

# Impact de la version par manœuvre interne par rapport à la reprise des efforts expulsifs sur la morbidité néonatale du 2<sup>ème</sup> jumeau en présentation céphalique

Master 2 de santé Publique-Epidémiologie

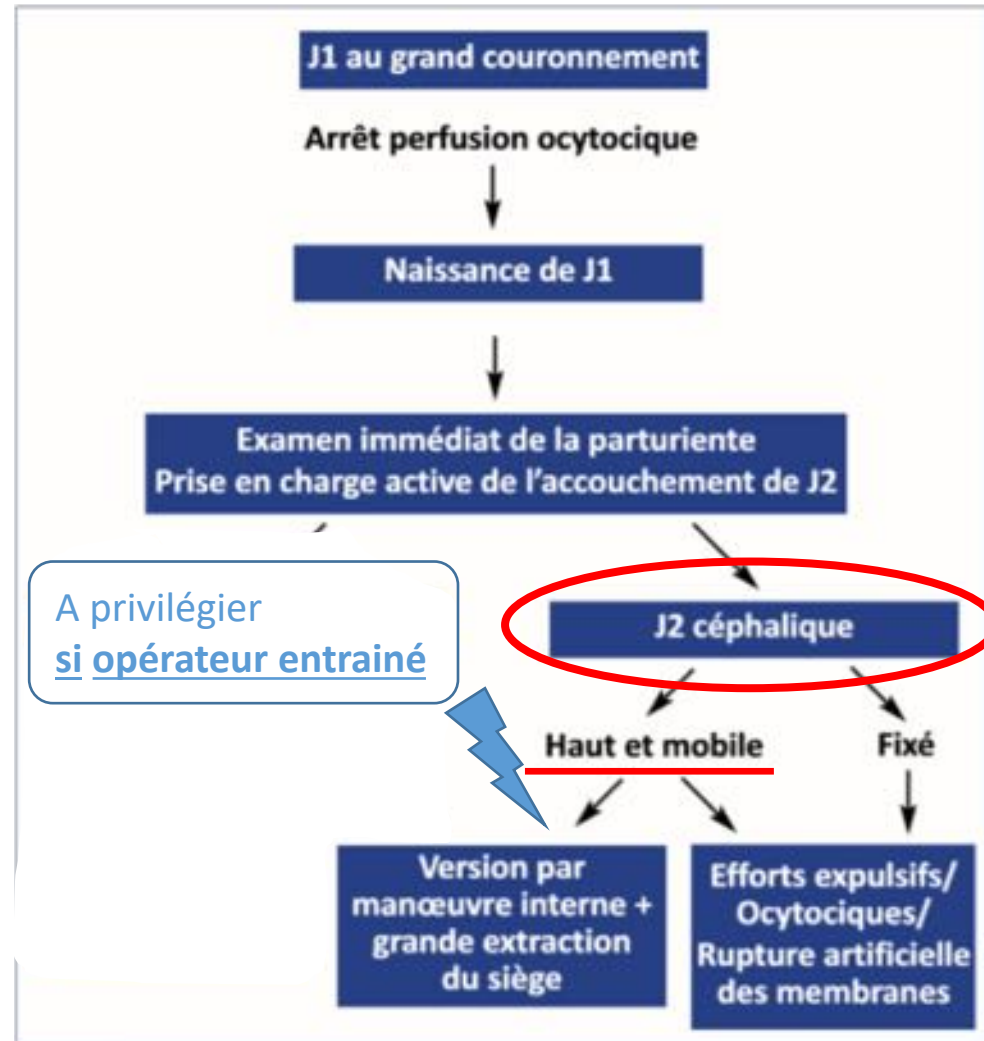
Présenté par Victoire PAUPHILET

Encadré par : Pr François GOFFINET et Pr Thomas SCHMITZ

# CONTEXTE (1) : Modalités d'accouchement voie basse du 2<sup>ème</sup> jumeau

- **Augmentation du nombre de grossesses gémellaires:**
  - 1,7% des naissances en 2016
  - 26 000 nouveau-nés en France chaque année
- **Mode d'accouchement :**
  - Longtemps controversé
  - Tentative de voie basse désormais encouragée
    - *Pas de réduction de morbidité néonatale associée à la césarienne programmée versus la tentative de voie basse >32SA*

- ✓ OR= 1,16 (0,77 -1.74) Barrett & al NEJM 2013(1)
- ✓ OR=1,85 (1,29 -2,67) Schmitz T. & al Obstet&Gynecol 2017 (2)



Conduites pratiques pour l'accouchement de J2 d'après le CNGOF<sup>(2)</sup>.

