



**HAL**  
open science

# Détresse respiratoire néonatale à terme : influence de la macrosomie isolée : étude étiologique auprès de 410 nouveau-nés

Cédric Perrin

► **To cite this version:**

Cédric Perrin. Détresse respiratoire néonatale à terme : influence de la macrosomie isolée : étude étiologique auprès de 410 nouveau-nés. Gynécologie et obstétrique. 2014. dumas-01025830

**HAL Id: dumas-01025830**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01025830>**

Submitted on 18 Jul 2014

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

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

## AVERTISSEMENT

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

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

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

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

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER  
U.F.R DE MEDECINE DE GRENOBLE

**DEPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE**

**DETRESSE RESPIRATOIRE NEONATALE A TERME :  
INFLUENCE DE LA MACROSOMIE ISOLEE**

*Etude étiologique auprès de 410 nouveau-nés*

Mémoire soutenu le 20 juin 2014

Par PERRIN Cédric

Né le 19 janvier 1990

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Sage-Femme

2014

## **Remerciements**

Je remercie les membres du Jury :

Monsieur le Professeur Thierry DEBILLON, PU-PH en Réanimation Néonatale et Néonatalogie au CHU de Grenoble, Président du jury ;

Madame le Docteur Camille VERAN, PH en Gynécologie-Obstétrique à la Clinique Mutualiste de Grenoble ;

Madame Chantal SEGUIN, Directrice de l'École de Sages-Femmes de Grenoble, Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine de Grenoble ;

Monsieur Lionel Di Marco, Sage-Femme Cadre Enseignant à l'École de Sages-Femmes de Grenoble ;

Monsieur Charles Antoine Vergez, Sage-Femme au CHU de Grenoble.

Je remercie plus particulièrement,

Madame le Docteur Chloé EPIARD, Assistante Chef de Clinique en Réanimation Néonatale et Néonatalogie au CHU de Grenoble, directrice de mémoire,  
*pour sa confiance, son aide et son investissement au cours de ce travail ;*

Monsieur Lionel DI MARCO, Sage-Femme Cadre Enseignant à l'Ecole de Sages-Femmes de Grenoble, guidant de ce mémoire,  
*pour son écoute, sa patience et son aide précieuse tout au long de l'élaboration de ce mémoire.*

Je remercie également :

Ma famille,

*pour leurs encouragements et leurs soutiens pendant ces années d'étude ;*

Mes camarades de promotion,

*pour leurs soutiens dans les moments difficiles et les bons moments passés au cours de ces quatre années ;*

Julie ECCHER,

*Pour son soutien et son aide précieuse dans l'élaboration de ce travail.*

# Tables des matières

---

<b><u>Abréviations</u></b> .....	<b>1</b>
<b><u>I. Introduction</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>II. Population et méthode</u></b> .....	<b>4</b>
1) <i>Type d'étude</i> .....	4
2) <i>Population</i> .....	4
3) <i>Critères de jugement</i> .....	4
4) <i>Recueil de données à l'inclusion</i> .....	5
5) <i>Analyse statistiques</i> .....	5
<b><u>III. Résultats</u></b> .....	<b>7</b>
1) <i>Caractéristiques de l'échantillon étudié</i> .....	8
2) <i>Caractéristiques des détresses respiratoires</i> .....	10
3) <i>La prise en charge et les suites pour l'enfant</i> .....	11
<b><u>IV. Discussion</u></b> .....	<b>14</b>
1) <i>Les limites de l'étude</i> .....	14
2) <i>L'utilisation du score de Silverman par les professionnels</i> .....	17
3) <i>L'influence de la macrosomie sur les détresses respiratoires</i> .....	18
<b><u>V. Conclusion</u></b> .....	<b>23</b>
<b><u>Bibliographie</u></b> .....	<b>24</b>
<b><u>Annexes</u></b> .....	<b>29</b>
<b><u>Résumé</u></b> .....	<b>33</b>

## Abréviations

---

- HAS = Haute Autorité de Santé
- CNGOF = Collège National des Gynécologues-Obstétriciens Français
- HCE = Hôpital Couple-Enfant
- CHU = Centre Hospitalier Universitaire
- SA = Semaine d'Aménorrhée
- PN = Poids de Naissance
- VA = Ventilation Assistée
- FiO<sub>2</sub> = Fraction en oxygène de l'air inspiré
- DMO = Dossier Médico-Obstétrical
- IMF = Infection Materno-Foetale
- SaO<sub>2</sub> = Saturation artérielle en Oxygène
- ILCOR = International Liaison Committee On Resuscitation
- NO = monoxyde d'azote
- m = moyenne
- e-t = écart-type
- IC95% = Intervalle de Confiance à 95%
- Vs = versus
- IV = Intraveineux
- AG = Anesthésie Générale
- EAI = Encéphalopathie Anoxo-Ischémique
- DDR = Début des Dernières Règles
- LCC = Longueur Crânio-Caudale
- DG = Diabète Gestationnel
- RPC = Recommandations pour la Pratique Clinique
- HGPO = HyperGlycémie Provoquée Orale



# I. Introduction

---

La Haute Autorité de Santé (HAS) définit la macrosomie fœtale par un poids de naissance supérieur au 90e percentile d'une courbe de référence de la population donnée [1]. Selon la littérature, elle représente entre 4,45 et 9,7 % des naissances, soit environ entre 35 600 et 77 600 nouveau-nés par an en France. [2] [3]

Les complications possibles associées sur le plan obstétrical sont désormais connues (dystocie des épaules, lésions du plexus brachial, asphyxie néonatale lors d'expulsions difficiles, fracture de clavicule et d'humérus, lésions cervico-vaginales par exemples). L'existence de la macrosomie associée à un diabète maternel est reconnue comme facteur de risque de détresse respiratoire du nouveau-né. Cependant, 15 à 20% des macrosomies fœtales sont retrouvées lors de grossesses sans diabète maternel [4].

La détresse respiratoire est une affection touchant parfois les nouveau-nés. Elle peut survenir dès la naissance et se manifeste par des signes de lutte respiratoire cotés par le score de Silverman (annexe I), une cyanose et une tachypnée. La fréquence non négligeable des détresses respiratoires chez les nouveau-nés à terme (7%) [5], mais également la morbi-mortalité parmi ceux nécessitant un transfert en néonatalogie (mortalité de 8,7% et morbidité sévère toutes causes confondues de 20%) [6] font qu'elles constituent une urgence néonatale puisque le pronostic vital de l'enfant peut être rapidement engagé.

Il est donc essentiel pour les professionnels de connaître les facteurs de risque de détresse respiratoire afin de mettre en place une prise en charge et une surveillance adaptées.

Il a été observé plusieurs cas de détresses respiratoires néonatales chez des nouveau-nés macrosomes, qu'il y ait ou non diabète maternel [7]. La question d'une association entre la macrosomie au cours d'une grossesse physiologique et la détresse respiratoire chez des nouveau-nés à terme se posait donc : est-elle un facteur de risque ?

Partant de l'hypothèse que la macrosomie isolée constituait un facteur de risque de détresse respiratoire néonatale à terme, l'objectif principal était de rechercher une

éventuelle augmentation de la fréquence de cette pathologie chez cette population par rapport à la fréquence observée chez les nouveau-nés de poids normal, appelés eutrophes (entre le 10e et le 90e percentile selon le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF)) [8]. L'objectif secondaire était d'établir si la macrosomie isolée exposait les nouveau-nés à des formes plus sévères de détresse respiratoire.

## II. Population et méthode

---

### 1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude observationnelle à visée étiologique de type cohorte (exposé/non exposé), rétrospective, monocentrique réalisée à l'Hôpital Couple-Enfant (HCE) du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Grenoble. Il s'agit d'une maternité de type trois disposant d'un service de médecine et de réanimation néonatale.

### 2. Population

Les sujets recrutés étaient les enfants nés à terme (entre 37 et 41 semaines d'aménorrhée (SA)) entre le premier janvier 2010 et le 31 décembre 2012. Etaient inclus les nouveau-nés ayant un poids de naissance (PN) supérieur ou égal au 10<sup>ème</sup> percentile.

Etaient exclus de l'étude les nouveau-nés prématurés (nés avant 37SA), hypotrophes (PN inférieur au 10<sup>ème</sup> percentile) et ceux issus de grossesses prolongées (supérieures à 41SA) en raison de l'augmentation de la morbidité périnatale observée après 41SA pouvant influencer l'adaptation à la vie extra-utérine et respiratoire (risque augmenté d'oligoamnios, d'anomalies du Rythme Cardiaque Foetal, d'émission méconiale in utero et d'acidose néonatale notamment)[9].

