HAL
open science

Étude de l'hypotrophie dans les grossesses gémellaires proches du terme à partir de 162 cas

Alice Fremanger

To cite this version:

Alice Fremanger. Étude de l'hypotrophie dans les grossesses gémellaires proches du terme à partir de 162 cas. Gynécologie et obstétrique. 2008. dumas-00666155

HAL Id: dumas-00666155

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00666155

Submitted on 11 May 2012

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.

333 MSF 2008

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE ROUEN

Hôpitaux de Rouen

ECOLE DE SAGES-FEMMES

Etude de l'hypotrophie dans les grossesses gémellaires proches du terme à partir de 162 cas.

Mémoire présenté par

Mlle Alice FREMANGER

Née le 08 Décembre 1984

DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME

Promotion 2008

A Monsieur le Professeur MARRET,
Pour ses conseils et l'intérêt qu'il a porté à ce travail.

A Mademoiselle HEBERT,
Pour son soutien, sa disponibilité, sa confiance et ses conseils
qui mon permis de mener ce travail à terme.

A mes parents,
A Lucas,
Pour leur patience, leur appui et leur présence pendant ces 23 années.

A Thibaut,
Qui m'a aidé par son soutien, son réconfort et sa confiance durant ces années d'études.

A ma famille,
Toujours présente dans les moments difficiles.

A mes amis de toujours et de promotion,
Pour le soutien qu'ils m'apportent au quotidien.

SOMMAIRE

INTRODUCTION p 1

REVUE DE LA LITTERATURE

1- L'hypotrophie p 2

1.1. Définition p 2
1.2. Etiologies p 3
1.2.1 Causes maternelles p 4
1.2.2 Causes placentaires ou funiculaires p 4
1.2.3 Causes infectieuses et chromosomiques p 4
1.3. Pathologies néonatales p 5
1.3.1 L'hypoxie perpartum p 5
1.3.2 L'hypoglycémie p 6
1.3.3 L'hypocalcémie p 6
1.3.4 L'hypothermie p 6
1.3.5 La polyglobulie p 7
1.4 Prise en charge au CHU de Rouen p 7

2- Hypotrophie et grossesse gémellaire p 8

2.1 La croissance intra utérine p 8
2.1.1 La physiologie de la croissance intra-utérine en général p 8
2.1.2 La croissance physiologique des jumeaux in utero p 9
2.2 Spécificités des grossesses gémellaires p 10
2.2.1 Définition de l'hypotrophie p 10
2.2.2 Epidémiologie p 11
2.2.3 La discordance pondérale entre deux jumeaux p 12
2.2.4 L'influence de la placentation des grossesses multiples p 12
2.2.5 Association entre grossesses gémellaires et hypertension artérielle, pré éclampsie p 13

3. Les courbes de croissance p 14

3.1 Historique des courbes p 14
3.2 Le choix d'une courbe de référence p 15
3.3 Courbes spécifiques aux jumeaux p 16

ETUDE CLINIQUE

1. Méthodologie p 17

1.1 Hypothèse p 17
1.2 Matériel et méthode p 17
1.2.1 Sélection de la population p 17
1.2.2 Population finale p 18
1.2.3 Critères étudiés p 19
1.2.4 Tests statistiques p 20

2. Résultats p 21

2.1 Renseignements généraux sur les mères p 21
2.2 Echographies p 26
2.3 Accouchement p 28
2.4 Placenta p 30
2.5 Naissance p 32
2.6 Premiers jours p 40

3. Discussion p 44

CONCLUSION p 51

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

INTRODUCTION

Les nouveau-nés hypotrophes définis par un poids de naissance inférieur au 10ème, 5ème ou 3ème percentile pour le terme, sont fréquemment assimilés aux véritables retards de croissance intra utérin. La seule notion de faible poids de naissance pour un terme donné est insuffisante pour différencier les nouveau-nés constitutionnellement petits, des nouveau-nés ayant subi une véritable restriction de croissance intra-utérine.

Un tiers des retards de croissance intra utérin n'a pas de cause évidente, ce sont les fœtus qui, selon la classification anglo-saxonne, sont dits constitutionnellement petits (1). Selon cette hypothèse, Mamelle a réalisé son étude sur les courbes de naissance (23). Selon elle, il faut prendre en compte d'une part l'âge gestationnel, mais également le sexe, le rang de naissance, le poids habituel et la taille de la mère.

KARGER démontre dans une étude sur le RCIU chez les jumeaux qu'une étiologie est retrouvée dans 1/3 des cas seulement (21). La définition de l'hypotrophie chez les jumeaux n'est pas unanimement acceptée, les jumeaux sont à la fois morphologiquement plus légers mais également la fréquence des RCIU est plus élevée. De ce fait, à la naissance, de nombreux jumeaux nés à terme sont hypotrophes selon les courbes de références biométriques des singletons or ils présentent généralement une bonne adaptation à la vie extra-utérine et ne sont pas fréquemment sujets aux conséquences de l'hypotrophie.

Pour une meilleure prise en charge des jumeaux à la naissance, il nous a paru intéressant d'étudier plus précisément l'adaptation des jumeaux hypotrophes à la vie extra-utérine et dans les premiers jours de vie, afin d'évaluer l'intérêt des courbes de croissances spécifiques aux jumeaux.

REVUE DE LA LITTERATURE

1- L'hypotrophie

1.1. Définition (4)

Un enfant est considéré comme hypotrophe lorsque son poids de naissance est inférieur à une limite définie à partir de courbes établies pour une population de référence. (25)
La définition généralement retenue pour l'hypotrophie néonatale est un poids de naissance inférieur au 10ème percentile pour l'âge gestationnel et celle de l'hypotrophie sévère un poids de naissance inférieur au 3ème percentile. (9)

Aujourd'hui les auteurs considèrent qu'il existe deux types d'hypotrophie bien différentes l'une de l'autre dans l'étiologie et dans le pronostic. (4) (14)

- Le retard de croissance intra-utérin (fetal growth restriction), qui correspond à la notion de restriction de croissance et par conséquent à une hypoxie foetale chronique. Le fœtus se trouve dans des conditions telles qu'il ne peut pas atteindre son potentiel de croissance génétiquement défini.

- L'hypotrophie constitutionnelle (small for gestationnal date), ce sont des fœtus qui présentent une croissance normale, ils sont constitutionnellement petits. Cette hypotrophie peut s'expliquer par le potentiel de croissance génétique, l'ethnie des parents… Leur croissance n'est pas ralentie par un phénomène pathologique.

L'étude réalisée par Mamelle prend en compte l'âge gestationnel, le sexe, le rang de naissance, le poids et la taille de la mère, a permis de confirmer la notion que les fœtus possèdent un potentiel de croissance génétiquement défini et spécifique à chacun (2) (9).
Actuellement le seul élément génétique pris en compte dans les standards de croissance néonataux est le sexe.

En ce qui concerne plus spécifiquement le retard de croissance in utero (RCIU) deux types sont définis en fonction des paramètres touchés. En 1977, Campbell et Thoms ont introduits la notion de RCIU harmonieux et dysharmonieux. (19)

- Le RCIU harmonieux qui atteint l'ensemble des paramètres de croissance : périmètre crânien, poids et taille. Il traduit une atteinte précoce de la croissance, le pronostic est réservé pour ces enfants. Ce type représente 20 à 30% des cas. (25)

- Le RCIU dysharmonieux où la taille et le périmètre crânien sont conservés, seul le poids est diminué. Il correspond à 70% des RCIU. Il survient plus tardivement dans la grossesse et est de meilleur pronostic. (25)

Harper note que 40 % des fœtus dont la croissance est inférieure au 10ème percentile sont en bonne santé, 40% sont réellement en retard de croissance intra utérin, et 20% sont hypotrophes à cause d'une malformation chromosomique par exemple la trisomie 21 ou d'un facteur environnemental par exemple l'infection à cytomégalovirus… (19)
Ainsi 40% des RCIU sont d'origine inexpliquée.

Goldenberg souligne que les enfants dont le poids de naissance est compris entre le 10ème et le 5ème percentile pour l'âge gestationnel n'ont pas de risque accru de mortalité ou de morbidité à long terme. (18)

Entre 1998 et 2003 le nombre de nouveau –né de faible poids (inférieur à 2500g) a augmenté de 7% à 8% des naissances. (27)

1.2. Etiologies

Dans 20 à 40% des cas l'hypotrophie est idiopathique. (11)
Les étiologies de l'hypotrophie peuvent se diviser en 3 grandes catégories.

1.2.1 Causes maternelles (5)

- L'hypertension artérielle chronique et/ou gravidique représente 30 à 50% des causes maternelles (25)
- Les pathologies chroniques auto-immunes (lupus par exemple)
- La toxicomanie
- L'alcoolisme
- Le tabac
- Les malformations utérines
- La malnutrition chronique
- Les hypoxies chroniques (cardiopathies, pneumopathies, anémies sévères)

1.2.2 Causes placentaires ou funiculaires (19)

- Les anomalies placentaires (chorio-angiome, involution précoce ...)
- Les micro-infarctus et infarctus du placenta
- Les insertions anormales funiculaires
- Les anomalies funiculaires (artère funiculaire unique, nœuds vrais du cordon, circulaire serré)
- Le syndrome transfuseur-transfusé

1.2.3 Causes infectieuses et chromosomiques (25) (26)

Elles sont responsables pour 1 à 5 % des cas.

- Les infections congénitales : rubéole, CMV, toxoplasmose...
- Les syndromes malformatifs
- Les aberrations chromosomiques fœtales : syndrome de Turner, trisomie 21, trisomie 18 qui entraîne 84% d'hypotrophie ...

L'exploration des étiologies d'un RCIU se fait essentiellement grâce aux échographies anténatales. L'utilisation des dopplers est primordiale et permet parfois de dépister l'étiologie du RCIU. Les dopplers sont pratiqués à trois niveaux :

- Artères utérines maternelles : une augmentation des résistances vasculaires oriente vers une étiologie d'origine vasculo-placentaire de l'hypotrophie.

- Artère ombilicale fœtale : une augmentation des résistances vasculaires traduit un retentissement fœtal des anomalies circulatoires vasculo-placentaires.

