement classés dans le groupe B ont bénéficié d'une surveillance standardisée correspondant à ce qui était attendue. Cependant, l'audit nous a montré que 8 enfants initialement classés dans le groupe A faisaient partie du groupe B. Ces 8 enfants n'ont donc pas bénéficié de la surveillance standardisée alors que leur niveau de risque l'imposait (Tab 3). Lorsque la situation clinique ne nécessitait pas l'appel d'un pédiatre et un examen clinique pédiatrique, le critère était noté « NE » (non évaluable).

Tableau 3 : Conformité aux critères de surveillance dans le groupe B des INBP (CHRU de Nancy, août 2018)

	<b>Population</b>	
	Classement initial Effectif (n = 9)	Classement corrigé Effectif (n = 14)
Surveillance standardisée toutes les 4 heures les 24 premières heures de vie	9	6
Surveillance standardisée toutes les 6 heures de 24 à 48 heures de vie	9	6
L'apparition d'un signe clinique impose l'appel d'un pédiatre et un examen clinique	NE	NE

### 3.. Le groupe C

Aucun enfant n'a initialement été classé dans le groupe à risque C. L'audit nous a montré que 2 enfants auraient dû être classés dans ce groupe. Le classement effectué par les professionnels les plaçait dans le groupe B. Ils ont donc bénéficié d'une surveillance standardisée, mais l'examen clinique pédiatrique obligatoire entre la 6<sup>ème</sup> et la 12<sup>ème</sup> heure de vie n'a pas été réalisé et n'a pas été colligé dans le dossier (Tab 4). Lorsque la situation clinique ne nécessitait pas l'appel d'un pédiatre et un examen clinique pédiatrique, le critère était noté « NE » (non évaluable).

Tableau 4 : Conformité aux critères de surveillance dans le groupe C des INBP (CHRU de Nancy, août 2018)

	Population	
	Classement initial Effectif (n = 0)	Classement corrigé Effectif (n = 2)
Surveillance standardisée toutes 4 heures les 24 premières heures de vie	0	2
Surveillance standardisée toutes les 6 heures de 24 à 48 heures de vie	0	2
Examen pédiatrique entre la 6 <sup>ème</sup> et la 12 <sup>ème</sup> heure de vie	0	0
L'examen H6/H12 est colligé dans le dossier médical du nouveau-né	0	0
L'apparition d'un signe clinique impose l'appel d'un pédiatre en urgence	0	NE

## 13. LA GRILLE DE SURVEILLANCE STANDARDISEE DES NOUVEAU-NES

Il existe une grille de surveillance standardisée (annexe 2) que les professionnels remplissent pour les enfants des groupes B et C. Initialement 9 enfants étaient classés groupe B et C confondus et auraient dû avoir une grille de surveillance correctement colligée. Seules 7 grilles ont été retrouvées dans les dossiers archivés (Tab 5), les deux

autres ont été perdues. Concernant ces 2 dossiers, une nouvelle feuille a été réimprimée et une mention figure sur celles-ci « feuilles perdues ».

Tableau 5 : Conformité aux critères de remplissage de la grille de surveillance standardisée dans les groupes B et C des INBP (CHRU de Nancy, août 2018)

<b>Grille de surveillance standardisée</b>	
	Effectif (n = 7)
Etiquette de l'enfant collée	7
Numéro de chambre de la mère noté	7
Groupe à risque de l'enfant	7
Date et heure de la naissance	7
Heures d'examen indiquées	7
Nom de la soignante réalisant l'examen	7
Température (en °C)	7
Fréquence cardiaque	7
Présence de signes respiratoires	7
Présence de signes hémodynamiques	7
Présence de signes généraux	7

# DISCUSSION

## 14. ANALYSE DES RESULTATS

### 1.. Objectifs de l'étude

Pour rappel, cet audit avait pour objectif d'évaluer la mise en place de l'actualisation du protocole concernant les INBP à travers ses trois dimensions.

Seule une antibioprofylaxie per-partum indiquée n'a pas été pratiquée sans aucune raison retrouvée. Cependant 8 antibioprofylaxies per-partum ont été administrées d'une manière inadéquate (voir Tab 1).

11 enfants sur 27 n'ont pas été correctement placés dans les groupes correspondant à leur niveau de risque de développer une INBP, en découle une surveillance en SME non adaptée à leur niveau de risque (voir Tab 2,3 et 4).