Un diabète maternel ou encore une pathologie foetale telle qu'une malformation pulmonaire, une hernie diaphragmatique, une pathologie cardiovasculaire constituaient également un critère d'exclusion. Enfin les grossesses multiples étaient également exclues.

L'étude se concentrait sur l'effet de l'exposition à la macrosomie ; nous avons donc constitué un groupe « exposé » qui regroupait les nouveau-nés macrosomes et un groupe « non exposé » qui regroupait les nouveau-nés eutrophes.

### 3. Critères de jugement

Le critère de jugement principal était le score de Silverman renseigné dans les dossiers médicaux et noté sur 10. Il était composé de cinq items notés de 0 à 2 : tirage intercostal, entonnoir xyphoïdien, battement des ailes du nez, balancement thoraco-abdominal, geignement expiratoire (Annexe I). Il était égal à 0 en l'absence de détresse respiratoire, et

coté entre 1 et 10 en sa présence et en fonction de sa gravité (minime si <4, modérée entre 4 et 6, grave si >6).

Les critères de jugement secondaires étaient le recours à une intubation lors de la réanimation en salle de naissance, la durée de la ventilation assistée (VA), la fraction en oxygène de l'air inspiré par l'enfant (FiO<sub>2</sub>) la plus haute utilisée lors de la VA ainsi que les taux de transfert en médecine et réanimation néonatale.

#### **4. Recueil de données à l'inclusion**

Le recueil de données a été fait de façon rétrospective à partir des dossiers médico-obstétricaux (DMO) informatisés.

Les variables recueillies étaient la parité, l'âge gestationnel, le mode d'accouchement, le sexe de l'enfant, le poids de naissance et son équivalent en percentile déterminé à partir des courbes Audipog (Annexe II), les scores d'Apgar et de Silverman, le type de début de travail (spontané ou artificiel) et sa durée, l'existence d'une corticothérapie préventive pendant la grossesse. Étaient également recueillis la réalisation de pH au scalp et de lactates, le pH à la naissance, l'existence d'une infection materno-fœtale (IMF) confirmée (liquide gastrique, placenta ou hémoculture positifs en bactériologie, associé à un syndrome inflammatoire) [10].

On notait le moment de l'apparition de la détresse respiratoire (immédiate à la naissance ou secondaire) et l'étiologie retenue, le type et la durée de la ventilation assistée ainsi que la FiO<sub>2</sub> maximale nécessaire pour avoir des saturations en oxygène (SaO<sub>2</sub>) satisfaisantes selon les dernières recommandations émises en 2010 par l'International Liaison Committee On Resuscitation (ILCOR) (annexe III). De plus, il a été relevé l'existence ou non d'une intubation pendant la réanimation, l'administration de surfactant intratrachéal et de monoxyde d'azote (NO), un transfert éventuel en unité de réanimation ou de médecine néonatale ainsi que la durée d'hospitalisation de l'enfant.

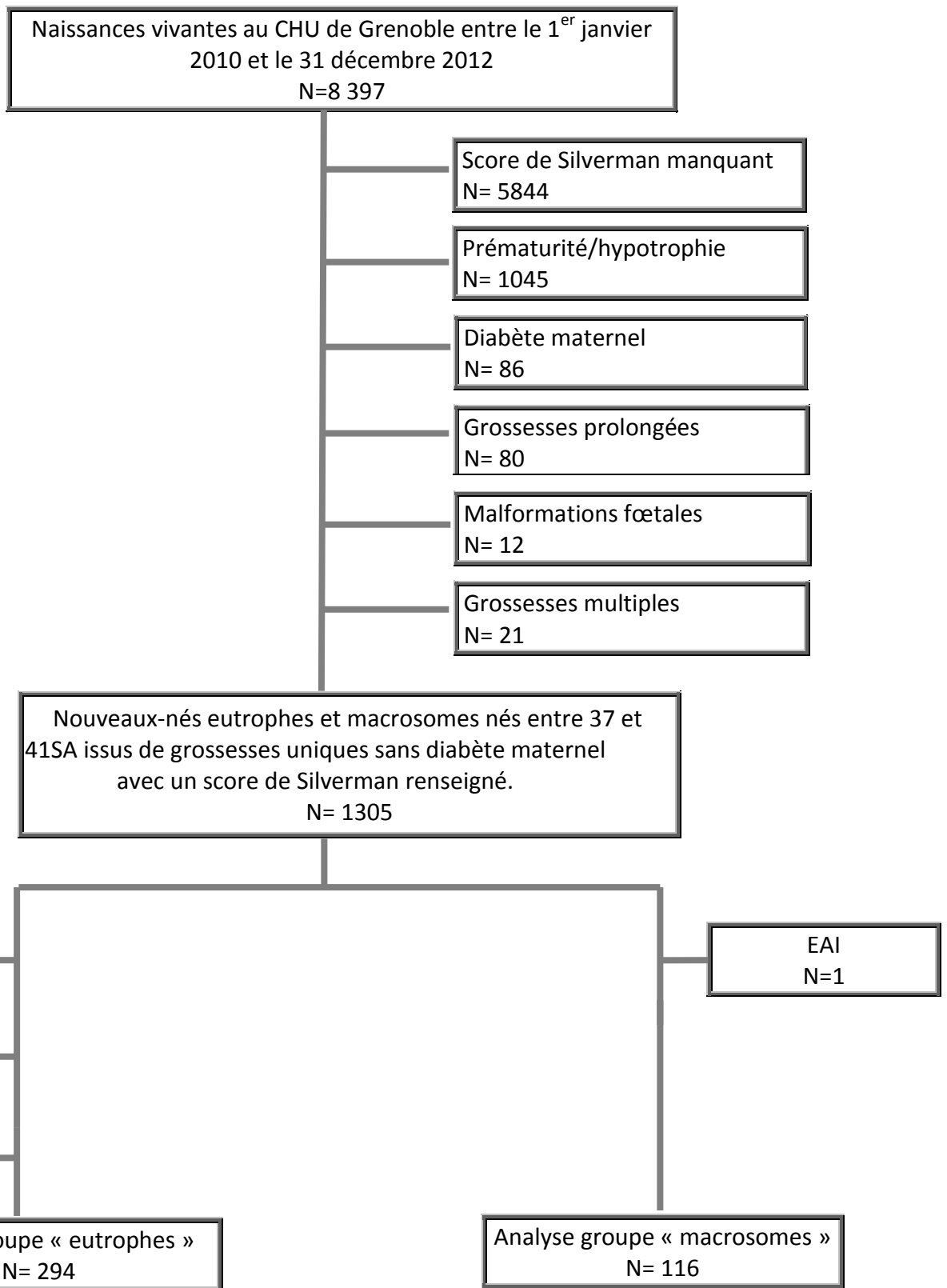
#### **5. Analyse statistique**

Les variables qualitatives ont été décrites par l'effectif et le pourcentage et les variables quantitatives continues par la moyenne (m) et l'écart-type (e-t) ou la médiane et les 25<sup>e</sup> et 75<sup>e</sup> percentiles en cas d'écart à la normalité. La comparaison des pourcentages a été

effectuée à l'aide du test du Chi 2, remplacé par la probabilité exacte de Fischer en cas d'effectifs attendus inférieurs à 5. Le seuil de signification statistique retenu était de 0,05. Un intervalle de confiance à 95% (IC95%) encadrait les estimations ponctuelles. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Statview.

### III. Résultats

---



## 1. Caractéristiques de l'échantillon étudié

Entre le premier Janvier 2010 et le 31 Décembre 2012, 8397 naissances vivantes ont été enregistrées au CHU de Grenoble.

Nous avons exclus 7 092 d'entre elles pour les raisons suivantes : 5 844 pour score de Silverman non renseigné dans les DMO, 1 045 pour prématurité et/ou hypotrophie, 86 pour diabète maternel (préexistant ou gestationnel), 80 grossesses prolongées, 12 nouveau-nés présentaient des malformations, et enfin nous avons recensé 21 grossesses multiples.

Ceci donnait lieu à un groupe de 1305 dossiers exploitables, répartis en deux catégories « eutrophes » et « macrosomes ». Dans le groupe « eutrophes » ont été exclus un dossier pour détresse respiratoire causée par une injection intraveineuse (IV) maternelle de Sufentanil, une détresse respiratoire suite à une césarienne sous anesthésie générale (AG), ainsi qu'une encéphalopathie anoxoischémique (EAI). Dans le groupe « macrosomes » a été exclu un dossier pour EAI.

Au final, l'échantillon étudié était composé de 294 nouveau-nés eutrophes et de 116 macrosomes.

