

**Prévalence de la dystocie des épaules chez les
nouveau-nés de plus de 4500 grammes à l'hôpital couple
enfant du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2019**

Camille Beloux

► **To cite this version:**

Camille Beloux. Prévalence de la dystocie des épaules chez les nouveau-nés de plus de 4500 grammes à l'hôpital couple enfant du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2019. Gynécologie et obstétrique. 2021. dumas-03321125

HAL Id: dumas-03321125

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03321125>

Submitted on 17 Aug 2021

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

**PRÉVALENCE DE LA DYSTOCIE DES ÉPAULES
CHEZ LES NOUVEAU-NÉS DE PLUS DE 4500 GRAMMES
À L'HOPITAL COUPLE ENFANT
DU 1^{ER} JANVIER 2010 AU 31 DÉCEMBRE 2019**

**PREVALENCE OF SHOULDER DYSTOCIA IN NEWBORNS
WEIGHING MORE THAN 4,500 GRAMS AT THE CHILD-
COUPLE HOSPITAL FROM 1 JANUARY 2010 TO 31
DECEMBER 2019**

Par : BELOUX Camille

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le 15 juin 2021

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

Année 2021

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES
U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE

DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

**PRÉVALENCE DE LA DYSTOCIE DES ÉPAULES
CHEZ LES NOUVEAU-NÉS DE PLUS DE 4500 GRAMMES
À L'HOPITAL COUPLE ENFANT
DU 1^{ER} JANVIER 2010 AU 31 DÉCEMBRE 2019**

Par : BELOUX Camille
[Données à caractère personnel]



Mémoire soutenu le 15 juin 2021

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

Année 2021

RÉSUMÉ

Objectifs : Déterminer la prévalence de la dystocie des épaules (DDE) chez les nouveau-nés (n-nés) de poids ≥ 4500 g. Objectifs secondaires : déterminer la prévalence des complications maternelles et néonatales ; identifier des facteurs de risque (FDR) liés à la survenue d'une DDE.

Méthodes : Étude rétrospective, dans une maternité de type 3, incluant tous les n-nés vivants de poids ≥ 4500 g nés par voie basse du 01/01/2010 au 31/12/2019.

Résultats : Sur une période de 10 ans portant sur 29 423 naissances, sur 155 enfants ≥ 4500 g, 83 (53,5 %) sont nés par voie basse. Une DDE est survenue 6 fois (7.2%), sans aucun FDR de DDE mis en évidence. Pour ces 83 n-nés, l'accouchement s'est compliqué d'une hémorragie du post-partum 9 fois (10,8%), aucune déchirure du 3^e ou 4^e degré n'a été observée, et 5 n-nés (6 %) ont été transférés immédiatement en néonatalogie.

Conclusion : Dans notre étude, la DDE n'est pas prévisible. Aucune différence de morbidité maternelle ou néonatale n'est mise en évidence selon la survenue d'un DDE.

Mots-clefs : nouveau-nés ≥ 4500 g – dystocie des épaules – manœuvre Jacquemier – accouchement voie basse – morbidité – facteurs de risque.

ABSTRACT

Objectives : To determine the prevalence of shoulder dystocia in newborns weighing \geq 4,500g. Secondary objectives : to determine the prevalence of maternal and neonatal complications ; to identify risk factors associated with the occurrence of shoulder dystocia.

Methods : Retrospective study, in a type 3 maternity hospital, including all live births of weight \geq 4,500g born by vaginal delivery. It took place between 1 January 2010 and 31 December 2019.

Results : Over a 10-year period of 29,423 births, out of 155 children \geq 4,500g, 83 (53.5%) were born by vaginal delivery. Six deliveries were marked by shoulder dystocia (7.2%), with no evidence of risk factor. For these 83 babies, the delivery was complicated by postpartum haemorrhage 9 times (10.8%), no third- or fourth-degree tears were observed, and 5 babies (6%) were transferred immediately to neonatology.

Conclusion : In our study, shoulder dystocia is not predictable. No difference in maternal or neonatal morbidity was found according to the occurrence of a shoulder dystocia.

Key words : newborns \geq 4,500 g – shoulder dystocia – Jacquemier's maneuver – vaginal delivery – morbidity – risk factors.

REMERCIEMENTS

Je remercie les membres du Jury :

- Mme Claire Baudon, Sage-Femme, Enseignante au Département de Maïeutique, Université Grenoble-Alpes, Présidente du jury ;
- Mr le Professeur Didier Riethmuller, Gynécologue-Obstétricien, PU-PH Chef de Service à l'Hôpital Couple Enfant, CHU Grenoble-Alpes, Co-président du jury ;
- Mme Laurence Combet Blanc, Sage-Femme, Coordinatrice au CH de Voiron, Sage-femme invitée ;
- Mme le Professeur Pascale Hoffmann, Gynécologue-Obstétricienne, PU-PH à l'Hôpital Couple Enfant, CHU Grenoble-Alpes, Directrice de ce mémoire ;
- Mme Claudine Martin, Sage-Femme, Enseignante au Département de Maïeutique, Université Grenoble-Alpes, Co-Directrice de ce mémoire.

Je remercie plus particulièrement :

- Mme le Professeur Pascale Hoffmann, Gynécologue-Obstétricienne, PU-PH à l'Hôpital Couple Enfant, CHU Grenoble-Alpes ; directrice de ce mémoire ;

Pour ses précieux conseils, son implication m'ayant permis de mener à bien mon mémoire ;

- Mme Claudine Martin, Sage-Femme, Enseignante au Département de Maïeutique, Université Grenoble-Alpes ; co-directrice de ce mémoire ;

Pour ses précieux conseils et sa grande disponibilité tout au long de la rédaction de ce mémoire ;

- Mr Lionel Di Marco, Sage-Femme, Enseignant au Département de Maïeutique, Université Grenoble-Alpes, co-référent de notre promotion ;

Pour sa grande disponibilité, ses conseils et son encadrement durant ces années d'études ;

- Mes parents, ma sœur, Bérange et Thomas ;

Pour leur amour, leur soutien inconditionnel et leur patience.

Table des matières

ABBREVIATION	8
INTRODUCTION	9
MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	14
Schéma de l'étude	14
Autorisation de recherche.....	14
Critères d'inclusion ou d'exclusion	14
Extraction des données.....	15
Variables concernant les caractéristiques générales de l'échantillon	15
Variables concernant les facteurs de risques de diabète gestationnel précédant la grossesse	16
Variables concernant les facteurs de risques de macrosomie pendant la grossesse	16
Variables concernant le travail et l'accouchement.....	17
Variables concernant la morbidité maternelle	17
Variables concernant l'accouchement des épaules.....	18
Variables concernant les caractéristiques néonatales.....	18
Variables concernant la morbidité néonatale	18
Analyses statistiques.....	19
RÉSULTATS	20
Flow-chart	20
Caractéristiques concernant l'accouchement des épaules	21
Caractéristiques maternelles et de la grossesse	23
Caractéristiques concernant le travail et l'accouchement.....	26
Caractéristiques concernant la morbidité maternelle.....	28

Caractéristiques néonatales.....	29
Caractéristiques concernant la morbidité néonatale	31
DISCUSSION	33
1. Les biais et limites potentiels de l'étude	33
2. Discussion des résultats et comparaison avec la littérature.....	35
CONCLUSION	43
BIBLIOGRAPHIE.....	44

ABBREVIATION

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

DDE : Dystocie Des Épaules

POPB : Paralysie Obstétricale du Plexus Brachial

SA : Semaine d'Aménorrhée

IMC : Indice de Masse Corporel

Kg : Kilogramme

HU : Hauteur Utérine

Cm : centimètre

HPP : Hémorragie du Post-Partum

mL : millilitre

CNSF : Collège National des Sages-femmes de France

ENP : Enquête Nationale Périnatale

INTRODUCTION

La définition classique de la macrosomie est un enfant naissant à terme avec un poids de plus de 4000 g. Elle varie cependant selon les auteurs. Ainsi, le collège américain des gynécologues-obstétriciens a fixé le seuil de la macrosomie fœtale à 4500 g. La prévalence de la macrosomie est stable depuis plusieurs années. D'après le CNGOF (1995) ⁽¹⁾, la prévalence des macrosomes supérieurs à 4500 g est comprise entre 0,58 % et 3,2 %. Selon des enquêtes périnatales effectuées en France de 1995 à 2016 ⁽²⁾, la prévalence des nouveau-nés ayant un poids supérieur à 4500 g est comprise entre 0,7 % et 0,9 %.

Il existe des facteurs de risque prédisposant à la macrosomie ⁽¹⁾, notamment des facteurs constitutionnels comme l'obésité ou le poids de naissance de la mère. Le sexe du fœtus est également un facteur prédisposant : les garçons sont deux fois plus souvent macrosomes que les filles. Il existe également des facteurs acquis tels que la multiparité, particulièrement les parités supérieures ou égales à cinq, les antécédents de macrosomie. Une prise de poids excessive pendant la grossesse avec un gain de poids supérieur ou égal à 20 kg fait passer le risque de macrosomie de 1,4 % à 15,2 %. D'autres facteurs acquis sont retrouvés comme le dépassement de terme, l'hydramnios idiopathique et le diabète.

L'accouchement des nouveau-nés présumés macrosomes peut être à l'origine de complications concernant à la fois la mère et le nouveau-né.

Du côté maternel, nous notons une augmentation du risque d'hémorragie du post-partum, de césarienne en urgence et de lésions périnéales lors des accouchements par voie basse.

Du côté néonatal, la complication la plus à craindre est la dystocie des épaules avec les lésions du plexus brachial qui peuvent y être associées. D'après la revue systématique et méta-analyse de Beta *et al* ⁽³⁾, le risque comparé à des nouveau-nés mis au monde sans macrosomie fœtale est

multiplié par quinze. Il existe aussi davantage de risques de fracture de la clavicule et de l'humérus. Ces nouveau-nés sont également plus exposés au risque d'asphyxie.