- Artère cérébrale fœtale : une diminution des résistances montre une adaptation fœtale à l'hypoxie et précède la souffrance fœtale cérébrale. (5)

1.3 Pathologies néonatales

Comme tout nouveau-né dépourvu de réserves énergétiques, le nouveau-né hypotrophe est particulièrement exposé aux complications que sont : l'hypoglycémie, l'hypocalcémie, l'hypothermie et l'hypoxie per partum. (14)

1.3.1 L'hypoxie perpartum

Les fœtus hypotrophes sont plus vulnérables, l'accouchement est une situation à risque pour ceux-ci. Le risque d'hypoxie et d'inhalation méconiale est augmenté pour ces fœtus. (14)

La hypoxie fœtale aigue est plus fréquemment notée en cas de grossesse gémellaire. De plus le second jumeau est plus exposé à l'anoxie per-partum que le premier, ces risques sont liés au retard à l'expulsion, à la possibilité d'une procidence de cordon ou d'un décollement placentaire. (13)

1.3.2 L'hypoglycémie

C'est le risque principal pour ces nouveau-nés. L'hypoglycémie est due à la fois à une insuffisance du stock de glycogène et donc de la glycogénolyse, et à l'insuffisance du stock de graisse, et au retard de mise en route de la néoglucogenèse dû à l'insuffisance de sécrétion de glucagon et de catécholamines. (14)

Elle existe quand la glycémie est inférieure à 2.2 mmol/l.

Sa fréquence globale est de 2 à 4 pour 1000 nouveau-nés. Elle est présente chez 3% des nouveau-nés hypotrophes.

Les facteurs de risques d'hypoglycémie chez les enfants hypotrophes à terme sont : le sexe masculin, le poids inférieur à 2000g et les RCIU dysharmonieux. (14)

L'hypoglycémie peut être responsable de manifestations cliniques variées : convulsions, insuffisance respiratoire. A l'inverse, elle peut être totalement asymptomatique. (20)

Il n'y a pas de relations constantes entre le taux de la glucosémie et la sévérité des symptômes lors de l'hypoglycémie. Il semble qu'une chute rapide de la glucosémie soit un facteur important dans l'apparition des symptômes. (20)

1.3.3 L'hypocalcémie

Le calcium fœtal provient de la mère par un transfert placentaire actif qui est surtout important dans les dernières semaines de la grossesse. A la naissance le nouveau-né doit mobiliser le calcium osseux pour maintenir sa calcémie.

Les nouveau-nés hypotrophes n'ayant pas constitué de stock phospho-calcique suffisant in utero, sont fortement exposés au risque d'hypocalcémie néonatale précoce, elle survient généralement dans les 3 premiers jours de vie.

Biologiquement une hypocalcémie est définie par un taux de calcium inférieur à 2.15mmol/l.

L'hypocalcémie se traduit essentiellement par des manifestations neuromusculaires.

1.3.4 L'hypothermie

L'utilisation des réserves en graisses brunes constitue le mécanisme principal de production de chaleur chez le nouveau-né.

Le nouveau-né hypotrophe possédant un stock très limité de graisse brune est donc généralement confronté à une hypothermie précoce.

1.3.5. La polyglobulie (14)

La polyglobulie est due à l'augmentation de la masse sanguine secondaire à l'hypoxie chronique in utero. Elle est transitoire et régresse rapidement dans la majorité des cas.

Elle correspond à un taux d'hémoglobine supérieur à 22g/100ml ou à un taux d'hématocrite supérieur à 65 %. Elle peut favoriser ou aggraver une hypoglycémie et une hyperbilirubinémie. La manifestation principale de la polyglobulie est une érythrocyanose se majorant aux cris.

1.4 Prise en charge au CHU de Rouen (34)

L'accouchement d'un nouveau-né hypotrophe doit se faire dans un centre équipé pour la prise en charge pédiatrique (niveau 3 avant 34 SA, niveau 3 ou niveau 2 après). (25) Si le poids de naissance est inférieur à 1500g, l'enfant doit être pris en charge par une maternité de niveau 3.

En l'absence de pathologies, les nouveau-nés hypotrophes à terme peuvent rester hospitalisés en maternité si leur poids de naissance est au environ de 2000g.

Dans le but de prévenir le risque hémorragique, en salle de naissance, l'administration de vitamine K à la dose de 2mg en intra musculaire est systématique.

Dans le but de prévenir le risque d'hypoglycémie précoce, il faut alimenter le plus rapidement possible après la naissance ces nouveau-nés. Pour dépister la survenue d'une hypoglycémie, un dosage de la glycémie capillaire doit être réalisé vers une heure de vie. Par la suite une alimentation systématique toutes les 3 heures est préconisée. Dans les situations où l'enfant présente des difficultés d'alimentation des gavages peuvent alors être réalisés.

En parallèle, un contrôle de la glycémie est réalisé toutes les 3à 6 heures au premier et deuxième jour de vie en systématique.

Enfin dans les cas où l'enfant présente des difficultés alimentaires, une hypothermie, une hypotonie, ce dosage est réalisé régulièrement jusqu'à amélioration de l'état de l'enfant.

Si le nouveau-né présente des hypoglycémies à répétition il est hospitalisé en service de néonatalogie pour recevoir un apport glucidique parentéral. Et ce jusqu'à normalisation de sa glycémie sans autre apport que l'alimentation entérale.

Il est recommandé de pratiquer du « peau à peau » systématiquement et rapidement après la naissance. C'est le meilleur moyen de prévention contre l'hypothermie des premières heures de vie à laquelle le nouveau-né hypotrophe est particulièrement sujet. Cette méthode de réchauffement doit également être utilisée régulièrement dans les premiers jours de vie.

Une surveillance accrue s'exerce sur la perte de poids qui ne doit pas dépasser 7% du poids de naissance.

Dans le but de dépister l'hypocalcémie, la calcémie sanguine est contrôlée au premier jour de vie et au troisième. Une calcémie inférieure à 1.75 motive elle aussi l'hospitalisation du nouveau-né en néonatalogie pour recevoir une supplémentation en calcium par voie veineuse.

2- Hypotrophie et grossesse gémellaire

2.1 La croissance intra utérine

2.1.1 La physiologie de la croissance intra-utérine en général (5)

La croissance du fœtus est la résultante de facteurs génétiques ainsi que de facteurs environnementaux maternels, utéro-plancentaires et fœtaux. Celle-ci est évaluée par des courbes de croissance intra utérine. Les premières ont étés établies par Guenwald en 1962 et Lubchenco en 1963 à Denver. (9)

Les courbes de croissance intra-utérines utilisée en France actuellement ont été réalisées à partir de l'étude AUDIPOG (Association des Utilisateurs de Dossiers Informatisés en Pédiatrie, Obstétrique et Gynécologie) de 1996. Elles ont été établies à

partir de 97 222 naissances d'enfants singletons survenues entre 1984 et 1988. Pour ces foetus, la croissance est linéaire entre 24 SA et 37-39SA, puis il existe un infléchissement de la croissance après ce terme.

Jusqu'à la 20ème semaine la croissance fœtale s'effectue essentiellement par multiplication cellulaire, elle est sous la dépendance de l'IGF-2 qui est elle-même dépendante de l'hormone lactogène placentaire. Après 20 SA, la croissance s'effectue par hyperplasie c'est-à-dire par l'augmentation de taille des cellules.
A partir du quatrième mois la croissance fœtale est sous la dépendance du placenta. La croissance staturale du fœtus est maximale au milieu du deuxième trimestre, sa croissance pondérale est quant a elle maximale au milieu du troisième trimestre. (5)

La régulation de cette croissance est multifactorielle : (9)

- Des facteurs génétiques : le sexe, l'ethnie, le poids et la taille des parents.

- Des facteurs nutritionnels maternels : l'état nutritionnel avant la grossesse ainsi que celui au cours de la grossesse.

- Des facteurs circulatoires : la croissance fœtale est proportionnelle au volume placentaire. En fin de grossesse ce volume est un facteur limitant de la croissance. En général le poids du placenta à terme est de 1/6ème du poids du fœtus.

- Des facteurs fœtaux : la croissance dépend essentiellement de la sécrétion fœtale d'insuline et des facteurs tissulaires de croissance (somatomédines), les taux plasmatiques d'hormones IGF-1et 2 augmentent au cours de la grossesse et sont corrélés au poids de naissance.

2.1.2 La croissance physiologique des jumeaux in utero

De nombreuses études ont mis en évidence la spécificité de la croissance des jumeaux. Ainsi des courbes de croissance intra-utérine ont été établies à partir du recueil des biométries échographiques anténatales. (7)

L'étude des résultats démontre la similarité entre la croissance des jumeaux et des singletons au premier et deuxième trimestre de la grossesse. L'étude réalisée par *l'US natality data files* démontre qu'il n'existe pas de différence significative entre la croissance des jumeaux et celle des singletons jusqu'à 31-32 semaines d'aménorrhée. Au troisième trimestre de la grossesse il existe un infléchissement de la croissance des jumeaux par rapport à celle des singletons. (5)

Ainsi toujours selon cette étude réalisée entre 1991 et 1995 à 32 semaines d'aménorrhées la différence pondérale entre le 50ème percentile des jumeaux comparé au 50ème percentile des singletons est de 330g.
Le poids moyen maximum des jumeaux est obtenu à 39 semaines d'aménorrhées il est de 2835g, alors que pour les singletons est de 3572g à 41SA.

2.2 Spécificités des grossesses gémellaires

2.2.1 Définition de l'hypotrophie (13)

L'hypotrophie est définie, comme pour les grossesses uniques, par l'existence d'un poids de naissance rapporté à l'âge gestationnel inférieur au 10ème percentile. Cette définition impose de connaître avec précision la date du début de grossesse, il est donc idéal qu'une échographie de datation soit réalisée avant 13SA.

Il existe trois façons de définir l'hypotrophie pour les jumeaux : (13)

- En se référant aux courbes de croissance des jumeaux, par définition il y a 10% de jumeaux hypotrophes sur ces courbes.

- En se référant aux courbes de croissance des singletons, la proportion de jumeaux hypotrophes est alors de 50%. Actuellement ce sont ces courbes qui sont utilisées pour diagnostiquer les jumeaux hypotrophes. Il apparaît cependant que la croissance des jumeaux leur est spécifique et ces courbes pourraient donc ne pas leur être adaptées.