Les deux groupes ne présentaient pas de différence statistiquement significative à l'inclusion quant aux caractéristiques de la grossesse (Tableau I), hormis en ce qui concerne la parité puisque il y avait significativement plus d'eutrophes chez les primipares (42,5% Vs 25% ;  $p=0,001$ ) et de macrosomes chez les deuxième-pares (45,7% Vs 32,7% ;  $p=0,01$ ). De plus, il existait une différence pour l'âge gestationnel puisqu'il y avait significativement plus d'enfant eutrophes naissant entre 38SA et 38SA + 6 jours que de macrosomes (21,1% Vs 8,6% ;  $p=0,03$ ), et d'enfants macrosomes naissant à 41SA que d'enfants eutrophes (24,4% Vs 6,1% ;  $p<0,001$ ).

**Tableau I :** caractéristiques des grossesses lors de l'inclusion

	Groupe eutrophes (n=294)	Groupe macrosomes (n=116)	p
<u>Age maternel moyen (m ; e-t)</u>	29 (5)	30 (5)	0,15
<u>Parité (n ; %)</u>			
- I	125 (42,5)	29 (25)	<b>0,001</b>
- II	96 (32,7)	53 (45,7)	<b>0,01</b>
- III et plus	73 (24,8)	34 (29,3)	0,35
<u>Age gestationnel (n ; %)</u>			
- 37SA à 37SA+6j	19 (6,5)	2 (1,7)	<b>0,05</b>
- 38SA à 38SA+6j	62 (21,1)	10 (8,6)	<b>0,03</b>
- 39SA à 39SA+6j	110 (37,4)	35 (30,2)	0,17
- 40SA à 40SA+6j	85 (28,9)	43 (37,1)	0,11
- 41SA	18 (6,1)	26 (24,4)	<b>&lt;0,001</b>
<u>Corticothérapie anténatale (n ; %)</u>	12 (4,1)	4 (3,5)	0,77

Les deux groupes ne présentaient pas de différence statistiquement significative à l'inclusion en ce qui concerne le déroulement du travail (Tableau II).

**Tableau II :** caractéristiques du travail à l'inclusion

	Groupe eutrophes (n=294)	Groupe macrosomes (n=116)	p
<u>Début du travail (n ; %)</u>			
- Aucun	20 (6,8)	12 (10,35)	0,23
- Spontané	225 (76,5)	80 (68,97)	0,11
- Déclenché	49 (16,7)	24 (20,69)	0,34
<u>Durée moyenne en heures (m ; e-t)</u>	3,87 (2,8)	4,17 (3,08)	0,35
<u>Mode d'accouchement (n ; %)</u>			
- Voie basse non instrumentale	206 (70,1)	70 (60,4)	0,06
- Voie basse instrumentale	41 (14)	18 (15,5)	0,68
- Césarienne avant travail	20 (6,8)	12 (10,4)	0,23
- Césarienne pendant travail	27 (9,2)	16 (13,8)	0,17



L'état de santé néonatal à la naissance n'était pas significativement différent dans les deux groupes (Tableau III). Il est à noter que nous considérons un pH artériel au cordon normal s'il est supérieur ou égal à 7,20 [11].

**Tableau III :** caractéristiques des nouveaux nés à la naissance.

	Groupe eutrophes (n=294)	Groupe macrosomes (n=116)	p
<u>Sexe du nouveau-né (n ; %)</u>			
- Masculin	157 (53,4)	66 (56,9)	0,52
- Féminin	137 (46,6)	50 (43,1)	
<u>Apgar à 1 minute &lt;7 (n ; %)</u>	20 (6,8)	10 (8,6)	0,52
<u>Apgar à 5 minutes &lt;7 (n ; %)</u>	1 (0,3)	1 (0,9)	0,49
<u>*pH à la naissance (n ; %)</u>			
- normal	228 (87)	83 (80,6)	0,12
-anormal	34 (13)	20 (19,4)	
<u>IMF confirmée (n ; %)</u>	7 (2,4)	4 (3,5)	0,57

\*Manquants :

- pH : manque pour 32 eutrophes et 13 macrosomes.

## 2. Caractéristiques des détresses respiratoires

Dans cette étude, nous avons comptabilisé 39 cas de détresse respiratoire au sein du groupe composé de 294 nouveau-nés eutrophes, ainsi que 16 cas dans celui composé de 116 nouveau-nés macrosomes (Tableau IV). Les incidences calculées étaient donc très proches, respectivement 13,3% et 13,8%, cette différence n'étant pas statistiquement significative ( $p= 0,89$ ).

L'étude du score de Silverman n'a pas permis de mettre en évidence une différence statistiquement significative concernant leur gravité. En effet, elles étaient le plus souvent minimales, c'est-à-dire avec un score inférieur à quatre (61,5% Vs 62,5% ;  $p=0,95$ ). Toutefois, elles étaient modérées (score entre quatre et six) dans 30,8% des cas chez les eutrophes et

37,5% des cas chez les macrosomes ( $p=0,63$ ), voire sévère (Silverman supérieur à six) pour trois cas chez les eutrophes soit 7,7% contre aucun chez les macrosomes. ( $p=0,55$ ).

L'étude n'a pas permis de mettre en évidence une différence significative dans un des deux groupes concernant le moment d'apparition et l'étiologie retenue des détresses respiratoires.

**Tableau IV :** caractéristiques des détresses respiratoires

	Groupe eutrophes (n=294)	Groupe macrosomes (n=116)	RR (IC95%)	p-value
<u>Total des DR (n ; %)</u>	39 (13,3)	16 (13,8)	1,04 (0,61-1,79)	0,89
<u>Score de Silverman (n ;%)</u>				
- $0 < x < 4$	24 (61,5)	10 (62,5)		0,95
- $4 \leq x \leq 6$	12 (30,8)	6 (37,5)		0,63
- $> 6$	3 (7,7)	0 (0)		0,55
<u>Apparition (n ; %)</u>				
- immédiate	30 (76,9)	14 (87,5)		0,37
- secondaire	9 (23,1)	2 (12,5)		
<u>Etiologie (n ; %)</u>				
- inconnue	19 (48,7)	9 (56,3)		0,61
- détresse respiratoire transitoire	13 (33,3)	4 (25)		0,54
- inhalation de LAC*	3 (7,7)	0 (0)		0,25
- inhalation de LAM**	1 (2,6)	2 (12,5)		0,14
- infection	3 (7,7)	1 (6,3)		0,85

\*LAC = Liquide Amniotique Clair.

\*\*LAM = Liquide Amniotique Méconial.

### 3. La prise en charge et les suites pour l'enfant

En ce qui concerne l'aide respiratoire en salle de naissance (Tableau V), elle ne durait pas significativement plus longtemps chez les nouveau-nés macrosomes car la durée moyenne se situait à huit minutes [e-t 30,8 sec] pour les nouveau-nés eutrophes contre trois minutes [e-t 11,1 sec] pour les macrosomes ( $p=0,37$ ). De même, les 12 enfants ayant reçu une aide respiratoire et dont les informations étaient renseignées, à savoir neuf eutrophes et trois macrosomes, avaient nécessité une FiO2 en moyenne à 35% (e-t 26) pour le premier groupe

et à 36% (e-t 20) pour le deuxième, cette différence n'étant pas statistiquement significative ( $p=0,94$ ).

Il n'y avait pas de différence dans le nombre d'enfants intubés lors de la réanimation puisqu'aucun enfant dans l'échantillon étudié n'a nécessité d'être intubé. De même, aucune différence significative n'a été découverte entre les deux groupes concernant le moyen de VA utilisé. Enfin, aucun enfant n'a nécessité la mise en place d'un traitement par surfactant intra-trachéal ou encore par monoxyde d'azote.

Les suites du séjour pour les enfants macrosomes ayant eu une détresse respiratoire ne différençaient pas significativement de celles des enfants eutrophes (Tableau V). Ils étaient majoritairement transférés en suites de couche avec leurs mères (92,3% des eutrophes contre 81,3% des macrosomes ;  $p=0,23$ ), les autres étaient transférés en médecine néonatale à raison de 7,7% contre 6,3% ( $p=0,85$ ) ou en réanimation néonatale pour 12,5% des macrosomes contre aucun des eutrophes ( $p=0,08$ ). La durée moyenne d'hospitalisation était de quatre jours pour les eutrophes (e-t 1) et de quatre jours également pour les macrosomes (e-t 1) ( $p=0,48$ ), elles n'étaient donc pas significativement différentes.