# CONTEXTE (2): Modalités d'accouchement voie basse du 2<sup>ème</sup> jumeau

- Littérature actuelle:
  - 1 seule étude comparant les modalités d'accouchement de J2 :  
*J.-C. Pons et al. European Journal 2002*
    - 2 Maternités de niveau III: PR ( 43% VMI) versus Béclère (2% VMI)
      - Césarienne J2 : 0/78 versus 5/116 (  $p=0,16$ )
      - Délai moyen J1/J2: 5 versus 9 minutes (  $p<0,0001$ )
  - Pas d'autre étude comparant les différentes pratiques obstétricales
- Césariennes sur J2 :
  - Littérature Anglo-saxonne : 4,6% - 6,2% (13,22)
  - Littérature françaises: 0- 0,5% (20,23,24)
- Intervalle de naissance entre J1 et J2 :
  - Littérature Anglo-saxonne : délai > 30minutes dans 16% cas et >60minutes dans 3 % cas (13,25)
  - Littérature Française: exceptionnellement > 30 min (20,24)

## CONTEXTE (2): Modalités d'accouchement voie basse du 2<sup>ème</sup> jumeau

- Littérature actuelle:
  - 1 seule étude comparant les modalités d'accouchement de J2 :  
*J.-C. Pons et al. European Journal 2002*
    - 2 Maternités de niveau III: PR ( 43% VMI) versus Béclère (2% VMI)
      - Césarienne J2 : 0/78 versus 5/116 (  $p=0,16$ )
      - Délai moyen J1/J2: 5 versus 9 minutes (  $p<0,0001$ )
  - Pas d'autre étude comparant les différentes pratiques obstétricales

La VMI en réduisant l'intervalle de naissance entre J1 et J2  
Réduirait le taux de césarienne sur J2 ? la morbidité néonatale ?  
→ Encouragée par CNGOF 2009  
→ « A condition que les équipes y soient entraînées »

## **OBJECTIF DE L'ÉTUDE :**

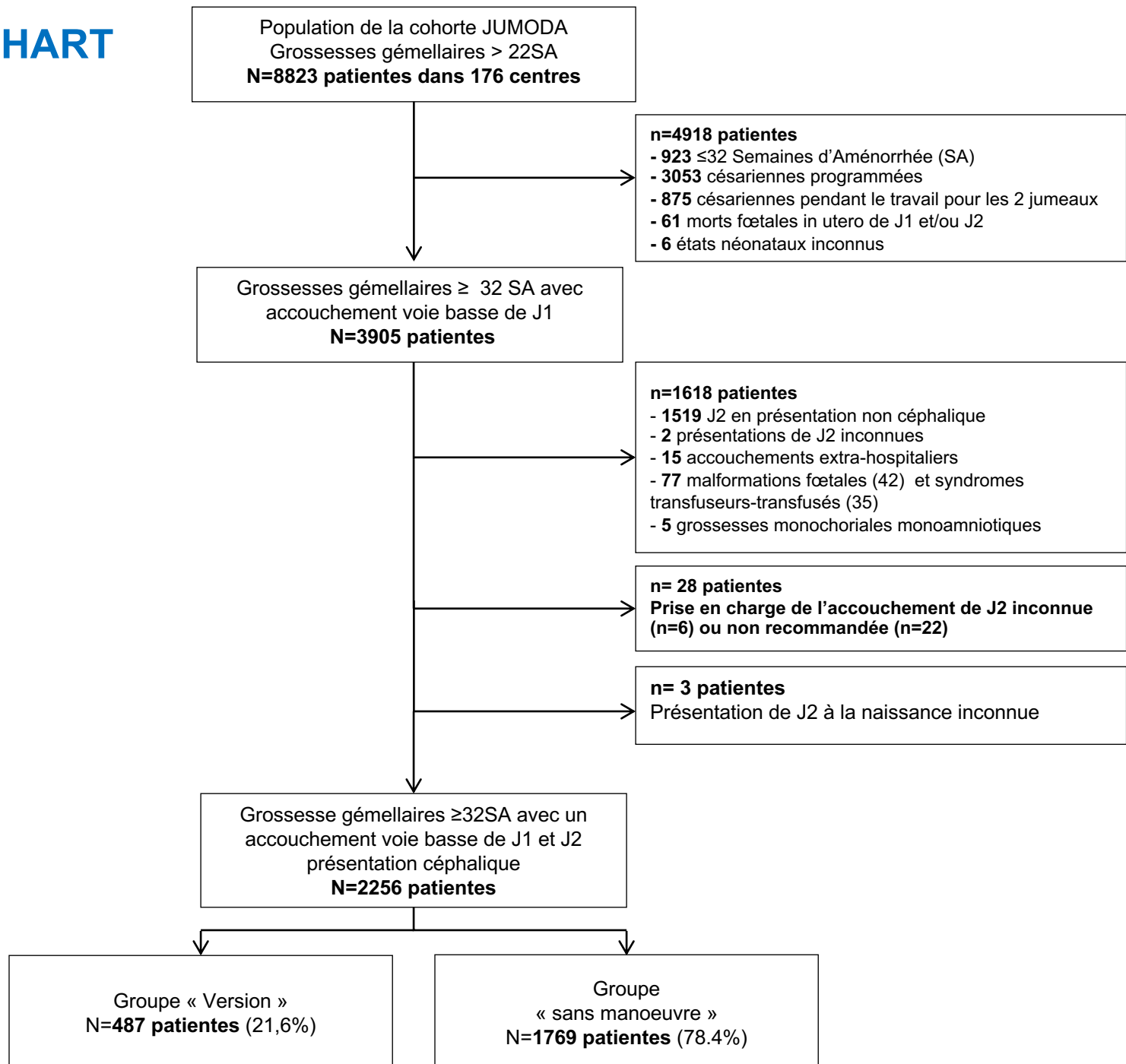
Comparer les conséquences sur **la morbi-mortalité néonatale** d'une **prise en charge par « version »** (VMI+GES)