- En comparant chaque jumeau à son homologue, il est défini alors un degré de discordance pondérale entre les jumeaux

2.2.2 Epidémiologie (3)

La mortalité périnatale est 3 à 10 fois plus élevée dans les grossesses gémellaires par rapport aux grossesses uniques. Les causes de cet excès de mortalité sont essentiellement attribuées à la prématurité, l'hypotrophie mais aussi aux accidents placentaires. (13)

Aujourd'hui 10% des singletons sont hypotrophes et 50% des jumeaux sont hypotrophes ce qui représente 20 % des hypotrophes dans leur ensemble.
Le RCIU est la deuxième cause de mortalité périnatale.
Les jumeaux ont un risque de 9.6% d'avoir un poids de naissance inférieur à 1500g et de 10.3% d'avoir un poids de naissance inférieur à 2500g (7)

Selon l'étude de Mamelle, le poids moyen des jumeaux à la naissance est de 2293g, leur taille moyenne de 46.2cm et le PC moyen de 32.7cm.
11.5% des jumeaux pèsent moins de 1500g à la naissance, 45.1% entre 1500g et 2499g, et 43.4% entre 2500g et 3999g. (24)

Concernant les jumeaux 21.3% d'entre eux présentent une hypotrophie fœtale et 25.3% présentent une restriction de croissance in utero. (24)

A la naissance :
- 18% des jumeaux ont un APGAR inférieur ou égal à 7 à 5minutes de vie
- 10.1% ont un APGAR inférieur à 7 à 5minutes de vie.
- 14.1% des jumeaux nécessitent une réanimation à la naissance.
- 10.7% sont transférés en réanimation néonatale
- 27.4% sont hospitalisés en service de néonatalogie. Le transfert dans ces services est immédiat pour 37.2% des jumeaux et différés pour 0.9% d'entre eux. (24)

En 2003, les jumeaux nés vivants étaient de poids inférieur à 2500g dans 56% des cas. Ainsi le risque qu'un jumeau ait un poids inférieur à 2500g à la naissance est 10 fois plus élevé que pour les grossesses uniques (27). De plus 40% des jumeaux ont été

transférés dans un service autre que la maternité ou on fait l'objet d'une hospitalisation particulière au sein de la maternité contre 6.7% des enfants uniques. (27)

2.2.3 La discordance pondérale entre deux jumeaux

Elle est exprimée sous forme de pourcentage calculé par la formule :

$$\frac{\text{(Poids du jumeau le plus gros) - (Poids du jumeau le plus petit)}}{\text{(Poids du jumeau le plus gros)}}$$

La discordance est significative lors que la différence pondérale est supérieure à 15%.(7)

La comparaison des jumeaux entre eux, montre que l'existence d'une discordance pondérale significative est un facteur de morbidité et de mortalité plus important pour le jumeau le plus petit.
Les risques de mortalité et de morbidité sont d'autant plus élevés que la discordance pondérale est importante. (7)

L'étude réalisée par Yalcin à partir d'un effectif de 384 grossesses gémellaires montre que la fréquence d'un APGAR inférieur à sept à cinq minutes, de la nécessité d'une réanimation à la naissance et de la mortalité périnatale était significativement augmentée dans le groupe où la discordance excéde 30 %.(29)

2.2.4 L'influence de la placentation des grossesses multiples

La croissance des jumeaux selon la chorialité est peu étudiée (7). Au premier trimestre de la grossesse, il n'existe pas de différence significative de croissance embryonnaire entre les grossesses monochoriales et les bichoriales. Cependant il a été démontré que le poids des jumeaux nés de grossesses monochoriales est inférieur à celui des jumeaux issus de grossesses bichoriales. (7)

Selon l'étude de Gielen réalisée sur une population de 10177 naissances de jumeaux entre 37 et 40SA, le sexe, l'insertion funiculaire, la parité et l'ordre de naissance a une plus grande influence sur le poids de naissance que la zygosité, la chorionicité et la fusion de placentas. (17)

Cependant Loos décrit une différence de poids de 150g entre les insertions funiculaires périphériques et les insertions centrales, en faveur de ces dernieres.(22)
D'autre part, il existe plus d'anomalies d'insertion funiculaire chez les jumeaux discordants. (7)

Mensier retrouve plus d'insertion vélamenteuse du cordon chez les jumeaux discordants de faible poids de naissance.

Des discordances pondérales entre les placentas de grossesses bichoriales avec jumeaux discordants ont été mises en évidence. Le placenta du jumeau le plus petit est de poids significativement inférieur à celui du jumeau le plus gros. (10)

2.2.5 Association entre grossesses gémellaires et hypertension artérielle, pré éclampsie (6)

HTA et pré éclampsie sont des étiologies majeures du RCIU.
La fréquence de survenue d'une hypertension artérielle est augmentée chez les grossesses gémellaires par rapport aux grossesses uniques.
Le risque de pré éclampsie et d'éclampsie est trois fois plus élevé lors des grossesses gémellaires, l'incidence moyenne est de 24% contre 8% pour les singletons. (23)
Cette situation induit un taux significativement plus élevé d'enfants de faibles poids de naissance (7).

Mac Gillivray constate que l'existence d'une pré-éclampsie affecterait plus particulièrement le poids du second jumeau. (4)
Il n'existe pas de corrélation entre la sévérité du RCIU et l'importance des symptômes maternels (4).

3. Les courbes de croissance

3.1 Historique des courbes

Le premier nom à apparaître est celui de Streeter en 1920 qui a fourni les premiers résultats, son étude portait sur des autopsies de nouveau-nés décédés.

Puis en 1963, Lubchenco crée les premières courbes de croissance intra utérine. Son étude a été réalisée sur une population de 7000 enfants nés vivants dans une maternité de Denver entre 1948 et 1961. Il a appliqué la technique des percentiles (10ème, 25ème, 50ème, 75ème, 90ème). (9)

Aux Etats-Unis, Brenner a tenté de reprendre une courbe de croissance utilisable dans son pays de façon plus universelle que celle de Lubchenco. Il a affiné ses données en fonction de la race, du sexe et de la parité. (8)

En 1973, Leroy et Lefort proposent une étude à partir d'une population de 18122 nouveaux-nés nés entre 1969 et 1970, ils réalisent ainsi des courbes de poids et de taille à la naissance en fonction du terme. Ce sont des courbes françaises. Leur étude ne prend pas en compte le sexe des enfants et les grossesses multiples ont été écartées.

En 1986, Mamelle propose une étude permettant de repérer les nouveau-nés constitutionnellement petits. Son étude porte sur une population de 97222 nouveau-nés entre 1984 et 1988 dans 22 maternités de France. Elle prend en compte l'âge gestationnel et le sexe. Les grossesses multiples et les morts fœtales in utero ont été exclus. Le recueil de données est effectué par l'intermédiaire d'un réseau sentinelle de maternité dépendant du centre de recherche INSERM, c'est l'étude AUDIPOG. (23)

Les courbes utilisées à la maternité du CHU de Rouen sont celles du Professeur Fessard. Son étude a été faite grâce à l'exploitation des certificats de santé reçus de 1976 et 1983.Il a établi des courbes pour la population néonatale de Haute Normandie. Ces courbes ont été établies pour des termes de 30 à 44 SA. Il a pris en compte le poids, la taille, le périmètre crânien, selon le sexe. (15)

3.2 Le choix d'une courbe de référence

Trois éléments doivent être réunis: (5)

- L'âge gestationnel qui doit être connu avec précision

- Disposer d'une courbe à laquelle l'enfant peut être valablement comparé : la croissance est différente dans les diverses régions et populations du monde.

- Les facteurs qui influencent normalement la croissance : sexe, rang de naissance, taille et poids maternels pré gravidique.

En effet, de nombreux travaux concernant la croissance fœtale ont montré que celle-ci était aussi dépendante de facteurs constitutionnels comme l'ethnie, l'âge le poids et la taille de la mère et le rang de naissance de l'enfant. (5)
Certaines équipes ont construit des courbes qui prennent en compte certains facteurs comme aux Etats-Unis où des courbes différentes pour les mères de race blanche ou noire ont été réalisées. (2).

Gardosi, quant à lui, a élaboré une méthode de calcul du poids optimal d'un enfant compte tenu de son âge gestationnel, de son sexe, de son rang de naissance, du poids habituel et de la taille de sa mère ainsi que de son origine ethnique. Il propose d'évaluer le poids de l'enfant par rapport à ce poids optimal (16).

Dans le choix d'une population de référence pour établir une courbe, Mamelle note que l'exclusion des grossesses multiples est à débattre, la question étant de savoir si un jumeau n'atteint pas une maturité plus tôt qu'un enfant issu d'une grossesse unique. Cette théorie conduirait à ne pas retenir comme pathologique un enfant de petit poids en raison de sa gémellarité et donc d'établir des courbes spécifiques pour les jumeaux. (2)

3.3 Courbes spécifiques aux jumeaux

Il n'existe actuellement pas de consensus concernant l'utilisation de courbes de croissance relatives aux jumeaux.

Certains définissent le RCIU des jumeaux par rapport au 10ème percentile des courbes de singletons. D'autres constatent des différences de cinétique pour les jumeaux et ont défini le retard de croissance par rapport au 10ème percentile des courbes de croissance spécifiques aux jumeaux. En utilisant ces courbes spécifiques aux jumeaux il serait possible d'éviter de diagnostiquer des RCIU par excès.

Pons souligne que les jumeaux atteignent une maturité physiologique plus précocement que les singletons (7). Ainsi il serait excessif de définir comme pathologique un enfant de petit poids uniquement à cause de sa gémellité. Selon la définition de Mamelle, un jumeau en dessous du 10ème percentile des courbes de singletons pourrait avoir atteint son potentiel de croissance propre. (23)

Plusieurs courbes de poids en fonction de l'âge gestationnel spécifiques aux jumeaux ont été publiées. (6)

La courbe de Naeye qui est controversée car elle a été réalisée à partir d'enfants morts.

Les courbes de Leroy et al, établies en France en 1982 à partir de 1049 jumeaux. Elles sont comparables à celles de Williams et al qui portent sur 44 953 jumeaux nés en Californie de 1970 à 1976, comparés à 2 288 806 singletons.

L'étude de Sammut, a été réalisée en 2002 (33). C'est une étude unicentrique réalisée au CHU de Rouen qui porte sur un échantillon de 1961 jumeaux nés vivants du 01/01/1992 au 31/12/2001. Grâce à cette étude Sammut a établi des courbes spécifiques aux jumeaux pour le poids, la taille et le périmètre crânien à la naissance, en détaillant les 10ème, 50ème et 90ème percentile en fonction du terme de naissance. En comparant ses résultats aux courbes du Pr. Fessard, elle a prouvé que les biométries des jumeaux Hauts Normands sont statistiquement différentes et inférieures à celles des singletons pour le poids, la taille et le périmètre crânien dès 29 SA.

ETUDE CLINIQUE

1. Méthodologie

1.1 Hypothèse

Les jumeaux eutrophiques sur les courbes spécifiques aux jumeaux, mais hypotrophes sur les courbes de singletons ont une bonne adaptation à la vie extra-utérine. Dans les premiers jours de vie ils présentent peu de pathologies (hypoglycémie, hypothermie, troubles de la succion ...)

Le but de notre étude est d'évaluer l'utilité des courbes de poids à la naissance spécifiques aux jumeaux.