**Tableau V : La prise en charge et les suites pour les enfants atteints**

	Groupe eutrophes (n=39)	Groupe macrosomes (n=16)	p
<u>Type de VA (n ; %)</u>			
- Aucune	25 (65,8)	11 (68,8)	0,83
- Masque	5 (13,2)	1 (6,3)	0,46
- Neopuff	3 (7,9)	2 (12,5)	0,63
- Lunettes	3 (7,9)	0 (0)	0,25
- Cloche de Hood	0(0)	2 (12,5)	0,08
- Cpap	2 (5,3)	0 (0)	0,35
- Intubation	0 (0)	0 (0)	
<u>*Durée de la VA en min (m ; e-t)</u>	3 (11,1 sec)	8 (30,8 sec)	0,37
<u>*FiO2 max nécessaire en % (m ; e-t)</u>	35 (26)	36 (20)	0,94
<u>Antibiothérapie (n ; %)</u>	1 (2,6)	1 (6,3)	0,51
<u>NO (n ; %)</u>	0 (0)	0 (0)	
<u>Surfactant intratrachéal (n ; %)</u>	0 (0)	0 (0)	
<u>Transfert (n ; %)</u>			
- suites de couches	36 (92,3)	13 (81,3)	0,23
- Médecine néonatale	3 (7,7)	1 (6,3)	0,85
- Réanimation néonatale	0 (0)	2 (12,5)	0,08
<u>Durée moyenne d'hospitalisation en jours (m ; e-t)</u>	4 (1)	4 (1)	0,48

\*

\*Manquants :

- Durée VA : manque pour 6 eutrophes et 1 macrosome.
- FiO2 max nécessaire : manque pour 5 eutrophes et 2 macrosomes

## IV. Discussion

---

### 1. Les limites de l'étude

#### ❖ Taille de l'échantillon étudié

Le nombre d'enfants eutrophes inclus dans l'étude était satisfaisant. Toutefois, pour augmenter la puissance statistique, il aurait été préférable d'avoir davantage d'enfants macrosomes, au moins 150 personnes par groupe selon le logiciel Epitools compte tenu des caractéristiques de l'étude. Par conséquent, la puissance statistique de l'étude s'en trouve diminuée. Le recrutement des nouveau-nés était restreint notamment par les critères d'exclusion puisqu'un nombre non négligeable d'enfants macrosomes étaient issus de grossesses associées à un diabète maternel ou encore naissaient dans un contexte de grossesse prolongée. D'autre part, le nombre de dossiers où le score de Silverman n'était pas renseigné constituait une limite majeure au recrutement (5844 dossiers). Il aurait été intéressant de s'affranchir de ce biais en prenant un autre critère de jugement car le score de silverman n'est pas systématiquement renseigné, même en présence d'une détresse respiratoire.

#### ❖ Les datations de grossesse par échographie

L'échographie est le moyen le plus fiable pour estimer la date de début de grossesse. En effet, l'estimation exclusive à partir de la date du début des dernières règles (DDR) est très approximative : des métrorragies de début de grossesse prises à tort pour des menstruations peuvent amener à sous-estimer l'âge gestationnel, tout comme des cycles longs peuvent au contraire amener à le surestimer.

Selon le CNGOF [12], la datation par la mesure de la Longueur Cranio-Caudale (LCC) correctement réalisée est plus précise qu'en utilisant la DDR (NP3) avec un intervalle de prédiction à 95% de l'ordre de plus ou moins de 5 jours. Cette précision fait qu'il est recommandé d'utiliser la LCC comme paramètre de datation lors de toute la période de

réalisation de la première échographie, c'est-à-dire entre 11SA et 13SA + 6 jours (avis d'expert).

Les datations se faisant lors de l'échographie au premier trimestre permettent donc d'avoir une estimation précise de la date prévue du terme, ce qui permet d'éviter la mise en place de prises en charges inadaptées en concluant à tort à des accouchements prématurés ou à des grossesses prolongées. De même, elles permettent d'éviter de conclure à tort à une hypotrophie due à un âge gestationnel surestimé, ou au contraire à une macrosomie lorsqu'il est sous-estimé.

Cependant, la datation perd en précision lorsqu'elle est faite plus tardivement. En effet, Altman et Chitty ont montré dans une étude publiée en 1997 qu'elle devient de plus en plus approximative au fur et à mesure que la grossesse est avancée, ce qui a été découvert devant l'agrandissement de l'intervalle de prédiction à 90% : de l'ordre de plus ou moins quatre jours entre 11 et 14SA, il passe à plus ou moins sept à 11 jours entre 14 et 18SA selon l'élément mesuré, pour même être de l'ordre de plus ou moins 20 à 24 jours selon la biométrie mesurée quand elle faite entre 30 et 36SA [13].

Il en résulte qu'il est possible, lorsque nous avons inclus dans l'étude des patientes qui ont découvert tardivement leur grossesse ou qui ont eu un suivi irrégulier, que le terme prévu soit imprécis et qu'on ait donc engendré soit un biais de sélection (en considérant à tort un enfant à terme alors qu'il était prématuré ou issu de grossesse prolongée par exemple) soit un biais de classement (puisqu'on considère un nouveau-né comme eutrophe ou macrosome en se référant à son âge gestationnel).

Il aurait donc été préférable d'inclure seulement les patientes ayant bénéficié d'une échographie de datation au premier trimestre.

#### ❖ Le dépistage du diabète gestationnel (DG)

Le CNGOF a actualisé ses Recommandations pour la Pratique Clinique (RPC) en décembre 2010 : si le dépistage ciblé est toujours préconisé, la liste des facteurs de risque a été allégée par rapport aux RPC de 2005. Elle comprend désormais : l'âge  $\geq 35$  ans, l'IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>, l'antécédent de diabète chez les apparentés du premier degré, et enfin l'antécédent personnel de DG ou de macrosomie fœtale (grade A) [14].

Notre étude a été réalisée entre le premier janvier 2010 et le 31 décembre 2012. Le dépistage du diabète gestationnel n'a donc pas suivi les mêmes recommandations tout le long de l'étude puisque les recommandations de 2005 étaient en vigueur au début de l'étude pour ensuite être progressivement remplacées par celles de 2010.

Le dépistage actuel consiste en la réalisation (en présence de facteurs de risque) d'une glycémie à jeun au premier trimestre, ainsi que d'un test d'HyperGlycémie Provoquée Orale (HGPO) entre 24 et 28SA en analysant les glycémies lors de l'ingestion de 75g de glucose, puis une et deux heures après.

Il est à noter que si le CNGOF recommande en 2010 d'appliquer les valeurs seuils émises par l'International Association of Diabetes Pregnancy Study Group (IADPSG) concernant le dépistage par HGPO 75g, il remarque néanmoins que la pertinence du seuil pour la glycémie à jeun au premier trimestre n'a pas été évaluée et qu'alors le choix de seuils glycémiques pour définir le DG est arbitraire.

Puisque le dépistage se fait sur facteur de risque, il est possible que nous ayons inclus dans notre étude des patientes diabétiques mais qui, en l'absence de facteur de risque, n'ont pas été dépistées. Cette absence de dépistage pouvait également être due au non-respect des RPC de 2010 par les professionnels : en effet, dans son étude concernant le dépistage du DG dans le réseau périnatal Alpes-Isère en 2013, Eccher J. montrait que la glycémie à jeun n'était pas réalisée dans 21,1% des cas, et dans 2,6% des cas pour le test HGPO [15]. Selon le CNGOF en 2010, la prévalence de diabète de type 2 est en augmentation chez les femmes en âge de procréer et il existerait 30% de diabète de type 2 méconnus [14]. Dans son étude, Eccher J. montrait que 9,5% des patientes ne présentant aucun facteur de risque ont été diagnostiquées DG alors qu'elles étaient issues du dépistage systématique [15].

De plus, la pertinence du seuil de la glycémie à jeun au premier trimestre n'ayant pas été évaluée, il ne peut être garanti qu'une femme étiquetée comme diabétique l'était réellement, et inversement.

Cependant, dans sa thèse de médecine d'avril 2012, Marry Rodot B. montrait qu'il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre la prévalence de DG dépistés de façon ciblée et celle du dépistage systématique ( $p=0,08$ ) [16]. Le dépistage ciblé est donc satisfaisant ; le dépistage systématique n'est donc lui pas nécessaire.

### ❖ Le biais de confusion

Il est inévitable puisqu'il a été réalisé dans notre étude une analyse univariée pour comparer les détresses respiratoires chez les nouveau-nés eutrophes et les macrosomes, or elles peuvent avoir une origine multifactorielle. En effet, le sexe de l'enfant, la survenue d'une infection materno-foetale, une naissance par césarienne ou encore une acidose perpartum sont des facteurs pouvant favoriser leur survenue.