à **une prise en charge « sans manœuvre »** (RAM+OT+EE)

lors de l'accouchement du **2<sup>ème</sup> jumeau**

**en présentation céphalique haute**

# FLOW CHART



# CRITÈRE DE JUGEMENT PRINCIPAL :

## Morbi-mortalité néonatale de J2

- **Décès néonatal**
- **Ou au moins 1 critère de morbidité:**
  - Un score d'Apgar <4 à 5 minutes
  - Un traumatisme néonatal (fracture de l'humérus, du fémur ou de la clavicule, élongation du plexus brachial, paralysie faciale ou phrénique, lésion de la moelle épinière).
  - Un niveau de conscience anormal (coma, stupeur, réponse anormale à la douleur)
  - Une intubation > 24h dans les 72 premières heures de vie.
  - 2 épisodes ou plus de convulsions néonatales dans les 72 premières heures de vie.
  - Une infection néonatale prouvée (hémoculture ou ponction lombaire )
  - Une dysplasie broncho-pulmonaire définie comme une oxygéo-dépendance à 36 semaines d'âge corrigé
  - Une entérocolite ulcéro-nécrosante stade II et III
  - Une hémorragie intraventriculaire (HIV) de grade III ou IV
  - Une leucomalacie périventriculaire

➤ **Critère composite**

➤ **Validé dans les études antérieures (1, 2)**

# STRATÉGIE D'ANALYSE :

- **Analyse univariée : groupe « version » versus « sans manœuvre »**
  - Comparaison des caractéristiques des centres, des patientes, des grossesses, du travail et de l'accouchement
  - test Chi2, Student
  
- **Analyse Multivariée: mesure de l'association entre la stratégie obstétricale à l'accouchement et la morbi-mortalité néonatale de J2**
  - régression de Poisson avec méthode de calcul robuste de la variance (RR)
  - ajustement sur facteur de confusion à l'aide d'un DAG
  - = *Caractéristiques de centre / atcd de césarienne / RCIU J2/ âge gestationnel*
  - prise en compte de « l'effet-centre » par analyse multi-niveaux



# ANALYSE DE L'ASSOCIATION ENTRE LA RÉALISATION DE MANŒUVRES ET LA MORBI-MORTALITÉ NÉONATALE DE J2

	Groupe VERSION N= 487	Groupe « sans manœuvre » N= 1769	<i>P-value</i>
<b>Délai de naissance entre J1et J2 (en min)</b> Médiane (Q1-Q3)	5 [4-8]	8 [5-12]	<b>0.0001</b>
<b>Césarienne sur J2</b>	5 (1.0)	66 (3.7)	<b>0.002</b>