1.2 Matériel et méthode

Notre étude concerne les jumeaux nés entre le 01/01/1997 et le 31/12/2007. Elle concerne les jumeaux nés entre 36 semaines d'aménorrhée et 41SA. C'est une étude unicentrique réalisée au CHU de Rouen, rétrospective et comparative.

1.2.1 Sélection de la population

La recherche des dossiers correspondant à notre étude a été effectuée par l'intermédiaire de la base de données informatique des archives médicales pour les dossiers de 1997 à 2005. Pour l'année 2001 et de l'année 2005 à 2007, la recherche a été effectuée manuellement en consultant les cahiers d'accouchement de ces périodes.

Pour sélectionner les jumeaux concernés par notre étude nous avons dans un premier temps utilisés les courbes de singletons du Pr Fessard utilisées au CHU de Rouen (annexe I, II, III). Nous avons donc sélectionné les jumeaux dont le poids de naissance était inférieur au 10ème percentile de ces courbes. Ainsi notre population de jumeaux hypotrophes totale était de 196 enfants.

Par la suite nous avons utilisés les courbes spécifiques aux jumeaux de Christine Sammut (annexe IV). Nous avons classés notre population en deux groupes :

- Le groupe A : une population de 135 jumeaux hypotrophes sur les courbes de singletons et eutrophes sur les courbes de jumeaux (nous les appellerons les eutrophes)

- Le groupe B : une population de 61 jumeaux hypotrophes sur les deux courbes (nous les appellerons les hypotrophes).

Nous avons exclu de notre étude les jumeaux issus de grossesse monochoriale-monoamniotique,
Nous avons également exclus les jumeaux présentant de graves pathologies ou malformations, ainsi que les jumeaux atteints du syndrome transfuseur-transfusé.

1.2.2 Population finale

Parmi les dossiers sélectionnés, 34 n'ont pas pu être exploités. Dix dossiers n'ont pas pu être trouvés aux archives, c'est-à-dire 16 jumeaux correspondants aux critères de notre étude, deux jumeaux étaient atteints du syndrome transfuseur-transfusé, un jumeau était issu d'une grossesse monochoriale- monoamniotique, six jumeaux n'étaient en réalité pas hypotrophes, deux jumeaux étaient mort in utéro, quatre jumeaux étaient nés à un terme inférieur à 36 SA, un jumeau était atteint d'une trisomie 21, deux jumeaux avaient une mère traitée par de très importante doses de neuroleptiques.

Finalement notre population étudiée comporte 117 grossesses ce qui correspond à 162 jumeaux étant donné que lorsqu'un seul des jumeaux était hypotrophe dans la paire nous n'avons pas étudiée celui qui était eutrophe.

Notre population comporte 111 jumeaux dans le groupe A et 51 jumeaux dans le groupe B.

1.2.3 Critères étudiés

Notre étude de dossiers a été effectuée manuellement grâce à une grille d'items (annexe V)

Renseignements sur la mère

- Age
- Parité
- Facteurs de risques d'hypotrophie en dehors de la grossesse

Renseignements sur la grossesse

- Assistance médicale à la procréation
- Pathologie spécifique à la grossesse
- Première échographie :
- Autres échographies au cours de la grossesse

Renseignements sur l'accouchement

- Terme
- Travail
- Présentation J1
- Présentation J2
- Mode d'accouchement pour J1
- Mode d'accouchement pour J2
- RCF pendant l'expulsion
- Infection materno-fœtale avec identification de l'agent pathogène

Renseignements sur la naissance

- Poids
- Taille
- PC
- Apgar à 5 min
- PH
- Lactates
- Réanimation
- Pathologies des premières heures de vie

- Alimentation
- Heure de la première alimentation
- Troubles de l'alimentation

Renseignements sur les premiers jours de vie

- Hospitalisation
- Motif
- Soins particuliers
- Evolution de la courbe de poids
- Pathologies des premiers jours de vie
- Durée de séjour
- Ré hospitalisation

1.2.4 Tests statistiques

Pour la réalisation des statistiques de notre étude nous avons utilisé le logiciel Stata8.

Pour les comparaisons de nos variables qualitatives le test du Khi 2 a été utilisé.

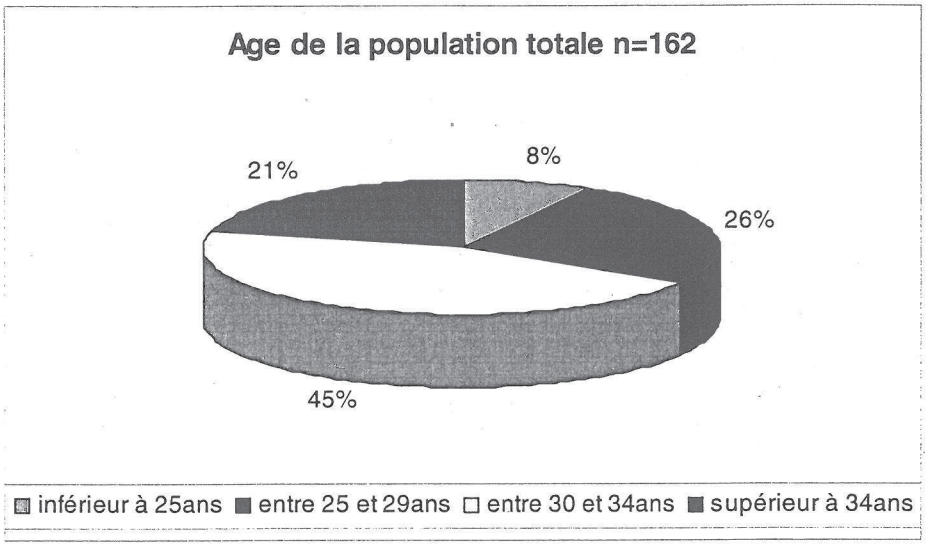
Pour la comparaison des variables quantitatives nous avons utilisé le test de confiance des moyennes c'est-à-dire le test de Student. Le taux de significativité retenu est de $p < 0.05$.

2. Résultats

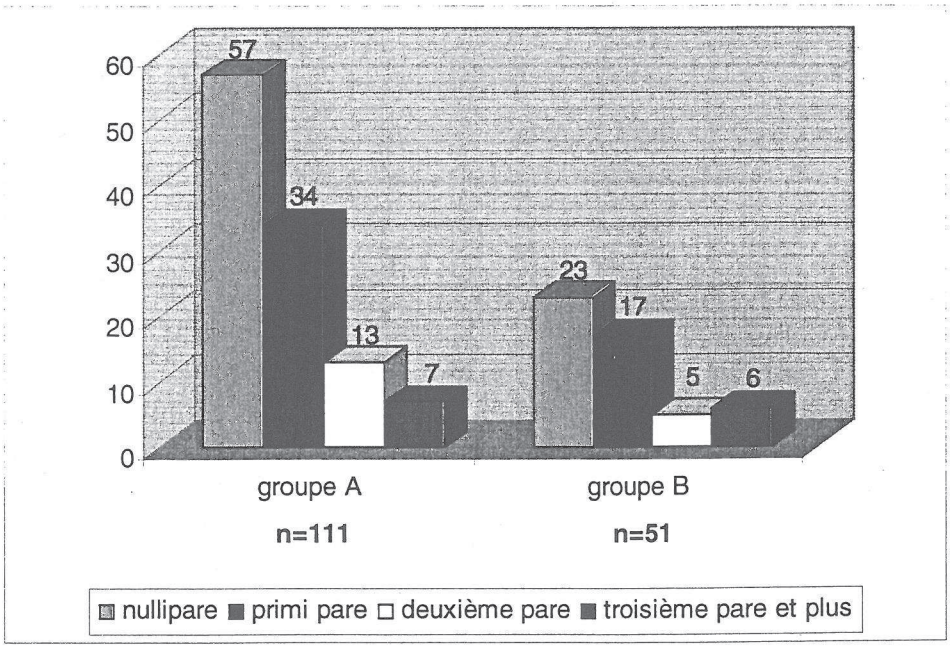
2.1 Renseignements généraux sur les mères

- Age

L'age moyen des mères du groupe A est de 31.8 ans.
L'age moyen des mères du groupe B est de 30.9 ans.



- Parité



- Poids

Le poids moyen des mères pour le groupe A est de 57 kg.
Le poids moyen des mères pour le groupe B est de 59 kg.

- Taille

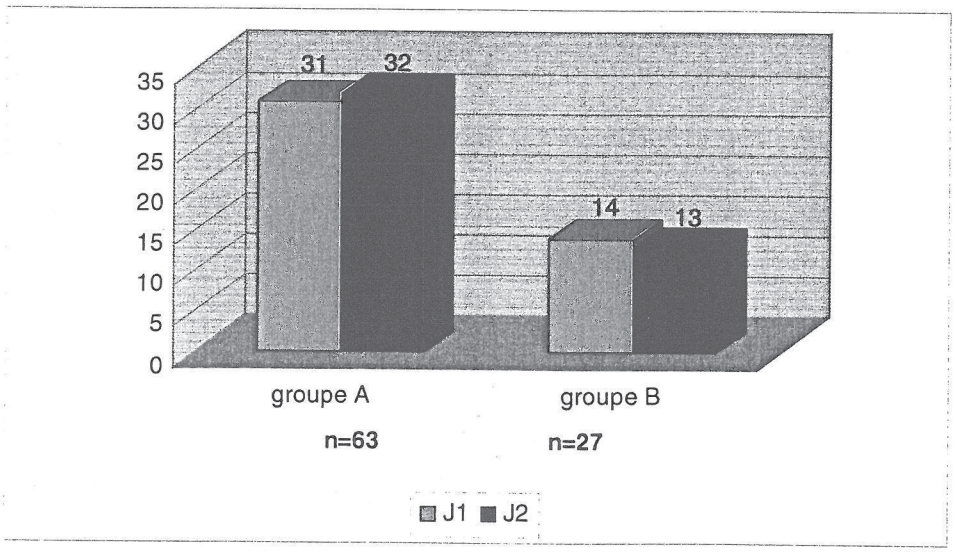
La taille moyenne des mères pour le groupe A est de 163.2 cm,
Pour le groupe B, la taille moyenne des mères est de 163.1cm.

