



# Macrosomie repérée in utero : quel intérêt et que faire ?

Vendittelli F

# Conflit d'intérêt

- Je déclare ne pas avoir de conflit d'intérêt direct ou indirect (financier ou en nature) avec un organisme privé, industriel ou commercial en relation avec le sujet présenté

# Introduction (1)

- Le nombre d'enfants de plus de 4000 g à la naissance a légèrement augmenté au fil des années
- Ainsi le % d'enfants >4000 g parmi les enfants en présentation céphalique, à terme, singletons est passé de 7,4 % in 1994–1996, à 8,1 % en 2003–2005 et à 8,2% 2009-2010 (<http://www.audipog.net>)
- Le nombre d'enfants avec un poids de naissance > 97<sup>e</sup> percentile a légèrement ↑ au fil des années puis s'est stabilisé : 2,3% en 1994-1996 et 2,5% depuis 2006-2008 (<http://www.audipog.net>)

# Introduction (2)

- Le % de césariennes parmi les >97°p (singleton, PC, à terme) a aussi ↑ : 8,2% à 11,5% avant travail et de 11,8% à 14,0 % durant le travail (<http://www.audipog.net>) entre 1994-96 et 2009–2010.
- **Les questions sont :**
  - Le repérage anténatal de la macrosomie limite-t-elle les complications néonatales et maternelles ?
  - Le déclenchement du travail permet-il de diminuer les complications néonatales et maternelles ?

# Introduction (3)

- La plupart des études, ont étudié l'augmentation per partum, néonatale et maternelle des complications liées à la naissance d'un enfant de plus de 4000 g [Stotland NE 2004]
- Aucune étude, à notre connaissance, n'a comparé le taux de complications néonatales parmi les enfants nés macrosomes selon s'ils avaient été repérés, en anténatal, comme macrosomique ou non
- Peu d'étude ont évalué l'intérêt d'un déclenchement du travail pour des enfants estimés macrosome en anténatal sur la morbidité maternelle



# Le repérage de la macrosomie foétale en anténatal a-t-il un intérêt médical ?

Vendittelli F

# Objectifs

- **Le principal objectif** : Déterminer parmi les enfants nés macrosomes ( $\geq 4000\text{g}$ ) si le repérage anténatal de la macrosomie permettrait de réduire la survenue de complications néonatales
- **Objectifs secondaires** : Evaluer si le repérage anténatal de la macrosomie réduisait la survenue d'un score d'Apgar bas à 5 min, d'un traumatisme néonatal, et de lésions périnéales chez la mère

# Matériels (1)

- Cette étude concerne tous les accouchements inclus dans la base Audipog
- Ce réseau, créé en 1994, comporte des maternités volontaires, privées et publiques de toutes les régions françaises qui fournissent, des données individuelles portant sur les enfants et leur mère : **> 22SA (ou >500g)**
- Chaque année les maternités participent pour une période donnée (1 mois à 1 an)
- Entre 1994 et 2005 : la base = 249 709 acchts venant de 209 maternités



## Matériels (2)

- Cette étude a eu un avis favorable d'un comité d'éthique (no. 5044, 2010)
- La base de données Audipog est anonymisée et a eu un enregistrement à la CNIL (numéro 95-2623)