	Groupe VERSION N= 487	Groupe « sans manœuvre » N= 1769	RR [IC95%]
<b>Critère composite</b>	<b>17 (3.5)</b>	<b>38 (2.2)</b>	<b>1.6 [0.9-2.9]</b>

## Décès

Intrapartum	0	0
Néonatal	0	1 (0.1)
Apgar<4 à 5minutes de vie	1 (0.2)	6 (0.3)
Traumatisme néonatal	3 (0.6)	1 (0.1)
Fracture des os longs	2 (0.4)	1 (0.1)
Paralysie du plexus brachial	1 (0.2)	0
Fracture du crâne	0	0
Lésion de la moelle épinière	0	0
Paralysie du nerf facial ou phrénique	0	0
Hématome sous dural	0	0
Encéphalopathie	1 (0.2)	4 (0.2)
≥2 convulsions dans les 72ère heures de vie	1 (0.2)	0
Intubation >24h dans les 72ère heures de vie	7 (1.4)	11 (0.6)
Sepsis néonatal prouvé	5 (1.0)	16 (0.9)
Dysplasie bronchopulmonaire	1 (0.2)	4 (0.2)
Hémorragie intraventriculaire		
Grade I-II**	2 (0.4)	6 (0.3)
Grade III-IV	1 (0.2)	0
Leucomalacie périventriculaire	0	1 (0.1)
Entérocolite ulcéronecrosante	0	0

\*Adjustement for twin deliveries per center per year, university center, gestational age at birth, intra-uterin growth restriction, and previous caesarean section

\*\*All variables were included in the primary outcome except grade I-II intraventricular hemorrhage

# DISCUSSION (1): Forces de l'étude

1<sup>ère</sup> étude de cohorte **prospective** comparative **nationale** sur les pratiques obstétricales en cas de grossesses gémellaires:

- **Taille:** Représente 95% des grossesses gémellaires accouchant dans des maternités de plus de 1500 accouchements par an
- **Schéma d'étude** : niveau de preuve plus faible qu'un essai randomisé mais:
  - Recueil d'information détaillé et de qualité : fait par l'obstétricien présent à l'accouchement
  - en population
  - Réalisation d'un essai randomisé sur une large population non réalisable

## DISCUSSION (2): Limites de l'étude

- **Biais de sélection = incapacité à distinguer PC haute / basse**

Problème : Hauteur de la présentation J2 non renseignée dans le questionnaire

→ quelle répartition des cas de présentation céphalique **basse** ?

→ possible sous estimation de la morbidité dans le groupe « sans manœuvre »

- **Choix du critère d'exposition :**

- Voie effective et non en intention de traiter
- Proportion de changement de stratégie dans chaque groupe non évaluable.

→ Option optimale = définir les groupes selon la stratégie initiale  
mais Variable mal renseignée dans le questionnaire

→ Alternative : définir les groupes selon les habitudes déclarées des centres :

Résultat identique : **RR= 0.90 [0.46-1.76]**

Mais:

- Donnée unique par centre
- Attitude individuelle parfois différente pour les patientes d'un même centre

# CONCLUSION:

- **Reflet des pratiques en France:**
  - La réalisation de Manœuvres n'est pas l'attitude majoritaire **environ 20%**
  - Prise en charge de l'accouchement de J2 toujours **active** quelque soit la stratégie
  - Faible morbi-mortalité néonatale **environ 3%**
- ***Impact de la version par manœuvre interne :***
  - Diminue l'intervalle de naissance entre J1 et J2
  - Diminue le taux de césarienne sur J2
  - Mais pas de réduction significative de la morbidité néonatale:
    - *Morbidité sous-estimée dans le groupe sans manœuvre ?*
    - *Effet de la version délétère chez les prématurés ?*
    - *Prise en charge active suffit à diminuer la morbidité ?*

# CONCLUSION:

- **Revoir les recommandations du CNGOF 2009:**

- Pas de différence entre une prise en charge avec « manœuvres » versus « sans manœuvre » sur l'état de santé néonatale de J2

→ Aucune attitude ne peut être privilégiée pour réduire le risque de morbidité néonatale