- Proportion de J1 et de J2

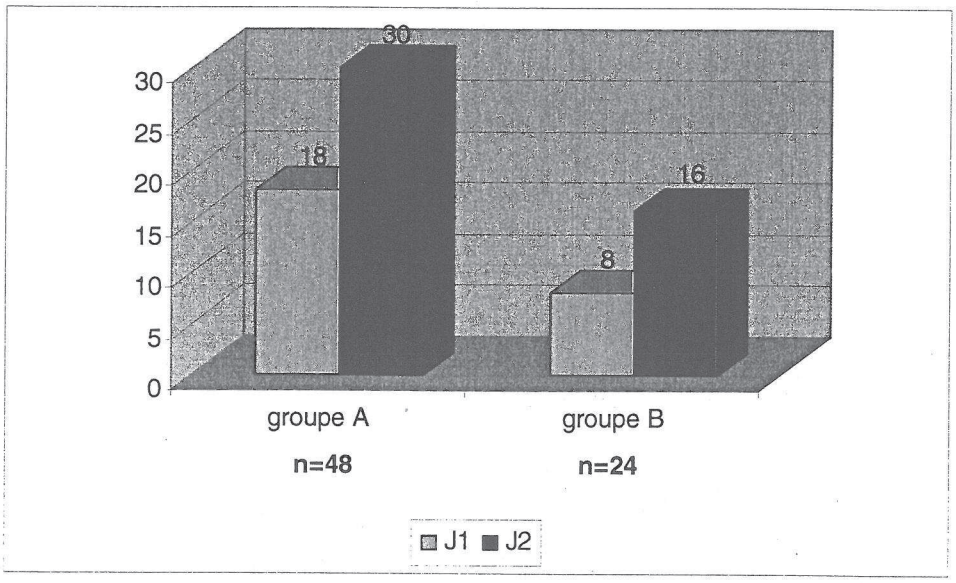
162 jumeaux sont concernés par notre étude, issus de 117 grossesses.

Au total 90 jumeaux issus de la même mère ont été étudiés et 72 jumeaux ont été étudiés seuls car le deuxième n'était pas hypotrophe.

Concernant les 90 jumeaux étudiés en paire :



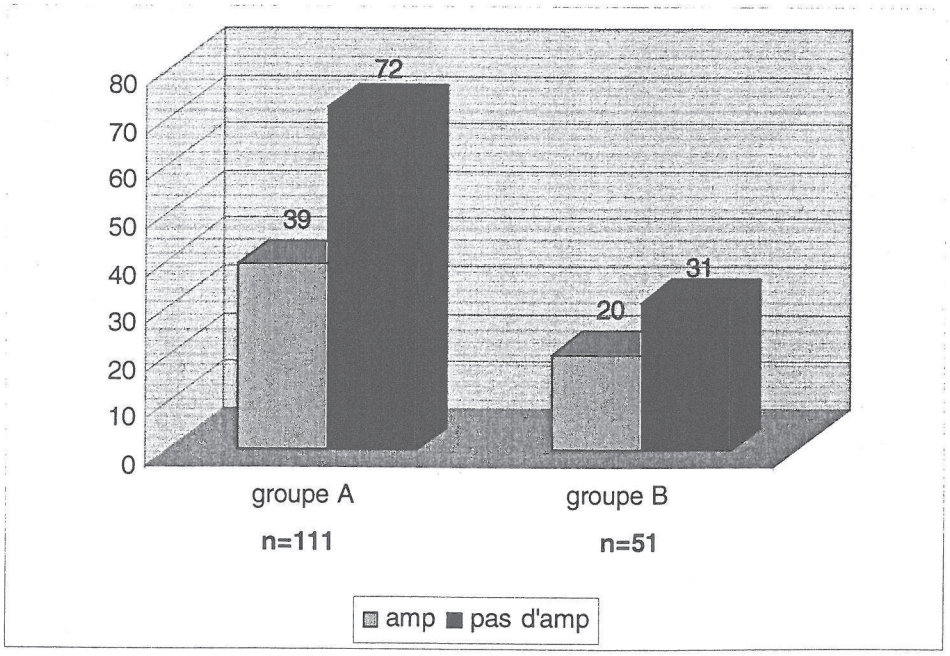
Concernant les 72 jumeaux qui ont été étudiés seuls :



- <u>Assistance médicale à la procréation</u>

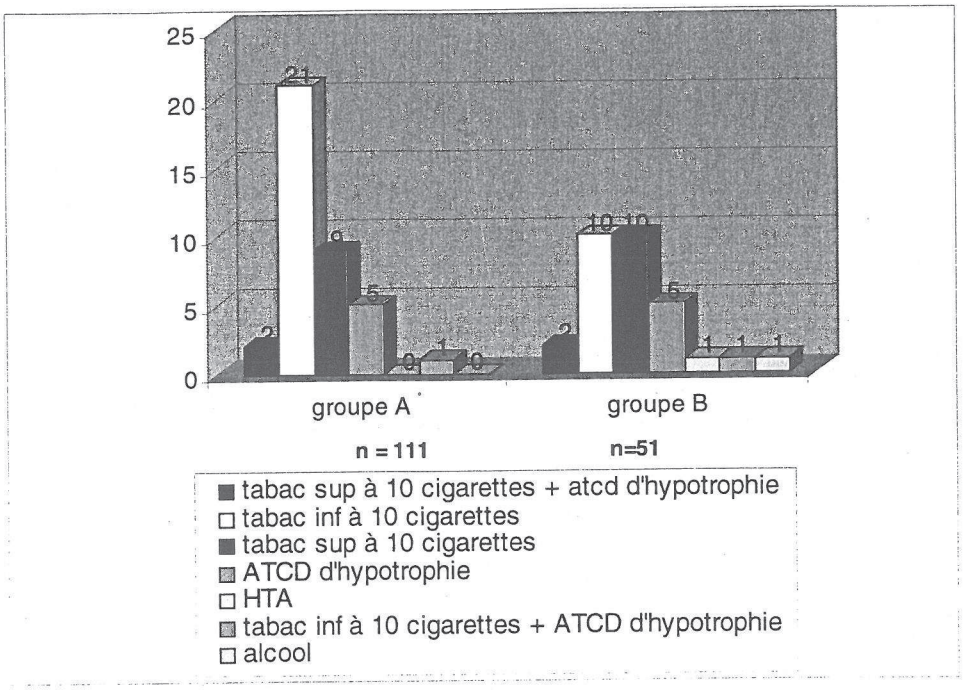
45 mères ont eu recours à l'assistance médicale à la procréation.

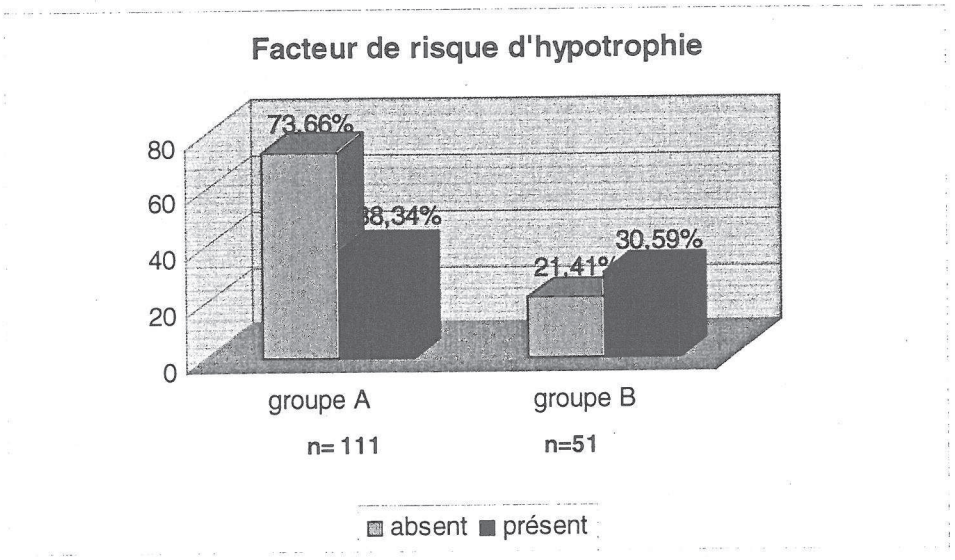
Au total 59 jumeaux sont concernés pour une assistance médicale à la procréation.



Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes concernant l'existence d'une assistance médicale à la procréation p= 0.61