Notre enquête était centrée sur la dystocie des épaules (DDE), qui est la complication la plus redoutée lors d'un accouchement d'un fœtus présumé macrosome, parmi une population de fœtus non attendus de poids supérieur à 4500 g.

D'après un accord professionnel ⁽⁴⁾, la DDE au cours d'un accouchement par voie basse en présentation céphalique est définie par l'absence de dégagement des épaules du fœtus après expulsion de la tête, rendant nécessaire le recours à des manœuvres obstétricales autres que la traction douce de la tête ou la manœuvre de restitution. Avec cette définition, l'incidence de la dystocie des épaules oscille entre 0,5 % et 1 % pour tout accouchement par voie vaginale.

Malgré cet accord professionnel, la définition de la DDE est très variable selon les auteurs.

Une définition anatomique la décrit comme une incompatibilité entre le diamètre bi-acromial fœtal et les mensurations du bassin maternel rendant l'engagement des épaules impossible alors que la tête fœtale a franchi la vulve⁽⁵⁾.

Une définition fonctionnelle ou anglo-saxonne de la dystocie des épaules est celle proposée par Spong *et al.*, : elle est caractérisée par un allongement du délai entre le dégagement de la tête et du corps fœtal supérieur à 60 secondes ou par le recours à des manœuvres obstétricales en plus de celles faites usuellement⁽⁶⁾.

Une définition restrictive de la DDE a choisi de prendre en compte celles résolues uniquement par une manœuvre de Jacquemier⁽⁷⁾. Le but de cette manœuvre est l'abaissement du bras postérieur afin de l'extraire à la vulve, ce qui permet l'engagement de l'autre bras.

Cette complication constitue une urgence obstétricale non prévisible qui peut provoquer des conséquences potentiellement sévères à la fois pour la mère et pour le nouveau-né, impliquant ainsi un risque médico-légal. En effet, il faut traiter cette urgence en quelques minutes car le risque majeur est le décès per-partum de l'enfant par asphyxie, mais également entraîner des

séquelles graves telles que la paralysie obstétricale du plexus brachial, les fractures de la clavicule ou de l'humérus⁽⁸⁾.

Le risque de DDE augmente avec le poids de naissance. Ainsi que le montre l'article de Stotland *et al*⁽⁹⁾, la prévalence est de 1,5 % chez les nouveau-nés pesant entre 2500 g et 3999 g alors qu'elle passe chez les nouveau-nés pesant plus de 5000 g à 23,3 %. Concernant les nouveau-nés de plus de 4500 g à la naissance, le taux de la DDE est de 14,12 % pour Beta *et al*⁽³⁾.

Les deux principaux facteurs de risque de la DDE sont pour Deneux-Tharaux et Delorme⁽⁴⁾ la macrosomie fœtale et l'antécédent de DDE. L'existence d'une obésité maternelle et celle d'un diabète sont également associées à un risque accru de dystocie, bien que l'association de ces deux facteurs puisse s'expliquer par la macrosomie induite⁽⁴⁾. Notons tout de même que 50 % à 70 % des dystocies des épaules sont observées en l'absence de toute macrosomie ou autre facteur de risque⁽¹⁰⁾.

En raison de la rareté des macrosomes supérieurs à 4500 g, du questionnement qu'induit leur naissance imprévue par voie vaginale, et de la rareté de la dystocie des épaules, nous avons souhaité dresser un état des lieux à l'Hôpital Couple-Enfant. Nous avons voulu répondre aux questions suivantes :

- Quelle est la prévalence de la dystocie des épaules chez les nouveau-nés ayant un poids supérieur à 4500 g ?
- Quelles complications maternelles et néonatales sont associées aux naissances par voie vaginale en cas de macrosomie ?
- Les accouchements des macrosomes marqués par une dystocie des épaules ont-ils une sur-représentation des facteurs de risque de DDE ?

- Y a-t-il des caractéristiques du travail qui pourraient alerter quant à la survenue d'une DDE ?

Dans la littérature française, nous pouvons différencier deux définitions sur lesquelles nous avons décidé de nous appuyer pour faire notre enquête. D'après Schaal, J. P., & Riethmuller, D. (2012). *Mécanique et techniques obstétricales* (4e éd., Vol. 4). Montpellier, France : Sauramps médical, pages 519 à 536 :

- La vraie DDE ou DDE sévère ⁽⁷⁾ : l'excavation pelvienne est vide, les deux épaules sont au-dessus du détroit supérieur.
- La « fausse dystocie des épaules » ou difficulté aux épaules ⁽⁷⁾ : lorsque l'introduction de la main de l'opérateur dans le sinus sacro-iliaque trouve le moignon de l'épaule postérieure dans l'excavation. Cette situation se réduit par une manœuvre simple que l'on appelle Mac Roberts associée à une pression sus-pubienne. La manœuvre de Mac Roberts correspond à l'hyperflexion des cuisses maternelles. La manœuvre de Couder, qui permet la réduction du diamètre de bi-acromial en acromio-thoracique, peut aussi être une aide à la résolution de la difficulté aux épaules.

Dans ses dernières recommandations, le CNGOF ⁽¹⁰⁾, ne fait pas cette distinction et définit la dystocie comme l'absence de dégagement des épaules du fœtus après expulsion de la tête, rendant nécessaire le recours à des manœuvres obstétricales autres que la traction douce de la tête ou la manœuvre de restitution. Il faut réaliser dans un premier temps une manœuvre de Mac Roberts, associée ou non à une pression sus-pubienne. En cas d'échec de la manœuvre de Mac Roberts, il est recommandé de ne pas insister et de passer à des manœuvres de deuxième intention. Le collègue décrit ainsi deux situations :

- Si l'épaule postérieure est engagée, la manœuvre de Wood inversée est réalisée de façon préférentielle.

- Si l'épaule postérieure n'est pas engagée, la manœuvre de Jacquemier est réalisée de façon préférentielle ; la résolution d'une vraie dystocie des épaules se résoudrait donc principalement par la manœuvre de Jacquemier.

Le CNGOF précise que la réalisation de ces manœuvres est à adapter selon l'expérience de l'opérateur.

Dans notre enquête, nous avons fait le choix de faire la différence entre la vraie dystocie des épaules et la difficulté aux épaules. Le critère de jugement principal de cette enquête est donc la présence d'une vraie dystocie des épaules résolues par une manœuvre de Jacquemier ou Wood inversée. Nous avons aussi différencié plusieurs situations d'accouchement des épaules possibles, à savoir :

- accouchement sans difficulté aux épaules ;
- difficulté aux épaules associées à des manœuvres simples, c'est-à-dire la manœuvre de Mac Roberts principalement, ou la manœuvre de Couder ;
- vraie DDE résolue par la manœuvre de Jacquemier – ou Wood inversée – après l'échec de celle de Mac Roberts ou de celle de Couder.

D'après un accord professionnel ⁽⁴⁾, la connaissance des facteurs de risque de dystocie des épaules est importante car elle permet une vigilance accrue des cliniciens lors d'un accouchement dans un contexte à risque. Nous avons ainsi relevé les différents facteurs de risque dans les dossiers étudiés.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Schéma de l'étude

L'étude a été rétrospective, descriptive et monocentrique, sur une série de cas du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2019. Elle a eu lieu à l'Hôpital Couple Enfant du Centre hospitalo-universitaire de Grenoble. Une demande a été réalisée auprès du médecin du département d'information médicale travaillant au programme de médicalisation des systèmes d'information afin d'effectuer une requête sur la base PMSI (Programme de médicalisation des systèmes d'information) du Centre hospitalier universitaire Grenoble Alpes. Le but de cette requête était de retrouver les patientes ayant accouché d'un nouveau-né d'un poids supérieur ou égal à 4500 g à la naissance du 1^{er} janvier 2010 au 31 décembre 2019.

Autorisation de recherche

Nous avons eu l'autorisation d'effectuer notre recherche par la Direction de la recherche clinique et de l'innovation (DRCI) du Centre hospitalo-universitaire de Grenoble.

Critères d'inclusion ou d'exclusion

Les critères d'inclusion à l'étude étaient les suivants : toute femme présentant une grossesse monofoetale ayant accouché à partir de 37 SA par voie basse à l'Hôpital Couple Enfant d'un nouveau-né avec un poids de naissance supérieur à 4500 g. Les critères d'exclusion à l'étude étaient : une mort *in utero*, une grossesse multiple, un enfant porteur d'une malformation, une naissance prématurée, un accouchement en dehors de l'Hôpital Couple Enfant, une césarienne, une patiente mineure, et, enfin, des parents (ou responsables légaux) s'opposant à l'étude.

Extraction des données

Dans les dossiers inclus, les données nécessaires ont été recueillies sur les dossiers obstétricaux informatisés, d'abord sur la base Cristalnet® jusqu'en 2017 puis sur Easily®.

De plus, nous avons consulté le cahier d'accouchement sur la période de notre étude afin de connaître le nombre total de naissances tous poids confondus ainsi que le nombre de dystocies des épaules relevé sur les cahiers de naissance. Ce nombre de DDE peut être surestimé car nous n'avons pas vérifié les dossiers qui ne faisaient pas partie de notre étude.

Concernant le recueil des données, certaines variables ont été retrouvées dans des zones de texte libre, d'autres dans des onglets.

Dans chaque dossier, de nombreux onglets ont été ouverts afin de trouver nos données. Pour les caractéristiques générales de la mère et de la grossesse, les différents onglets consultés étaient : identification, antécédents généraux et obstétricaux, enquête surveillance grossesse, synthèse obstétricale, consultation surveillance de grossesse. Pour les données concernant l'accouchement et la morbidité maternelle : partogramme, accouchement pour la mère, état périnéal, compte rendu opératoire, post-partum immédiat. Pour les caractéristiques et la morbidité néonatales : accouchement pour l'enfant, nouveau-né, réanimation du nouveau-né quand elle a eu lieu, pédiatrie.