→ Les obstétriciens non familiers de la version ne doivent pas changer leur pratique

→ Maintenir l'apprentissage des manœuvres, alternative permettant de diminuer le taux de césarienne sur J2, situation à haut risque de morbidité néonatale

**Merci de votre attention**

# ANALYSE UNIVARIÉE : caractéristiques des patientes et des grossesses

	Groupe « version » n=487 patientes	Groupe « sans manœuvre » n=1769 patientes	P
<b>Age (moyen ± DS, en années)</b>	31,8 +/- 5,2	30,8 +/- 4,8	<0,0001
<b>BMI avant la grossesse</b>			0.4
<18.5	30 (6.4)	121 (7.2)	
[18.5-25[	295 (62.8)	1116 (65.9)	
[25-30[	97 (20.6)	306 (18.1)	
≥30	48 (10.2)	150 (8.9)	
<b>Nullipare</b>	240 (49.4)	753 (42.7)	0.008
<b>Utérus cicatriciel</b>	17 (3,5)	42 (2,4)	0,2
<b>FIV-ICSI-don ovocyte</b>	175 (36.0)	510 (29.0)	0.003
<b>Chorionicité</b>			0.1
Bichoriale Biamniotique	398 (81.7)	1374 (78.0)	
Monochoriale Biamniotique	87 (17.9)	385 (21.8)	
Inconnue	2 (0.4)	3 (0.2)	
<b>Complications pendant la grossesse</b>	115 (23.7)	317 (18.0)	0.005
HTA	19 (3.9)	74 (4.2)	
Prééclampsie	45(9.3)	86 (4.9)	
HRP	0	0	
RCIU J1 et/ou J2	57 (11.7)	178 (10.1)	
Placenta praevia	1 (0.2)	3 (0.2)	
Diabète gestationel sous insuline	15 (3.1)	39 (2.2)	
<b>RPM</b>	43 (8.9)	143 (8.1)	0.6
<b>MAP</b>	162 (33.3)	671 (38.1)	0.06
<b>Corticothérapie prénatale</b>	197 (40.5)	774 (44.0)	0.2

# ANALYSE UNIVARIÉE : Caractéristiques du travail et de l'accouchement

	Groupe « version » n=487 patientes	Groupe « sans manœuvre» n=1769 patientes	p-value
<b>Travail spontané</b>	249 (51,1)	1009 (57,0)	<b>0,02</b>
<b>Age gestationnel à l'accouchement</b>			0,3
[32-34]SA	34 (7,0)	152 (8,6)	
[35-37]SA	181 (37,2)	689 (39,0)	
≥37 SA	272 (55,9)	928 (52,4)	
<b>Délai de naissance entre J1 et J2 (en min) Médiane (Q1-Q3)</b>	5 [4-8]	8 [5-12]	<b>0.0001</b>
<b>Césarienne sur J2</b>	5 (1,0)	66 (3,7)	<b>0.002</b>
<b>Poids de naissance J2 Moyenne [Q1-Q3] (en grammes)</b>	2446 +/- 423,8	2417 +/- 413,2	0,1
<b>Discordance de poids J2 ≥ 25% de J1</b>	9 (1,9)	34 (1,9)	0,9
<b>Nombre d'accouchements de gemellaires /an par centre</b>			<b>0.0001</b>
<50	110 (22,6)	712 (40,3)	
50-100	95 (19,5)	514 (29,1)	
≥100	282 (57,9)	543 (30,7)	
<b>Niveau de la maternité</b>			<b>0.0001</b>
I	7 (1,4)	39 (2,2)	
II	168 (34,5)	797 (45,1)	
III	312 (64,1)	933 (52,7)	