## **2. L'utilisation du score de Silverman par les professionnels**

Dans notre étude, nous avons exclu 5844 nouveau-nés sur les 8397 naissances vivantes enregistrées au CHU entre 2010 et 2012 parce que le score de Silverman n'était pas renseigné dans les DMO. Ceci représente une perte d'information pour 69,6% des naissances, ce qui en faisait la limite principale au recrutement des nouveau-nés dans notre étude.

Bien que les critères utilisés pour coter le score de Silverman d'un enfant soient précis (annexe I), son évaluation dépend directement de l'observation du nouveau-né par le professionnel, ce qui pose la question d'un biais de subjectivité puisque pour un même patient, deux professionnels n'auront pas toujours la même observation. En effet, si le geignement expiratoire fait appel à des critères plus objectifs (absent/audible au stéthoscope/ audible à l'oreille) tout comme le balancement thoraco-abdominal (respiration synchrone/thorax immobile/respiration paradoxale), est-ce que tous les professionnels ont la même perception du caractère modéré ou intense lors de la cotation des battements des ailes du nez, de l'entonnoir xiphoïdien et du tirage intercostal ? Cette différence d'opinion peut alors amener à constater une disparité dans la cotation du score de Silverman et donc dans l'appréciation du degré de gravité de la détresse respiratoire pour un patient donné.

Ces données posent donc la question de la nécessité de rendre obligatoire la saisie du score de Silverman dans les DMO, comme l'est déjà celle du score d'Apgar par exemple, pour permettre une meilleure étude de l'épidémiologie des détresses respiratoires. En l'absence d'étude traitant des limites de la cotation du score de Silverman par les professionnels, nous n'avons pas retrouvé dans la littérature de données concernant la disparité dans sa cotation.



Il serait intéressant de savoir quel écart peut exister dans son estimation par plusieurs professionnels pour un patient donné. De ce fait, nous pourrions nous poser la question de l'apport de nouvelles recommandations en pratique visant à homogénéiser les estimations : doit-il être coté par plusieurs professionnels en concertation ? quel écart de point est-il jugé comme acceptable ?

### 3. L'influence de la macrosomie sur les détresses respiratoires.

#### ❖ Incidence et gravité des détresses respiratoires

Dans notre étude, nous avons constaté que les nouveau-nés macrosomes n'étaient pas significativement plus concernés par les détresses respiratoires que les eutrophes lorsqu'ils étaient à terme. En effet, l'incidence des DR était très proche, respectivement 13,8% et 13,3% ( $p=0,89$  ; IC95% 0,61-1,79).

Dans leur étude publiée en 2009 [17], Esakoff TF et Cheng YW montraient pourtant que la macrosomie expose à un risque plus grand de détresse respiratoire en cas de diabète maternel (4,0% Vs 1,5% ;  $p=0,03$ ) mais aussi et dans une moindre mesure en l'absence de diabète (1,7% Vs 1,2% ;  $p=0,02$ ). Cette différence dans les conclusions émises par les deux études peut s'expliquer par la différence de taille des échantillons puisque l'échantillon étudié par Esakoff et Cheng était bien plus grand que dans notre étude (36 241 singletons contre 410 ici), ce qui met en évidence le nombre insuffisant d'enfants macrosomes inclus dans notre étude. De plus, il a été effectué une analyse multivariée pour s'affranchir des biais de confusion, lui donnant alors une puissance statistique plus grande.

Toutefois, les résultats sont à pondérer car la définition de la macrosomie utilisée dans l'étude de 2009 était différente de celle prise dans notre étude. En effet, Esakoff TF. et Cheng YW. ont considéré la macrosomie comme étant un poids de naissance supérieur ou égal à 4000g, alors que nous avons utilisé ici la définition de la HAS fixant la macrosomie comme étant un poids de naissance supérieur au 90<sup>e</sup> percentile d'une courbe de référence de la population donnée.

La définition utilisant les percentiles d'une courbe de la population donnée semble dans ce sens plus pertinente car elle prend en compte d'une part l'âge gestationnel du nouveau-né

mais aussi son sexe puisque l'évolution du poids d'un garçon n'est pas la même que celle d'une fille, ce qui suppose donc deux courbes de poids différentes, comme prévu par Audipog (annexe III). La définition utilisant la limite des 4000g ne prend pas en compte ces critères et peut donc amener à sous-diagnostiquer les cas de macrosomie entre 37 et 40SA.

Dans une étude menée dans le service de néonatalogie de l'hôpital de Philadelphie entre 2003 et 2005 sur 305 enfants, Das S. et Irigoyen M. montraient également que les macrosomes, avec ou sans diabète maternel, représentaient une population à risque accru concernant l'ensemble des complications liées à la naissance, dont la détresse respiratoire. La définition de la macrosomie utilisée était également celle du poids de naissance supérieure ou égale à 4000g [18].

Concernant leur gravité chez les nouveau-nés macrosomes, nous n'avons pas découvert de différence significative avec celles chez les nouveau-nés eutrophes, que ce soit dans la cotation du score de Silverman, mais également dans la prise en charge en salle de naissance et lors de l'hospitalisation. En l'absence d'autres études traitant de ce sujet dans la littérature, il faut se poser la question de la pertinence de ces résultats, notamment du fait de la taille de l'échantillon mais également de par les données non-renseignées. En effet, sur les 55 cas de détresse respiratoire recensés dans notre étude, la durée de la VA ainsi que la FiO2 nécessaire lors de l'aide ventilatoire n'étaient pas renseignées pour sept nouveau-nés, ce qui représente une perte d'information chez 12,7% des sujets.

Il serait intéressant de pouvoir comparer les données à une autre étude afin d'évaluer l'impact des limites de notre étude sur la pertinence de nos résultats.

Les résultats de notre étude ne sont donc pas en faveur de la mise en place d'une surveillance et d'une prise en charge spécifique pour toute grossesse physiologique avec macrosomie fœtale sur le seul motif respiratoire.

#### ❖ La détresse respiratoire : une pathologie multifactorielle

Analyser une exposition, la macrosomie pour notre étude, pour établir si elle constitue un facteur de risque de détresse respiratoire est d'autant plus complexe que cette dernière est

multifactorielle, il est donc facile de conclure à tort à l'influence d'une exposition du fait des confusions possibles.

Il est connu que le sexe masculin est un facteur de risque de détresse respiratoire du fait de l'action frénatrice des androgènes sur la synthèse de surfactant, ce qui retarde la maturation pulmonaire chez les garçons par rapport au sexe féminin [19]. De même, la survenue d'une infection materno-foetale est une cause possible de détresse respiratoire [20] et doit être suspectée devant toute cause inconnue ; elle peut induire alors une confusion en concluant à tort à l'influence de la macrosomie sur cet événement. L'acidose per-partum a un impact connu sur la fonction respiratoire [21], il serait intéressant de prendre en compte ce facteur en s'appuyant sur les Recommandations de Pratique Clinique (RPC) du CNGOF de 2007 classifiant les Enregistrements du Rythme Cardiaque Fœtal selon le risque d'acidose [22] et sur l'avis de personnes expertes, ou encore sur les pH à la naissance qui permettraient de distinguer les pH normaux des autres [11].

La voie d'accouchement est un paramètre important à prendre en compte. En effet, la césarienne, et en particulier les césariennes prophylactiques, exposent les nouveaux nés à un risque accru de détresse respiratoire d'une part par l'absence de sécrétion des catécholamines pendant le travail permettant de résorber le liquide alvéolaire fœtal à raison de 70 à 90% [23], mais également par l'absence de compression thoracique fœtale lors de la descente dans la filière génitale maternelle qui évacuerait pour environ 30mL de liquide. De cette façon, il est établi que la césarienne augmente le risque de détresse respiratoire par défaut de résorption du liquide alvéolaire (détresse respiratoire transitoire). Patel montre dans une étude que pour un enfant le principal facteur protecteur est le travail, son absence augmentant le risque de détresse respiratoire « par un équivalent de deux semaines » [24]. Il en résulte que même si la macrosomie fœtale était un facteur de risque de détresse respiratoire, il semblerait que les avantages attendus d'une césarienne prophylactique pour prévenir sa survenue pourraient être compensés par un risque plus grand d'apparition induit par la césarienne en elle-même.