Variables concernant les caractéristiques générales de l'échantillon

Les variables recueillies sont : l'âge, la parité, l'IMC, la préexistence d'un diabète et la prise de poids pendant la grossesse. L'antécédent de dystocie des épaules a été recherché dans les antécédents obstétricaux de chaque patiente ; l'item n'existant pas tel quel, il peut n'avoir pas été noté alors que présent.

Variables concernant les facteurs de risques de diabète gestationnel précédant la grossesse

Les variables recueillies – en accord avec les critères retenus par le CNGOF⁽¹¹⁾ – étaient l'âge maternel supérieur ou égal à 35 ans, l'IMC supérieur ou égal à 25 kg/m², les antécédents de diabète chez les apparentés au premier degré, les antécédents personnels de diabète gestationnel ou d'enfant macrosome ayant un poids supérieur ou égal à 4000 g à la naissance selon une modalité oui/non.

Variables concernant les facteurs de risques de macrosomie pendant la grossesse

Les variables recueillies étaient – en accord avec les critères retenus par le CNGOF⁽¹¹⁾ – diabète gestationnel et le cas échéant si ce dernier était déséquilibré, la prise de poids supérieure à 20 kg, la multiparité, la parité supérieure ou égale à 5, selon la modalité oui/non.

La hauteur utérine au moment de l'accouchement était notée aussi. En effet, chez tous les enfants d'un poids supérieur à 4500 g, une hauteur utérine (HU) supérieure ou égale à 37 cm à terme a été retrouvée⁽¹⁾. Une variable hauteur utérine supérieure ou égale 37 cm avec la modalité oui/non a été créé.

Nous avons cherché à savoir si des échographies supplémentaires ont été réalisées après 32 SA, notamment avec une échographie de croissance intermédiaire à 36 SA, bien que l'estimation de poids fœtal et du poids de naissance soient difficiles⁽¹²⁾⁽¹³⁾. C'est ainsi que nous avons recherché une estimation de poids fœtale supérieure au 97e percentile à 36 SA ou un périmètre abdominal supérieur au 97e percentile à 36 SA. La demande d'avis à un gynécologue-obstétricien concernant la voie d'accouchement et son accord de la voie ont été aussi cherchés. Ces variables ont été définies comme nominales avec pour modalités oui/non.

Variables concernant le travail et l'accouchement

Nous avons relevé le terme de l'accouchement défini par une variable quantitative continue, exprimée en jours.

Nous avons également étudié le mode de déclenchement du travail. Nous avons défini cette variable comme qualitative : naturel, déclenchement. Lorsque le travail était déclenché, nous avons recueilli le motif, défini par une variable qualitative : grossesse prolongée, diabète déséquilibré, suspicion de macrosomie, autre.

La durée de la phase active, la durée de la dilatation complète au début des efforts expulsifs, et la durée des efforts expulsifs ont été étudiés ⁽¹⁴⁾.

Le recours à l'utilisation d'oxytocine pendant le travail a été recueilli et défini par une variable qualitative avec pour modalités : oui/non.

La présence d'une analgésie péridurale, la réalisation d'une assistance instrumentale à la naissance et son type ont été relevées. Les variables nominales avaient pour modalité oui/non.

Variables concernant la morbidité maternelle

Nous avons retenu les variables d'intérêts suivantes : la déchirure périnéale, l'épisiotomie et l'hémorragie du post-partum (HPP).

Concernant l'état périnéal nous avons défini cette variable comme qualitative : périnée intact, épisiotomie, premier et deuxième degrés, troisième et quatrième degrés.

En ce qui concerne les déchirures - en accord avec le CNGOF⁽¹⁵⁾ - nous avons regroupé les déchirures du premier et deuxième degrés, qui correspondent respectivement à un périnée superficiel et périnée simple, et nous avons regroupé les troisième et quatrième degrés, qui sont définis maintenant par le terme de lésion obstétricale du sphincter anal – anciennement périnée complet et périnée complet compliqué-.

La définition de l'hémorragie du post-partum prise en compte est celle donnée par le CNOGF en 2014⁽¹⁶⁾, à savoir une perte sanguine supérieure ou égale à 500 ml après l'accouchement, et l'HPP sévère comme une perte sanguine supérieure ou égale à 1000 ml. Nous avons donc défini deux variables, avec modalité oui/non : hémorragie du post-partum, hémorragie du post-partum sévère.

Variables concernant l'accouchement des épaules

Pour notre enquête, nous avons différencié différentes situations d'accouchement des épaules possibles, à savoir : accouchement sans difficulté aux épaules, difficulté aux épaules associées à des manœuvres simples, et enfin vraie DDE, résolue par manœuvre de Jacquemier ou Wood inversé. Nous avons considéré ces variables comme nominales avec pour modalités oui/non. Si d'autres manœuvres ont été réalisées pour la résolution d'une difficulté ou d'une dystocie des épaules, nous les avons entrées en texte libre.

Variables concernant les caractéristiques néonatales

Le sexe du nouveau-né a été recueilli, défini par une variable qualitative avec pour modalités : féminin, masculin.

Nous avons noté le poids de naissance, la taille, le périmètre crânien et le pH artériel. Ces données sont définies par des variables de type quantitatives continues.

Variables concernant la morbidité néonatale

Les variables recueillies étaient pH artériel (s'il était inférieur à 7.00, nous avons cherché si sa valeur a été recontrôlée et nous avons noté cette dernière), le score d'Apgar à 1, 5 et 10 mn, le transfert immédiat en néonatalogie. Nous avons recherché dans le dossier le nombre de jours

d'hospitalisation, cette variable est une variable quantitative continue et est exprimée en jours.

Enfin, nous avons noté via le texte libre la cause du transfert.

Enfin, nous avons étudié la présence d'une POPB immédiate, la présence de fractures néonatales (clavicule, humérus). Par ces derniers éléments, nous avons pu déterminer si l'accouchement a été traumatique pour le nouveau-né, ceci décrit par une variable nominale avec pour modalité oui/non.

Analyses statistiques

Nous avons utilisé le logiciel R4Web.

L'analyse descriptive des différents paramètres quantitatifs qui suivent la loi normale a été exprimée avec leurs moyennes (Moy) et écart-type (ET). Pour les paramètres qui ne suivent pas une loi normale, l'analyse a été exprimée avec une estimation de la médiane (Med) et de l'espace interquartile (IQR). Pour les variables qualitatives, les pourcentages ont été présentés avec leur effectif respectif (N).

Les moyennes ont été comparées par le test de Student, les médianes par le test de Wilcoxon et la distribution des variables qualitatives par le test de Chi² ou de Fisher.

Le seuil de signification statistique retenu a été de 0,05.

Lorsque des données étaient manquantes, le nombre de sujets manquants a été précisé.

RÉSULTATS

Flow-chart

D'après le registre des accouchements, 29423 nouveau-nés sont nés du 1^{er} janvier 2010 au 31 décembre 2019 à l'Hôpital Couple-Enfant, et 316 accouchements se sont compliqués d'une dystocie des épaules.

D'après la requête PMSI, sur cette même période, 155 nouveau-nés ayant un poids supérieur ou égal à 4500 g sont nés. Parmi eux, 69 sont nés par césarienne et 86 par voie basse – cependant, deux dossiers étaient en double, nous avons en réalité recueilli 84 dossiers.

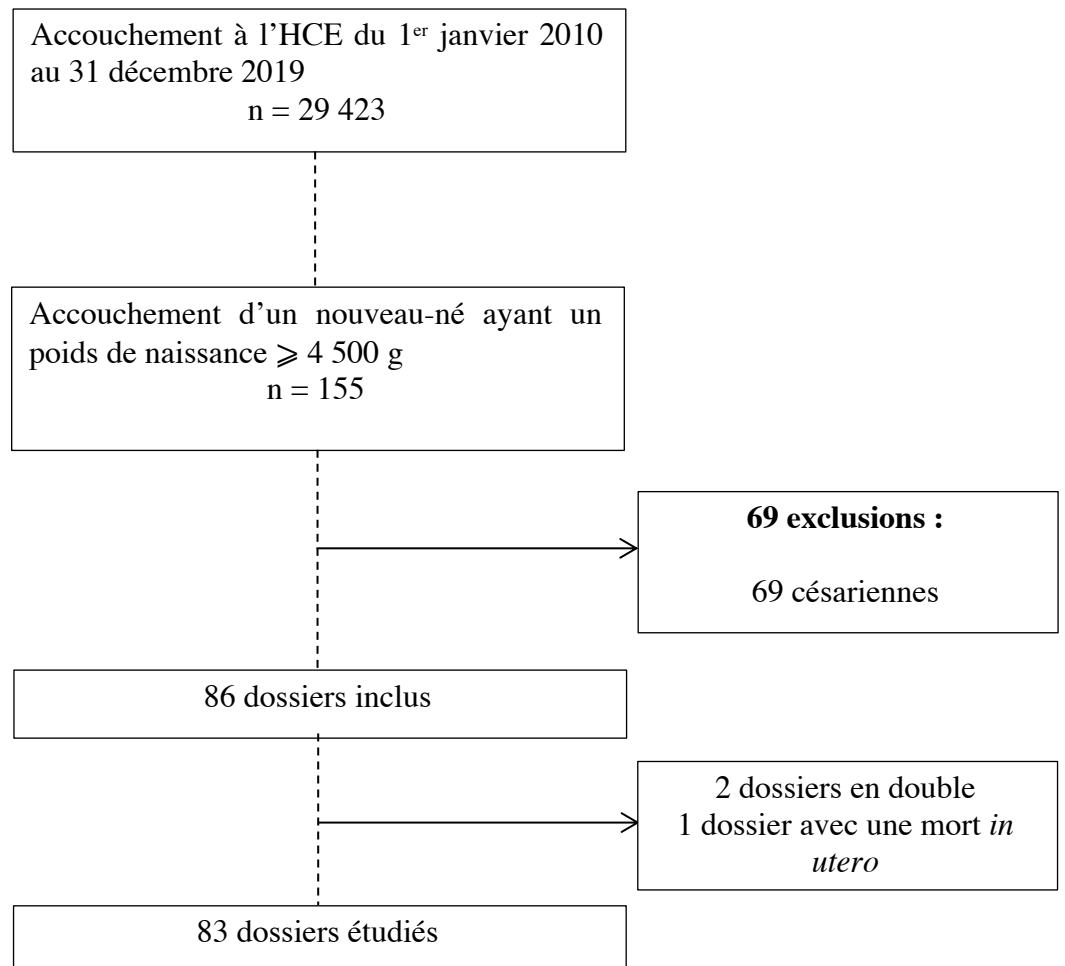


Figure 1: Diagramme d'inclusion à l'étude

Caractéristiques concernant l'accouchement des épaules

	Total N = 83
Accouchement des épaules sans dystocie n (%)	62 (74,7)
Difficulté aux épaules résolues par manœuvres simples n (%)	15 (18,1)
Vraie dystocie des épaules n (%)	6 (7,2)

