



HAL
open science

L'évolution du portage vaginal du streptocoque B en fin de grossesse : étude descriptive transversale au sein de la maternité de la Clinique des Cèdres

Chloé Dampne

► **To cite this version:**

Chloé Dampne. L'évolution du portage vaginal du streptocoque B en fin de grossesse : étude descriptive transversale au sein de la maternité de la Clinique des Cèdres. Gynécologie et obstétrique. 2020. dumas-03033270

HAL Id: dumas-03033270

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03033270>

Submitted on 1 Dec 2020

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.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE

DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

**L'EVOLUTION DU PORTAGE VAGINAL DU STREPTOCOQUE B
EN FIN DE GROSSESSE**

Etude descriptive transversale au sein de la maternité de la
Clinique des Cèdres

Par : DAMPNE Chloé

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le : 18 juin 2020

En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Sage-femme

Année 2020

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE

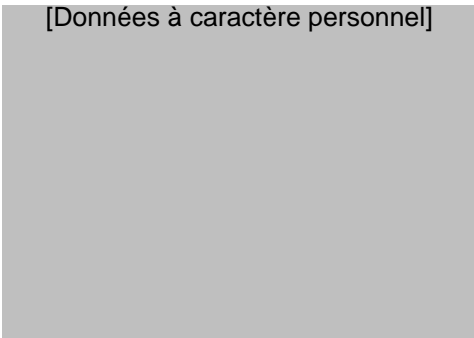
DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

**L'EVOLUTION DU PORTAGE VAGINAL DU STREPTOCOQUE B
EN FIN DE GROSSESSE**

Etude descriptive transversale au sein de la maternité de la
Clinique des Cèdres

Par : DAMPNE Chloé

[Données à caractère personnel]



En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Sage-femme

Année 2020

RESUME

Objectifs : Evaluer une différence de portage vaginal du streptocoque B chez la femme enceinte entre un premier dépistage par culture réalisé entre 34-37 SA et un second par culture et par test rapide réalisé en début de travail à l'admission en maternité.

Méthodes : Cette étude descriptive monocentrique transversale a inclus 162 patientes en travail après 34 SA à la Clinique des Cèdres de janvier à juin 2019. Chacune a bénéficié d'un dépistage par culture entre 34 et 37 SA, puis d'un autre à l'admission à la maternité, avec une analyse par culture et une par PCR en temps réel.

Résultats : La prévalence du portage vaginal du SGB est passée de 4,9% à 3,7% entre la culture anténatale et celle perpartum. Le test rapide perpartum montre une prévalence de 6,2%. Il a permis d'identifier cinq patientes qui auraient échappé à l'antibioprophylaxie sans son utilisation et trois pour qui le traitement antibiotique n'était finalement pas nécessaire.

Conclusion : La prévalence du portage vaginal du SGB diffère entre le dépistage réalisé en anténatal et celui fait par culture pendant le travail. Le recours à un test rapide pour le dépistage du SGB permettrait une utilisation plus ciblée de l'antibioprophylaxie perpartum pour la prévention des INBP.

Mots clés : streptococcus agalactiae, grossesse, dépistage, test rapide en temps réel, prophylaxie

ABSTRACT

Objectives : Assess a difference in vaginal carriage of GBS in pregnant women between a first screening by culture carried out between 34-37 weeks of gestation and a second by culture and rapid test carried out at the start of labour on admission to maternity.

Methods : This descriptive transverse monocentric study included 162 patients in labor after 34 weeks of gestation at the Clinique des Cèdres from January to June 2019. Each received culture screening between 34 and 37 weeks of gestation, then another on admission to maternity with a culture analysis and a real-time PCR analysis.

Results : The prevalence of vaginal carriage of GBS increased from 4,9% to 3,7% between antenatal and perpartum cultures. The rapid test identified five patients who would have missed antibiotic prophylaxis without its use and three for whom antibiotic treatment was ultimately not necessary.

Conclusion : The prevalence of vaginal carriage of GBS differs between prenatal screening and culture screening during labor. The use of a rapid test for GBS screening would allow more targeted use of perpartum antibiotic prophylaxis for the prevention of EONS.

Keywords : Streptococcus agalactiae, pregnancy, screening, rapid real-time assay, prophylaxis

REMERCIEMENTS

Je remercie les membres du jury :

Mme SEGUIN Chantal, Directrice du Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine, Université Grenoble-Alpes ;

Mme SATRE Véronique, MCU-PH, Laboratoire de Génétique Chromosomique, HCE, CHU Grenoble Alpes ;

Mme RAVIER-FOLENS Christine, Sage-femme Conseillère en Génétique au CHU Grenoble Alpes ;

Mr RICHALET Guillaume, Président-directeur Général de la Clinique des Cèdres à Echirolles, Infectiologue, Hygiéniste et Biologiste Associé du laboratoire Oriade Noviale ;

Mr CURTO Lionel, Sage-femme Enseignant au Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine, Université Grenoble-Alpes.

Je remercie plus particulièrement :

Mr Guillaume RICHALET, Président-directeur Général de la Clinique des Cèdres à Echirolles, Infectiologue, Hygiéniste et Biologiste Associé du laboratoire Oriade Noviale, Directeur de ce mémoire,

Pour l'intérêt porté à mon travail ;

Mr Lionel CURTO, Sage-femme enseignant au Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine, Université Grenoble-Alpes, Co-directeur de ce mémoire,

Pour son encadrement et ses conseils de rédaction ;

Mlle Jocelyne DUJOURDIL, Sage-femme cadre à la maternité de la Clinique des Cèdres à Echirolles,

Pour son accueil au sein de la maternité et sa grande disponibilité ;

Mr Jean-François PERESSE, Gynécologue-obstétricien à la Clinique des Cèdres à Echirolles,

Pour tout le temps passé à la relecture et la construction de mon mémoire ;

Mme Elisabeth PELET, Biologiste Associé du Laboratoire Oriade Noviale de la Clinique des Cèdres à Echirolles,

Pour son accueil au sein du laboratoire d'analyse ;

Mme Lucie TERRIER, Sage-femme à la maternité du Centre Hospitalier de Voiron,

Pour son aide à la réalisation des analyses statistiques ;

L'équipe du Département de Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine, Université Grenoble-Alpes,

Pour son soutien depuis maintenant quatre ans.