### 2.. Indications d'antibioprofylaxie per-partum

Selon les recommandations, les PV ont une validité allant jusqu'à 5 semaines. Nous avons remarqué au cours de l'audit, que lorsque le PV datait de plus de 4 semaines, les équipes en prélevaient à nouveau à l'arrivée de la patiente en salle de naissance. A noter que le résultat d'un PV ne parvient qu'après 72 heures d'analyse. Nous nous sommes posé la question de l'intérêt de ce nouveau prélèvement alors qu'il est encore valide selon les recommandations. Ceci engendre un surcoût certain et il faudrait éclaircir ce point avec les équipes soignantes.

Dans le dossier de 22 patientes nous n'avons pas retrouvé la traçabilité d'une surveillance régulière de la température maternelle pendant le travail. Les recommandations précisent qu'il est obligatoire de surveiller la température maternelle à l'arrivée de la patiente en salle de naissance, puis toutes les 2 heures dans des cas particuliers (rupture prématurée des membranes, liquide amniotique teinté). Il aurait été intéressant dans notre recueil de connaître le contexte clinique des 22 patientes citées précédemment pour déterminer si un écart à ce qui était attendu était présent.

### **3.. Pratique et qualité de l'antibioprophylaxie per-partum**

Nous avons remarqué que les équipes soignantes savaient repérer les situations où une antibioprophylaxie était indiquée. Le recueil de données nous a aussi montré que les professionnels ne prenaient pas en compte la qualité de l'administration de l'antibioprophylaxie pour classer les enfants dans les groupes. Nous pourrions nous interroger sur la méthode de diffusion de l'actualisation du protocole au sein des équipes et sa compréhension puisque les erreurs de classements des enfants sont principalement dues à des écarts dans l'administration de l'antibioprophylaxie per-partum sans que le professionnel ne s'en rende compte. A savoir, les délais entre l'injection des antibiotiques et l'accouchement ne respectant pas les 4 heures minimales.

L'utilisation de la Dalacine dans le cas où la patiente avait des antécédents d'allergie à la pénicilline nous a posé question. Il faut savoir que des allergies croisées à certains antibiotiques existent. Les pénicillines et les céphalosporines sont composés du même noyau principal ce qui explique qu'une personne allergique aux pénicillines peut l'être aussi aux céphalosporines [8]. C'est pour cela que dans le cas d'allergie à l'amoxicilline, la Dalacine peut être préférée même si cet antibiotique ne fait pas partie de la liste indiquée dans l'actualisation du protocole. Un éclaircissement du protocole dans ce cas de figure serait intéressant.

Le protocole précise bien que l'antibioprophylaxie per-partum doit être débutée par voie intraveineuse avec une dose d'attaque de 2 grammes d'amoxicilline puis 1 gramme toutes les 4 heures si cet antibiotique est choisi. Pour rappel, nous avons retrouvé le même contexte dans 2 dossiers, c'est à dire une rupture de la poche des eaux de plus de 12 heures sans mise en travail spontanée, ce qui a entraîné l'hospitalisation de ces patientes en vue d'un déclenchement du travail. Pendant l'hospitalisation, les patientes ont reçu une antibioprophylaxie pour diminuer le risque infectieux lié à la rupture des membranes (1 gramme d'amoxicilline, 3 fois par jour per-os). En début de travail, les sages-femmes de salle de naissance ont bien mis en place une antibioprophylaxie per-partum par voie intraveineuse mais en poursuivant avec 1 gramme au lieu de 2 grammes comme l'indique le protocole. On se demande si les professionnels n'ont pas continué sur ce schéma pour éviter une surdose d'antibiotique sur 24 heures. A noter que le protocole ne précise pas l'attitude à adopter dans ce cas, il serait intéressant de refaire un point et éclaircir le protocole dans cette situation.

#### **4.. Classement dans les groupes à risque**

Les erreurs de classement révélaient un manque de compréhension du protocole. Les professionnels ne semblent pas identifier une antibioprofylaxie menée d'une manière inadéquate ni la notion qu'une hyperthermie maternelle classe d'emblée l'enfant dans les groupes B ou C selon la qualité de l'administration de l'antibioprofylaxie. Après discussion avec les équipes, il semblerait que l'incompréhension concernant l'hyperthermie maternelle soit dissipée.

Depuis peu, les professionnels de salle de naissance prescrivent la surveillance de l'enfant en SME dans le logiciel DxCare. Pour cela, ils complètent le dossier en notant l'indication d'antibioprofylaxie per-partum puis la qualité de son administration. Ensuite, ils inscrivent le groupe à risque de l'enfant. Pour diminuer davantage les erreurs et optimiser l'informatisation, nous pourrions proposer de rendre le classement des enfants automatique par algorithme.