Tableau 1: Accouchement des épaules

	DDE + N= 6	Difficulté aux épaules N = 15
<u>Difficulté aux épaules</u>		
- Mac Roberts n (%)	-	13 (86,7)
- Couder n (%)	-	1 (6,7)
- Mac Roberts + Couder n (%)	-	1 (6,7)
<u>Dystocie des épaules</u>		
- Mac Roberts + Jacquemier n (%)	4 (66,6)	-
- Mac Roberts + Jacquemier + Wood inversée n (%)	1 (16,6)	-
- Jacquemier n (%)	1 (16,6)	-

Tableau 2 : Manœuvres utilisées lors d'une DDE ou lors d'une difficulté aux épaules

Pour 74,7 % des sujets (n=62), l'accouchement des épaules s'est effectué sans aucune dystocie. Pour 18,1 % (n=15) d'entre eux, une difficulté aux épaules a été signalée et résolue dans 86,7 % (n=13) des cas par un Mac Roberts uniquement, un cas résolu par un Couder et enfin dans un autre cas l'accoucheur a réalisé un Mac Roberts associé à un Couder.

Ainsi, dans notre étude, la dystocie des épaules a été diagnostiquée dans 7.2 % (n=6) des accouchements d'enfants de plus de 4500 g. Dans 4 cas, la DDE a été résolue grâce à la réalisation conjointe d'un Mac Roberts et d'une manœuvre de Jacquemier. Dans un cas, seule la manœuvre de Jacquemier a été effectuée et dans le dernier cas, la DDE a été résolue par la réalisation d'un Mac Roberts, d'un Jacquemier et d'une manœuvre de Wood inversée.

Par ailleurs, nous avons également calculé la prévalence de la DDE sur l'ensemble des naissances à l'HCE durant notre période d'étude.

$$\begin{aligned} & \textit{Prévalence DDE population générale à l'HCE} = \\ & (\text{Nombre total de DDE} / \text{Nombre total de naissance}) \times 100 \\ & = (316 / 29\,423) \times 100 = 1,07 \end{aligned}$$

La prévalence de la DDE sur l'ensemble des naissances sur notre période d'étude est égale à 1,07 %.

Caractéristiques maternelles et de la grossesse

	Total N = 83	DDE + N = 6	DDE – N = 77	P-value
Âge moy (et), années	30,5 (4,8)	32,5 (5,0)	30,4 (4,75)	0,29
Parité				0,92
1 n (%)	17 (20,5)	2 (33,3)	15 (19,5)	
2 n (%)	35 (42,2)	2(33,3)	33 (42,8)	
≥ 3 n (%)	31 (37,3)	2 (33,3)	29 (37,7)	
IMC, kg/m² moy (et)	24,7 (4,9)	22,7 (3,2)	24,8 (5)	0,31
< 18,5 n (%)	3 (3,6)	1 (16,7)	2 (2,6)	
18.5 – 24,9 n (%)	47 (56,6)	4 (66,6)	43 (55,8)	
25 –29.9 n (%)	19 (22,9)	1 (16,7)	18 (23,4)	
≥ 30 n (%)	14 (16,9)	-	14 (18,2)	
Diabète préexistant n (%)	3 (3,6)	-	3 (3,9)	1
Prise de poids pendant la grossesse moy (et), kg *	15 (5,6)	15 (1,7)	15 (5,8)	0,99
Antécédent de DDE n (%)	4 (4,8)	1 (16,7)	3 (3,9)	0,26
Facteurs de risques de diabète gestationnel précédant la grossesse				
Présence de facteurs de risque de DG n (%)	51 (63,7)	4 (66,6)	47(63,5)	1
Antécédent de nouveau(x)-né(s) macrosome(s) n (%)	29 (34,9)	3 (50)	26 (33,8)	0,42
Antécédent de DG n (%)	10 (12,5)	1 (16,7)	9 (12,2)	0,56
Âge > 35 ans n (%)	16 (19,3)	3 (50)	13 (16,9)	0,08
IMC ≥ 25 n (%)	33 (39,8)	1 (16,7)	32 (42,5)	0,39
Antécédent de diabète chez les apparentés 1^e degré n (%) *	15 (18,7)	3 (50)	12 (16,2)	0,08
<i>Tableau 3 : Comparaison des caractéristiques maternelles et de la grossesse selon la survenue d'une DDE ou pas.</i>				
Abréviations :				
- IMC : indice de masse corporelle, DDE : dystocie des épaules, DG : diabète gestationnel				
* Données manquantes pour : la prise de poids pendant la grossesse n=5, l'antécédent de diabète chez les apparentés 1 ^{er} degré n=3				

Concernant les caractéristiques générales des patientes, aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence entre les mères dont l'accouchement a été marqué par une DDE et les autres. Les mères étaient âgées en moyenne de 30,5 ans. Concernant leur IMC avant la grossesse, 3,6 % (n=3) d'entre elles étaient en maigreur, 56,6 % (n=47) avaient une corpulence normale, 22,9 % (n=19) étaient en surpoids et 16,9 % (n=14) étaient en obésité. Finalement, l'IMC moyen était de 24,7 kg/m². Nous avons observé que 3,6 % (n=3) des patientes avaient un diabète préexistant à la grossesse. La prise de poids moyenne

était de 15 kg. Pour 20,5 % (n=17) des patientes, l'accouchement étudié était le premier, pour 42,2 % (n=35) c'était le deuxième accouchement, pour 37,3 % (n=31) c'était au moins le troisième accouchement. Enfin, pour 4,8 % (n=4) des patientes nous avons retrouvé un antécédent de DDE, et dans le groupe DDE, cet antécédent est retrouvé chez une patiente.

Nous avons observé que 63,7 % (n=51) des patientes possédaient des facteurs de risque de diabète gestationnel.

	Total N = 83	DDE + N = 6	DDE – N = 77	P- value
Facteurs de risques de macrosomie pendant la grossesse				
Parité ≥ 5 n (%)	2 (2,4)	1 (16,7)	1(1,3)	0,14
DG + n (%) *	10 (13,2)	1 (16,7)	9 (12,9)	0,58
DG non équilibré n (%)	5 (6,6)	-	5 (7,1)	0,58
Macrosomie suspectée				
Prise de poids ≥ 20 kg n (%)	17 (21,8)	-	17 (23,3)	0,58
HU med (IQR), cm*	36 (35 ; 38)	35(33,25 ; 36)	37 (35 ;38,5)	0,16
HU > 37cm n (%) *	39 (48,1)	1 (16,7)	38 (50,7)	0,20
Demande avis gynécologue-obstétricien pour l'AVB n (%)	75 (100)	6(100)	69 (100)	0
*				
<i>Dont accord AVB n (%) *</i>	75 (100)	6(100)	69(100)	0
Échographie en + à 36 SA *				0,09
Non n (%)	37 (45,1)	5 (83,3)	32 (42,1)	
Oui n (%)	45 (54,9)	1 (16,7)	44 (57,9)	
<i>Si oui : macrosomie confirmée par EPF et/ou EPA n (%) *</i>	31 (73,8)	1 (100)	30 (73,2)	1

Tableau 4 : Facteurs de risques de macrosomie pendant la grossesse selon la survenue d'une DDE ou pas

Abréviations :

DG : diabète gestationnel, **HU :** hauteur utérine, **AVB :** accouchement voie basse, **EPF :** estimation poids fœtal, **EPA :** estimation périmètre abdominal

* **Données manquantes pour :** la présence d'un DG n=4, HU n =3, échographie à 36SA n=1, Accord et avis gynécologue-obstétricien n= 8, EPF/EPA n= 3

Concernant les facteurs de risques de macrosomie pendant la grossesse, aucune différence statistiquement significative entre les deux groupes n'a été mise en évidence. Une parité supérieure ou égale à cinq est retrouvée dans 2,4 % (n=2). Parmi les 45 échographies réalisées à 36 SA, dans 73,8 % (n=31) des cas, le compte-rendu d'échographie confirmait une

macrosomie. Aucune différence statistiquement significative entre les deux groupes n'a été mise en évidence.

La fréquence du diabète gestationnel dans cette étude est de 13,2 % (n=10), dont 6,6 % des cas (n=5) étaient déséquilibrés. En cas de DDE, une seule grossesse été marquée par un DG qui était équilibré. Nous avons observé que 21,8 % (n=17) des patientes ont pris un poids supérieur ou égal à 20 kg durant la grossesse, sans différence entre les 2 groupes. À terme, la moitié des patientes avait une HU inférieure à 36 cm, et 48,1 % (n=39) d'entre elles avaient une HU supérieure à 37 cm. Concernant le groupe DDE, la moitié des mères avait une HU inférieure à 35 cm, et une seule patiente présentait une HU supérieure à 37 cm.