# Matériels (2)

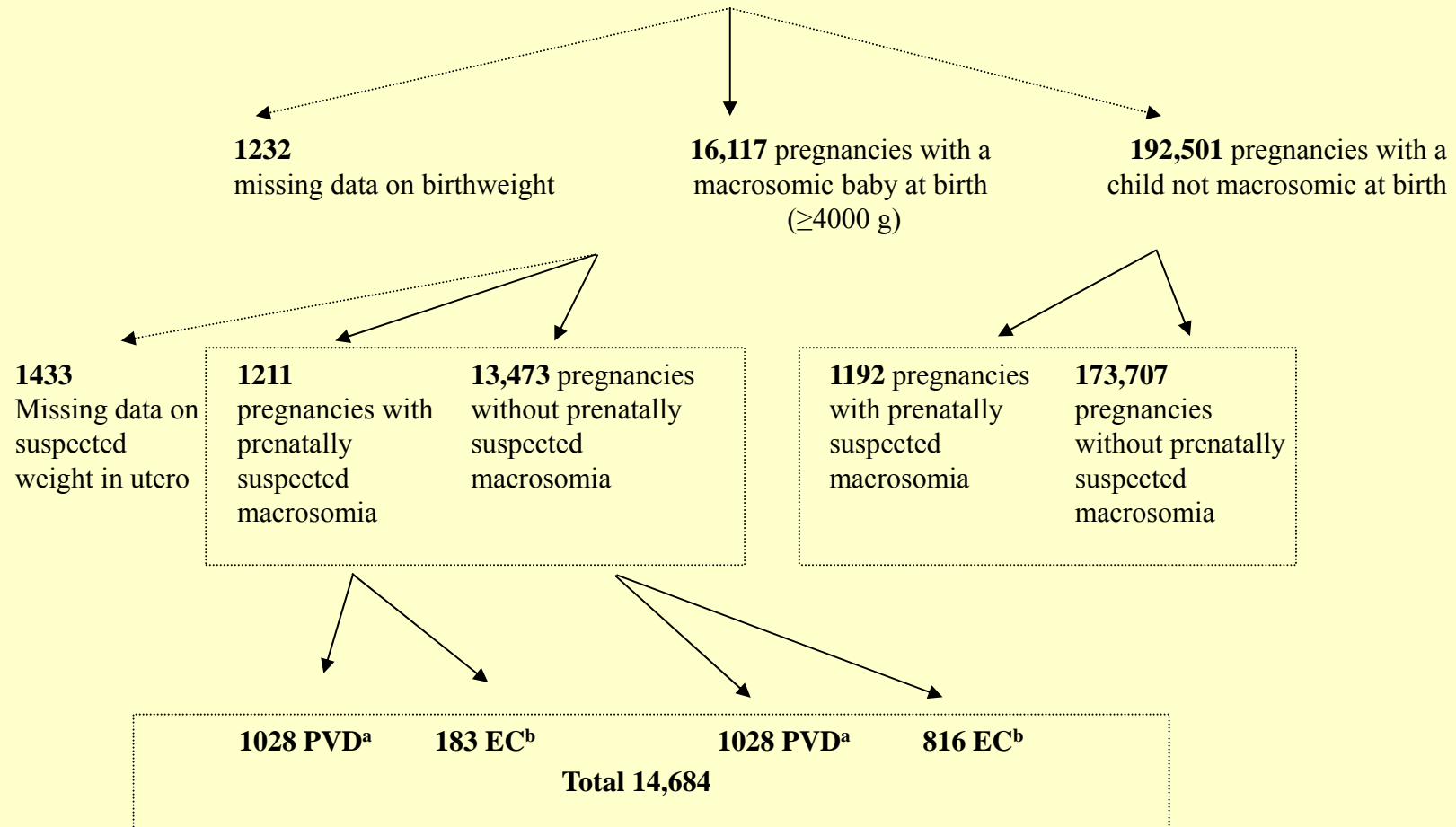
## Critères d'inclusion et d'exclusion :

- Au sein de la cohorte ont été exclues les IMG et les dossiers ayant des données pertinentes manquantes
- Ont été aussi exclus les accouchements <37 SA, les grossesses multiples, les présentations non céphaliques, les MFIU
- Il y avait donc 16 117 grossesses avec un enfant né macrosome ( $\geq 4000$  g) et 192 501 grossesses avec un enfant < 4000 g
- Les enfants ont été exclus si la variable suspicion de macrosomie in utero était manquante
- **L'échantillon final comportait donc 14 684 femmes ayant eu un enfant né macrosome**

## Description des femmes sélectionnées pour l'étude 209 850 grossesses

**After exclusion of:**

- Gestational age < 37 weeks (20,613)**
- Multiple pregnancies (1972)**
- Presentation other than cephalic (15,005)**
- Stillbirth or medically indicated termination of pregnancy (352)**
- Missing data on mode of delivery and onset of labor (15)**