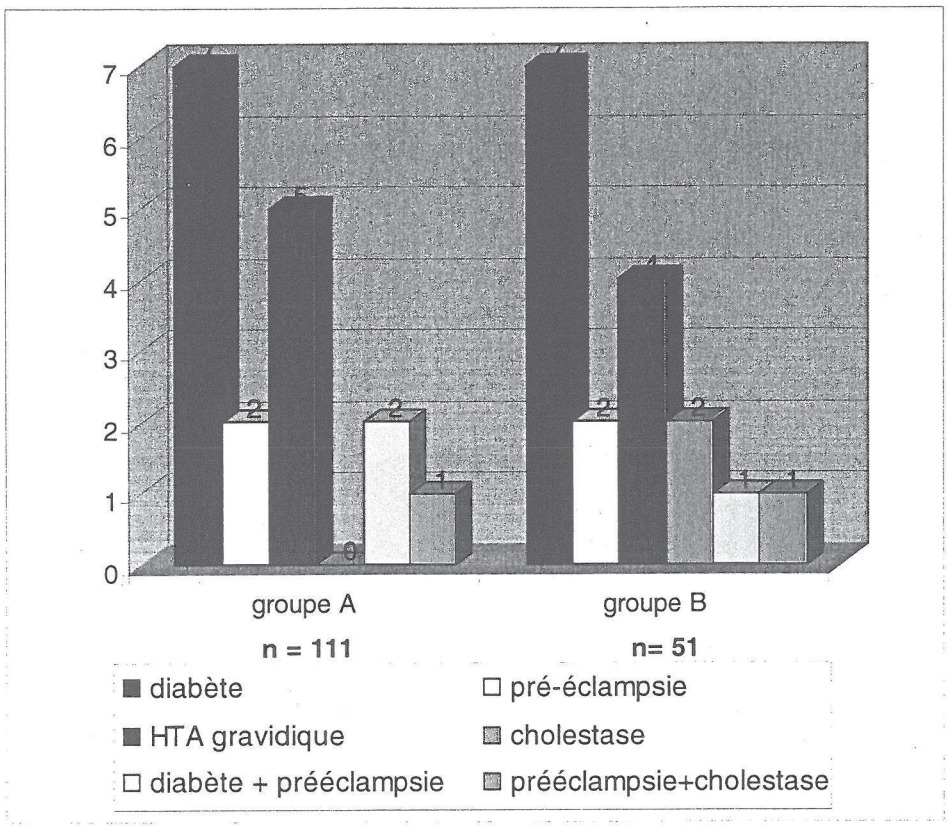
- Facteurs de risques d'hypotrophie

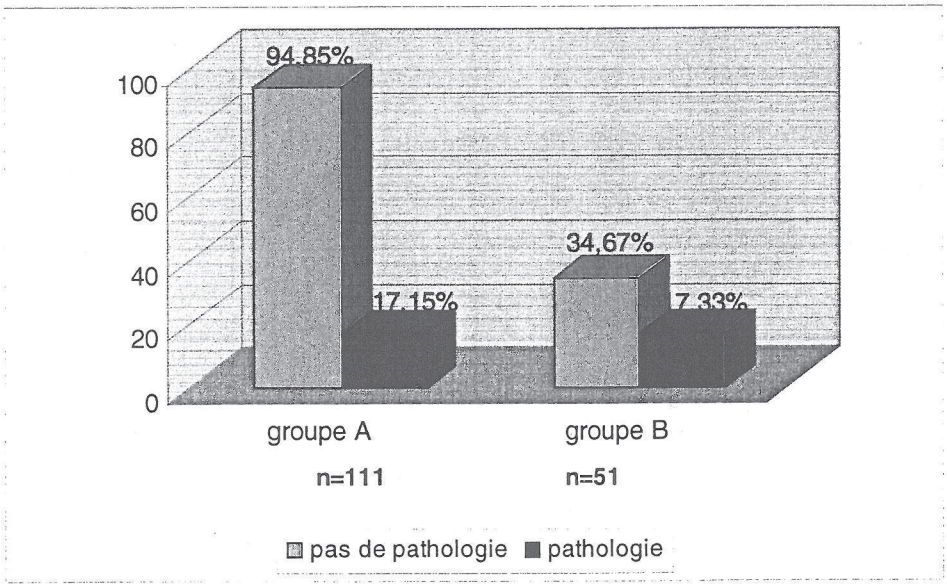




Il existe une différence significative entre les deux groupes concernant l'existence de facteurs de risques d'hypotrophie **p = 0.003**.

- Pathologies de la grossesse



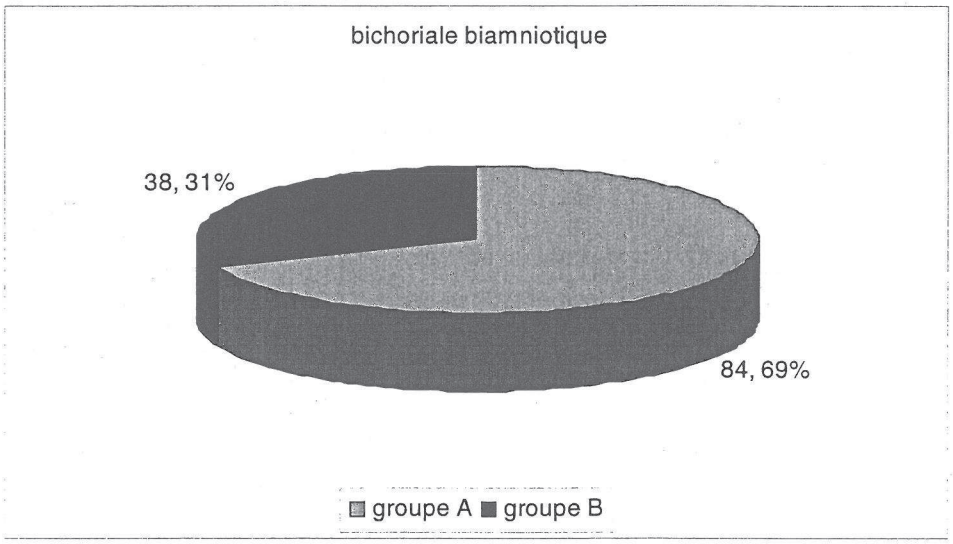


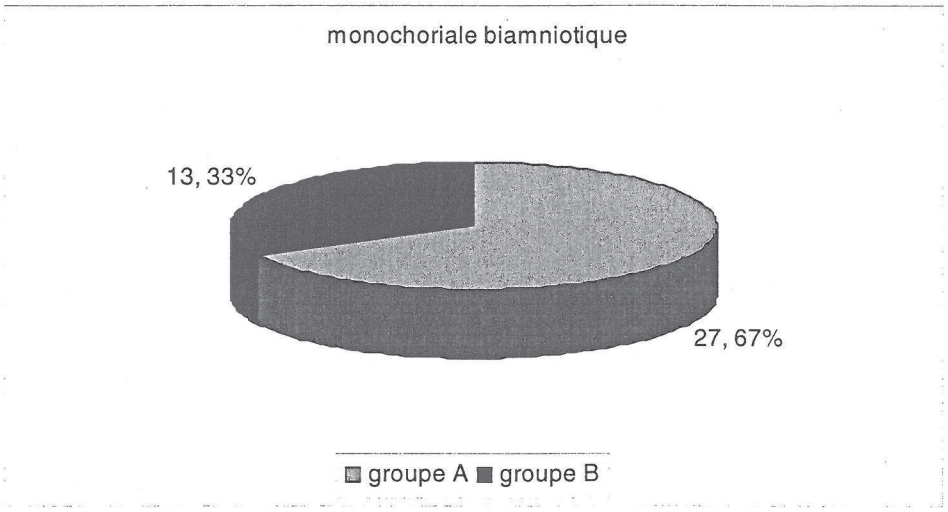
Il existe une différence significative p= 0.013 entre les deux groupes et l'existence d'une pathologie au cours de la grossesse. Il existe plus de pathologies au cours des grossesses du groupe B.

2.2 Echographies

- Chorialité

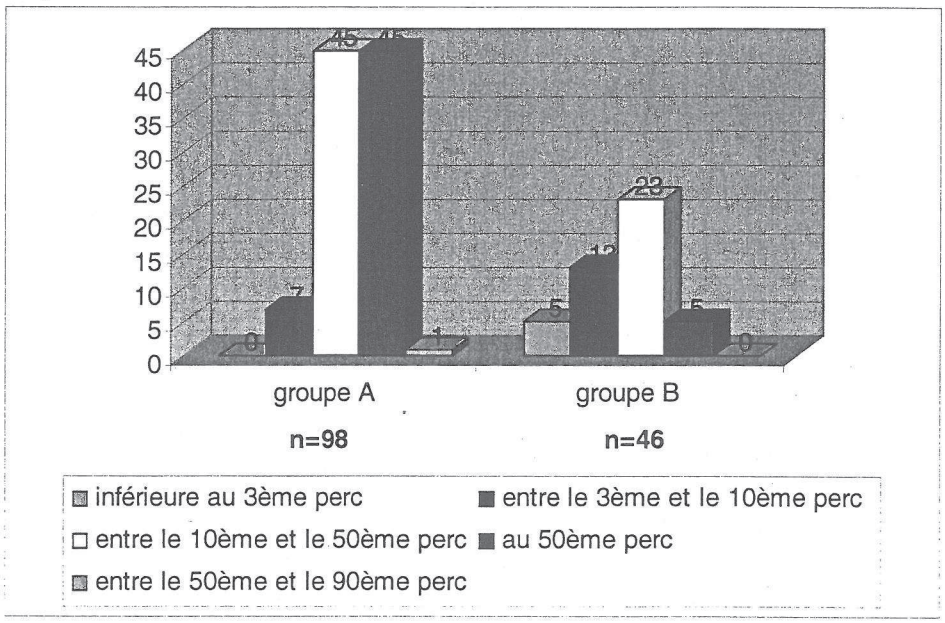
Nous avons recensé 88 grossesses bi choriales biamniotiques et 29 grossesses mono choriales biamniotiques.





Il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes p=0.87.

- Dernière échographie



- Doppler utérin

La mesure des dopplers des artères utérines a été réalisée pour 20 jumeaux du groupe A et pour 16 jumeaux groupe B.

Seuls deux jumeaux du groupe B avaient des mesures des dopplers utérins pathologiques

- Doppler ombilical

84 jumeaux du groupe A ont bénéficiés de la mesure du doppler ombilical. Il était pathologique pour un seul d'entre eux.

42 jumeaux du groupe B ont bénéficiés de cette mesure. Le doppler ombilical était pathologique pour 15 d'entre eux.

Il existe une différence significative $p<0.001$. Les jumeaux du groupe B ont plus de dopplers ombilicaux pathologiques que les jumeaux du groupe A.

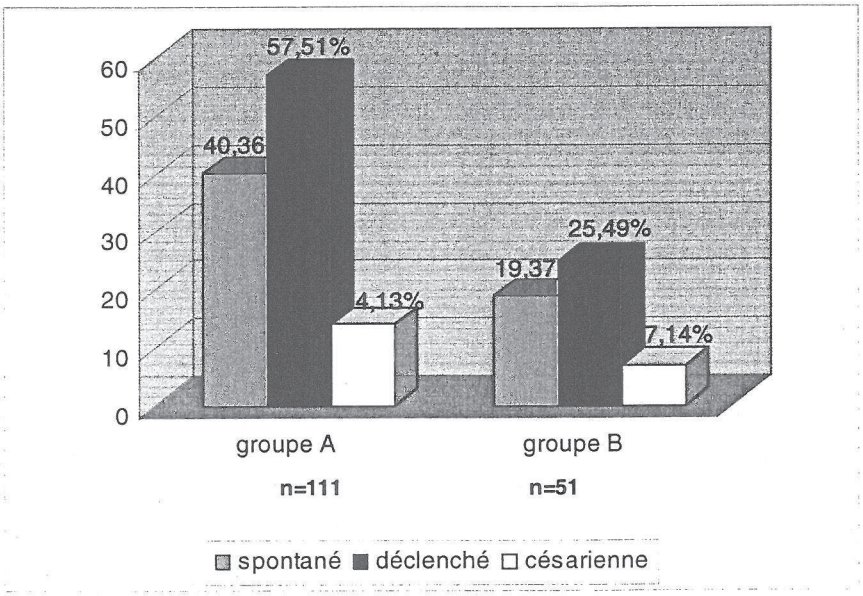
9 jumeaux du groupe B ayant un doppler ombilical pathologique ont une croissance à la dernière échographie inférieure au 10ème percentile.