#### **5.. La surveillance standardisée en secteur mère-enfant**

Nous avons calculé d'abord les résultats avec le classement initial réalisé par les équipes. Ce qui nous a permis d'évaluer la qualité de la surveillance en SME. Celle-ci est conforme à ce qui est attendu par rapport au classement fait en salle de naissance. Toutefois le recueil de données nous montre que le classement initial des enfants n'est pas toujours vérifié en deuxième intention à son arrivée en SME puisqu'il persiste des erreurs. Après discussion avec plusieurs personnes de l'équipe, nous émettons l'hypothèse que tous les professionnels ne vérifient pas le classement des enfants à leur arrivée dans le service et mettent en place la surveillance correspondant au groupe donné en salle de naissance. Nous pourrions proposer de systématiser une double vérification afin d'assurer la surveillance adaptée au risque de chaque enfant.

#### **6.. Remplissage de la grille de surveillance standardisée**

L'objectif du CHRU de Nancy est d'informatiser tous les documents papiers des dossiers médicaux. Les grilles de surveillance standardisée pour les groupes B et C sont désormais à compléter dans une section du dossier informatisé du patient dans le

logiciel DxCare. Ceci évitera la perte de certaine grille de surveillance. Cependant, nous avons constaté que certains professionnels utilisaient encore les grilles de surveillance papier en plus du logiciel DxCare. Nous pourrions proposer un accompagnement des professionnels au changement après avoir recensé les difficultés et freins à ce changement de pratique.

## **7.. Puissance, limites et biais de l'étude**

Le tirage au sort de 100 dossiers nous a permis de mettre en place un échantillon de 27 enfants « à risque d'infection néonatale bactérienne précoce » tout groupe confondu au lieu de 30 attendus. Toutefois notre population a été suffisante pour révéler des écarts récurrents entre les pratiques réelles et les bonnes pratiques.

Le recueil de données a été réalisé sur dossiers par tirage au sort, ce qui limite les biais. Nous notons aussi que le travail réalisé de façon rétrospective sur dossiers médicaux limite les biais potentiellement dus à la présence d'une personne réalisant l'audit directement dans les services.

Le recueil, et le traitement des données ont été faits par une seule et même personne ce qui permet un recueil homogène dans la grille d'audit. Cela assure une cohérence dans l'analyse des dossiers et limite le risque d'erreur de classement.

## **8.. Difficultés rencontrées pendant le recueil de données**

La plus grande difficulté rencontrée concernait la tenue des dossiers qui n'a pas facilité le recueil de données. Il n'y a pas de protocole strict quant au contenu des dossiers archivés, certains contiennent le partogramme, d'autres non. Certaines équipes notent le groupe à risque de l'enfant sur le dossier du nouveau-né d'autre non. Nous pourrions proposer, pour une clarté de l'information, une harmonisation quant à la tenue des dossiers et leur contenu.

## **9.. Les opportunités**

Le CHRU de Nancy possède un classeur virtuel avec les protocoles en vigueur (Gedoc), le protocole actualisé n'a pas été retrouvé dans ce classeur. Nous pourrions

proposer de l'y inclure afin que les professionnels puissent en disposer quand ils en ont besoin.

La mise en place du protocole de prise en charge des nouveau-nés à risque d'INBP a eu lieu en février 2018 à la maternité du CHRU de Nancy. Après un an d'application, un rappel des bonnes pratiques serait à privilégier dans un but d'amélioration continue de la qualité des soins.

La prise en charge transversale et pluridisciplinaire des patientes et de leur nouveau-né pourrait être une opportunité pour éviter les risques d'erreurs, à condition de mettre en place un contrôle à chaque étape du parcours de soin.

## **10.. Poursuite de l'étude**

L'objectif de ce mémoire était de réaliser un audit clinique et de proposer des axes d'améliorations. Ces objectifs ont été atteints.

La mise en place du protocole a bénéficié d'un suivi par l'encadrement de la Maternité du CHRU de Nancy. Cet encadrement, en collaboration avec les équipes, a déjà apporté des améliorations des pratiques professionnelles (informatisation du dossier, ré-explication de la qualité des antibioprofylaxies...). Nous pourrions proposer la réalisation à distance d'un nouvel audit clinique qui permettrait d'en mesurer l'efficacité.