<sup>a</sup>PVD = Planned vaginal deliveries, <sup>b</sup>EC = Elective cesarean

# Méthodes (1)

- Parmi les enfants nés macrosomes, nous avons comparé les enfants identifiés macrosome en anténatal = exposés (n = 1211), avec ceux non identifiés en anténatal = non exposés (n = 13 473)
- Nous avons aussi comparé les mères dans ces mêmes sous-groupes

## Méthodes (2)

- Le diagnostic de la macrosomie dans notre base de données est basée sur l'échographie T3 à 30–35 SA
- Notre étude a inclus seulement les cas où la macrosomie anténatale a été reportée dans les dossiers médicaux durant la grossesse (c.a.d avant la fin de la grossesse) et donc avant que le poids de naissance de l'enfant ne soit connu

# Méthodes (3)

- **Le critère de jugement principal était** un critère composite défini comme l'existence d'une réanimation en salle de naissance, d'un décès en salle d'accouchement ou dans le post-partum immédiat ou d'un transfert en réanimation néonatale
  - **La réanimation en salle de naissance** = aspiration par laryngoscope, ventilation au masque, oxygénothérapie par Hood ou lunettes nasales, ventilation mécanique, massage cardiaque
- **Critères de jugement secondaires** : traumatismes néonataux, Score d'Apgar à 5 mn ( $\leq 4$  et  $< 7$ ), et lésions maternelles périnéales

# Résultats (1)

## Description des caractéristiques sociales et démographiques

Children born macrosomic	Overall cohort (n = 14,684) %	Macrosomia suspected in utero (n = 1211) %	Macrosomia not suspected in utero (n = 13,473) %	p value
<b>Maternal age</b>	(n = 14,611)	(n = 1208)	(n = 13,403)	0.47
< 20 years	1.6	1.6	1.6	
20-34 years	77.3	75.9	77.4	
≥ 35 years	21.1	22.5	21.0	
<b>Geographic origin</b>	(n = 10,106)	(n = 830)	(n = 9276)	<b>0.03</b>
France <sup>a</sup>	73.6	70.6	<b>73.8</b>	
Southern Europe	2.7	3.5	2.6	
North Africa	11.2	<b>13.9</b>	11.0	
Other	12.5	12.0	12.6	
<b>BMI<sup>b</sup></b>	(n = 12,671)	(n = 1033)	(n = 11,638)	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
< 20	13.5	9.4	<b>13.9</b>	
20-24	50.9	44.0	51.5	
≥ 25	35.6	<b>46.6</b>	34.6	

<sup>a</sup>Continental (metropolitan) France. <sup>b</sup>Body mass index at beginning of pregnancy.

# Résultats (2)

## Description des caractéristiques médicales et obstétricales des femmes

Children born macrosomic	Macrosomia suspected in utero (n = 1211) %:	Macrosomia not suspected in utero (n = 13,473) %	P value
<b>Parity</b>	(n = 1176)	(n = 12,827)	
Nulliparous	<b>34.4</b>	31.6	<b>0.04</b>
Multiparous	65.6	<b>68.4</b>	
<b>Uterine scar</b>	(n = 1031) <b>12.9</b>	(n = 11,526) 9.6	<b>0.0008</b>
<b>Smoked during pregnancy</b>	(n = 1114) <b>12.0</b>	(n = 11,885) 9.7	<b>0.01</b>
<b>Any pregnancy-related disorder</b>	(n = 1211) <b>61.1</b>	(n = 13,185) 26.1	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Diabetes	<b>21.1</b>	4.4	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Hydramnios	<b>9.2</b>	0.8	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Hypertension	<b>7.5</b>	2.3	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
<b>Induction of labor</b>	(n = 1195) <b>33.6</b>	(n = 13,301) 26.7	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
<b>Gestational age<sup>a</sup></b>	(n = 1211)	(n = 13,473)	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
37-39 weeks	37.7	24.1	
≥ 40 weeks	62.3	<b>75.9</b>	

<sup>a</sup>Gestational age at delivery.