SOMMAIRE

RESUME	2
ABSTRACT	3
REMERCIEMENTS	4
SOMMAIRE	6
ABREVIATIONS	7
I. INTRODUCTION	8
II. MATERIEL ET METHODE	11
1. Population et site d'étude :	11
2. Variables utilisées :	12
3. Critères de jugement :	13
4. Traitement des échantillons :	13
a. Principe d'analyse par mise en culture :	13
b. Principe d'analyse moléculaire par PCR en temps réel :	14
5. Méthodes de traitement statistique :	15
III. RESULTATS	16
1. Population :	16
2. L'évolution de la prévalence du portage vaginal du SGB au cours de la grossesse :	19
3. Les discordances entre les cultures :	20
4. L'émergence du test rapide dans le dépistage du SGB :	21
IV. DISCUSSION	23
1. Biais et limites :	23
2. L'évaluation de la colonisation vaginale	24
3. ... et son impact sur l'utilisation de l'antibioprophylaxie :	25
4. Une nouveauté : le test rapide comme technique de dépistage du SGB ?	27
5. Les limites à l'introduction de ce test dans le dépistage du SGB :	30
V. CONCLUSION	31
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	32
ANNEXES	36

ABREVIATIONS

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

IMC : Infirmité Motrice Cérébrale

IMF : Infection Maternofoetale

INBP : Infection Néonatale Bactérienne Précoce

RPAI : Réseau Périnatal Alpes Isère

SA : Semaine d'Aménorrhée

SFAR : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

SGB : Streptocoque du groupe B

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

PCR : Polymerase Chain Reaction

VPN : Valeur prédictive négative

VPP : Valeur Prédictive Positive

I. INTRODUCTION

C'est en 1934 que Rebecca Lancefield, bactériologiste américaine, isole pour la première fois *Streptococcus agalactiae*, une bactérie communément appelée streptocoque du groupe B. Cette bactérie est commensale du corps humain. Elle est retrouvée dans les voies digestives, urinaires et génitales des hommes et des femmes [1]. L'état de colonisation d'un individu par cette bactérie fluctue au cours de la vie [1]. Chez les femmes enceintes notamment, le portage vaginal peut être chronique, transitoire ou intermittent [2–4]. La littérature rapporte qu'au niveau mondial, le taux de colonisation maternelle au cours de la grossesse est compris entre 7% et 29.3% [1–3,5].

En France, la prévalence du portage vaginal du SGB est estimée à 10%[6], avec comme réservoir principal le tube digestif, à partir duquel la bactérie va coloniser les voies urogénitales [2,7,8]. Le portage étant asymptomatique, elle est restée un problème de santé publique majeur pendant des années. En effet, si elle n'est pas traitée, cette bactérie peut être responsable de chorioamniotite, d'accouchement prématuré, ou encore d'endométrite du post-partum chez la femme enceinte [9,10]. Etant la principale cause d'infection maternofoetale, la conséquence la plus grave reste le risque d'infection néonatale bactérienne précoce, estimé aujourd'hui à 0.23% naissances. En effet, le fœtus se contamine principalement par transmission verticale (par voie transcervicale ou lors du passage de la filière génitale) [4,9,11–13]. La transmission par voie hématogène est très rare ; elle a eu lieu dans des cas de bactériémie à SGB importante chez la mère [4]. Sans antibioprophylaxie, le taux de colonisation néonatale varierait entre 50% à 70% chez les nouveau-nés de mères porteuses, mais seulement 1% à 3% de ces nouveau-nés développent une infection (sepsis, méningite, pneumonie, décès)[4,12,13]. Dès lors qu'une infection est avérée, le taux de létalité est compris entre 2% et 13% et le risque de séquelles au long court est estimé à 30% [14,15]. Or,

le pronostic fœtal dépend de la précocité de la prise en charge et de l'instauration rapide d'un traitement.

C'est ainsi qu'en 2001 l'ANAES publie ses premières recommandations de bonnes pratiques pour limiter au maximum les conséquences de ce portage bactérien. Elle préconise la recherche du SGB par prélèvement vaginal réalisé entre 34 et 38 SA chez la femme enceinte. Après sa mise en culture, le résultat est obtenu entre 48 et 72 heures de temps [9].

En cas de positivité au dépistage, la mise en place d'une antibioprofylaxie sera appliquée au début du travail, ainsi que dans les cas suivants : bactériurie à SGB au cours de la grossesse, antécédent d'infection néonatale à SGB, dépistage non fait avec au moins un facteur de risque (rupture des membranes > 12 heures, prématurité spontanée inexpliquée < 37 SA, température maternelle > 38°C) [9,16,17]. En première intention, il est recommandé d'utiliser la pénicilline G. En cas d'allergie, il s'agira de macrolides ou de clindamycine, voire de céphalosporines (même s'il existe un risque d'allergie croisée). Pour que celle-ci soit efficace, il faut qu'elle soit débutée au moins quatre heures avant l'accouchement [9,11,16,17].

Au fil des années, l'efficacité de l'antibioprofylaxie a permis de diminuer le nombre d'infections néonatales bactériennes précoces en France. En effet, il est passé de 0.69‰ naissances en 1999 à 0.23‰ naissances en 2006 [11,15].

Mais, à ce jour, il subsiste des limites à l'utilisation de l'antibioprofylaxie. Comme le montrent les études, il existe une forte proportion d'individus pour lesquels le portage vaginal bactérien change entre le dépistage conventionnel du neuvième mois et le moment de l'accouchement. Cette discordance irait de 5% à plus de 18% [3,5,15,18]. De ce fait, certaines parturientes échappent encore à l'antibioprofylaxie. De plus, en pratique, encore 20% des femmes seraient dépistées trop précocement, et plus de 10% ne le seraient pas du tout [15,19]. En ce qui concerne les nouveau-nés, plus de 70% de ceux infectés seraient de mères ayant un

dépistage du SGB du neuvième mois négatif [5,15,19]. Enfin, le traitement du portage vaginal du SGB en antepartum s'est montré inefficace du fait d'une recolonisation ultérieure par le SGB dans la majorité des cas [20].

La réalisation d'un dépistage au plus proche de l'accouchement serait alors un meilleur reflet de l'état de colonisation vaginale. La mise en culture étant la méthode de référence, elle peut être réalisée chez les parturientes au moment du travail. Mais, le résultat n'étant disponible qu'au bout de 24 à 72 heures, elle ne permet pas une prise en charge rapide du risque d'IMF et une antibioprofylaxie efficace. L'utilisation d'autres méthodes de dépistage pourrait alors avoir un réel intérêt. L'émergence des tests rapides, notamment de l'analyse d'échantillons par PCR en temps réel, permet des avancées sur le sujet depuis quelques années.

L'objectif de notre étude est d'illustrer la différence de portage vaginal du SGB entre les deux dépistages par culture, dont l'un est fait au neuvième mois de grossesse et l'autre en début de travail à l'entrée en maternité.

Notre étude ayant été conduite dans un centre qui réalise en même temps une recherche par PCR en perpartum, nous allons comparer les résultats de cette méthode avec ceux des cultures réalisées au neuvième mois de grossesse et en début de travail.

II. MATERIEL ET METHODE

1. Population et site d'étude :

Notre étude descriptive transversale a été réalisée au sein de la maternité de type 1 de la Clinique des Cèdres. La population sélectionnée comprend les patientes ayant accouché après 34 SA dans cette maternité entre le 1^{er} janvier 2019 et le 9 juin 2019, ayant eu une grossesse monofœtale ou multiple.

Ont été exclus les dossiers ne permettant pas de faire un parallèle fiable et précis entre le prélèvement vaginal anténatal et celui perpartum, à savoir :

- dépistage du neuvième mois non réalisé ou réalisé en dehors de l'intervalle recommandé (34-37 SA),
- terme de grossesse imprécis,
- non passage par l'accueil des urgences obstétricales (accouchements extrahospitaliers),
- un résultat de prélèvement vaginal non retrouvé,
- accouchement avant 34 SA.

Ont également été exclus les dossiers dans les cas suivants : les interruptions médicales de grossesse, les morts fœtales in-utero, les fausses-couches spontanées, l'accouchement sous X, les données manquantes.

2. Variables utilisées :

Au total, quinze variables ont été recueillies dans les dossiers médicaux informatisés à partir des logiciels informatiques Expertiz® et Hexalis®.