## **15. CORRECTIONS**

Notre travail de recherche s'est poursuivi bien après le rendu du manuscrit. Nous nous sommes interrogés concernant les situations spécifiques rencontrées lors de notre audit et notamment la mise en place du relais entre une antibioprofylaxie per-os et une antibioprofylaxie par voie intraveineuse. Finalement, après une antibioprofylaxie per-os par Clamoxyl 1 gramme 3 fois par jour, l'administration par voie intraveineuse à l'entrée en travail doit être faites avec des doses de 1 gramme en oubliant la dose de charge de 2 grammes habituelles<sup>[9]</sup>.

En prenant en compte ces informations, nos deux situations avec « posologies incorrectes » ne sont pas des écarts aux bonnes pratiques.

Nous avons toujours 27 situations où une antibioprofylaxie per-partum était indiquées, 24 ont été pratiquées et 6 étaient considérées inadéquates. Neuf enfants n'ont pas été classés dans le groupe qui correspondait à leur niveau de risque. Concernant la composition des différents groupes, nous retrouvons 12 enfants dans le groupe A, 13 dans le groupe B et 2 dans le groupe C. Ces nouvelles informations ne modifie pas les résultats concernant les surveillances en secteur mère-enfant.

# CONCLUSION

L'incidence des INBP a fortement diminué depuis les années 2000 grâce à l'amélioration continue des prises en charge, toutefois le risque existe toujours. L'actualisation des recommandations de 2017 réalisée par la SFN et la SFP avait deux objectifs principaux. Le premier était de diminuer le nombre d'antibiothérapie administrée à des enfants indemnes pour diminuer leur impact sur l'environnement et la santé des enfants. Le deuxième était de limiter les prélèvements invasifs qui sont délétères à une bonne adaptation à la vie extra-utérine.

L'audit clinique, dans une démarche de développement professionnel continu, a été réalisé après le tirage au sort de 100 dossiers médicaux de nouveau-nés dont la naissance avait eu lieu au cours du mois d'août 2018 à la Maternité du CHRU de Nancy, maternité de niveau III en région Lorraine, 6 mois après la mise en place de l'actualisation des recommandations.

Seules 24 antibioprofylaxies per-partum ont été pratiquées au lieu des 27 attendues, dont 2 situations où l'administration étaient impossibles. Cependant 6 administrations étaient considérées inadéquates, principalement à cause d'un délai d'injection entre la première dose d'antibiotique et la naissance ne respectant pas les 4 heures minimales comme le précise le protocole. Nous avons supposé que ces écarts étaient liés à un manque de compréhension par les équipes soignantes. Enfin 9 enfants sur 27 n'étaient pas correctement classés dans les groupes par rapport à leur niveau de risque, donc ils n'ont pas été surveillés comme ils devaient l'être, sous ou sur médicalisés. En revanche, la surveillance en suite de couche était conforme à ce qui était attendu par rapport au groupe annoncé en salle de naissance.

L'encadrement de la Maternité du CHRU de Nancy a déjà mis en place certaines actions afin d'améliorer ses pratiques. L'informatisation de plusieurs étapes du protocole devraient améliorer les choses. Nous proposons de diffuser à nouveau le protocole et de l'intégrer à la plate-forme de gestion électronique des documents du CHRU de Nancy afin que les professionnels puissent s'y référer en cas de besoin.

Il serait intéressant de réitérer cet audit avec le recul nécessaire par rapport aux actions mises en place afin de les évaluer. Ce serait une proposition à faire à un étudiant sage-femme des années futures comme sujet de mémoire de fin d'étude.

## Bibliographie

[1] SFN et SFP, société française de néonatalogie et société française de pédiatrie, label HAS. [en ligne]. Prise en charge du nouveau-né (terme > 34 SA) à risque d'infection néonatale bactérienne précoce : recommandations de bonne pratique. [cité le 30 janvier 2018]. Disponible sur : [http://www.sfpediatrie.com/sites/default/files/label\\_has\\_argumentaire\\_inbp.09.2017.pdf](http://www.sfpediatrie.com/sites/default/files/label_has_argumentaire_inbp.09.2017.pdf)

[2] GRAS-LE-GUEN.C, HAS, haute autorité de santé : groupe de travail recommandations. [en ligne]. Infections néonatales bactériennes précoce : quel algorithme en 2017. [cité le 3 février 2018]. Disponible sur : [http://gpip.sfpediatrie.com/sites/default/files/u12550/4-5\\_gpip\\_2017\\_cgl](http://gpip.sfpediatrie.com/sites/default/files/u12550/4-5_gpip_2017_cgl).