Les données de la littérature exposent également l'influence de l'âge gestationnel avec une différence significative observée entre avant et après 39SA. En effet, Edward MO et Kotecha SJ montrent que le risque de développer une détresse respiratoire diminue semaine après semaine et qu'à 37SA il est trois fois plus important qu'à 39-40SA [5] [25]. De même, les

Professeurs Picaud et Storme estiment que le risque est multiplié par deux quand l'âge gestationnel passe de 39 à 38SA et par quatre lorsqu'il passe de 39 à 37SA, ce qui amène à différencier la notion de terme théorique connue comme étant comprise entre 37 et 41SA de celle de terme physiologique comprise elle entre 39 et 41SA [26]. Il en résulte que si la macrosomie isolée était un facteur de risque de détresse respiratoire, il semblerait que les avantages attendus d'un déclenchement avant 39SA d'un enfant macrosome sur ce seul motif pourraient être compensés par un risque plus grand de survenue induit par le déclenchement artificiel du travail à cet âge gestationnel.

Les traitements pris par la mère pendant la grossesse doivent être pris en compte selon une méta-analyse de 2013 [27]. Cette dernière met en évidence que l'exposition fœtale aux antidépresseurs pendant la grossesse est associée à un risque accru de mauvaise adaptation à la vie extra-utérine (OR = 5,07 avec IC95% 3,25-7,90 ; P< 0,001) et de détresse respiratoire néonatale (OR =2,21 avec IC95% 1,81-2,66 ; P<0,001). Cette donnée est essentielle lorsque l'on sait que 7,5% des femmes enceintes prennent des traitements antidépresseurs aux Etats-Unis [28] et que 10 à 20% sont concernées par un épisode dépressif majeur pendant la grossesse [29].

#### ❖ Perspectives

L'hypothèse de notre étude était que la macrosomie, même en l'absence de pathologies associées, constituait un facteur de risque de détresse respiratoire néonatale : nos résultats viennent infirmer ce postulat.

Toutefois, il serait intéressant de mener une autre étude sur ce sujet en incluant un nombre plus important de sujets, ce qui impliquerait d'allonger la période d'étude. De même, rendre systématique la notation du score de Silverman par les professionnels dans les DMO en salle de naissance par la mise en place d'un champ obligatoire pour sa saisie permettrait de diminuer les exclusions par dossiers inexploitable. Dans ce but, il serait également intéressant de savoir si l'organisation des DMO permet de rendre le champ réservé à sa notation suffisamment facile d'accès pour les professionnels. Enfin, pratiquer une analyse

multivariée afin de s'affranchir des confusions possibles permettrait d'obtenir des résultats dotés d'une puissance statistique satisfaisante.

L'ensemble de ces améliorations donnerait alors la possibilité de conclure à l'existence d'un lien entre la macrosomie isolée et la survenue de détresse respiratoire néonatale à terme, ou au contraire d'établir que ce facteur n'influerait pas.

Ces conclusions permettraient si nécessaire d'ajuster nos pratiques envers cette population. En effet, s'il est montré que la macrosomie isolée constitue un facteur de risque de détresse respiratoire, la question d'un suivi spécifique de ces grossesses et d'une prise en charge spécialisée à la naissance se poserait. La césarienne prophylactique sur ce seul motif, tout comme un déclenchement artificiel du travail avant 39SA pour prévenir sa survenue induisent un risque augmenté de détresse respiratoire qui pourrait compenser les bénéfices initialement attendus. Cependant, un déclenchement du travail à partir de 39SA permettrait-il de diminuer la morbidité néonatale chez les macrosomes, dont la morbidité respiratoire ?

Dans le cas où la macrosomie isolée serait reconnue comme facteur de risque de détresse respiratoire, et voire de formes graves, l'appel du pédiatre en systématique à l'admission en salle de naissance d'une patiente avec suspicion de macrosomie fœtale serait une pratique à discuter. Ceci permettrait d'optimiser la prise en charge des détresses respiratoires afin d'éviter la détérioration de l'état de santé néonatal. De plus, ceci pourrait avoir comme bénéfice d'éviter des transferts en néonatalogie qui allongent la durée d'hospitalisation et qui ont donc un impact à la fois sur la relation parents-enfant et économique pour la Sécurité Sociale.

## V. Conclusion

---

La macrosomie, définie par un poids de naissance supérieur au 90<sup>e</sup> percentile d'une courbe de la population donnée, est un facteur favorisant les complications traumatiques maternelles et néonatales, ainsi que métaboliques chez le nouveau-né. Son association à certaines pathologies maternelles, en particulier le diabète, favorise également l'apparition de pathologies respiratoires telles que les détresses respiratoires néonatales.

Cette étude traitant de l'association de la macrosomie à la détresse respiratoire indépendamment des pathologies maternelles et fœtales montrait que les incidences des détresses respiratoires variaient peu entre les nouveau-nés eutrophes et les macrosomes, respectivement 13,3% et 13,8%, cette variation n'étant pas statistiquement significative.

L'étude des données de la prise en charge à la naissance et de l'hospitalisation montrait également que les détresses respiratoires n'étaient pas significativement plus sévères chez les nouveau-nés macrosomes.

Les résultats de l'étude sont à considérer avec précautions tant ils diffèrent avec certaines autres études utilisant un nombre plus important de sujets et analysant les données à l'aide d'analyses multivariées. L'apport d'une régression logistique et de l'allongement de la période d'étude afin d'augmenter la taille de l'échantillon semble donc nécessaire pour obtenir des résultats d'une puissance statistique supérieure. Ces résultats motiveront alors ou non une vigilance particulière des équipes médicales devant toute suspicion de macrosomie fœtale à l'égard des risques de DR néonatale et de leurs complications.

## Bibliographie

---

- [1] HAS. Indications de la césarienne programmée à terme. 2012
- [2] Panel P.  
Accouchement du gros enfant. Conduite à tenir et résultats, à propos de 198 dossiers.  
J. Gynecol.Obstet. Biol. Reprod. , pp. 729-36. 1991.
- [3] Falk C.  
Overweight newborn infants - incidence, causes and clinical significance.  
Geburtshilfe-Frauenheilkd , pp. 536-41. 1989.
- [4] Goffinet F.  
Accouchement du gros enfant.  
Traité d'obstétrique. 2004:417-26.
- [5] Edwards MO, Kotecha SJ, Kotecha S.  
Respiratory Distress of the term newborn infant.  
Paediatr Respir Rev. 2013 Mar;14(1):29-36
- [6] M. Tsapis, V. Henry-Larzul, A. Lemouchi-Turqui et al.  
CL054- Insuffisance et détresse respiratoire du nouveau-né à terme en SMUR pédiatrique.  
Arch Pediatr. 2010 ; 17(6):1-15.
- [7] Lucchini R, Barba G, Giampietro S et al.  
Macrosomic infants : clinical problems at birth and afterward.  
Minerva Pediatr. 2010 Jun;62(3 suppl 1):65-6
- [8] CNGOF  
L'échographie de diagnostique.  
2010.

[9] CNGOF.

Recommandations pour la pratique clinique : grossesse prolongée et terme dépassé.

Décembre 2011.

[10] ANAES. Service des recommandations et référentielles professionnels.

Recommandations pour la Pratique Clinique : diagnostic et traitement curatif de l'infection bactérienne précoce du nouveau-né.

Septembre 2002.

[11] Thiebaugeorges G.

Interprétation du pH à la naissance

Disponible sur [http://sdp.perinat-france.org/GEN\\_LR\\_AP/files/actes\\_ap2011\\_06.pdf](http://sdp.perinat-france.org/GEN_LR_AP/files/actes_ap2011_06.pdf)

Juin 2011

[12] Grangé G, Salomon L (CNGOF)

Comment déterminer la date de début de grossesse ?

Disponible sur <http://www.miniseminaires.com/wp-content/uploads/2013/07/4-Datation-CNGOF.ppt.pdf>

Juillet 2013

[13] Altman DG, Chitty LS.

New charts for ultrasound dating of pregnancy.

Ultrasound Obstet Gynecol. 1997 Sep;10(3):174-91.

[14] CNGOF.

Recommandation pour la pratique clinique : le diabète gestationnel.

Décembre 2010.

[15] Eccher J.

Le dépistage du diabète gestationnel est-il réalisé de façon ciblée dans les maternités du réseau périnatal Alpes-Isère ?

Diplôme d'Etat de Sage-Femme, UJF ; 2013.



[16] Marry Rodot B.

Diabète gestationnel : comparaison de deux stratégies de dépistage : Etude rétrospective de deux cohortes entre 2010 et 2011 au CHU de Grenoble.

Thèse de médecine, UJF ; Avril 2012.

[17] Esakoff TF, Cheng YW, Sparks TN et al.

The association between birthweight 4000g or greater and perinatal outcomes in patients with and without gestational diabetes mellitus.

Am J Obst Gynecol. 2009 Jun ; 200(6):672.e1-4

[18] Das S, Irigoyen M, Patterson MB et al.