Concernant les généralités de la grossesse, nous avons relevé l'âge maternel de la mère à l'accouchement (en année), la parité (variable nominale), le type de grossesse (monofœtale ou gémellaire), le terme d'accouchement (en jour) ainsi que la voie d'accouchement (accouchement voie basse, césarienne programmée ou césarienne en urgence).

A propos des prélèvements vaginaux réalisés et de leur analyse, en se basant sur les recommandations du RPAI, nous n'avons retenu que les dossiers dont les prélèvements du neuvième mois étaient réalisés entre 34 SA et 37 SA. Nous avons renseigné le terme auquel ils ont été réalisés en jour et le résultat du prélèvement comme positif ou négatif. Nous avons fait de même pour les résultats de la culture et du test rapide réalisés en perpartum.

Enfin, l'administration d'antibioprophylaxie a été renseignée de la manière suivante : absente, incomplète ou complète. En suivant les recommandations de la Société Française de Néonatalogie ainsi que celles du RPAI, nous retenons comme antibioprophylaxie complète seulement celle administrée au moins quatre heures avant l'accouchement (au moment donc de la deuxième injection). Le type d'antibiotique administré est également précisé : il peut s'agir d'amoxicilline, de clindamycine, de rocéphine ou d'érythromycine. L'usage de l'amoxicilline est le plus fréquent car elle doit être utilisée en première intention.

L'état du nouveau-né à la naissance est évalué par le score d'Apgar puis son adaptation secondaire à la vie extra-utérine conditionnera son maintien dans la maternité ou son transfert en secteur pédiatrique dans une maternité de types 2 ou 3 dans le cadre du RPAI.

3. Critères de jugement :

Le critère principal sera l'état du portage vaginal du SGB. Il sera défini comme « positif » ou « négatif ». Le schéma suivant sera appliqué à chaque patiente : chacune bénéficiera d'un premier prélèvement vaginal à la recherche du SGB réalisé entre 34 et 37 SA et analysé seulement par culture. Puis, au moment du travail, à l'admission à la maternité, deux nouveaux prélèvements vaginaux à la recherche du SGB seront réalisés ; un sera analysé par le test rapide puis l'autre par culture.

Le critère de jugement secondaire sera le taux de discordance des résultats obtenu lors des comparaisons des techniques de dépistage entre elles. Nous comparerons les résultats de la culture antepartum avec ceux de la culture perpartum puis ceux de la culture perpartum avec ceux du test rapide perpartum et enfin ceux de la culture antepartum avec ceux du test rapide perpartum.

4. Traitement des échantillons :

A l'admission à la maternité, chaque patiente bénéficie de deux prélèvements vaginaux, faits par la sage-femme de garde. Ces deux prélèvements sont réalisés grâce à des écouvillons BD® ESwab® en nylon floqué plongé dans un tube de transport contenant une solution de liquide Amies.

a. Principe d'analyse par mise en culture :

Une fois le prélèvement vaginal réalisé par la sage-femme, celle-ci rédige la prescription et envoie le tout au laboratoire d'analyse Oriade Noviale de la Clinique des Cèdres grâce à un système pneumatique. En moins d'une minute, le prélèvement est

acheminé. Une fois reçu au laboratoire, il est directementensemencé dans une boîte de Pétri sur une gélose chromID® supplémentée en sang de mouton à 5%. L'incubation est réalisée en aérobiose à 37°C pendant 24 à 48 heures, à l'abri de la lumière. Les colonies caractéristiques de SGB sont d'une couleur allant du rose pâle au rouge (Annexe I). Elles sont rondes et perlées. Elles doivent être confirmées par un test biochimique ou immunologique (réactif Slidex®). En cas de culture positive à SGB, un antibiogramme est réalisé, dont le résultat est obtenu dans les 24 heures. Tous les résultats sont transmis informatiquement dans le dossier médical de la patiente. La culture est une technique manuelle, technicien-dépendant.

b. Principe d'analyse moléculaire par PCR en temps réel :

Le principe de prélèvement vaginal par la sage-femme et l'acheminement du prélèvement par pneumatique est le même. Il est ensuite analysé grâce au robot GeneXpert® Infinity 80, mis en fonction à la clinique depuis 2012. L'appareil, faisant trois mètres de long, permet d'analyser 24 prélèvements simultanément, chacun dans une cassette compartimentée composée d'un contrôle interne, d'amorces, d'une Taq polymérase et de l'échantillon (Annexe II). Chaque cassette est disposée automatiquement dans l'un des 24 thermocyclers qui va réaliser une centaine de cycles d'amplification en faisant varier la température pour dénaturer et polymériser l'ADN. La fluorescence mesure l'accumulation des amplicons produits par la réaction de polymérisation en chaîne. Ceci permet de mettre en évidence ou non la bactérie dans un délai de 30 à 60 minutes environ. Une fois le résultat obtenu, le laboratoire d'analyse le transmet par appel téléphonique directement à la salle de naissances ainsi qu'informatiquement dans le dossier médical de la patiente.

La formation du personnel permet une organisation efficace du dépistage par PCR.

5. Méthodes de traitement statistique :

Les variables quantitatives continues suivant une loi normale seront décrites par la moyenne et l'écart-type.

Les variables quantitatives continues ne suivant pas une loi normale seront, elles, décrites par la médiane ainsi que les 25^{èmes} et 75^{èmes} percentiles.

Les variables qualitatives seront décrites par la fréquence et le pourcentage.

Pour comparer les variables qualitatives, nous utiliserons la probabilité de Fisher lorsqu'un des effectifs théoriques attendus dans le tableau sera inférieur à cinq.

La culture perpartum sera utilisée comme gold-standard.

Le seuil de signification statistique retenu est 0,05.

Les analyses statistiques ont été réalisées grâce au logiciel Statview®.

III. RESULTATS

1. Population :

Notre étude a porté sur 162 dossiers de femmes enceintes ayant accouché à la Clinique des Cèdres entre le 1^{er} janvier 2019 et le 9 juin 2019.

Le diagramme d'inclusion présenté en figure 1 décrit les 407 patientes éligibles, et les 162 retenues pour l'analyse.

Deux-cent quarante-cinq patientes ont été exclues pour les raisons suivantes : 195 pour un prélèvement vaginal du neuvième mois non fait dans la période recommandée (34-37 SA), 15 pour des prélèvements faits moins de quinze jours après l'arrêt d'une antibiothérapie, 15 pour un prélèvement vaginal du neuvième mois non fait, cinq pour des résultats de prélèvements vaginaux non retrouvés, trois pour une naissance dans le cas d'une mort fœtale in utero, un pour un accouchement avant 34 SA, deux pour un accouchement hors maternité, un pour une hospitalisation dans le cas d'une fausse couche tardive, un dans le cas d'une interruption médicale de grossesse et un pour accouchement sous X.

Au final, 162 patientes ont été sélectionnées pour l'étude.

La population incluse est décrite dans le tableau I.