[3] ANAES, Agence nationale d'accréditation et d'évaluation de santé. [en ligne]. Diagnostic et traitement curatif de l'infection précoce du nouveau-né. [cité le 27 novembre 2018]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/argumentaireinn-mel\\_2006](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/argumentaireinn-mel_2006).

[4] Université Paris Descartes, Société Française de Pédiatrie. [en ligne]. Epidémiologie des infections bactériennes néonatales. [cité le 27 novembre 2018]. Disponible sur : [http://gpip.sfpediatrie.com/sites/default/files/u12550/1\\_raymond\\_epidemiologie\\_des\\_infections\\_bacteriennes\\_neonatales.pdf](http://gpip.sfpediatrie.com/sites/default/files/u12550/1_raymond_epidemiologie_des_infections_bacteriennes_neonatales.pdf)

[5] CNGOF, collège national des gynécologues et obstétriciens Français. [en ligne]. Extrait des mises à jour en gynécologie obstétrique 1997. [Cité en novembre 2018]. Disponible sur : <http://www.cngof.fr/pratiques-cliniques/recommandations-pour-la-pratique-clinique/apercu?path=RPC%2BCOLLEGE%252F1997%252FINFECTIONS%2BCERVICO-VAGINALES%2BET%2BGROSSESSE%2B%25281997%2529.pdf&i=21977>.

[6] ANAES, Agence Nationale d'Accréditation et d'évaluation en Santé. [en ligne]. Prévention anténatale du risque infectieux bactérien néonatal précoce. Recommandations. [cité en février 2019]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_272118/fr/prevention-antenatale-du-risque-infectieux-bacterien-neonatal-precoce](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_272118/fr/prevention-antenatale-du-risque-infectieux-bacterien-neonatal-precoce).

[7] HAS Haute autorité de santé. [En ligne] Audit clinique. [cité en février 2019]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_2807705/fr/audit-clinique](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2807705/fr/audit-clinique)

[8] Pharmactuel, revue internationale francophone de la pratique pharmaceutique en établissement de santé. [en ligne]. Les allergies croisées aux antibiotiques : comment s'y retrouver ? [cité le 17 avril 2019]. Disponible sur : <https://pharmactuel.com/index.php/pharmactuel/article/view/713>

[9] MATIS Richard, 2018. Mémento de la sage-femme. 3Ème édition. Elsevier Masson. Page 61.

# TABLE DES MATIERES

<b>1. EPIDEMIOLOGIE .....</b>	<b>5</b>
<b>2. EVOLUTION DU PROTOCOLE.....</b>	<b>5</b>
1.. 2001 : mise en place systématique du PV à la recherche du SGB .....	5
2.. 2002 : les recommandations ANAES.....	6
3.. De 2002 à 2017 : évaluations des soins aux nouveau-nés .....	7
4.. 2017 : actualisation des recommandations concernant les INBP (annexe 1, 2 et 3).....	8
A) La place centrale de la clinique .....	12
<b>3. A LA MATERNITE DU CHRU DE NANCY .....</b>	<b>12</b>
<b>MATERIEL ET METHODE .....</b>	<b>13</b>
<b>4. GENERALITES .....</b>	<b>13</b>
1.. Type d'étude.....	13
2.. Date et lieu de l'étude.....	13
<b>5. POPULATION.....</b>	<b>13</b>
1.. Choix de l'échantillon .....	13
2.. Critères d'inclusions.....	13
3.. Critères d'exclusions .....	14
<b>6. METHODE .....</b>	<b>14</b>
1.. Construction de la grille d'audit .....	14
2.. Critère de jugement.....	15
3.. Calendrier de l'étude.....	15
<b>7. RECUEIL DES DONNEES .....</b>	<b>15</b>
1.. Nombre de sujets.....	15
2.. Échantillonnage .....	15
3.. Source et mode de recueil .....	16
4.. Modalités de réponses et support utilisé .....	16
<b>8. ANALYSE DES DONNEES .....</b>	<b>17</b>
1.. Calculs des résultats .....	17
<b>RESULTATS .....</b>	<b>18</b>
<b>9. INDICATIONS D'ANTIBIOPROPHYLAXIE PER-PARTUM.....</b>	<b>18</b>
1.. L'hyperthermie maternelle pendant le travail et le post-partum immédiat .....	18
<b>10. PRATIQUE ET QUALITE DE L'ANTIBIOPROPHYLAXIE PER-PARTUM.....</b>	<b>19</b>
<b>11. CLASSEMENT PAR GROUPE DE RISQUE.....</b>	<b>19</b>
1.. Classement initial réalisé par les équipes.....	19
2.. Classement après corrections apportées par l'audit clinique .....	20
3.. Les erreurs de classement et leur situation clinique .....	21
<b>12. LA SURVEILLANCE STANDARDISEE.....</b>	<b>21</b>
1.. Le groupe A.....	21
2.. Le groupe B.....	22
3.. Le groupe C.....	23
<b>13. LA GRILLE DE SURVEILLANCE STANDARDISEE DES NOUVEAU-NES .....</b>	<b>23</b>
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>25</b>