Neonatal outcomes of macrosomic births in diabetic and non-diabetic women.

Arch Dis Child Neonatal Ed. 2009 Nov ; 94(6):F419-22

[19] Gagné AM, Simard M, Boucher E.

Différence sexuelle et androgènes dans le développement pulmonaire

In : L'influence de la prématurité et du sexe de l'enfant sur ses perspectives de santé : une approche transdisciplinaire version 2.0.

Université de Laval, Canada ; 2013.p.39-41

[20] Gras Le Guen C, Laugier J.

Chapitre 15 : Infectiologie

In : Laugier J, Rozé JC, Siméoni U, Saliba E.

Soins aux nouveau-nés. Avant, pendant et après la naissance. 2<sup>e</sup> édition.

Masson ; 2006. p.393-440

[21] Gagné AM, Simard M, Boucher E.

Adaptation à la vie aériennes et perturbations.

In : L'influence de la prématurité et du sexe de l'enfant sur ses perspectives de santé : une approche transdisciplinaire version 2.0.

Université de Laval, Canada ; 2013. p.37-39

[22] CNGOF.

Recommandations pour la pratique clinique : modalités de surveillance fœtale pendant le travail. Disponible sur [http://www.cngof.asso.fr/D\\_TELE/rpc\\_surv-foet\\_2007.pdf](http://www.cngof.asso.fr/D_TELE/rpc_surv-foet_2007.pdf)

Décembre 2007

[23] Berger PJ, Smolich JJ, Ramsden CA et al.

Effects of lung liquid volume on respiratory performance after caesarean delivery in the lamb.

J Physiol. 1996 May 1;492

[24] Patel H, Beeby PJ, Henderson-Smart DJ.

Predicting the need for ventilatory support in neonates 30-36 weeks' gestational age.

J Pediatr Child Health. 2003 Apr;39(3):206-9

[25] Gharthey K, Coletta J, Lizarraga L et al.

Neonatal respiratory morbidity in the early term delivery.

Am J Obstet Gynecol. 2012 Oct;207(4):292.e1-4

[26] Picaud JC, Storme L.

Détresse respiratoire du nouveau né à terme.

La lettre des actualités périnatales en Languedoc-Roussillon. 2006; 22-23-24.

Disponible sur [http://www.perinat-france.org/upload/professionnelle/lettre/pdf/22-24\\_7.pdf](http://www.perinat-france.org/upload/professionnelle/lettre/pdf/22-24_7.pdf)[14]

[27] Grigoriadis S, VonderPorten EH, Mamisashvili L et al.

"The effect of prenatal antidepressant exposure on neonatal adaptation: a systematic review and meta-analysis".

J Clin Psychiatry. 2013 Apr;74(4):e309-20

[28] Huybrechts KF, Sanghani RS, Avorn J et al.

Preterm Birth and Antidepressant Medication Use during Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis.

PLoS One. 2014

[29] Bourke CH, Stowe ZN, Owens MJ.

Prenatal antidepressant exposure: clinical and preclinical findings.