# ANALYSE DE L'ASSOCIATION ENTRE LA RÉALISATION DE MANŒUVRES ET LA MORBI-MORTALITÉ NÉONATALE DE J2

	Internal Version N= 487	Pushing effort N= 1769	RR [IC95%]	aRR [95% CI]*
<b>Critère composite</b>	<b>17 (3.5)</b>	<b>38 (2.2)</b>	<b>1.6 [0.9-2.9]</b>	<b>1.6 [0.9-2.7]</b>
Décès				
Intrapartum	0	0		
Néonatal	0	1 (0.1)		
Apgar<4 à 5minutes de vie	1 (0.2)	6 (0.3)		
Traumatisme néonatal	<b>3 (0.6)</b>	<b>1 (0.1)</b>		
Fracture des os longs	2 (0.4)	1 (0.1)		
Paralysie du plexus brachial	1 (0.2)	0		
Fracture du crâne	0	0		
Lésion de la moelle épinière	0	0		
Paralysie du nerf facial ou phrénique	0	0		
Hématome sous dural	0	0		
Encéphalopathie	1 (0.2)	4 (0.2)		
≥2 convulsions dans les 72ère heures de vie	1 (0.2)	0		
Intubation >24h dans les 72ère heures de vie	<b>7 (1.4)</b>	<b>11 (0.6)</b>		
Sepsis néonatal prouvé	5 (1.0)	16 (0.9)		
Dysplasie bronchopulmonaire	1 (0.2)	4 (0.2)		
Hémorragie intraventriculaire				
Grade I-II**	2 (0.4)	6 (0.3)		
Grade III-IV	1 (0.2)	0		
Leucomalacie périventriculaire	0	1 (0.1)		
Entérocolite ulcéronécrosante	0	0		

\*Adjustement for twin deliveries per center per year, university center, gestational age at birth, intra-uterin growth restriction, and previous caesarean section

\*\*All variables were included in the primary outcome except grade I-II intraventricular hemorrhage

# Résultats :SOUS-GROUPE >37SA

	Groupe VERSION N= 272	Groupe « sans manœuvre » N= 928	<i>P-value</i>	
<b>Cesarean for the second twin</b>	<b>2 (0.7)</b>	<b>29 (3.1)</b>	<b>0.03</b>	
<b>Intertwin delivery interval (min, median, Q1-Q3)</b>	<b>5 [3-8]</b>	<b>8 [5-12]</b>	<b>0.0001</b>	
			<b>RR [IC95%]</b>	<b>aRR [95% CI]*</b>
<b>Primary outcome-Composite morbidity</b>	<b>3 (1.1)</b>	<b>12 (1.3)</b>	<b>0.8 [0.2-3.0]</b>	<b>0.8 [0.3-2.9]</b>
<b>Death</b>				
Intrapartum	0	0		
Neonatal	0	0		
<b>Apgar score &lt;4 à 5min</b>	0	4 (0.4)		
<b>Trauma</b>	2 (2.0)	0		
Long bone fracture	1 (1.0)	0		
Brachial plexus palsy	1 (1.0)	0		
Skull fracture	0	0		
Spinal cord injury	0	0		
Phrenic or facial nerve injury	0	0		
Subdural hemorrhage	0	0		
<b>Encephalopathy</b>	0	2 (0.2)		
<b>≥2 seizures within 72 h after birth</b>	0	1 (0.1)		
<b>Endotracheal tube for &gt;24h within 72 h after birth</b>	1 (1.0)	2 (0.2)		
<b>Proven neonatal sepsis</b>	0	6 (0.6)		
<b>Bronchopulmonary dysplasia</b>	0	0		
<b>Intraventricular hemorrhage</b>	0	0		
Grade I-II**	0	0		
Grade III-IV	0	0		
<b>Periventricular leukomalacia</b>	0	0		
<b>Stage 2 and 3 necrotizing enterocolitis</b>	0	0		

\*Adjustement for twin deliveries per center per year, university center, gestational age at birth, intra-uterin growth restriction, and previous caesarean section

\*\*All variables were included in the primary outcome except grade I-II intraventricular hemorrhage