<b>14. ANALYSE DES RESULTATS.....</b>	<b>25</b>
1.. <i>Objectifs de l'étude .....</i>	25
2.. <i>Indications d'antibioprophylaxie per-partum.....</i>	25
3.. <i>Pratique et qualité de l'antibioprophylaxie per-partum.....</i>	26
4.. <i>Classement dans les groupes à risque.....</i>	27
5.. <i>La surveillance standardisée en secteur mère-enfant .....</i>	27
6.. <i>Remplissage de la grille de surveillance standardisée.....</i>	27
7.. <i>Puissance, limites et biais de l'étude .....</i>	28
8.. <i>Difficultés rencontrées pendant le recueil de données.....</i>	28
9.. <i>Les opportunités.....</i>	28
10.. <i>Poursuite de l'étude.....</i>	29
<b>15. CORRECTIONS .....</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>31</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>34</b>

# **ANNEXE 1 : PRISE EN CHARGE DU NOUVEAU-NE (terme $\geq$ 36SA) A RISQUE D'INFECTION NEONATALE BACTERIENNE PRECOCE (INBP)**

**Recommandations de bonne pratique. Société française de Néonatalogie, Société Française de Pédiatrie, label HAS (septembre 2017)**

Ces nouvelles recommandations doivent permettre d'identifier les nouveau-nés à risque d'INBP relevant d'un traitement antibiotique ou d'une surveillance clinique et/ou de la réalisation d'examens complémentaires.

## **Situations où une antibioprophylaxie est indiquée pendant le travail**

- Antécédents d'infection materno-fœtale à SGB
- Colonisation maternelle à SGB durant la grossesse actuelle (PV de dépistage positif SGB par culture ou PCR rapide en per partum et/ou bactériurie à SGB)
- Si statut PV inconnu :
  - Durée de rupture des membranes > 12 heures
  - Prématurité inexpliquée et spontanée < 37 SA
- Fièvre maternelle >38°C jusqu'à 2 h après l'accouchement

## **Antibioprophylaxie adéquate signifie**

- Voie intraveineuse,
- Pénicilline G, ampicilline, ceftriaxone, amoxicilline ou céfazoline (autre ATB : inadéquat)
- Naissance au moins 4 heures après la 1<sup>ère</sup> dose

*On ne réalise plus d'aspiration gastrique, sauf si demande spécifique pédiatrique. Il n'est plus recommandé de prélever une NFS ou d'effectuer un dosage de CRP dans la démarche diagnostique de l'INBP à la naissance. Placenta conservé dans de bonnes conditions le temps du séjour de la mère en SDN. A envoyer systématiquement en bactériologie si hyperthermie maternelle.*

La sage-femme de salle de naissance va définir le groupe (à noter sur dossier papier nouveau-né et DXCare) dans lequel se trouve le nouveau-né: les modalités de surveillance découleront du groupe de risque.

- **GROUPE A** : nouveau-né de mère ayant reçu une antibioprophylaxie adéquate pour :
  - Colonisation maternelle à SGB durant la grossesse actuelle (sauf césarienne hors travail à membranes intactes) : PV dépistage positif SGB par culture ou PCR rapide en per partum et/ou bactériurie à SGB
  - Antécédents d'infection materno-fœtale à SGB
  - Durée de rupture des membranes > 12 heures
  - Prématurité inexpliquée et spontanée < 37 SA
- **GROUPE B** :
  - Nouveau-né de mère ayant reçu une antibioprophylaxie inadéquate
  - Nouveau-né de mère ayant reçu une antibioprophylaxie adéquate pour fièvre > 38°C
- **GROUPE C** :
  - Nouveau-né de mère ayant reçu une antibioprophylaxie inadéquate pour fièvre > 38°C
  - Dans ce groupe C, le pédiatre doit être appelé en salle de naissance systématiquement pour orienter l'enfant.