Concernant l'avis d'un gynécologue obstétricien pour la voie d'accouchement, lorsque nous avons retrouvé cette donnée, nous avons observé 100 % d'accord pour la voie basse dans les 2 groupes.

Caractéristiques concernant le travail et l'accouchement

	Total N = 83	DDE + N = 6	DDE – N = 77	P- value
<i>Caractéristiques concernant le travail et l'accouchement</i>				
Terme med (IQR), SA	40,8 (40 ;41,3)	40,5 (39,7;41,1)	40,8 (40,1;41,4)	0,6
≥ 41 n (%)	37 (44,6)	3 (50)	34 (44,2)	0,45
Mode début travail				
Déclenché n (%)	33 (39,8)	3 (50)	30 (39)	0,68
Dont déclenchement pour suspicion de macrosomie n (%)	6 (24,2)	0 (0)	6 (20)	0,48
APD n (%)	74 (89,1)	3 (50)	71 (92,2)	0,02
Durée du travail moy (et), heures *	6,5 (3,7)	6,1 (5,9)	6,5 (3,5)	0,80
Durée phase active moy (et), heures	4,7 (2,5)	4,6 (3,8)	4,7 (2,4)	0,74
Durée à dilatation complète min *				0,17
0/60 n (%)	34 (41,5)	4 (66,6)	30 (39,5)	
61/120 n (%)	15 (18,3)	-	15 (19,7)	
121/180 n (%)	20 (24,4)	-	20 (26,3)	
>180 n (%)	13 (15,8)	2 (33,3)	11 (14,5)	
Ocytocique en cours de travail effectif (%)	56 (67,5)	5 (83,3)	51(66,2)	0,66
Durée des EE med (IQR), min	10 (4,5 ;20,5)	14,5(6,25 ;3 6,25)	10 (4 ;20)	0,4
>30 min n (%)	16 (19,5)	2 (33,3)	14 (18,2)	0,05
Accouchement instrumental n (%)	19 (22,9)	2 (33,3)	17 (22,1)	0,31
Forceps n (%)	12 (14,5)	2 (100)	9 (11,7)	
Ventouse n (%)	7 (8,4)	-	7 (9,1)	
<i>Tableau 5 : Caractéristiques concernant le travail et l'accouchement</i>				
<u>Abréviations :</u>				
- APD : analgésie péridurale, EE : efforts expulsifs				
* Données manquantes pour : durée du travail n=1, durée à dilatation complète n=1				

Nous constatons que dans le groupe DDE, une durée des EE supérieure à 30 min est plus souvent observée 33,3 % (n=2) que dans le groupe sans DDE 18,2% (n=14) ; la différence retrouvée est statistiquement significative (p-value = 0,05).

Pour toutes les autres caractéristiques du travail et de l'accouchement, aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence. L'accouchement a eu lieu dans un contexte de grossesse prolongée dans 44,6 % (n=37) des cas. Le travail a été déclenché dans

39,8 % (n=33) des cas, pour suspicion de macrosomie pour 24,2 % (n=6) des sujets de notre étude.

Une différence statistiquement significative a été retrouvée concernant la présence d'une analgésie péridurale au cours du travail, en faveur du groupe sans DDE : 92,2 % (n=71) contre 50 % (n=3) (p-value = 0,02).

Le travail a duré en moyenne 6,5 h avec une durée moyenne de phase active de 4,7 h. La majorité des patientes 41,5 % (n=34) est restée moins de 60 min à dilatation complète, 15,8 % (n=13) sont restées au moins 3 h à 10 cm. Pour l'ensemble des valeurs aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les deux groupes.

De l'oxytocine a été utilisée au décours de 67,5 % (n=56) des accouchements.

Le recours à une extraction instrumentale concerne 22,9 % (n=19) des accouchements ; dans 14,5 % (n=12) des cas un forceps a été utilisé, dans 8,4% (n=7) des cas il s'agissait d'une ventouse. Concernant les accouchements compliqués par une DDE, 2 sur les 6 étaient instrumentaux avec utilisation de forceps. Aucune différence statistiquement significative n'a été observée dans les deux groupes.

Caractéristiques concernant la morbidité maternelle

	Total N = 83	DDE + N = 6	DDE – N = 77	P- value
<i>Morbidité maternelle</i>				
<u>État périnéal</u>				0,19
Périnée intact n (%)	13 (15,7)	2 (33,3)	11 (14,3)	
Épisiotomie n (%)	26 (31,3)	3 (50)	23 (29,9)	
Déchirure 1 ^{er} & 2 ^e degrés n (%)	44 (53)	1 (16,7)	43 (55,8)	
Déchirure 3 ^e & 4 ^e degrés n (%)	0 (0)	0(0)	0(0)	
<u>Hémorragie du post-partum</u>				0,25
HPP ≥ 500cc n (%)	9 (10,8)	1 (16,7)	8 (10,4)	
Dont HPP > 1000cc n (%)	3 (3,6)	1 (16,7)	2(2,6)	
<i>Tableau 6 : Morbidité maternelle</i>				
Abréviations : HPP : hémorragie du post-partum				

Il n'y avait aucune différence significative concernant la morbidité maternelle dans les 2 groupes. Pour la majorité des patientes, soit 53 % (n=44), l'accouchement s'est accompagné de déchirures du premier ou deuxième degré. Une épisiotomie a été réalisée dans 31,3 % (n=26) des cas et 15,7 % (n=13) des patientes ont eu un périnée intact. À noter qu'aucune déchirure du troisième ou quatrième degré n'a été observée au sein de notre population.

Pour 10,8 % (n=9) des patientes, l'accouchement s'est compliqué d'une hémorragie du post-partum dont 3,6 % (n =3) étaient graves avec des pertes supérieures à 1000 ml.

Caractéristiques néonatales

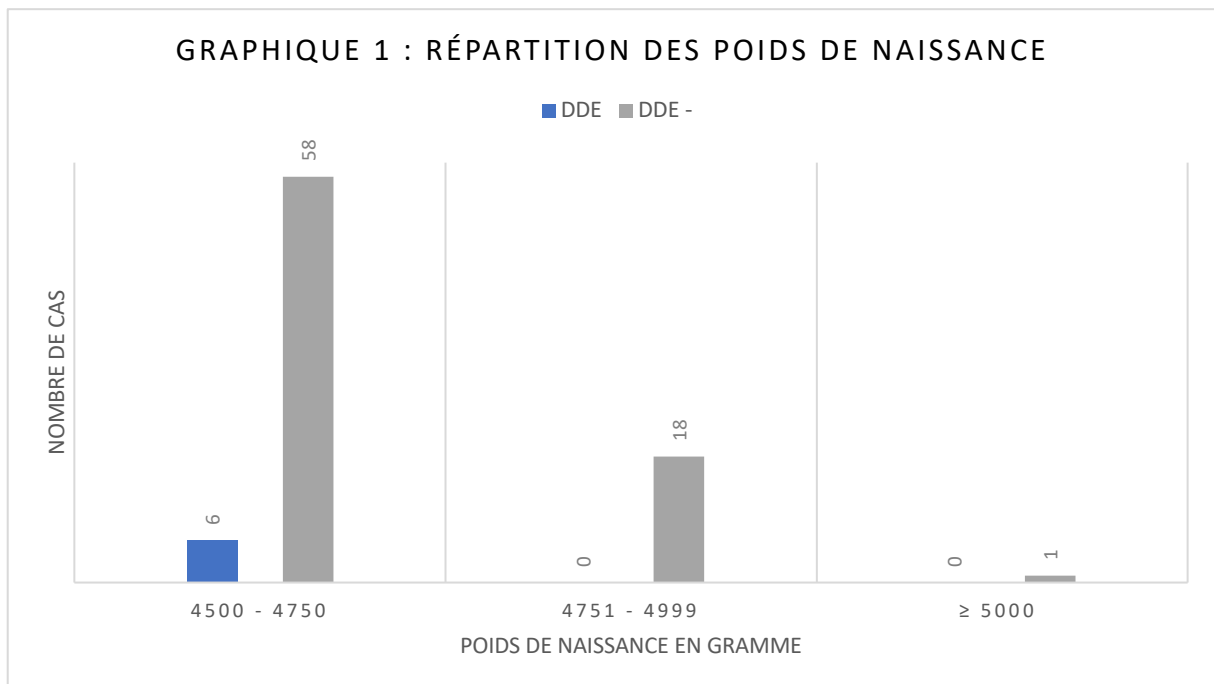
	Total N=83	DDE + N=6	DDE – N=77	P- value
Caractéristiques néonatales				
Sexe masculin n (%)	58 (69,9)	4 (66,6)	54 (70,1)	1
Poids de naissance , moy (et), grammes	4651,5 (130,3)	4626.7 (64)	4653,4 (134,2)	0,98
Taille moy (et) cm*	54,4 (1,5)	54,1 (1,1)	54,5 (1,6)	0,59
PC moy (et), cm	37,1(1,1)	36,4 (0,9)	37,2 (1,1)	0,11

Tableau 7 : Caractéristiques néonatales

Abréviations :

PC : périmètre crânien

Données manquantes : Taille n=1



Nous constatons 69,9 % (n=58) des nouveau-nés sont de sexe masculin sans différence statistiquement significative entre les deux groupes.

Concernant le poids, la taille et le PC, bien que ces valeurs ne suivent pas une loi normale, nous avons utilisé la moyenne car cela était plus représentatif ; en revanche, nous avons utilisé le test de Wilcoxon comme test de comparaison.

Le poids moyen était de 4651,5 g, la taille en moyenne de 54,4 cm, le PC en moyenne de 37,1 cm ; aucune différence statistiquement significative n'est retrouvée entre les deux groupes.