## Résultats : SOUS-GROUPE < 37SA

	Groupe VERSION N= 215	Groupe « sans manœuvre » N= 841	<i>P-value</i>	
<b>Cesarean for the second twin</b>	3 (1.4)	37 (4.4)	<b>0.04</b>	
<b>Intertwin delivery interval (min, median, Q1-Q3)</b>	5 [4-8]	8 [5-12]	<b>0.0001</b>	
			<b>RR [IC95%]</b>	<b>aRR [95% CI]*</b>
<b>Primary outcome-Composite morbidity</b>	<b>14 (6.5)</b>	<b>26 (3.1)</b>	2.1 [1.1-4.0]	1.7 [0.9-3.0]
<b>Death</b>	0	1 (0.1)		
Intrapartum	0	0		
Neonatal	0	1 (0.1)		
<b>Apgar score &lt;4 à 5min</b>	1 (0.5)	2 (0.2)		
<b>Trauma</b>	1 (0.5)	1 (0.1)		
Long bone fracture	1 (0.5)	1 (0.1)		
Brachial plexus palsy	0	0		
Skull fracture	0	0		
Spinal cord injury	0	0		
Phrenic or facial nerve injury	0	0		
Subdural hemorrhage	0	0		
<b>Encephalopathy</b>	1 (0.5)	2 (0.2)		
<b>≥2 seizures within 72 h after birth</b>	0	1 (0.1)		
<b>Endotracheal tube for &gt;24h within 72 h after birth</b>	6 (2.8)	9 (1.0)		
<b>Proven neonatal sepsis</b>	5 (2.3)	10 (1.2)		
<b>Bronchopulmonary dysplasia</b>	1 (0.5)	4 (0.6)		
<b>Intraventricular hemorrhage</b>	3 (1.4)	6 (0.7)		
Grade I-II**	2 (0.9)	6 (0.7)		
Grade III-IV	1 (0.5)	0		
<b>Periventricular leukomalacia</b>	0	1 (0.1)		
<b>Stage 2 and 3 necrotizing enterocolitis</b>	0	0		

\*Adjustment for twin deliveries per center per year, university center, gestational age at birth, intra-uterin growth restriction, and previous caesarean section

\*\*All variables were included in the primary outcome except grade I-II intraventricular hemorrhage

# Selon habitude déclarée des centres:

- Un questionnaire unique par centre
- Rempli par un représentant par centre
- Question : « En cas de J2 en tête non engagé, vous réalisez : »
- Plusieurs modalités de réponses possibles

Habitudes des centres	Nombre de centres N =153 n(%)	Nombre de patientes N=2021 n(%)
Manœuvres uniquement (VMI+GES)	53 (34,6)	761 (37,7)
pas de manœuvre uniquement (RAM+OT+EE)	32 (20,9)	306 (15,1)
pas d'habitude, choix laissé à l'opérateur	65 (42,5)	915 (45,3)
Version par Manœuvre Externe	0	0
Autre	0	0
Non concerné, césarienne si J2 en tête	0	0
VMI+GES et RAM+OT+EE	3 (2,0)	39 (1,9)

**Au total : Habitudes déclarée en cas de J2 en PC haute et mobile**  
**Groupe « manœuvres »: 761 patientes soit 53 centres**

**Groupe « sans manœuvre »: 1260 patientes soit 100 centres**

# Selon habitude déclarée des centres:

**Au total : 2021 patientes réparties en 2 groupes :**

- **Groupe « manœuvres » avec 761 patientes soit 53 centres**
  - **Groupe « sans manœuvre » avec 1260 patientes soit 100 centres**
- 
- **Points forts:**
    - Permet d'évaluer une politique de centre
    - En Intention de traiter
- 
- **Points faibles:**
    - Donnée unique par centre
    - Réponse donnée par un responsable unique par centre ≠ obstétricien présent à la naissance
    - Bon reflet des données individuelles?

**→ OPTION RETENUE**

# ANALYSE UNIVARIÉE : Caractéristiques des centres

	Groupe « manœuvres » n=761 patientes (N=53 centres)	Groupe « sans manœuvre » n=1260 patientes (N=100 centres)	p-value
	n(%)	n(%)	
<b>Statut Universitaire</b>	399 (52,4)	470 (37,3)	<0,0001
<b>Statut de l'établissement</b>			<0,0001
Public (CHU, CHR, CH)**	735 (98,1)	1058 (85,3)	
Privé (PSPH, autre privé)	14 (1,9)	182 (14,7)	
<b>Type de maternité</b>			<0,0001
Type I	6 (0,8)	23 (1,8)	
Type II	221 (29,0)	590 (46,9)	
Type III	534 (70,2)	647 (51,3)	
<b>Nombre d'accouchements de grossesses gémellaires par an par centre*</b>			<0,0001
<50	222 (29,2)	523 (41,5)	
50-100	191 (25,1)	316 (25,1)	
≥100	348 (45,7)	421 (33,4)	
<b>Nombre d'accouchements par an par centre*</b>			<0,0001
<1500	22 (2,9)	75 (6,2)	
1500-3000[	280 (37,2)	581 (47,8)	
[3000-4500[	304 (40,4)	389 (32,0)	
≥4500	147 (19,5)	170 (14,0)	