## **ANNEXE 2 : MODALITES DE SURVEILLANCE DU NOUVEAU-NE A RISQUE INFECTION NEONATALE BACTERIENNE PRECOCE EN SECTEUR MERE-ENFANT**

Après classement en 3 groupes par les sages-femmes de salle de naissance

**GROUPE A :** Surveillance simple habituelle en SME. Pas de sortie avant 48h de vie

**GROUPE B :**

- Surveillance standardisée en secteur mère-enfant toutes les 4 heures selon grille (cf infra) pendant 24 premières heures de vie puis toutes les 6 heures pendant 24 heures suivantes.
- L'apparition d'un signe clinique impose la réalisation d'un examen clinique par un pédiatre ; celui-ci décidera de la suite à donner : examens complémentaires et traitement éventuel

**GROUPE C :**

- Surveillance standardisée toutes les 4 heures selon grille (annexe 3) pendant 24 premières heures puis toutes les 6 heures pendant 24 heures suivantes
- Examen pédiatrique systématique entre H6 et H12 de vie (colligé dans dossier nouveau-né)
- L'apparition d'un signe clinique dans ce contexte impose l'appel urgent du pédiatre.

Pour l'ensemble des nouveau-nés : si décision d'hospitalisation en USI pour débiter une antibiothérapie, pas de sortie de la mère avant 48 heures.

En effet, si décision d'arrêt du traitement antibiotique néonatal à H48 après réévaluation sur la clinique, la bactériologie et les examens biologiques, le nouveau-né doit pouvoir être surveillé encore 48 heures en SME auprès de sa mère.

### ANNEXE 3 : GRILLE DE SURVEILLANCE CLINIQUE POUR EVALUATION DES NOUVEAU-NES A RISQUE D'INFECTION NEONATALE BACTERIENNE PRECOCE(INBP)

A remplir par l'auxiliaire puériculture ou sage-femme ou infirmière

Si signe absent : mettre 0. Si signe présent : mettre 1 croix, et appel du pédiatre.

**Groupe à  
risque INBP :**

**Etiquette enfant**

**Date et heure de naissance :**

**Chambre maman :**

Heure précise	H4=	H8=	H12 =	H16 =	H20 =	H24 =	H30 =	H36 =	H42 =	H48=
Nom de soignante										
<b>Température :</b> < 36 ou >37.9°C										
<b>Fréquence cardiaque :</b> au calme < 80 ou >160 bpm										
<b>Signes respiratoires</b>										
Tirage										
FR >60 /mn										
Geignement										
Apnée										
Cyanose										
<b>Signes hémodynamiques</b>										
Teint pâle ou gris										
Marbrures										
<b>Signes généraux</b>										
Somnolence, irritabilité, hypotonie										
Vomissements ou refus de boire										
Appel du pédiatre										
Nom du pédiatre										

Prévenir le pédiatre

- Si une croix est cochée dans une case
- Devant tout signe clinique ou tout changement pour chaque évaluation

## ANNEXE 4 : GRILLE DE RECUEIL AUDIT CLINIQUE INBP

### Partie I : inclusion à l'audit

N°	ITEMS	OUI (noté 1)	NON (Noté 0)	NE = NON EVALUABLE	Absence d'information
1	Antécédent d'IMF à SGB pour une précédente grossesse				
2	Colonisation à SGB pour la grossesse actuelle (PV ou ECBU)				
3	Rupture de la poche des eaux > 12h				
4	Fièvre maternelle > 38°C (jusqu'à 2h après l'accouchement)				
5	Prématurité inexplicée et spontanée < 37 SA				
6	L'antibioprophylaxie est indiquée				
7	L'antibioprophylaxie a été pratiquée				

Si « non » aux items 1 à 5, l'enfant n'est pas « à risque » d'INBP → le recueil s'arrête ici.

### Partie II : Qualité de l'antibioprophylaxie et groupe à risque de l'enfant :

N°	ITEMS	OUI	NON	NE = NON EVALUABLE	Absence d'information
8	L'antibiothérapie a été administrée par voie intraveineuse				
9	La première injection d'antibiotique a été administrée au moins 4 heures avant la naissance				
10	L'antibiotique fait partie de la liste indiquée (5 antibiotiques de référence)				
11	La posologie de l'antibioprophylaxie est respectée				
12	Le placenta a été systématiquement en bactériologie si hyperthermie maternelle (T° > 38°C jusqu'à 2h après l'accouchement)				
13	L'enfant est placé dans le bon groupe (A,B ou C)				

### Partie III : surveillance clinique

Groupe A :

N°	ITEMS	OUI	NON	NE = NON EVALUABLE	Absence d'information
14	La surveillance est simple en SME				
15	La sortie n'est pas faite avant 48h de vie				

Groupe B :