## Résultats (3): Données obstétricales du travail et de l'accouchement

Children born macrosomic	Macrosomia suspected in utero (n = 1211) %	Macrosomia not suspected in utero (n = 13,473) %	P value
<b>Mode of delivery</b>	(n = 1207)	(n = 13,442)	
Overall cesareans	<b>34.7</b>	17.4	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Cesa during labor	<b>19.5</b>	11.3	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Cesa before labor	<b>15.2</b>	6.1	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Operative VD <sup>a</sup>	15.3	15.6	0.77
<b>Mode anesthesia</b>	(n = 1086)	(n = 11,789)	
Spinal anesthesia	<b>16.1</b>	7.1	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Epidural anesthesia	64.3	<b>66.1</b>	
General anesthesia	2.7	2.0	
Other	1.7	1.3	
<b>Pb during labor<sup>c</sup></b>	(n = 1173) <b>30.9</b>	(n = 13,080) 23.6	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
<b>Birthweight</b>	(n = 1211)	(n = 13,473)	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
4000-4199 g	38.2	56.8	
4200-4399 g	29.1	26.2	
4400-4599 g	<b>17.5</b>	11.0	
≥ 4600 g	<b>15.2</b>	6.0	

## Résultats (4) : Morbidité et mortalité néonatales

Children born macrosomic	Macros suspected in utero (n = 1211) %	Macrosom not suspected in utero (n = 13,473) %	Adjusted OR (95%CI)
<b>Resuscitation in delivery room or death in delivery room or immediate postpartum or neonatal transfer</b>	(n = 1211) 10.8	(n = 13,473) 8.5	<b>1.15</b> <b>(0.89-1.50)</b>
<b>Resuscitation in delivery room</b>	4.5	4.5	-
<b>Death in delivery room</b>	0	0.03	-
<b>Immediate or neonatal transfer</b>	8.0	5.4	-
<b>Neonatal traumatic lesion</b>	(n = 853) 7.9	(n = 10,516) 4.7	<b>1.80</b> <b>(1.34-2.42)</b>
Fractured clavicle	3.8	2.2	-
Brachial plexus	0.2	0.4	-
other	3.9	2.1	-
<b>Apgar at 5 min ≤ 4</b>	(n = 1160) 0.2	(n = 13,070) 0.3	<b>0.48</b> <b>(0.11-2.03)</b>
<b>Apgar at 5 mn &lt; 7</b>	(n= 1160) 0.5	(n = 13,070) 0.8	<b>0.54</b> <b>(0.22-1.36)</b>

## Résultats (5) : Complication maternelles

Children born macrosomic	Macros suspected in utero (n = 1211) %	Macros not suspected in utero (n = 13,473) %	p	Adjusted OR (95% CI)
<b>Perinatal Lesions</b>	(n = 701) <b>73.2</b>	(n = 9976) 68.9	<b>0.02</b>	<b>1.22</b> <b>(95% CI: 0.94-1.59)</b>
- Episiotomies	<b>61.6</b>	50.2	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>	-
- 1 <sup>st</sup> and 2 <sup>nd</sup> <sup>o</sup> perineal tears <sup>b</sup>	21.4	<b>25.4</b>	<b>0.02</b>	-
- 3 <sup>rd</sup> and 4 <sup>th</sup> <sup>o</sup> perineal tears <sup>c</sup>	<b>1.7</b>	0.9	<b>0.02</b>	-
<b>Severe maternal PPH (&gt;1 L)</b>	(n = 920) 6.3	(n = 10,388) 5.3	<b>NS</b>	-


# Résultats (6)

- Puissance a posteriori = 84% avec alpha = 0.05 (one-sided test) ou 75% (two-sided test)

European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology xxx (2012) xxx–xxx


---

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

 **ELSEVIER**

**European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ejogrb](http://www.elsevier.com/locate/ejogrb)



---

Is prenatal identification of fetal macrosomia useful?