# ANALYSE UNIVARIÉE : Caractéristiques des patientes et des grossesses

	Groupe « manœuvres » n=761 patientes (N=53 centres)	Groupe « sans manœuvre » n=1260 patientes (N=100 centres)	p-value
Age (en années) *	31,0 +/- 5,1	30.8 +/- 4,1	0,5
Nullipare	348 (45,8)	537 (42,8)	0,2
Utérus cicatriciel	29 (3,8)	28 (2,2)	0,03
FIV-ICSI-don ovocytes	166 (21,8)	226 (18,0)	0,03
Grossesse monochoriale monoamniotique	158 (20,8)	275 (21,9)	0,5
Complications pendant la grossesse	168 (22,2)	224 (17,8)	0,02
Hypertension artérielle	32 (4,2)	54 (4,3)	
Prééclampsie	43 (5,7)	74 (5,9)	
Hématome rétro-placentaire	0	0	
RCIU J1 et/ou J2*	107 (14,1)	111 (8,8)	
Placenta prævia	2 (0,3)	2 (0,2)	
Diabète gestationnel sous insuline	15 (2,0)	33 (2,6)	
Rupture prématuré des membranes**	79 (10,4)	97 (7,7)	0,03
Menace d'accouchement prématuré**	299 (39,5)	455 (36,2)	0,1
Corticothérapie prénatale	358 (47,3)	534 (42,6)	0,03

# ANALYSE UNIVARIÉE : Caractéristiques du travail et de l'accouchement

	Groupe « manœuvres » n=761 patientes (N=53 centres) n(%)	Groupe « sans manœuvre » n=1260 patientes (N=100 centres) n(%)	p-value
<b>Déclenchement</b>	344 (45,2)	547 (43,4)	0,40
<b>Age gestationnel à l'accouchement</b>			0,20
[32-34]SA	142 (18,7)	217 (17,2)	
[35-37]SA	239 (31,4)	359 (28,5)	
≥37 SA	380 (49,9)	684 (54,3)	
<b>Césarienne sur J2</b>	22 (2,9)	39 (3,0)	0,8
<b>Naissance de J2</b>			<0,0001
Présentation céphalique	492 (64,7)	1095 (85,9)	
Présentation du siège	269 (35,3)	179 (14,0)	
<b>Délai de naissance entre J1 et J2 (en min) Médiane (Q1-Q3)</b>	6,0 [4-10]	7,9 [5-12]	0,0001
<b>Poids de naissance J2 Moyenne [Q1-Q3] (en grammes)</b>	2393,3 [2077,5-2690,0]	2433,7 [2160,0-2700,0]	0,78



# ANALYSE DE L'ASSOCIATION ENTRE LA RÉALISATION DE MANŒUVRES ET LA MORBI-MORTALITÉ NÉONATALE DE J2

	Groupe « manœuvres » n=761 patientes (N=53 centres) n(%)	Groupe « sans manœuvre» n=1260 patientes (N=100 centres) n(%)	RRbrut [IC95%]
<b>Critère composite</b>	<b>20 (2,6)</b>	<b>30 (2.4)</b>	<b>1.10 [0.63-1.93]</b>
Décès			
Intrapartum	0	0	
Néonatal	0	1 (0,1)	
Apgar<4 à 5minutes de vie	1 (0,2)	3 (0,2)	
Traumatisme néonatal	2 (0,3)	2(0,2)	
Fracture des os longs	1 (0,2)	2(0,2)	
Paralysie du plexus brachial	1 (0,2)	0	
Fracture du crâne	0	0	
Lésion de la moelle épinière	0	0	
Paralysie du nerf facial ou phrénique	0	0	
Hématome sous dural	0	0	
Encéphalopathie	2 (0,3)	2 (0,2)	
≥2 convulsions dans les 72ère heures de vie	0	1 (0,1)	
Intubation >24h dans les 72ère heures de vie	6 (0,8)	12 (1,0)	
Sepsis néonatal prouvé	8 (2,30)	12 (1,0)	
Dysplasie bronchopulmonaire	1 (0,10)	3 (0,2)	
Hémorragie intraventriculaire			
Grade I-II**	2 (0,3)	6 (0,5)	
Grade III-IV	0	1 (0,1)	
Leucomalacie périventriculaire	1 (0,1)	0	
Entérocolite ulcéronécrosante	1 (0,1)	1 (0,1)	

\*\* variables non comprises dans le critère de jugement principal.