Caractéristiques concernant la morbidité néonatale

	Total N=83	DDE + N=6	DDE – N=77	P-value
Morbidité néonatale				
Vivant à la naissance n (%)	83 (100)	6(100)	77(100)	0,08
Transfert en néonatalogie immédiat n (%)*	5 (6)	1 (16,7)	4 (5,2)	0,32
<u>Cause</u>				1
Détresse respiratoire n (%)	2 (40)	-	2 (50)	
MAVEU n (%)	3 (60)	1 (100)	2 (50)	1
<u>Nombre de jours en néonatalogie</u>				
2 jours n (%)	3 (60)	1 (100)	2 (50)	
3 jours n (%)	2 (40)	-	2 (50)	
pH moy (et) *	7,26 (1,08)	7,30 (0,04)	7,26 (0,06)	0,15
pH artériel < 7.00 n (%) *	0(0)	-	-	-
Score d'Apgar < 7 à 5 minutes de vie n (%)*	2 (2,4)	1 (16,7)	1 (1,3)	0,14
Accouchement traumatique n (%)*	3 (3,6)	-	3 (3,9)	1
Fracture clavicule n (%)	1 (1,2)	-	1 (1,3)	
Fracture humérus n (%)	0 (0)	-	0 (0)	
POPB immédiate n (%)	2 (2,4)	-	2 (2,6)	
Tableau 8 : Morbidité néonatale				
Abréviations :				
POPB : paralysie obstétricale du plexus brachial, MAVEU : mauvaise adaptation à la vie extra-utérine				
Données manquantes : pH n=10, transfert n=1, score Apgar n=1, accouchement traumatique n=1				

Il n'existe aucune différence statistiquement significative entre les deux groupes concernant la morbidité néonatale. Nous ne déplorons aucun décès.

Nous constatons que 6 % (n=5) des nouveau-nés ont été transférés de façon immédiate en néonatalogie, 60 % (n= 3) y sont restés deux jours, et 40 % (n=2) y sont restés trois jours. Les motifs des transferts sont : détresse respiratoire pour 40 % (n=2) d'entre eux et mauvaise adaptation à la vie extra-utérine pour les 60 % (n=3) restants.

Aucun pH de ces nouveau-nés n'était inférieur à 7,00, avec un pH moyen de 7,26.

Nous constatons que 2 nouveau-nés avaient un score d'Apgar inférieur à 7 à 5 min de vie, 1 dans chaque groupe.

Enfin, 3,6 % (n=3) des naissances ont été traumatiques. Dans le groupe sans DDE, nous avons dénombré 1 cas de fracture de la clavicule et 2 cas de paralysie obstétricale de plexus brachial, même si aucune différence statistiquement significative n'a été observée.

DISCUSSION

1. Les biais et limites potentiels de l'étude

A) Les définitions

De nombreuses définitions de la dystocie des épaules existent ; ainsi, en pratique une distinction est souvent faite entre la vraie dystocie des épaules résolue essentiellement par la manœuvre de Jacquemier et la difficulté aux épaules ou fausse dystocie. Dans cette étude, nous avons défini la vraie dystocie comme la nécessité d'utiliser la manœuvre de Jacquemier – ou Wood inversée – après l'échec de celle de Mac Roberts ou de celle de Couder. Une première limite de l'étude vient sûrement de ce choix restrictif de définition.

B) Recueil de données

Un biais d'information reste inévitable car cela vient du recueil de données en lui-même et du caractère rétrospectif de l'étude.

Concernant la durée du travail et la durée de la phase active, elles dépendent du moment où la patiente est arrivée à la maternité et du moment où la sage-femme a installé cette patiente en salle d'accouchement – en effet, le partogramme débute généralement à ce moment-là.

En revanche, en ce qui concerne notre critère de jugement principal, il est systématiquement renseigné car la réalisation d'une manœuvre obstétricale est un évènement grave nécessitant la rédaction d'un compte-rendu d'intervention.

En ayant ouvert tous les dossiers des enfants pesant plus de 4500 g, nous avons pu constater la présence d'un compte-rendu détaillant les manœuvres dans chaque dossier et par conséquent l'exhaustivité des données.

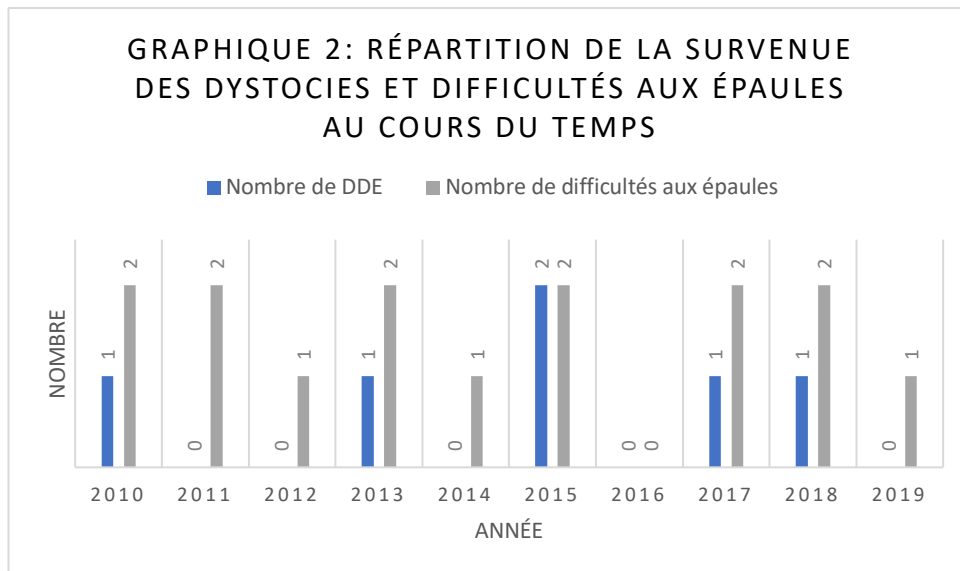
La prévalence de la DDE – définie comme la réalisation d'une manœuvre – sur dix ans à l'HCE est bien de 7,2 % pour les nouveau-nés ayant un poids de naissance supérieur ou égal à 4500 g. Un contrôle de qualité a été effectué en consultant le registre des naissances pour les enfants de tous poids confondus ; la prévalence est de 1,07 %, ce qui est en accord avec la littérature⁽⁴⁾⁽¹⁰⁾.

C) La population

L'événement observé dans cette étude est rare, de même que la population étudiée.

En effet, à l'HCE, sur notre période d'étude, 155 nouveau-nés pesaient à la naissance au moins 4500 g, ce qui représente 0,5 % des naissances. Cela correspond peu ou prou aux données retrouvées dans la littérature, car selon les enquêtes périnatales en France de 1995 à 2016 ⁽²⁾, la prévalence des nouveau-nés ayant un poids supérieur ou égal à 4500 g est comprise entre 0,7 % et 0,9 %.

2. Discussion des résultats et comparaison avec la littérature



Avant de discuter nos résultats, nous avons cherché à savoir comment les dystocies des épaules et difficultés aux épaules se répartissent au cours du temps. Il appert que la survenue de ces événements est plutôt stable dans le temps.

Les objectifs de ce travail sont de connaître les modalités de naissance des enfants nés par voie basse et pesant plus de 4500 g. L'objectif principal est de déterminer la prévalence de la dystocie des épaules chez les nouveau-nés de poids supérieur à 4500 g, et nés par voie basse sans qu'une césarienne n'ait été indiquée. Les objectifs secondaires sont de déterminer la prévalence des complications maternelles et néonatales et de rechercher une différence des facteurs de risque entre les enfants de plus de 4500 g selon que leur naissance ait été marquée par une dystocie des épaules ou pas. Enfin, existe-il des facteurs de risque concernant les caractéristiques du travail ?

A) Critère de jugement principal

Pour cette étude, le critère de jugement principal était la prévalence de la vraie dystocie des épaules lors de l'accouchement par voie basse des nouveau-nés ayant un poids supérieur ou égal à 4500 g à la naissance.

Dans la littérature, d'après *Maternal and neonatal complications of fetal macrosomia : systematic review and meta-analysis* ⁽³⁾, ce travail reposait sur six études qui ont inclus 5757 macrosomes avec un poids de naissance supérieur à 4500 g comparé à 240 589 nouveau-nés sans macrosomie. Dans ce travail, la définition de la DDE n'était pas strictement définie et par conséquent sûrement moins restrictive que nous. La prévalence de la DDE varie entre 4,97 % et 17,40 %, avec finalement en analyse groupée une prévalence de 14,12 %. Dans notre population, 7,2 % (n=6) des nouveau-nés macrosomes sont nés avec une DDE, malgré cette différence probable de définition, nous observons moitié moins de DDE dans notre étude.

La manœuvre de Mac Roberts a suffi pour réduire la difficulté aux épaules dans treize cas sur quinze. En revanche la réalisation de cette manœuvre n'a été retrouvée que pour cinq DDE sur sept, or avant de réaliser d'autres manœuvres il faut effectuer un Mac Roberts. L'hypothèse est qu'il a été réalisé dans un premier temps mais n'a pas été noté dans le compte-rendu.

La prévalence de la DDE est de 1,07 % sur l'ensemble des naissances à l'HCE. Cela tend à confirmer notre hypothèse, à savoir que l'accouchement des macrosomes supérieurs ou égaux à 4500 g augmente le risque de dystocie des épaules.

B) Critères de jugement secondaires

1. Complications maternelles et néonatales

Morbidité maternelle

Concernant l'hémorragie de la délivrance, sa prévalence concerne 5 % des accouchements, lorsqu'elle est sévère, la prévalence est autour de 2 %⁽¹⁶⁾. En 2016, en France le taux était de 1,8 %⁽¹⁷⁾. Dans notre population de 83 nouveau-nés, l'HPP concerne 10, 8 % dont 3,6 % étaient sévères.