Françoise Vendittelli <sup>a,b,c,\*</sup>, Olivier Rivière <sup>a</sup>, Gérard Bréart <sup>d</sup>

the physicians of the Audipog Sentinel Network

<sup>a</sup>The AUDIPOG Sentinel Network (Association des Utilisateurs de Dossiers Informatisés en Pédiatrie, Obstétrique et Gynécologie), Faculté de Médecine Lyon Est, Lyon, France  
<sup>b</sup>The Clermont-Ferrand Hospital University Hospital, Clermont-Ferrand, France  
<sup>c</sup>Réseau de Santé Périnatal d'Auvergne, Clermont-Ferrand, France  
<sup>d</sup>Insem, unité 953, Paris, France

# Discussion

- Un homme averti.... ! Mais ici on observe plus d'interventions obstétricales et pas moins de complications !
- **Critique** : travailler sur un poids et non sur LGA
- Revoir le calcul du poids in utero ?

# Conclusion

- **Contrairement à ce que nous attendions, la connaissance d'une macrosomie in utero ne permet pas de diminuer les traumatismes néonataux ou les lésions maternelles**
- **Par conséquent, les études devraient en priorité porter sur les pratiques médicales associées aux complications néonatales parmi les fœtus identifiés macrosomes en anténatal**



**Le déclenchement du travail en cas de fœtus suspecté « macrosome » en anténatal permet-il de diminuer la morbidité maternelle ?**

# Objectifs

- **Le principal objectif :**  
Evaluer si une politique d'induction du travail pour des foetus suspectés gros pour leur âge gestationnel (LGA) permettrait de réduire les déchirures périnéales
- **Objectifs secondaires :**  
Déterminer si une telle politique permettrait de réduire le recours à 1 césarienne, la survenue d'une HPP et les complications néonatales précoces



# Matériels (1)

- Cette étude concerne tous les accouchements inclus dans la base Audipog
- 411 734 femmes de 1994 à 2008 venant de 233 maternités
- Avis favorable d'un comité d'éthique [IRB 5921 (CECIC) for Rhône-Alpes-Auvergne (Grenoble) en Décembre 2012].

# Matériels (2)

## Critères d'inclusion et d'exclusion :

- Au sein de la cohorte ont été exclues les IMG
- Ont été aussi exclus les accouchements <37 SA, les grossesses multiples, les présentations non céphaliques, les MFIU, les femmes ayant un **diabète** et les non LGA in utero
- Les enfants ont été exclus si la variable suspicion de LGA in utero était manquante
- **L'échantillon final comportait donc 3077 femmes ayant eu un foetus suspecté LGA in utero**