2.3 Accouchement

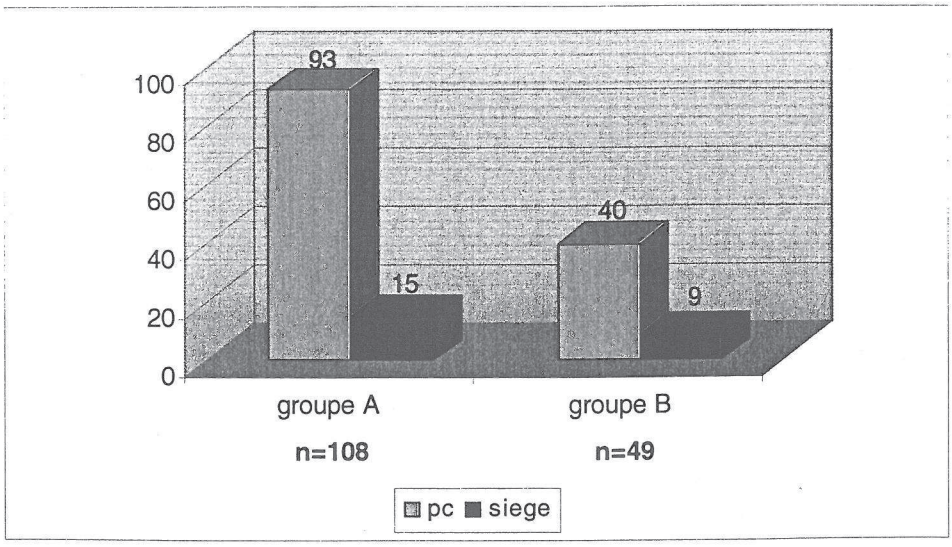
- Terme

Le terme moyen d'accouchement est de 37SA pour les deux groupes.

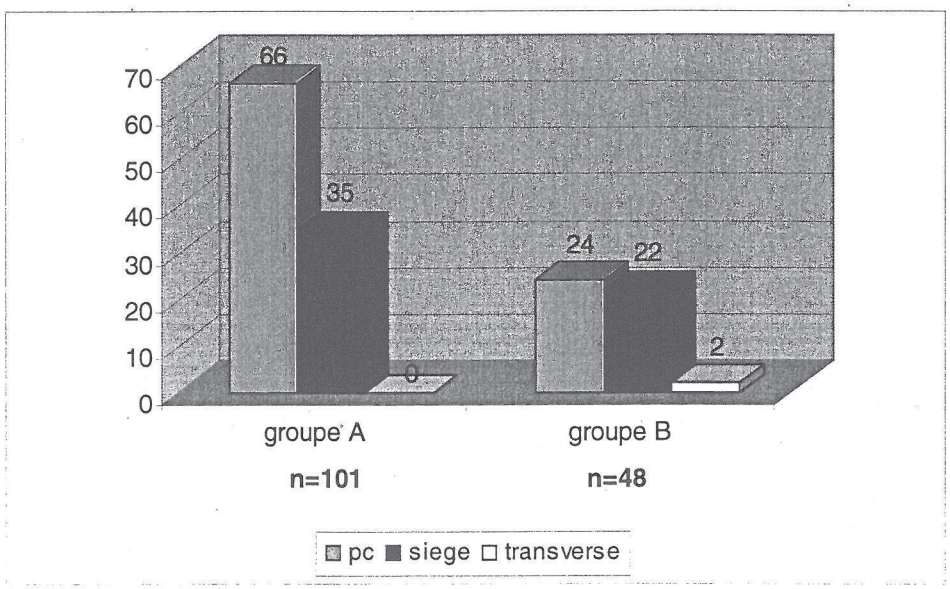
- Travail



- Présentation J1

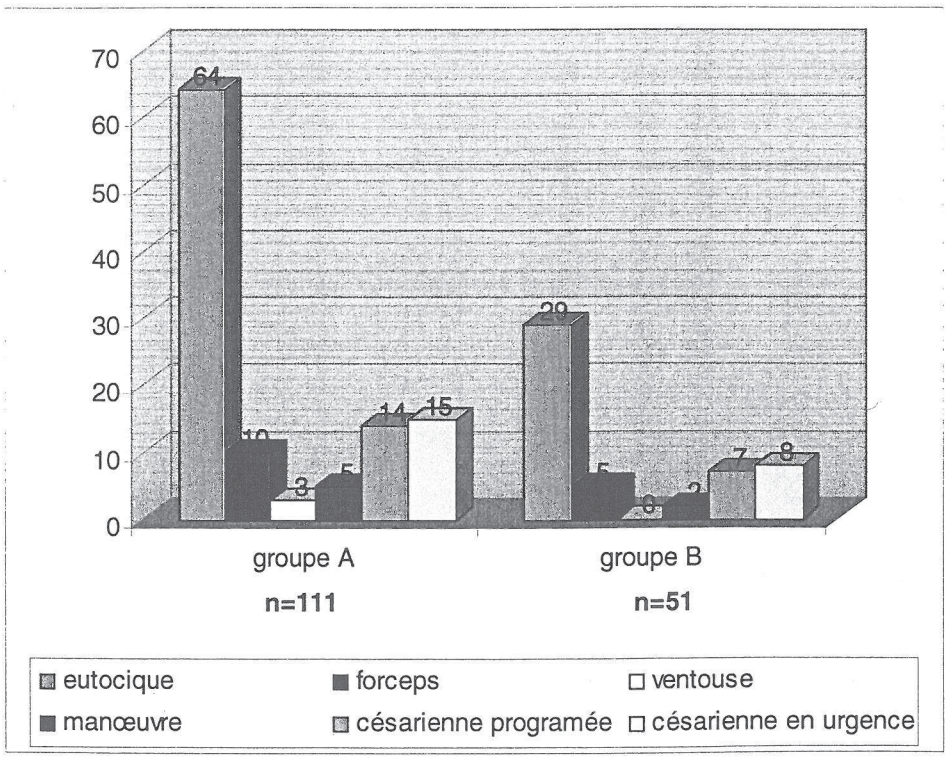


- Présentation J2

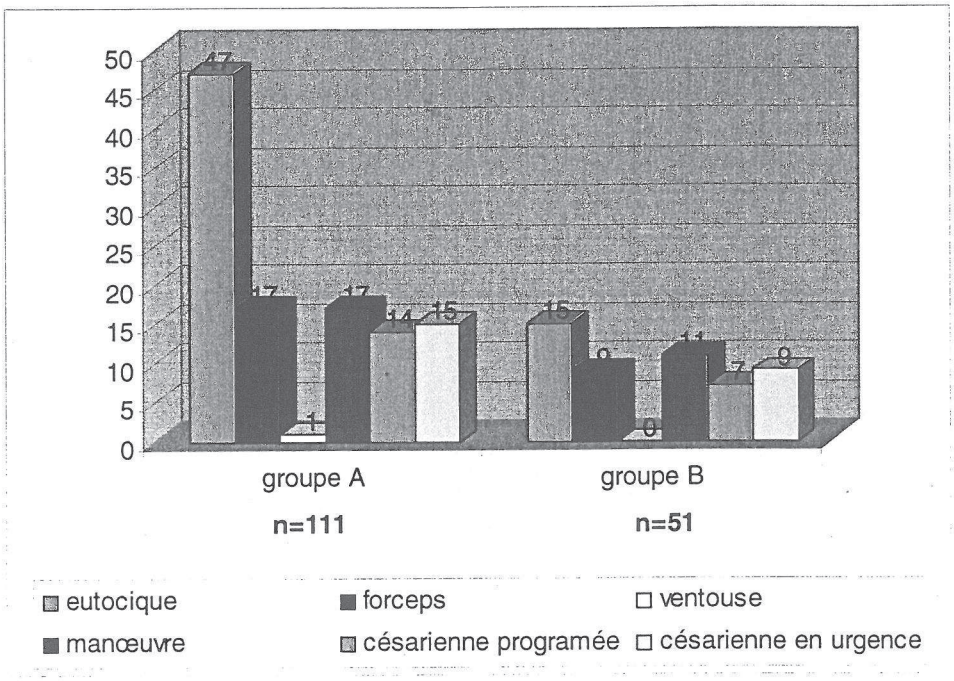


Les présentations de J1 et de J2 n'étaient pas précisées systématiquement dans les dossiers quand la naissance s'est fait par césarienne.

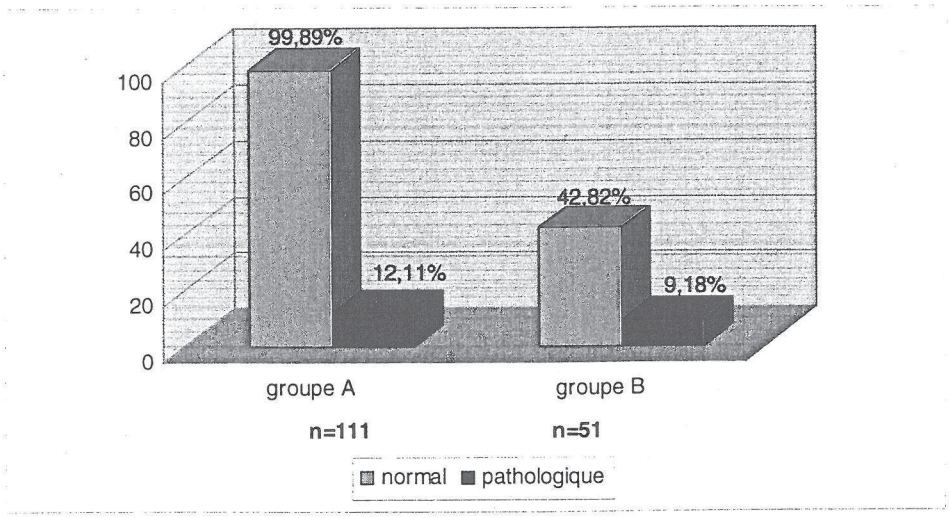
- Accouchement J1



- Accouchement J2



- Rythme cardiaque fœtal



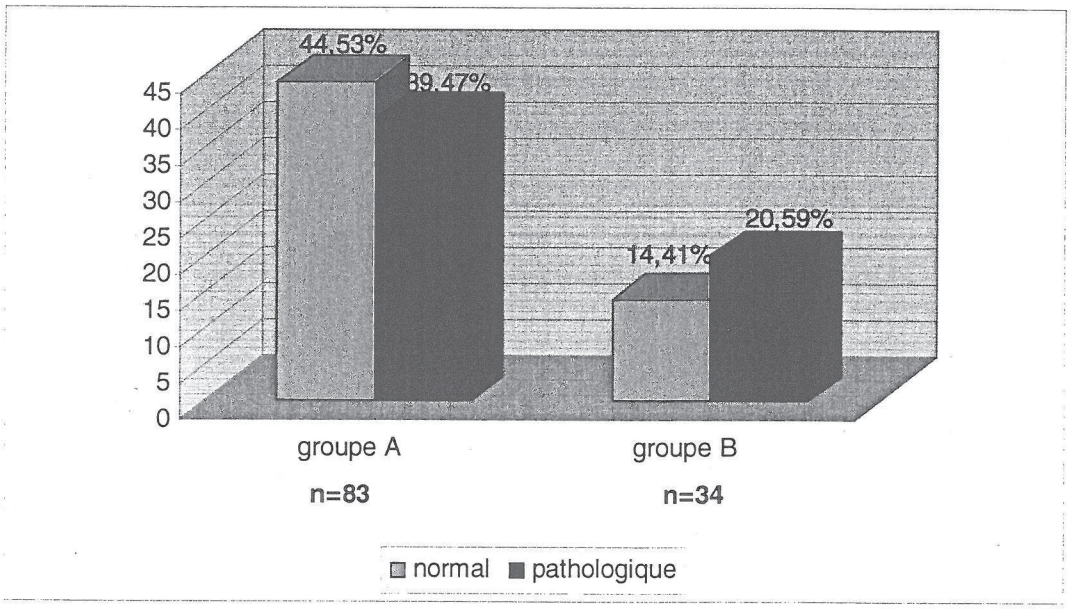
Il n'existe pas de différence significative entre l'existence d'un rythme pathologique et le fait que les jumeaux appartiennent aux groupe A ou au groupe B. $p = 0.229$