N°	ITEMS	OUI	NON	NE = NON EVALUABLE	Absence d'information
16	La surveillance standardisée (selon la grille d'examen) est réalisée toutes les 4h les 24 premières heures				
17	La surveillance standardisée est réalisée toutes les 6 heures de 24 à 48 heures de vie				
18	Le pédiatre a été appelé si un signe clinique est apparu				

Groupe C :

N°	ITEMS	OUI	NON	NE = NON EVALUABLE	Absence d'information
19	La surveillance standardisée est réalisée toutes les 4 heures pendant les 24 premières heures de vie				
20	La surveillance standardisée est réalisée toutes les 6 heures de 24 à 48 heures de vie				
21	Un examen pédiatrique a été réalisé entre H6 et H12				
22	L'examen précédent est colligé dans le dossier				
23	Le pédiatre a été appelé en urgence si l'enfant présente un des signes cliniques				

Partie IV : Grille de surveillance standardisée

N°	ITEMS	OUI	NON	NE = NON EVALUABLE	Absence d'information
1	L'étiquette de l'enfant est apposée				
2	La date et l'heure de naissance sont inscrits				
3	Le groupe à risque de l'enfant est correctement tracé dans le dossier				

4	Le numéro de la chambre de la maman est indiqué				
5	La régularité des examens est respectée				
6	Le nom de la soignante est indiqué pour chaque surveillance				
7	La température de l'enfant est indiquée pour chaque surveillance				
8	La fréquence cardiaque est indiquée pour chaque surveillance				
9	Le tirage est indiqué comme présent ou absent pour chaque surveillance				
10	La fréquence respiratoire > 60 est indiquée comme présente ou absente pour chaque surveillance				
11	La présence ou l'absence de geignement est indiquée pour chaque intervention				
12	L'apnée est indiquée comme présente ou absente pour chaque surveillance				
13	La cyanose est indiquée présente ou absente pour chaque surveillance				
14	Le teint pâle ou gris est indiqué comme présent ou absent pour chaque surveillance				
15	Les marbrures sont indiquées comme présentes ou absentes pour chaque surveillance				
16	Des signes neurologiques (la somnolence, l'irritabilité, l'hypotonie) sont indiqués comme présents ou absents pour chaque surveillance				
17	Des signes digestifs (vomissement ou le refus de boire) sont indiqués comme présent ou absent				
18	L'appel du pédiatre est indiqué s'il est nécessaire				
19	Le nom du pédiatre appelé est précisé				
20	La présence d'un signe d'appel listé est suivie par l'appel du pédiatre				

**Titre du mémoire**

« Application de l'actualisation du protocole concernant les infections néonatales bactériennes précoces à la Maternité du CHRU de Nancy »

**Résumé structuré**

En 2017, la SFP et la SFN ont actualisé les recommandations de bonnes pratiques concernant les INBP pour diminuer la médicalisation des nouveau-nés bien portant. L'objectif de ce mémoire était d'analyser la mise en place des nouvelles recommandations à travers un audit clinique des pratiques professionnelles. Précisément de savoir si toutes antibiophylaxies per-partum indiquées étaient pratiquées. Puis de voir si les enfants étaient classés dans le groupe qui correspondait à leur risque de développer une INBP. Et enfin de voir si leur surveillance était conforme à leur niveau de risque. Notre population étaient les nouveau-nés nés vivants, par voie basse et non prématurés. Nous avons réalisé un audit clinique des pratiques professionnelles sur 100 dossiers médicaux après tirage au sort parmi les nouveau-nés dont la naissance avait eu lieu au cours du mois d'août 2018 à la Maternité du CHRU de Nancy. Sur 100 dossiers, 27 situations cliniques nécessitaient la mise en place d'une antibiophylaxie per-partum. 24 antibiophylaxies ont été administrées. 6 étaient considérées inadéquates. 9 enfants sur 27 n'étaient pas classés dans le bon groupe à risque d'infection néonatale. Les erreurs de classement des enfants venaient essentiellement d'écarts par rapport à la qualité de l'administration de l'antibiophylaxie per-partum. L'amélioration des pratiques sur ce sujet est en cours à la Maternité du CHRU de Nancy, avec l'informatisation de plusieurs étapes de ce protocole. Une nouvelle diffusion du protocole nous semble une bonne solution pour corriger les erreurs. Un nouvel audit clinique serait intéressant pour mesurer l'efficacité des actions menées.

**Mots clés (3)**

Audit clinique, INBP, antibiophylaxie per-partum, surveillance standardisée