Pharmacol Rev. 2014 Feb 24;66(2):435-65

## VI. Annexes

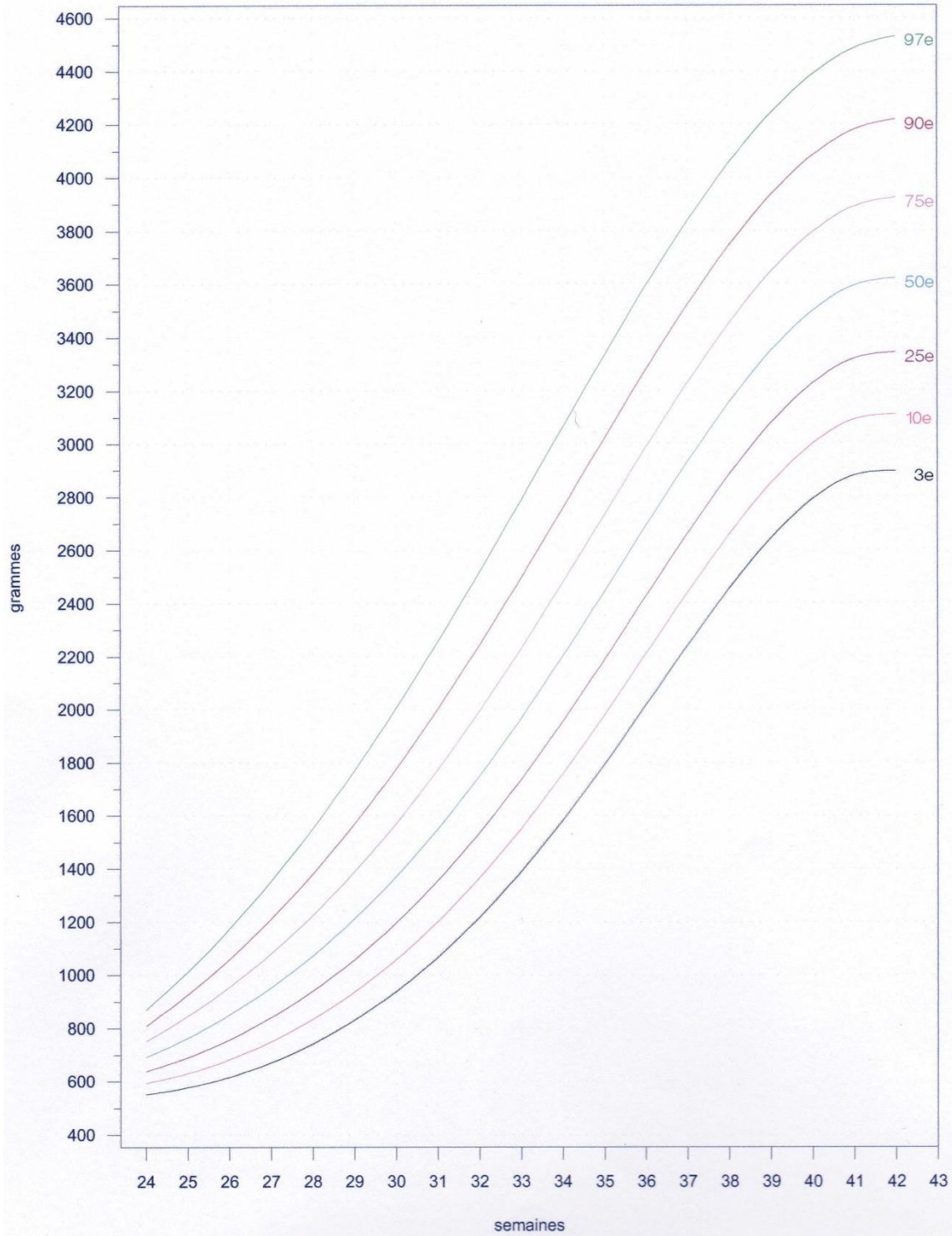
---

### 1. Annexe I: Score de Silverman

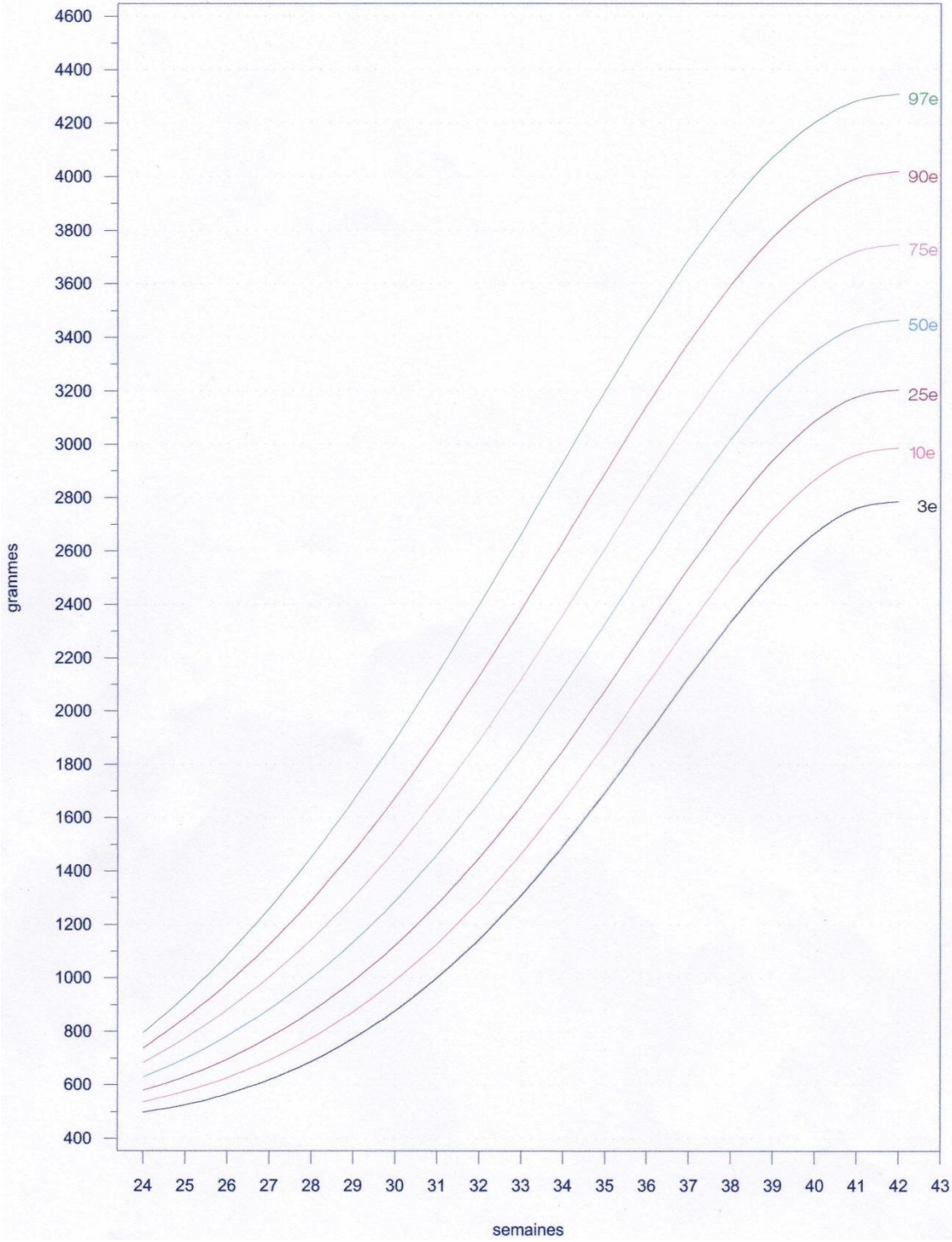
Cotation Signe		0	1	2
		Insp.	Tirage intercostal	Absent
Entonnoir xyphoïdien	Absent		Modéré	Intense
Balancement thoraco-abdominal	Respiration synchrones		Thorax immobile	Respiration paradoxale
Battement des ailes du nez	Absent		Modéré	Intense
Exp.	Geignement	Absent	Audible au stéthoscope	Audible à l'oreille

## 2. Annexe II : Courbes de poids Audipog

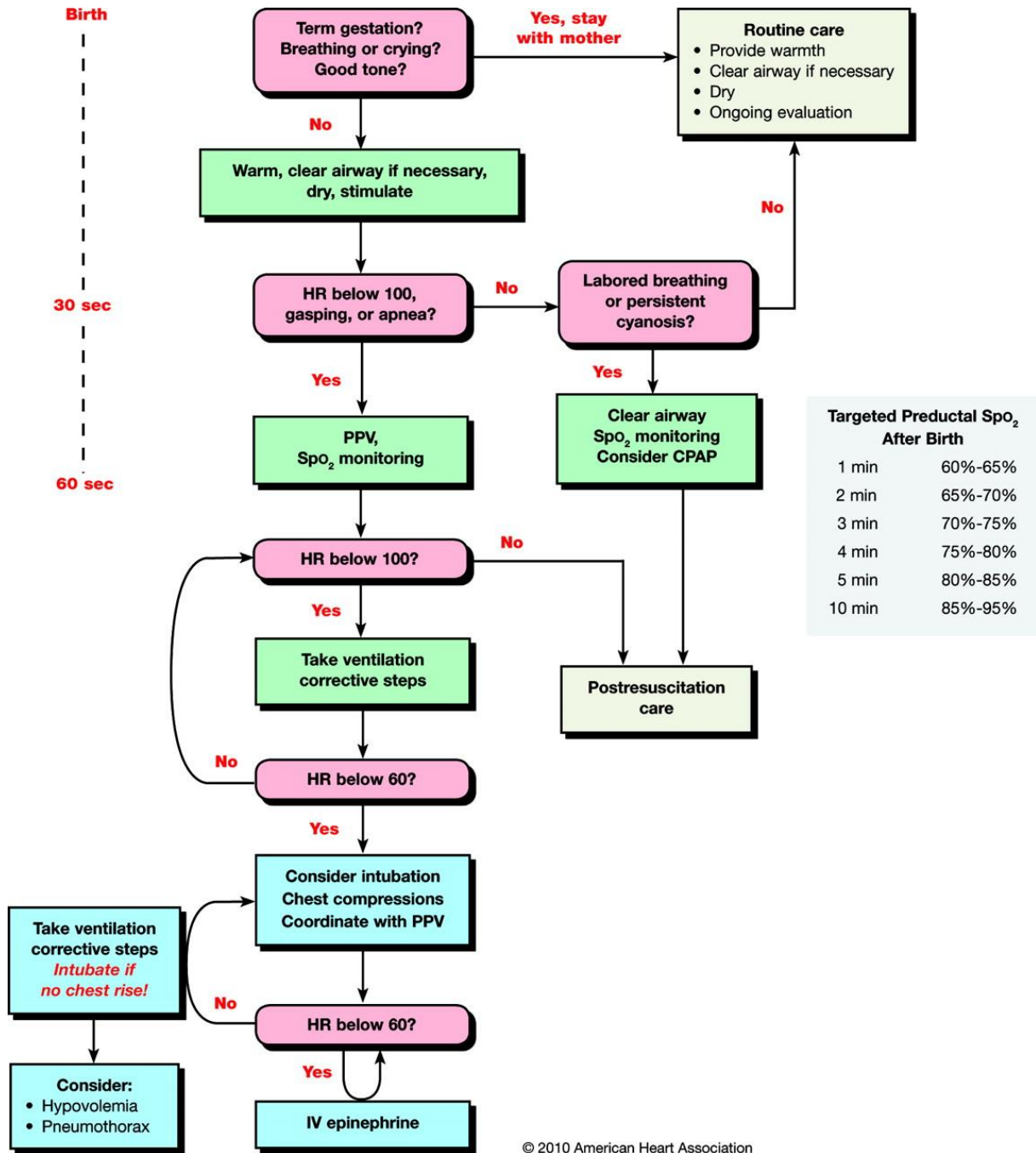
### POIDS DES GARÇONS



# POIDS DES FILLES



### 3. Annexe III : Recommandations de l'ILCOR 2010



Targeted Preductal SpO <sub>2</sub> After Birth	
1 min	60%-65%
2 min	65%-70%
3 min	70%-75%
4 min	75%-80%
5 min	80%-85%
10 min	85%-95%

© 2010 American Heart Association



## Résumé de l'étude

---

**Introduction :** La macrosomie est définie par un poids de naissance supérieur au 90<sup>e</sup> percentile d'une courbe de la population donnée. Si son influence dans la survenue des traumatismes obstétricaux est connue, il en est de même pour son association à la détresse respiratoire lorsqu'elle est associée au diabète maternel, préexistant comme gestationnel. L'objectif de cette étude était d'évaluer son impact en l'absence de pathologies associées pour envisager la macrosomie en elle-même comme facteur de risque de détresse respiratoire.

**Population et méthode :** Il s'agissait d'une étude observationnelle à visée étiologique de type cohorte, rétrospective, monocentrique réalisée à l'Hôpital Couple-Enfant du Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble entre le premier janvier 2010 et le 31 décembre 2012. Les critères de jugement étaient le score de Silverman, les données de la réanimation et de l'hospitalisation des nouveau-nés.

**Résultats :** 410 patients ont été inclus, soit 294 eutrophes et 116 macrosomes. L'incidence des détresses respiratoires était respectivement de 13,3% et 13,8% ( $p=0,89$ ). Elles étaient principalement minimales (61,5% et 62,5% ;  $p=0,95$ ). Il n'existait pas de différence significative dans la prise en charge immédiate et l'hospitalisation. Les nouveau-nés atteints suivaient principalement leur mère en suites de couches (92,3% et 81,3% ;  $p=0,23$ ) pour une durée moyenne de séjour de quatre jours.

**Conclusion :** La macrosomie isolée n'est pas un facteur de risque de détresse respiratoire dans cette étude qui n'est donc pas en faveur d'un changement dans la surveillance en salle de naissance. Toutefois, l'apport d'une étude comportant davantage de sujets et une analyse multivariée semble nécessaire pour conclure avec une puissance statistique supérieure.

**Mots clés :** macrosomie isolée, détresse respiratoire, score de Silverman.