# Description des femmes sélectionnées pour l'étude

## 295 588 grossesses

Base complète : 411 734

### Exclusion des :

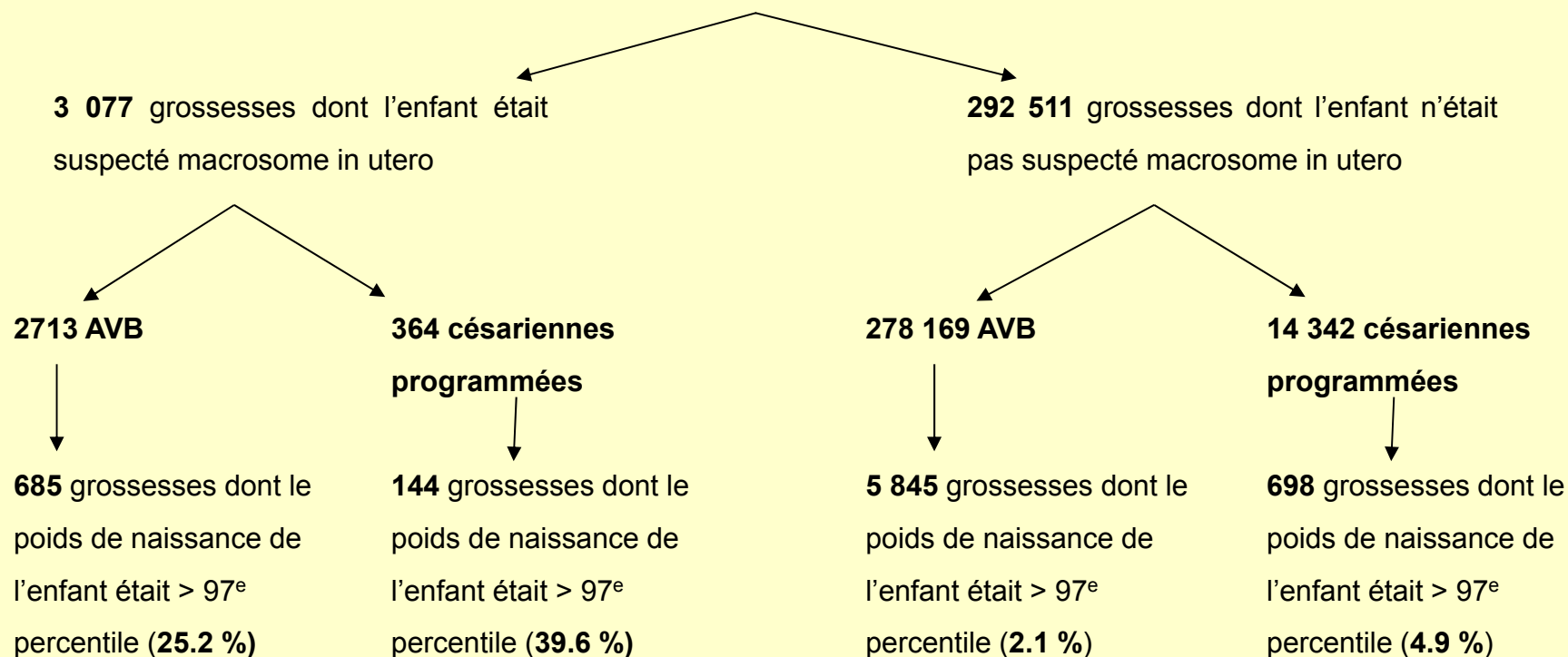
AG < 37 (33 210) ; Grossesses multiples (3 506) ; Présentation autre que céphalique (22 176) ;

Mort fœtale in utero ou IMG (580) ; Mères diabétiques (12 620) ;

Info manquante sur le début du travail à 37-38 SA (2 147) ; Info manquante sur le mode d'accouchement (222) ;

Macrosomie suspectée in utero non renseignée (39 668) ; Sexe ou poids de naissance non renseignés (2 017) ;

Base obtenue : 295 588



# Méthodes (1)

Parmi les foetus suspectés LGA avant la naissance nous avons comparé :

- les femmes ayant eu un déclenchement du travail entre  $\geq 37$  SA et  $\leq 38$  SA<sup>+ 6j</sup> (n=199)
- à celles n'ayant pas eu un déclenchement du travail entre  $\geq 37$  SA et  $\leq 38$  SA<sup>+ 6j</sup> (groupe non exposé , n=2878)

## Méthodes (2)

- Notre étude a inclus seulement les cas où le LGA anténatale a été reportée dans les dossiers médicaux durant la grossesse (c.à.d. avant la fin de la grossesse) et donc avant que le poids de naissance de l'enfant ne soit connu
- Etude en intention de traiter

# Méthodes (3)

- **Le critère de jugement principal était** : lésions périnéales incluant l'épisiotomie
- **Critères de jugement secondaires** :
  - césarienne durant le travail ou durant le déclenchement
  - HPP sévère (> 1L)
  - Complications néonatales : réanimation néonatale ou décès en salle de naissance ou dans le post-partum immédiat, ou transfert en réanimation ou SI

La réanimation en salle de naissance =  
aspiration par laryngoscope, ventilation au masque, oxygénothérapie par Hood ou lunettes nasales, ventilation mécanique, massage cardiaque

# Résultats (1)

## Description des caractéristiques sociales et démographiques

Foetus suspectés LGA	Cohorte (n = 3077 ) %	Declt 37-38 SA (n = 199) %	Pas de déclt (n = 2878) %	p
<b>Age maternel</b>				
< 20 ans	1,6	3,0	1,5	<b>0,24</b>
20-34 ans	78,6	76,8	78,7	
≥ 35 ans	<b>19,8</b>	20,2	19,8	
<b>Origine géographique</b>				
France	<b>74,5</b>	76,7	74,3	<b>0,67</b>
Europe Sud	3,4	1,6	3,6	
Afrique Nord	10,1	10,1	10,1	
Autre	12,0	11,6	12,0	
<b>BMI</b>				
< 20	11,6	7,2	11,9	<b>0,18</b>
20-24	45,4	46,7	45,3	
≥ 25	<b>43,0</b>	46,1	42,8	