Figure 1 : Diagramme d'inclusion à l'étude

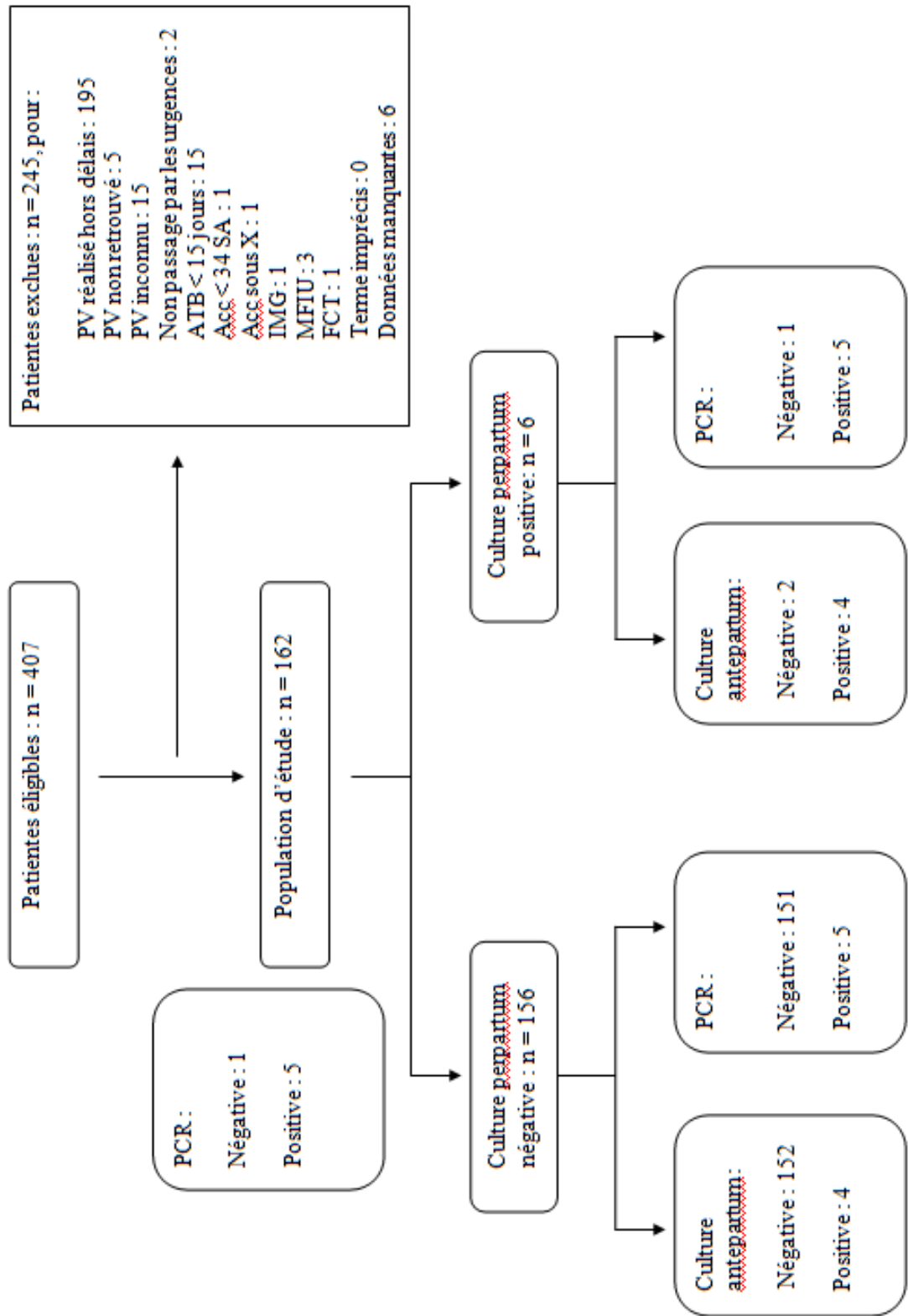


Tableau I : Description de la population

Caractéristiques	Population N = 162
Age maternel, m (σ), en années	30,4 (5,11)
Parité, n (%) :	
- Primipare	65 (40,1)
- Multipare	97 (59,9)
Grossesse, n (%) :	
- Monofetale	161 (99,4)
- Gémellaire	1 (0,6)
Age gestationnel, med (25 ^e p ; 75 ^e p), en SA	38,9 (38,1 ; 39,9)
Accouchement < 37 SA, n (%) :	2 (1,2)
Voie d'accouchement, n (%) :	
- Accouchement voie basse	112 (69,1)
- Césarienne programmée	23 (14,2)
- Césarienne en urgence	27 (16,7)
Antibioprophylaxie administrée, n (%) :	
- Complète	39 (24,1)
- Incomplète	8 (4,9)
- Aucune	115 (71)
Etat du nouveau-né, n (%) :	
- Bonne adaptation à la vie extra-utérine :	162 (99,4)
- Transféré :	1 (0,6)

Abréviations : n = effectif, m = moyenne, σ = écart-type, med= médiane, p = percentile, SA = semaine d'aménorrhée

2. L'évolution de la prévalence du portage vaginal du SGB au cours de la grossesse :

Tableau II : Tableau des résultats des dépistages réalisés en antepartum et en perpartum

	Dépistage antepartum	Dépistage perpartum	
	Culture	Culture	Test rapide
Positif, n (%)	8 (4,9)	6 (3,7)	10 (6,2)
Négatif, n (%)	154 (95,1)	156 (96,3)	152 (93,8)
Total, n (%)	162 (100)	162 (100)	162 (100)

Abréviations : n = effectif

Ce tableau permet de faire un état des lieux de la prévalence du portage vaginal du SGB en fonction du moment auquel le dépistage est réalisé et de la méthode utilisée.

Il est montré une différence de colonisation vaginale de 1,2% ($p < 0,0001$) entre la culture réalisée au neuvième mois et celle réalisée à l'admission. La prévalence est passée de 4,9% à 3,7%.

De plus, en comparant les deux tests réalisés à l'admission à la maternité, au même moment, la prévalence de portage vaginal du streptocoque B diffère de 2,5% ($p < 0,0001$) (6,2% pour le test rapide contre 3,7% avec la culture).

La prévalence du portage vaginal du SGB fluctue au cours de la grossesse. En effet, il est observé des différences significatives de prévalence entre les méthodes de dépistage.

3. Les discordances entre les cultures :

Tableau III : Tableau de contingence de la culture antepartum et de la culture perpartum

Culture antepartum	Culture perpartum		Total
	Positive	Négative	
Positive	4	4	8
Négative	2	152	154
Total	6	156	162

Il apparaît que le taux de colonisation par le SGB était de 4.9% (8/162) dans la culture réalisée au neuvième mois de grossesse. Lors du dépistage par culture réalisé à l'admission en maternité, 50% (4/8) des femmes positives au neuvième mois se sont révélées négatives ; cette proportion représente 2,5% de l'échantillon total.

D'autre part, 95,1% (154/162) des femmes avaient un portage vaginal négatif pour le SGB au cours de la grossesse. Au dépistage par culture réalisé à l'admission à la maternité, deux d'entre elles se sont révélées positives soit 1,3% ; ceci représente 1,2% de l'échantillon total.

Cela représente une discordance totale significative de 3,7% ($p < 0,0001$) entre les deux cultures réalisées à deux moments différents de la grossesse, ce qui veut dire que 3,7% des femmes de l'échantillon changent de portage vaginal. Quatre sont devenues négatives à l'accouchement et deux sont devenues positives.