Si l'on s'intéresse spécifiquement aux données obtenues en cas de survenue de DDE, d'après *Masson E. La dystocie des épaules, une analyse des pratiques à l'hôpital Foch de Suresnest*⁽⁷⁾, qui inclut la difficulté aux épaules et la vraie DDE, et d'après *La dystocie vraie des épaules : analyse de 14 cas traités par la manœuvre de Jacquemier*⁽¹⁸⁾, la prévalence de l'HPP est comprise entre 6,8 %⁽⁷⁾ et 20 %⁽¹⁸⁾. Nos données concordent avec la littérature puisque dans notre étude dans le groupe DDE, cette prévalence est de 16,7 % ; malgré le fait que notre population inclut uniquement des nouveau-nés macrosomes.

Nous constatons une augmentation du nombre d'HPP par rapport à la population générale, ce qui s'explique par la surdistension utérine. Nous ne notons pas de différence statistiquement significative concernant la survenue d'HPP en fonction que l'accouchement se complique d'une DDE vraie ou non.

D'après l'ENP⁽¹⁷⁾, en population générale la prévalence des déchirures périnéales complètes compliquées ou non était de 0.8 %. En cas de DDE, d'après la littérature, des déchirures du troisième degré étaient mises en évidence dans 3,1 % des cas et aucune du quatrième degré n'a été constatée⁽⁷⁾. Des taux plus importants que dans notre étude car nous n'avons relevé aucun cas de déchirure du troisième ou quatrième degré.

Concernant la réalisation d'une épisiotomie, d'après l'ENP⁽¹⁷⁾, en population générale cela concernait 27,1 % des femmes en 2010 et 20,1 % en 2016. Sur l'ensemble des 83 accouchements de notre étude, le taux d'épisiotomie est de 31,3 %. En cas de DDE, dans la littérature⁽¹⁸⁾, le taux d'épisiotomie est de 33 % ; dans notre étude en cas de DDE ce taux est de 50 %, nous constatons un taux plus élevé que dans la littérature. Ce qui peut être expliqué par le fait que les nouveau-nés de notre étude étaient tous macrosomes. L'augmentation des taux d'épisiotomie dans notre étude est cohérente, car la réalisation de cette opération peut faciliter la réalisation d'une manœuvre en cas de DDE – bien qu'elle ne soit pas recommandée de façon systématique. Même sans DDE, l'accouchement d'un macrosome peut rendre nécessaire la réalisation d'une épisiotomie.

Morbidité néonatale

Concernant la morbidité néonatale, dans la population générale⁽¹⁷⁾, 6,6 % des nouveau-nés sont transférés en néonatalogie, parmi l'ensemble des nouveau-nés de notre étude cela concerne 6 % (n=5) des nouveau-nés. En cas de DDE, dans notre étude un seul nouveau-né a été transféré.

Concernant le pH, dans la population générale, 0,6 % des nouveau-nés ont un pH inférieur à 7,00⁽¹⁷⁾. Dans notre enquête, nous n'avons retrouvé aucun pH inférieur à 7,00. Il paraît compliqué que les accouchements de macrosomes compliqués d'une dystocie des épaules soient moins à risque d'acidémie que les accouchements eutociques. Cela peut être dû au fait qu'en cas de DDE, l'urgence n'est pas systématiquement de prélever et d'envoyer rapidement les gaz du sang de l'enfant. En effet, dans dix dossiers ces valeurs étaient absentes ce qui peut expliquer nos résultats.

À 5 min de vie, 0,4 % des nouveau-nés ont un score d'Apgar inférieur à 5, et 0,8 % ont un score d'Apgar compris entre 5 et 6 dans la population générale⁽¹⁷⁾, des taux plus bas que ceux qui sont retrouvés dans notre étude. En effet, sur l'ensemble des naissances de notre étude, cela concerne 2,4 % des nouveau-nés. Dans la littérature⁽¹⁸⁾, en cas de DDE, 11 % des nouveau-nés avaient un score Apgar inférieur à 7 à 5 min de vie. Dans notre enquête, en cas de DDE cette prévalence est de 16,7 %. Ces résultats concordent avec le fait que la dystocie des épaules peut avoir un impact sur l'adaptation à la vie extra-utérine. En revanche, nos résultats ne mettent pas en évidence de différence statistiquement significative entre le groupe DDE et sans DDE.

La survenue de fractures néonatales est un événement rare avec une prévalence aux alentours de 0,67 à 1 pour 1000 naissances⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾. Sur l'ensemble des 83 naissances, le taux de survenue d'une fracture est de 1,2 %, on note donc une augmentation de ce taux par rapport à la population générale. Dans la littérature, les fractures surviennent dans 10,6 %⁽⁸⁾ des accouchements marqués par une DDE, dans notre étude aucun cas n'a été relevé.

D'après la littérature, la prévalence de la POPB est rare et est comprise entre 0,04 % et 0,4 %⁽²¹⁾. La macrosomie augmente bien ce risque puisque sur les 83 nouveau-nés étudiés, nous retrouvons une prévalence de la POPB égale à 2,4 %.

D'après *Complications of shoulder dystocia*⁽⁸⁾, la paralysie obstétricale a une prévalence comprise entre 4 % et 40 % ; en cas de définition stricte de la DDE la prévalence est aux alentours de 20 %⁽²⁰⁾. Aucun cas de POPB n'a été mis en évidence dans notre étude au cours d'un accouchement marqué par une DDE.

Durant la période de 10 ans étudiée, dans la maternité du CHUGA, les dystocies des épaules n'ont eu aucune conséquence létale ni pour la mère ni pour l'enfant. Nous ne notons

pas une augmentation de la morbidité maternelle et/ou néonatale selon que la naissance a été marquée par une dystocie des épaules ou pas.

2. Facteurs de risque

L'antécédent de DDE est retenu selon la littérature⁽⁴⁾ comme facteur de risque indépendant de survenue de DDE. Ce taux de récurrence se situe aux alentours de 10 %⁽⁴⁾ avec un risque de récurrence retrouvée de 7,3 %⁽²³⁾, 11,8 %⁽²⁴⁾, 13,8 %⁽²⁵⁾ selon les différentes études. Dans notre étude, dans le groupe DDE, une seule patiente avait un antécédent de DDE, et nous n'avons pas constaté de différence statistiquement significative entre les deux groupes. Ce résultat peut s'expliquer par le mode de recueil de nos données. À noter que, l'antécédent de DDE a été recherché dans les antécédents obstétricaux de chaque patiente ; l'item n'existant pas tel quel il peut n'avoir pas été noté alors que présent, cette donnée peut être sous-estimée.

En ce qui concerne le diabète gestationnel dans la population générale⁽²⁾, la prévalence est plutôt stable puisqu'en 2010 elle était de 7,2 % et en 2016 de 10,8 %. Dans notre population de nouveau-nés macrosomes avec un poids de naissance supérieur ou égal à 4500 g, nous retrouvons un taux de 13,2 %. Nos résultats ne mettent pas en évidence de différence statistiquement significative concernant le diabète.

Nous avons également recherché si l'accord de la voie basse avait été demandé à un gynécologue obstétricien. Lorsque cette donnée était mentionnée dans les données, dans 100 % des cas les patientes avaient l'accord pour la voie basse.

Le CNGOF a émis des recommandations en 2015 afin de diminuer la survenue des DDE. Ainsi, une césarienne prophylactique devrait être réalisée chez les patientes diabétiques

dont le fœtus est de poids attendu supérieur à 4500 g, et chez les patientes non-diabétiques dont le fœtus est de poids attendu supérieur à 5000 g.

Un seul nouveau-né pesait plus de 5000 g à la naissance, son accouchement ne s'est pas compliqué d'une DDE. En cas de DDE : une seule patiente avait un DG, c'est cette patiente dont l'échographie à 36 SA montrait des biométries supérieures au 97^e p, à l'admission sa HU était de 41 cm ; tous les paramètres faisaient suspecter une macrosomie fœtale. En programmant une césarienne prophylactique, cette DDE aurait pu être probablement évitée. Sinon pour dans les autres cas, les recommandations du CNGOF sont bien suivies, les 69 césariennes ont ainsi possiblement évité 5 dystocies des épaules, ce qui n'est pas négligeable.

Une HU supérieure à 37 cm était retrouvée d'après le CNGOF chez tous les nouveau-nés ayant un poids supérieur à 4500 g. Cela concerne 48,1 % des patientes de notre étude. La mesure de la HU reste essentielle à l'entrée en salle de travail et peut faire suspecter une macrosomie, même si d'après notre étude elle reste un mauvais critère prédictif de DDE. En effet dans notre étude, dans le groupe DDE, une seule patiente avait une HU supérieure à 37 cm et la moitié des patientes avaient une HU inférieure ou égale à 35 cm. Rappelons toutefois que la reproductibilité de cette mesure varie d'un professionnel de santé à l'autre. Sa mesure peut varier de plus ou moins 2 cm entre chaque opérateur⁽²²⁾.

Nous avons constaté que dans le groupe sans DDE, les accouchements étaient marqués par davantage de poses d'analgésies péridurales. Dans la littérature, les données sont contradictoires⁽⁴⁾. Une étude en Norvège ⁽²⁶⁾, portant sur l'ensemble des naissances de 1967 à 2009, a décrit l'utilisation de l'analgésie péridurale comme facteur de risque indépendant de DDE. Or, la période et le pays sont différents, par conséquent ces données ne sont pas forcément extrapolables à la France.

Concernant les caractéristiques du travail, dans le groupe DDE la durée moyenne du travail était de 6,1 h, avec une durée moyenne de la phase active de 4,6 h. De plus, en cas de DDE, dans 66,6 % des cas, la durée à 10 cm était inférieure à une heure. Cela laisse penser, avec les recommandations du CNSF⁽²⁷⁾, qu'il n'y a pas eu de vraie stagnation ni d'allongement de la durée du travail.

En revanche, nous avons mis en évidence une différence statistiquement significative entre les deux groupes. Lors des accouchements compliqués par une DDE, une durée des EE supérieure à 30 minutes est plus souvent observée par rapport à l'autre groupe. Ce résultat est cohérent, puisque la résolution de la DDE passe par la réalisation de manœuvre, ce qui peut augmenter le temps des EE.