# Résultats (2)

Description des caractéristiques médicales et obstétricales des femmes

Foetus suspectés LGA	Declt 37-38 SA (n = 199) %	Pas de déclt (n = 2878) %	p
Parité = 0	34,2	40,1	0,10
Uterus cicatriciel	2,9	13,2	<0,0001
Tabac durant la grossesse	12,1	13,6	0,57
Pathologie de la grossesse			
Hydramnios	16.6	8.5	0,0002
Hypertension	14.0	5.7	<0,0001
Déclencht > 39SA	0	25, 7	-
SA moyen à la naissance	37.7 ± 0.5	39.8 ± 1.2	<0,0001



# Résultats (3)

## Données obstétricales du travail et de l'accouchement

Foetus suspectés LGA	Declt 37-38 SA (n = 199) %	Pas de déclt (n = 2878) %	p
<b>Mode accht</b>			
Cesas totales	21,6	31,2	0,005
Extractions I.	17,1	17,4	0,90
<b>Anesthésie</b>			
Rachi	4,6	14,3	0,0006
APD	80,4	68,0	
AG	2,6	2,1	
Autre	0	1,2	
<b>Complication du W</b>	35,5	34,4	0,75
<b>Poids de naissance</b>	3792 ± 418	4028 ± 417	<0,0001

# Résultats (4)

## Complication maternelles

Foetus suspectés LGA	Declt 37-38 SA (n = 199) %	Pas de declt (n = 2878) %	RR (IC95%)	RR ajusté (95%CI)
<b>Lésions périnée</b>	66,0	76,3	0,87 (0,77-0,97)	1,06 (0,86-1,31) 0,94 (0,84-1,05)
Episiotomies	43,8	55,5	0,79 (0,65-0,95)	0,93 (0,77-1,06)
Déchirures	23,0	25,7	0,89 (0,64-1,25)	1,01 (0,72-1,40)
1 <sup>er</sup> +2 <sup>e</sup> degré	20,6	24,2	-	-
3 <sup>e</sup> degré	0,8	1,4	-	-
4 <sup>e</sup> degré	1,6	0,1	-	-

# Résultats (5)

## Complication maternelles

<b>Foetus suspectés LGA</b>	<b>Declt 37-38 SA (n = 199) %</b>	<b>Pas de declt (n = 2878) %</b>	<b>RR (IC95%)</b>	<b>RR ajusté (95%CI)</b>
<b>Césarienne</b>				
<b>Avant travail</b>	<b>0</b>	<b>12,6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Pendant travail</b>	<b>21,6</b>	<b>18,6</b>	<b>1,16 (0,88-1,53)</b>	<b>1,11 (0,82-1,50)</b>
<b>HPP (&gt; 1 l)</b>	<b>2,4</b>	<b>4,6</b>	<b>0,51 (0,19-1,38)</b>	<b>0,72 (0,27-1,93)</b>

# Résultats (6)

## Morbidité et mortalité néonatales

<b>Foetus suspectés LGA</b>	<b>Declt 37-38 SA (n = 199) %</b>	<b>Pas de declt (n = 2878) %</b>	<b>RR (IC95%)</b>	<b>RR ajusté (95%CI)</b>
<b>Réa ou décès en salle accht ou décès en post partum ou transfert</b>	8,5	10,0	0,86 (0,54-1,37)	0,94 (0,59 -1,50)
<b>Traumatisme néonatal</b>	8,1	6,0	1,35 (0,75-2,45)	1,53 (0,84-2,79)
Fracture clavicule	4,1	3,0	-	-
Plexus brachial	2,0	0,3	-	-
Autre	2,0	2,7	-	-
<b>5-min Apgar:</b>				
≤ 4	0	0,3	-	-
< 7	0	0,7	-	-

# Résultats (7)

- Puissance étude = 86% (test unilatéral) avec  $\alpha = 0,05$

Vendittelli *et al.* *BMC Pregnancy and Childbirth* 2014, **14**:156  
<http://www.biomedcentral.com/1471-2393/14/156>



**RESEARCH ARTICLE**

**Open Access**

Does induction of labor for constitutionally large-for-gestational-age fetuses identified in utero reduce maternal morbidity?