4. L'émergence du test rapide dans le dépistage du SGB :

Tableau IV : Tableau de contingence de la culture antepartum et du test rapide perpartum

Culture antepartum	Test rapide perpartum		Total
	Positive	Négative	
Positive	5	3	8
Négative	5	149	154
Total	10	152	162

Le tableau montre qu'à l'entrée à la maternité, sur huit femmes qui étaient positives à la culture du neuvième mois, trois sont devenues négatives. Cette différence pour trois patientes représente 1,9% de l'échantillon total. En revanche, sur 154 patientes testées négatives au neuvième mois, cinq sont revenues positives au test rapide. Ces cinq patientes représentent 3,1% de l'échantillon total. Le taux de divergence entre la culture antepartum et le test rapide est alors de 5,0% ($p < 0,0001$).

De plus, la prévalence de la colonisation vaginale à SGB est passée de 4,9% à 6,2%.

Toutes ces divergences sont significatives.

Tableau V : Tableau de contingence de la culture perpartum et du test rapide perpartum

Culture perpartum	Test rapide perpartum		Total
	Positive	Négative	
Positive	5	1	6
Négative	5	151	156
Total	10	152	162

Ce dernier tableau permet de voir que six parturientes sont colonisées par le SGB au moment de l'accouchement d'après le résultat de la culture perpartum, soit 3,7% de l'échantillon total. Mais, parmi cet effectif, une a été détectée négative (16,7%) par le test rapide. Cette différence de résultats représente 0,6% de l'échantillon total.

En revanche, 156 ont été détectées non porteuses pour le SGB par la culture perpartum (96,3%). Parmi ces 156 patientes, 5 sont revenues positives (3,2%) par le test rapide. Cette différence représente 3,1% de l'effectif total.

Ces résultats permettent de conclure à une discordance entre les deux moyens de dépistage de 3,7% ($p < 0,0001$). Cette discordance significative résulte pour cinq cas sur six du fait que le test rapide détecte plus de patientes positives que la culture perpartum.

IV. DISCUSSION

1. Biais et limites :

Sur la base des études précédentes, nous avons émis l'hypothèse d'un changement de prévalence de colonisation vaginale par le SGB entre le dépistage anténatal par culture et celui en perpartum par culture de 4,1% [6]. D'après le logiciel BiostaTGV®, un échantillon de 805 femmes était nécessaire à notre étude pour produire 80% de puissance pour détecter cette différence pour un test bilatéral avec $\alpha = 0,05$. Du fait d'un manque de temps et d'un nombre trop important de dossiers à exclure, notre effectif ne nous permet pas d'avoir la puissance statistique souhaitée.

Ayant été réalisée dans une seule maternité et sur une seule période, notre étude présente un biais de sélection. Les résultats ne sont donc pas extrapolables à la population générale. Un deuxième biais de sélection est dû au grand nombre d'exclusion à l'étude. En effet, 245 dossiers n'ont pas été inclus, pour limiter les effets des potentiels biais de confusion sur les résultats des prélèvements. Par exemple, l'intervalle de temps entre deux dépistages s'il est très grand ou très petit, peut être la cause du changement ou non de colonisation vaginale, tout comme la prise d'antibiotiques au cours de la grossesse. C'est pour cela que les dossiers dont les prélèvements anténataux réalisés en dehors de l'intervalle 34-37 SA n'ont pas été inclus ainsi que ceux des patientes ayant eu recours à une antibiothérapie dans les quinze jours précédant un prélèvement vaginal.

Les informations ayant été recueillies à partir des dossiers médicaux informatisés, il existe un biais de déclaration car certaines données pouvaient être manquantes des dossiers, comme le recours à une antibiothérapie au cours de la grossesse. Un biais de jugement est présent du fait que certaines données ont pu être mal retranscrites ou oubliées lors de leur

recueil. Une deuxième lecture par une autre personne aurait été nécessaire pour s'affranchir de ce biais.

Enfin, la méthode de recueil des prélèvements vaginaux peut différer selon qu'il est réalisé par un gynécologue, une sage-femme ou un personnel de laboratoire. En effet, l'utilisation d'un spéculum ou non, le temps de contact dans les sécrétions vaginales ou le temps d'envoi du prélèvement au laboratoire sont tous des facteurs pouvant altérer les résultats diagnostiques du portage vaginal du SGB. Concernant le test rapide, la formation du personnel qui l'utilise est également indispensable pour que les résultats ne soient pas biaisés. Le test étant fait à partir d'un prélèvement vaginal, les sages-femmes sont suffisamment à l'aise avec la technique puisque c'est la même que pour la culture.

2. L'évaluation de la colonisation vaginale ...

En comparant la culture du neuvième mois et celle perpartum, notre étude montre que la prévalence du portage vaginal du SGB est passée de 4,9% à 3,7%, soit un changement de 1,2%. Malgré son manque de puissance, les résultats de notre étude sont similaires aux données de la littérature [3,5,21]. De plus, il existe une discordance de résultats de 3,7% entre ces deux cultures. En effet, deux patientes sont devenues positives alors qu'elles étaient négatives et quatre sont devenues négatives alors qu'elles étaient positives. Ces divergences pourraient s'expliquer par la présence de facteurs influençant les résultats ou la qualité du dépistage, même si nos critères d'exclusion ont cherché à s'affranchir de ces biais.

Mais, finalement, quelle que soit la cause du changement de statut vaginal à SGB, le dépistage antepartum n'est pas un bon reflet du portage vaginal au moment même de

l'accouchement. Ceci amène à la discussion sur la pertinence de l'administration et du choix des antibiotiques pour la prévention de l'IMF.

3. ... et son impact sur l'utilisation de l'antibioprophylaxie :

Ces vingt dernières années, la mise en place de l'antibioprophylaxie au cours de l'accouchement chez les femmes enceintes porteuses du SGB a permis des progrès considérables en santé publique. En effet, partout où l'antibioprophylaxie a été mise en place, l'incidence des INBP à SGB chez les nouveau-nés a considérablement baissé. Il en est de même en France avec les recommandations de 2001 qui ont fait diminuer l'incidence entre 1999 et 2006 de 0.69‰ naissances à 0.23‰ [15,20,22]. Mais, ceci entraîne une augmentation de l'utilisation d'antibiotiques, avec des conséquences potentielles pour la mère et pour le nouveau-né [15,22,23].

Le risque d'anaphylaxie pour les parturientes n'est pas négligeable. De manière générale, environ 10% des individus présenteraient des effets secondaires à la prise d'antibiotiques, ce chiffre étant probablement faussé par une sous-déclaration des incidents et accidents pharmacologiques [24]. Aux Etats-Unis, les effets secondaires liés à la pénicilline G sont évalués à 1,8% et l'anaphylaxie à 0,01% [24,25]. En France, l'antibioprophylaxie concerne 20% des parturientes, soit 140 000 par an si l'on se réfère au chiffre de 750 000 naissances annuelles. Avec un risque d'anaphylaxie à 0,01%, on aboutit à 14 cas de risque vital (28 en incluant le fœtus). La SFAR classe en quatre grades la sévérité du choc. Les principales manifestations cliniques retrouvées dans les études sont l'hypotension artérielle, la présence d'un rash cutané généralisé, le bronchospasme et surtout l'apparition d'une bradycardie fœtale plus ou moins différée après la prise du médicament [24,26]. Sont associées à cela des extractions par césarienne en urgence sous anesthésie générale, et parfois

des séjours en réanimation pour les mères [24,26]. Les lésions fœtales ne sont pas liées directement à l'allergie mais au dépassement des capacités d'adaptation du fœtus face au retentissement hémodynamique du choc sur sa mère (hypovolémie, diminution du débit placentaire) [24]. Elles sont principalement cérébrales, avec des cas d'encéphalopathie néonatale ou d'IMC sur le long terme, voire quelques rares cas des décès néonataux [24,26].