Dans la littérature, nous avons également retrouvé qu'un accouchement instrumenté – notamment via une ventouse ou un forceps – peut être à l'origine d'un risque augmenté de dystocie des épaules⁽²⁸⁾. Le recours à un accouchement instrumental dans la population générale est stable dans le temps, car en 2010 et 2016 cela représentait 12,2 % des accouchements⁽¹⁷⁾. Sur l'ensemble des 83 accouchements étudiés, 22,9 % des naissances étaient instrumentées. Nous notons une augmentation de cette prévalence par rapport à la population générale, pouvant s'expliquer par le fait que les nouveau-nés de notre étude étaient tous macrosomes. En cas de DDE, ce taux est de 33,3 %. En revanche, nous ne notons pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes

Pour conclure, nous n'avons mis en évidence aucun facteur de risque permettant d'alerter sur une probable survenue de DDE.

CONCLUSION

Nos résultats montrent que 7.2 % (n=6) des accouchements de nouveau-nés de plus de 4500 g se sont compliqués d'une dystocie des épaules vraies. Les 69 césariennes ont possiblement évité 5 dystocies des épaules.

Les objectifs secondaires étaient de déterminer la prévalence des complications maternelles et néonatales. Sur l'ensemble des 83 accouchements étudiés, une épisiotomie a été réalisée dans 31.3 % (n=26) des cas. À noter qu'aucune déchirure du troisième ou quatrième degré n'a été observée au sein de notre population. Pour 10,8 % (n=9) des patientes, l'accouchement s'est compliqué d'une hémorragie du post-partum. Il y a eu 5 transferts immédiats en néonatalogie, 2 nouveau-nés avaient un score d'Apgar inférieur à 7 à 5 min de vie. Enfin, le taux d'accouchement traumatique est de 3,6 % (n=3). Par rapport à la population générale, nous notons une augmentation de la morbidité maternelle et néonatale qui est liée à la macrosomie. En revanche, cette étude ne met en évidence aucune augmentation de la morbidité maternelle et néonatale liée à la survenue d'une DDE. Il faut souligner que durant la période étudiée, dans la maternité du CHUGA les dystocies des épaules n'ont eu aucune conséquence létale ni pour la mère ni pour l'enfant.

Enfin, nous n'avons pas mis en évidence de facteurs de risque liée à la survenue d'une DDE. Nous retenons que la dystocie des épaules est un événement rare et imprévisible.

BIBLIOGRAPHIE

1. CNGOF. Macrosomie. [Internet]. 2005. [cité 28 nov 2020]. Disponible sur: http://www.cngof.asso.fr/d_livres/1995_GO_159_treisser.pdf
2. Blondel B, Coulm B, Bonnet C, Goffinet F, Le Ray C, National Coordination Group of the National Perinatal Surveys. Trends in perinatal health in metropolitan France from 1995 to 2016: Results from the French National Perinatal Surveys. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* déc 2017;46(10):701-13.
3. Beta J, Khan N, Khalil A, Fiolna M, Ramadan G, Akolekar R. Maternal and neonatal complications of fetal macrosomia: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* sept 2019;54(3):308-18.
4. Deneux-Tharaux C, Delorme P. Épidémiologie de la dystocie des épaules. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 1 déc 2015;44(10):1234-47.
5. Gherman RB, Chauhan S, Ouzounian JG, Lerner H, Gonik B, Goodwin TM. Shoulder dystocia: The unpreventable obstetric emergency with empiric management guidelines. *Am J Obstet Gynecol.* 1 sept 2006;195(3):657-72.
6. An objective definition of shoulder dystocia: Prolonged head-to-body delivery intervals and/or the use of ancillary obstetric maneuvers. *Obstet Gynecol.* 1 sept 1995;86(3):433-6.
7. EM-Consulte. Masson E. La dystocie des épaules, une analyse des pratiques à l'hôpital Foch de Suresnes. [Internet]. 2011. [cité 23 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/279518/la-dystocie-des-epaules-une-analyse-des-pratiques->
8. Dajani NK, Magann EF. Complications of shoulder dystocia. *Semin Perinatol.* juin 2014;38(4):201-4.
9. Stotland NE, Caughey AB, Breed EM, Escobar GJ. Risk factors and obstetric

- complications associated with macrosomia. *Int J Gynecol Obstet.* 2004;87(3):220-6.
10. CNGOF. RPC DYSTOCIE EPAULES. [Internet].2015. [cité 29 janv 2021]. Disponible sur: <http://www.cngof.net/Journees-CNGOF/MAJ-GO/RPC/2015-RPC-DYSTOCIE-EPAULES.pdf>
 11. CNGOF. Diabète gestationnel. [Internet]. 2010. [cité 3 déc 2020]. Disponible sur: http://www.cngof.net/Journees-CNGOF/MAJ-GO/RPC/RPC_DIABETE_2010.pdf
 12. A systematic review of the ultrasound estimation of fetal weight - Dudley - 2005 - *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* - Wiley Online Library [Internet]. 2004. [cité 22 déc 2020]. Disponible sur: <https://obgyn-onlinelibrary-wiley-com.gaelnomade-2.grenet.fr/doi/full/10.1002/uog.1751>
 13. Revue Médicale Suisse. Performance de l'estimation du poids fœtal par échographie pour les fœtus ≤ 2000 g et les macrosomes (≥ 4000 g). [Internet]. 2012. [cité 22 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2012/RMS-359/Performance-de-l-estimation-du-poids-foetal-par-echographie-pour-les-foetus-2000-g-et-les-macrosomes-4000-g#rb2>
 14. Haute autorité de santé. Recommandations de bonne pratique. Accouchement normal. [Internet]. 2017. [cité 13 mars 2020]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-01/accouchement_normal_-_argumentaire.pdf
 15. CNGOF. Prévention et protection périnéale en obstétrique. [Internet]. 2018. [cité 24 mars 2020]. Disponible sur: <https://ansfl.org/document/cngof-2018-prevention-et-protection-perineale-en-obstetrique/>
 16. CNGOF. HPP. [Internet]. 2014. [cité 13 mars 2020]. Disponible sur: http://www.cngof.asso.fr/data/RCP/CNGOF_2014_HPP.pdf
 17. ENP. Rapport Complet. [Internet]. 2016. [cité 2 avr 2020]. Disponible sur: http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf

18. EM-Consulte. Masson E. La dystocie vraie des épaules : analyse de 14 cas traités par la manœuvre de Jacquemier [Internet]. 2008. [cité 31 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/159940/la-dystocie-vraie-des-epaules-analyse-de-14-cas-tr>
19. Al-Habdan I. Birth-related fractures of long bones. *Indian J Pediatr.* déc 2003;70(12):959-60.
20. Bhat BV, Kumar A, Oumachigui A. Bone injuries during delivery. *Indian J Pediatr.* août 1994;61(4):401-5.
21. Elsevier Masson. Paralyse obstétricale du plexus brachial : conduite à tenir au cours de la première année. [Internet]. 2015 [cité 31 déc 2020]. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294749827000132>
22. Rogers MS, Needham PG. Evaluation of fundal height measurement in antenatal care. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* mai 1985;25(2):87-90.
23. Overland EA, Spydslaug A, Nielsen CS, Eskild A. Risk of shoulder dystocia in second delivery: does a history of shoulder dystocia matter? *Am J Obstet Gynecol.* 1 mai 2009;200(5):506.e1-506.e6.
24. Moore HM, Reed SD, Batra M, Schiff MA. Risk factors for recurrent shoulder dystocia, Washington state, 1987-2004. *Am J Obstet Gynecol.* 1 mai 2008;198(5):e16-24.
25. Lewis DF, Raymond RC, Perkins MB, Brooks GG, Heymann AR. Recurrence rate of shoulder dystocia. *Am J Obstet Gynecol.* 1 mai 1995;172(5):1369-71.
26. Overland EA, Vatten LJ, Eskild A. Pregnancy week at delivery and the risk of shoulder dystocia: a population study of 2,014,956 deliveries. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* janv 2014;121(1):34-41.
27. Belghiti J, Coulm B, Kayem G, Blondel B, Deneux-Tharaux C. Administration d'ocytocine au cours du travail en France. Résultats de l'enquête nationale périnatale 2010. *J*

Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. nov 2013;42(7):662-70.

28. Mehta SH, Sokol RJ. Shoulder dystocia: risk factors, predictability, and preventability.

Semin Perinatol. juin 2014;38(4):189-93.

RÉSUMÉ

Objectifs : Déterminer la prévalence de la dystocie des épaules (DDE) chez les nouveau-nés (n-és) de poids ≥ 4500 g. Objectifs secondaires : déterminer la prévalence des complications maternelles et néonatales ; identifier des facteurs de risque (FDR) liés à la survenue d'une DDE.

Méthodes : Étude rétrospective, dans une maternité de type 3, incluant tous les n-és vivants de poids ≥ 4500 g nés par voie basse du 01/01/2010 au 31/12/2019.

Résultats : Sur une période de 10 ans portant sur 29 423 naissances, sur 155 enfants ≥ 4500 g, 83 (53,5 %) sont nés par voie basse. Une DDE est survenue 6 fois (7.2%), sans aucun FDR de DDE mis en évidence. Pour ces 83 n-és, l'accouchement s'est compliqué d'une hémorragie du post-partum 9 fois (10,8%), aucune déchirure du 3^e ou 4^e degré n'a été observée, et 5 n-és (6 %) ont été transférés immédiatement en néonatalogie.

Conclusion : Dans notre étude, la DDE n'est pas prévisible. Aucune différence de morbidité maternelle ou néonatale n'est mise en évidence selon la survenue d'un DDE.

Mots-clefs : nouveau-nés ≥ 4500 g – dystocie des épaules – manœuvre Jacquemier – accouchement voie basse – morbidité – facteurs de risque.