Françoise Vendittelli<sup>1,2,3\*</sup>, Olivier Rivière<sup>1</sup>, Brigitte Neveu<sup>1,4</sup>, Didier Lémercy<sup>1,2,3</sup> and On behalf of the Audipog Sentinel Network

# Discussion (1)

- Seuil de  $> 97^{\text{ème}}$  p pour être symétrique avec la définition “small-for-gestational age advisory board consensus statement of 2001» : ceci peut être discuté
- 26.94% des foetus identifiés LGA in utero ont été LGA à la naissance et 2.24% des foetus non suspectés LGA in utero ont été LGA à la naissance !

## Discussion (2)

- 2 problèmes dans notre base :
  - prise de poids pendant grossesse et antécédents d'enfants LGA (données manquantes +++)
  - longue période d'étude (1994 à 2008)

## Discussion (3)

- Essai de Boulvain et al plus puissant pour répondre au devenir neonatal :
  - Essai randomisé dans 19 centres
  - Foetus estimés  $>95^{\circ}$ p (dépisté / clinique en 1<sup>er</sup>, puis par écho)
  - induction entre 37SA<sup>+0j</sup> et 38SA<sup>+6j</sup>

[Induction of labour or expectant management for large-for-date fetues: a randomized controlled trial. Boulvain et al. In Press, Lancet]



## Discussion (4)

- Essai de Boulvain et al (suite) :
  - critère de jugement principal = dystocie des épaules (>MacRoberts et  $\geq 60$ s), fracture de la clavicule, plexus brachial, HIC, décès
  - 409 femmes déclenchées vs. 413 expectant management
  - réduction des traumatismes néonataux (n=8 vs. 25) **RR = 0.32 (95% CI: 0.15-0.71)**

	Déclenchement N= 407 (%)	Expectant management N=411 (%)	RR (IC95%)
<b>Critère composite</b>	8 (2,0)	25 (6,1)	0,32 (0,15-0,71)
- dystocie épaule	5 (1,2)	16 (3,9)	0,32 (0,12-0,85)
- ≥ 60s	2 (0,5)	10 (2,4)	0,20 (0,04-0,92)
- fracture	2 (0,5)	8 (1,0)	0,25 (0,05-1,18)
<b>Mode accht :</b>			
- spontané	239 (58,7)	212 (51,6)	1,14 (1,01-1,29)
- instrumental	54 (13,3)	68 (16,5)	0,8 (0,58-1,12)
- césa	114 (28,0)	130 (31,6)	0,89 (0,72-1,09)

	<b>Déclenchement</b> <b>N= 407 (%)</b>	<b>Expectant management</b> <b>N=411 (%)</b>	<b>RR (IC95%)</b>
<b>Episios ou 2<sup>ème</sup> degré</b>	<b>148 (36,4)</b>	<b>158 (38,4)</b>	<b>0,95 (0,79-1,13)</b>
<b>Transfusion</b>	<b>4 (1,0)</b>	<b>3 (0,7)</b>	<b>1,35 (0,30-5,98)</b>
<b>HPP (≥1L)</b>	<b>12 (2,9)</b>	<b>21 (5,1)</b>	<b>0,58 (0,29-1,16)</b>

# Conclusion

- **Contrairement à ce que nous attendions, là encore, la connaissance d'un fœtus LGA in utero, parmi les ♀ non diabétique ne permet pas de diminuer les complications maternelles**
- **Perspectives de recherche : symétrie pour RCIU ? (SGA et restriction croissance)**
- **Pour la cohorte des macromes à la naissance refaire analyse avec LGA**