L'utilisation des antibiotiques a également permis de mettre en lumière l'émergence de bactéries multi résistantes, responsables elles aussi d'IMF. Parallèlement à la diminution des INBP à SGB depuis l'utilisation de l'antibioprophylaxie, il serait observé une augmentation de l'incidence des infections néonatales à bactéries gram négatif, dont *Escherichia coli* [19,20,23,27,28]. Les données à ce sujet sont encore controversées, mais l'antibioprophylaxie à SGB masquerait la sélection, la prolifération et le développement d'autres bactéries [27,29–31]. Ces bactéries pourraient à leur tour devenir un enjeu important de santé publique dans les années à venir.

Par ailleurs, la prise d'antibiotiques pourrait altérer le microbiote du nouveau-né. Les données à ce sujet sont à ce jour encore très contradictoires. Une étude affirme que les nouveau-nés auraient une colonisation intestinale plus faible en bifidobactéries dans le cas où leurs mères auraient bénéficié d'une antibiothérapie [31]. Mais de manière générale, il n'est pas encore possible d'affirmer que le microbiote intestinal est globalement altéré ; des études par amplification de gènes sur des prélèvements rectaux notamment permettront peut-être à l'avenir de tirer des conclusions plus fiables [28,32].

4. Une nouveauté : le test rapide comme technique de dépistage du SGB ?

Se pose désormais la question de la réalisation d'un dépistage au moment même de l'accouchement., en rappelant notamment que 70% des INBP à SGB surviennent chez des patientes au prélèvement anténatal négatif [6,15]. Le but est de disposer d'un test donnant un résultat pertinent et rapide pour cibler et optimiser l'antibioprophylaxie au plus près de la naissance. C'est le cas du test rapide par PCR en temps réel. Ce test est mis en place à la Clinique des Cèdres depuis plusieurs années. Il permet de connaître l'état du portage vaginal du SGB en temps réel.

L'un des points essentiels pour son utilisation est le délai d'obtention des résultats. D'après les données de la littérature ainsi que du recul obtenu sur son utilisation en pratique, ce moyen de dépistage permet d'avoir un résultat en moins de deux heures [5,6,33]. Mais, ce gain de rapidité fait-il perdre en qualité ? En effet, l'intérêt est de pouvoir mettre en place une antibioprophylaxie. Mais pour évaluer l'efficacité de ce test, on se doit de le comparer à la culture perpartum, qui dans tous les cas, ne pourra pas remplir le même objectif de rapidité de résultats.

Dans notre étude (tableaux II et V), sur l'ensemble des tests rapides positifs, cinq sont également dépistés par la culture perpartum mais cinq sont négatifs dans cette même culture. La sensibilité du test rapide est-elle plus élevée que celle de la culture ? Ce point n'est pas traité dans notre étude, mais la littérature est riche sur le sujet. Il est rapporté que le test rapide serait plus sensible que la culture, avec des taux de sensibilité variant de 72.7% à 98.5% pour celui-ci contre 73,0% à 87,64% pour la culture perpartum [5,18,34–36]. Effectivement, la sensibilité de la culture peut être influencée par les produits d'hygiène utilisés chez la femme enceinte ou les conditions et la rapidité du transport des échantillons [37,38]. De la même

façon, le test rapide nécessite une utilisation par des personnels formés pour éviter une perte d'information liée à l'aléa technique [5,18]. La littérature montre que pour le test rapide, les VPP sont de 94,1% à 98,9% et que les VPN sont de 91,8% à 99,7% [18,35]. Ce qui signifie que le test est fiable. Cependant, il détecte également de faibles quantités de SGB dont on peut s'interroger sur la véritable contagiosité [5]. Dans tous les cas, la sensibilité du test rapide ne semble pas moins bonne que celle de la culture.

Par sa rapidité de résultat et sa haute performance dans la détection du SGB vaginal, le test rapide par PCR en temps réel pourrait à l'avenir être une alternative au dépistage du SGB chez les femmes enceintes au moment du travail.

Quels sont, en pratique, les bénéfices à l'utilisation de ce test rapide ?

Ce test est simple d'utilisation puisqu'il consiste en la réalisation d'un prélèvement vaginal, selon les mêmes manipulations que pour une culture. Ayant pu le découvrir et l'utiliser à la Clinique des Cèdres, tout personnel médical sachant faire un prélèvement vaginal, notamment les sages-femmes, est apte à s'en servir. Sa réalisation et son envoi au laboratoire ne prennent que quelques minutes. De plus, le service apporté est disponible 7j/7, 24h/24. Sa manipulation est simple et rapide et n'alourdit pas la charge de travail de l'équipe.

Outre ses avantages sur sa rapidité et sa pertinence, ce test permettrait une utilisation plus raisonnée et plus ciblée des antibiotiques. En effet, l'augmentation de l'utilisation d'antibiotiques au cours de l'accouchement est connue depuis la mise en place du protocole de prévention du risque d'INBP à SGB. Une étude de l'ANAES réalisée quelques années après la mise en place de ses recommandations chiffre à plus de 40% cette augmentation [23]. Actuellement, plus de 20% des femmes enceintes bénéficieraient d'antibiotiques au cours du travail [24,39].

Dans notre étude, trois patientes auraient reçu une antibioprofylaxie inutile et cinq n'en auraient pas eu alors que cela était nécessaire. Le protocole interne à la clinique prévoit que l'antibioprofylaxie est réalisée dans tous les cas selon les recommandations et est administrée en plus aux patientes ayant un prélèvement anténatal négatif mais une PCR perpartum positive. De ce fait, dans notre série, treize patientes ont eu une antibioprofylaxie alors que seulement huit avaient une culture antepartum positive. Les cinq patientes en plus représentent donc 38,5% de l'échantillon ayant reçu l'antibioprofylaxie. Cet échantillon de cinq patientes, soit 3,1% de l'échantillon total, aurait échappé à l'antibioprofylaxie et été exposé au risque d'INBP à SGB si on se basait seulement sur le dépistage anténatal. Inversement, trois patientes ont reçu des antibiotiques dont l'utilité peut être discutable. Une étude sur 601 parturientes a été réalisée à la clinique par le Dr Richalet sur une période de 10 mois et présentée lors d'une conférence du RPAI en 2013. Elle montre que la prévalence du portage vaginal du SGB évolue entre le dépistage du neuvième mois et l'accouchement. En effet, elle passe de 6,3% à 7,7%, soit 1,4% de différence, ce qui est proche des 1,2% retrouvés dans notre étude. De plus, par la comparaison des résultats du test rapide perpartum à ceux de la culture anténatale, elle rapporte que 83 parturientes ont bénéficié d'une antibioprofylaxie au cours du travail, en respectant les recommandations et en ajoutant les résultats du dépistage par PCR. Ainsi, 45 patientes (53.6% des patientes traitées) ont été dépistées par la PCR au moment de l'accouchement et non par le test anténatal et 15 patientes auraient peut être pu éviter une antibioprofylaxie. Les résultats de cette étude mettent en évidence des effectifs beaucoup plus importants de patientes rattrapées par le test rapide perpartum pour bénéficier de l'antibioprofylaxie ou inversement, pour lesquelles la prévention par antibiotiques n'était pas nécessaire. Ainsi, ces résultats ont encouragé à maintenir l'utilisation de ce test à la maternité.

L'utilisation du test rapide au moment de l'accouchement permettrait donc une utilisation plus ciblée de l'antibioprophylaxie, en limitant les conséquences néfastes pour la mère et pour l'enfant.

5. Les limites à l'introduction de ce test dans le dépistage du SGB :

Cependant, il persiste des limites à la généralisation de ce test.

En effet, le test ne permet pas d'obtenir un antibiogramme, nécessaire au pédiatre pour traiter le nouveau-né en cas d'infection débutante. Une antibiothérapie probabiliste sera alors débutée et réadaptée grâce à la culture, qui reste donc indispensable.

Un autre point important en santé publique est le coût de l'utilisation de cette méthode. Effectivement, il n'est pas négligeable mais il doit s'analyser au regard des dépenses induites par les INBP à SGB [6,19,40].

V. CONCLUSION

L'infection materno-fœtale à SGB conduit à des conséquences néonatales pouvant être gravissimes. Ceci peut être limité grâce à l'utilisation d'une antibioprofylaxie au cours de l'accouchement. Depuis près de 20 ans, la recherche anténatale du SGB sur prélèvement vaginal et la mise en place d'une antibioprofylaxie pendant le travail a considérablement fait chuter le risque d'INBP (recommandations ANAES 2001). Mais, du fait de la labilité du portage vaginal du SGB, il peut y avoir une différence entre le prélèvement anténatal et la situation perpartum. Notre étude portant sur 162 patientes d'une maternité de type 1 illustre cette discordance entre le prélèvement antepartum et le prélèvement perpartum. Pour permettre une adaptation de l'antibioprofylaxie, il faudrait un test avec un résultat rapide car la culture ne répond pas à cet impératif. Notre étude analyse alors l'intérêt du test par PCR en temps réel au sein de notre population, notamment pour récupérer des antibioprofylaxies qui n'auraient pas été faites sans son utilisation. Cependant, elle manque de puissance pour une conclusion définitive mais sert de réflexion sur la pertinence de ce type de test et sa faisabilité et sa simplicité en pratique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Morgan JA, Cooper DB. Group B Streptococcus And Pregnancy. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [cité 18 mars 2020]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482443/>
2. Hoogkamp-Korstanje JA, Gerards LJ, Cats BP. Maternal carriage and neonatal acquisition of group B streptococci. *J Infect Dis.* juin 1982;145(6):800-3.
3. Virranniemi M, Raudaskoski T, Haapsamo M, Kauppila J, Renko M, Peltola J, et al. The effect of screening-to-labor interval on the sensitivity of late-pregnancy culture in the prediction of group B streptococcus colonization at labor: A prospective multicenter cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2019;98(4):494-9.
4. Le Risbe. Détection du streptocoque B par PCR en temps réel dans des prélèvements vaginaux chez la femme enceinte. [Internet]. [Faculté de pharmacie de Grenoble]; 2001 [cité 18 mars 2020]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01438441/document>
5. Young BC, Dodge LE, Gupta M, Rhee JS, Hacker MR. Evaluation of a rapid, real-time intrapartum group B streptococcus assay. *Am J Obstet Gynecol.* oct 2011;205(4):372.e1-6.
6. Defez M, Khizar F, Maurin M, Biot F, Pons JC, Sergent F. Intérêt d'un test de PCR en temps réel en intrapartum en comparaison à la culture de fin de grossesse pour le dépistage du streptocoque du groupe B chez la femme enceinte. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* [Internet]. nov 2016 [cité 27 avr 2020]; Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0368231516300576?via%3Dihub>
7. Streptocoques A et B [Internet]. Institut Pasteur. 2019 [cité 1 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/streptocoques-b>
8. Badri MS, Zawaneh S, Cruz AC, Mantilla G, Baer H, Spellacy WN, et al. Rectal colonization with group B streptococcus: relation to vaginal colonization of pregnant women. *J Infect Dis.* févr 1977;135(2):308-12.
9. ANAES. Prévention anténatale du risque infectieux bactérien néonatal précoce [Internet]. 2001 sept [cité 18 mars 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/prevention_antenatale_du_risque_infectieux_bacterien_-_ar.pdf
10. Muller AE, Oostvogel PM, Steegers EAP, Dörr PJ. Morbidity related to maternal group B streptococcal infections. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(9):1027-37.

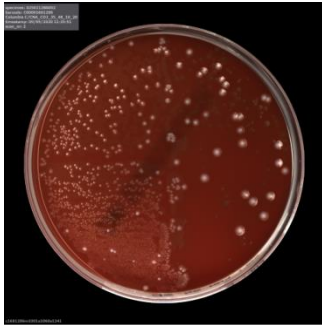
11. Schrag SJ, Verani JR. Intrapartum antibiotic prophylaxis for the prevention of perinatal group B streptococcal disease: experience in the United States and implications for a potential group B streptococcal vaccine. *Vaccine*. 28 août 2013;31 Suppl 4:D20-26.
12. Schrag SJ, Farley MM, Petit S, Reingold A, Weston EJ, Pondo T, et al. Epidemiology of Invasive Early-Onset Neonatal Sepsis, 2005 to 2014. *Pediatrics*. 2016;138(6).
13. Stoll BJ, Hansen NI, Sánchez PJ, Faix RG, Poindexter BB, Van Meurs KP, et al. Early onset neonatal sepsis: the burden of group B Streptococcal and E. coli disease continues. *Pediatrics*. mai 2011;127(5):817-26.
14. Management of the infant at increased risk for sepsis. *Paediatr Child Health*. déc 2007;12(10):893-905.
15. Honorat R, Assouline C, Marty N. Streptocoque B :apports des tests en fin de grossesse, nouvelles propositions. In Toulouse; 2011. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/JNI/JNI11/CT/JNI2011-tests-marty.pdf>
16. Réseau périnatal Aurore. Prévention obstétricale de l'infection à streptocoque B [Internet]. 2019 nov [cité 2 avr 2020]. Disponible sur: https://www.aurore-perinat.org/wp-content/uploads/2017/07/Streptocoque-B-PEC-obstetricale-infection_VALID-19.11.2019.pdf
17. Société française de néonatalogie, Société française de pédiatrie. Prise en charge du nouveau-né à risque d'infection néonatale bactérienne précoce (\geq 34 SA) [Internet]. 2017 sept [cité 2 avr 2020]. Disponible sur: http://gynerisq.fr/wp-content/uploads/2019/05/2017_recos-infections-bacteriennes-neonat-precoces.pdf
18. El Helali N, Nguyen J-C, Ly A, Giovangrandi Y, Trinquart L. Diagnostic accuracy of a rapid real-time polymerase chain reaction assay for universal intrapartum group B streptococcus screening. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 1 août 2009;49(3):417-23.
19. Buchan BW, Faron ML, Fuller D, Davis TE, Mayne D, Ledebor NA. Multicenter clinical evaluation of the Xpert GBS LB assay for detection of group B Streptococcus in prenatal screening specimens. *J Clin Microbiol*. févr 2015;53(2):443-8.
20. Money D, Allen VM. Prévention de l'infection néonatale à streptocoques du groupe B d'apparition précoce. *J Obstet Gynaecol Can JOGC J Obstet Gynecol Can JOGC*. déc 2016;38(12S):S336-47.
21. Khizar F. Étude prospective comparative entre deux méthodes de dépistage du Streptocoque B chez la femme enceinte : sensibilité et spécificité de la culture antepartum versus PCR perpartum [Internet]. Grenoble; 2014 juill [cité 20 avr 2020]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01025778/document>

22. Muris C, Lemonnier M, Herlicoviez M, Dreyfus M. Prévention des infections maternofoetales à streptocoque B. 2. Efficacité des recommandations de l'Anaes. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* nov 2010;39(7):560-8.
23. Muris C, Lemonnier M, Herlicoviez M, Dreyfus M. Prévention des infections maternofoetales à streptocoque B. 1. Application des recommandations de l'Anaes. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* nov 2010;39(7):554-9.
24. Berthier A, Sentilhes L, Hamou L, Renoult-Litzler D, Marret S, Marpeau L. Antibiotiques en fin de grossesse. À propos de cinq réactions allergiques sévères. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* mai 2007;35(5):464-72.
25. Boursiquot J-N. Allergie à la pénicilline et réactions croisées aux bêta-lactamines : un défi à relever. *Pharmactuel* [Internet]. 20 avr 2015 [cité 2 mai 2020];48(2). Disponible sur: <https://pharmactuel.com/index.php/pharmactuel/article/view/1038/789>
26. Boda C, Cotte B, Rivoire C, Vendittelli F, Storme B, Bonnin M, et al. Réponse de l'équipe du CHU de Clermont-Ferrand à l'article de A. Berthier et al. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* nov 2007;35(11):1181-2.
27. Stoll BJ, Hansen N, Fanaroff AA, Wright LL, Carlo WA, Ehrenkranz RA, et al. Changes in pathogens causing early-onset sepsis in very-low-birth-weight infants. *N Engl J Med.* 25 juill 2002;347(4):240-7.
28. Jauréguy F, Carton M, Panel P, Foucaud P, Butel M-J, Doucet-Populaire F. Effects of intrapartum penicillin prophylaxis on intestinal bacterial colonization in infants. *J Clin Microbiol.* nov 2004;42(11):5184-8.
29. Friedman S, Shah V, Ohlsson A, Matlow AG. Neonatal escherichia coli infections: concerns regarding resistance to current therapy. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992. juin 2000;89(6):686-9.
30. Joseph TA, Pyati SP, Jacobs N. Neonatal early-onset Escherichia coli disease. The effect of intrapartum ampicillin. *Arch Pediatr Adolesc Med.* janv 1998;152(1):35-40.
31. Aloisio I, Mazzola G, Corvaglia LT, Tonti G, Faldella G, Biavati B, et al. Influence of intrapartum antibiotic prophylaxis against group B Streptococcus on the early newborn gut composition and evaluation of the anti-Streptococcus activity of Bifidobacterium strains. *Appl Microbiol Biotechnol* [Internet]. 1 avr 2014 [cité 23 avr 2020]; Disponible sur: <http://link.springer.com/10.1007/s00253-014-5712-9>
32. Aloisio I, Quagliariello A, De Fanti S, Luiselli D, De Filippo C, Albanese D, et al. Evaluation of the effects of intrapartum antibiotic prophylaxis on newborn intestinal microbiota using a sequencing approach targeted to multi hypervariable 16S rDNA regions. *Appl Microbiol Biotechnol.* juin 2016;100(12):5537-46.
33. Ellem JA, Kovacevic D, Olma T, Chen SC-A. Rapid detection of Group B streptococcus directly from vaginal-rectal specimens using liquid swabs and the BD Max GBS assay. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis.* déc 2017;23(12):948-51.

34. Furfaro LL, Chang BJ, Payne MS. Detection of group B Streptococcus during antenatal screening in Western Australia: a comparison of culture and molecular methods. *J Appl Microbiol.* août 2019;127(2):598-604.
35. Andreasen T, Kjølsest Møller J, Rohi Khalil M. Comparison of BD MAX GBS and GenomEra GBS assays for rapid intrapartum PCR detection of vaginal carriage of group B streptococci. *PLoS One.* 2019;14(4):e0215314.
36. Carrillo-Ávila JA, Gutiérrez-Fernández J, González-Espín AI, García-Triviño E, Giménez-Lirola LG. Comparison of qPCR and culture methods for group B Streptococcus colonization detection in pregnant women: evaluation of a new qPCR assay. *BMC Infect Dis.* 05 2018;18(1):305.
37. Rallu F, Barriga P, Scrivo C, Martel-Laferrrière V, Laferrrière C. Sensitivities of antigen detection and PCR assays greatly increased compared to that of the standard culture method for screening for group B streptococcus carriage in pregnant women. *J Clin Microbiol.* mars 2006;44(3):725-8.
38. Plainvert C, El Alaoui F, Tazi A, Joubrel C, Anselem O, Ballon M, et al. Intrapartum group B Streptococcus screening in the labor ward by Xpert® GBS real-time PCR. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis Off Publ Eur Soc Clin Microbiol.* févr 2018;37(2):265-70.
39. Marpeau L. La femme enceinte et le risque infectieux : obligations, recommandations, précautions et... surconsommation. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* mars 2006;34(3):185-6.
40. de Tejada BM, Pfister RE, Renzi G, François P, Irion O, Boulvain M, et al. Intrapartum Group B streptococcus detection by rapid polymerase chain reaction assay for the prevention of neonatal sepsis. *Clin Microbiol Infect.* déc 2011;17(12):1786-91.

ANNEXES

Annexe I: Illustration d'une gélose chromID® avec des colonies de SGB



Annexe II : Illustration du mécanisme d'analyse par PCR des prélèvements vaginaux



a



b

a : Cassette individuelle contenant l'écouvillon à analyser

b : Plateforme GeneXpert® Infinity 80 dans laquelle est introduite la cassette pour son analyse

RESUME

Objectifs : Evaluer une différence de portage vaginal du streptocoque B chez la femme enceinte entre un premier dépistage par culture réalisé entre 34-37 SA et un second par culture et par test rapide réalisé en début de travail à l'admission en maternité.

Méthodes : Cette étude descriptive monocentrique transversale a inclus 162 patientes en travail après 34 SA à la Clinique des Cèdres de janvier à juin 2019. Chacune a bénéficié d'un dépistage par culture entre 34 et 37 SA, puis d'un autre à l'admission à la maternité, avec une analyse par culture et une par PCR en temps réel.

Résultats : La prévalence du portage vaginal du SGB est passée de 4,9% à 3,7% entre la culture anténatale et celle perpartum. Le test rapide perpartum montre une prévalence de 6,2%. Il a permis d'identifier cinq patientes qui auraient échappé à l'antibioprophylaxie sans son utilisation et trois pour qui le traitement antibiotique n'était finalement pas nécessaire.

Conclusion : La prévalence du portage vaginal du SGB diffère entre le dépistage réalisé en anténatal et celui fait par culture pendant le travail. Le recours à un test rapide pour le dépistage du SGB permettrait une utilisation plus ciblée de l'antibioprophylaxie perpartum pour la prévention des INBP.

Mots clés : streptococcus agalactiae, grossesse, dépistage, test rapide en temps réel, prophylaxie