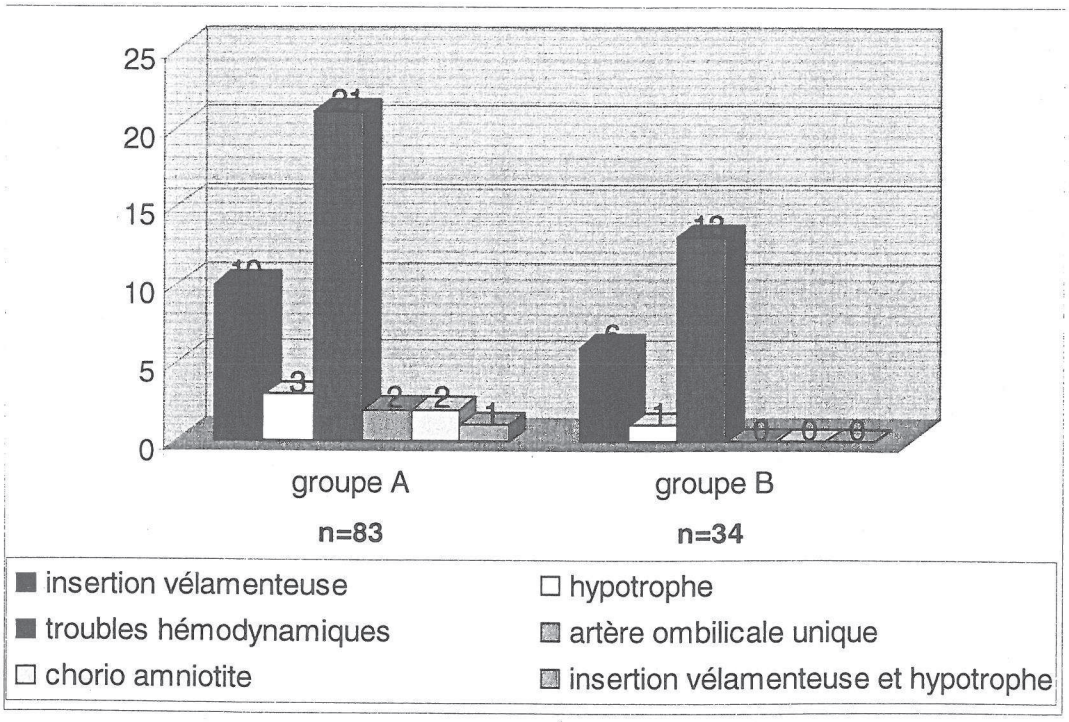
2.4 Placenta

- Poids

Le poids moyen du placenta pour les jumeaux du groupe A est de 901 grammes Pour les jumeaux du groupe B il est de 850 grammes.

- Anatomopathologie

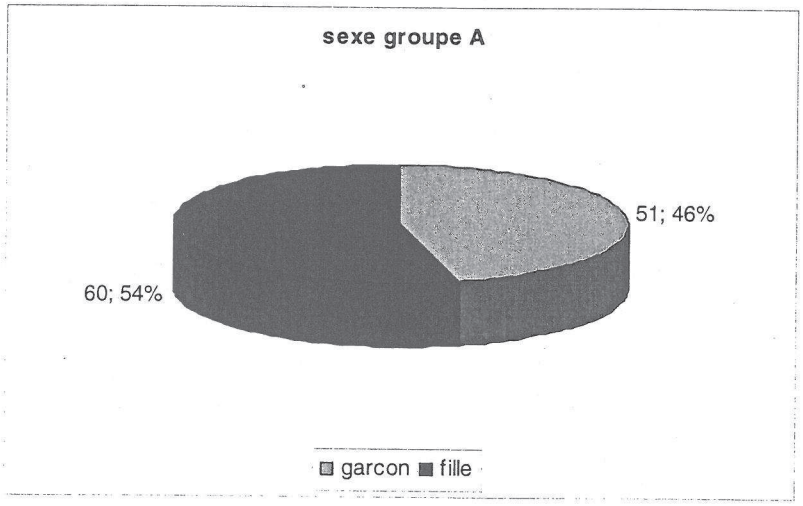


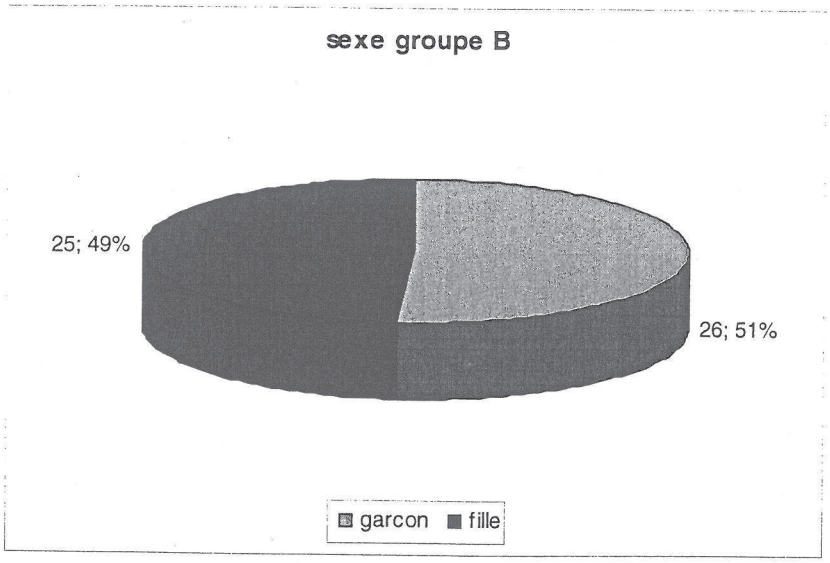


Il n'existe pas de différence significative entre le fait que l'anatomopathologie du placenta soit pathologique et le fait que les jumeaux soient du groupe A ou du groupe B p=0.24.

2.5 Naissance

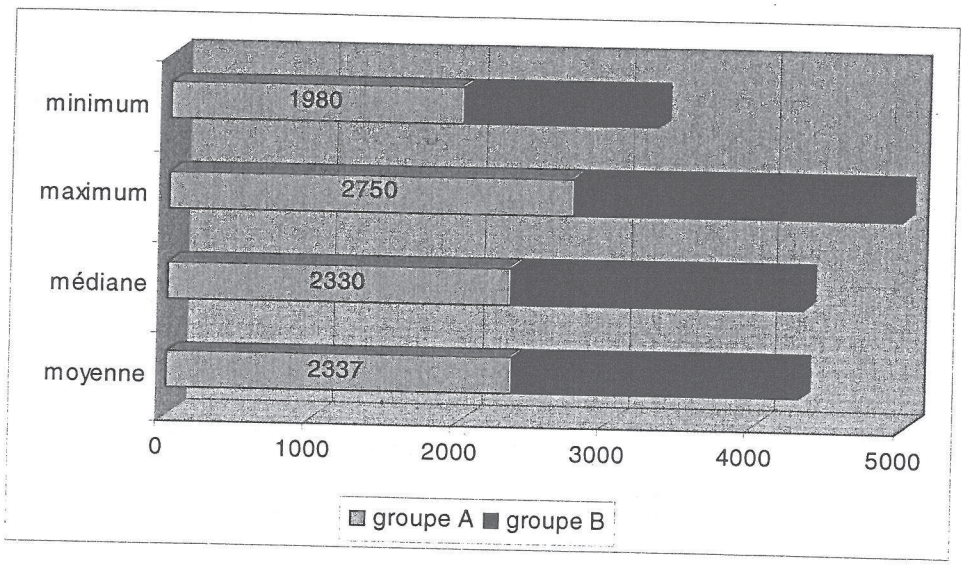
- Sexe





Il n'existe pas de différence significative p=0.551

- Poids

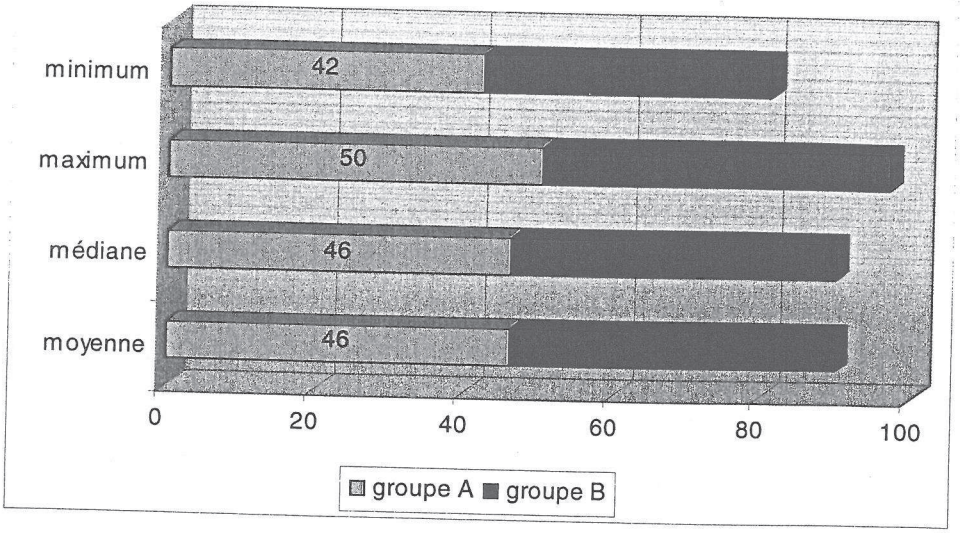


Percentile courbes de singleton

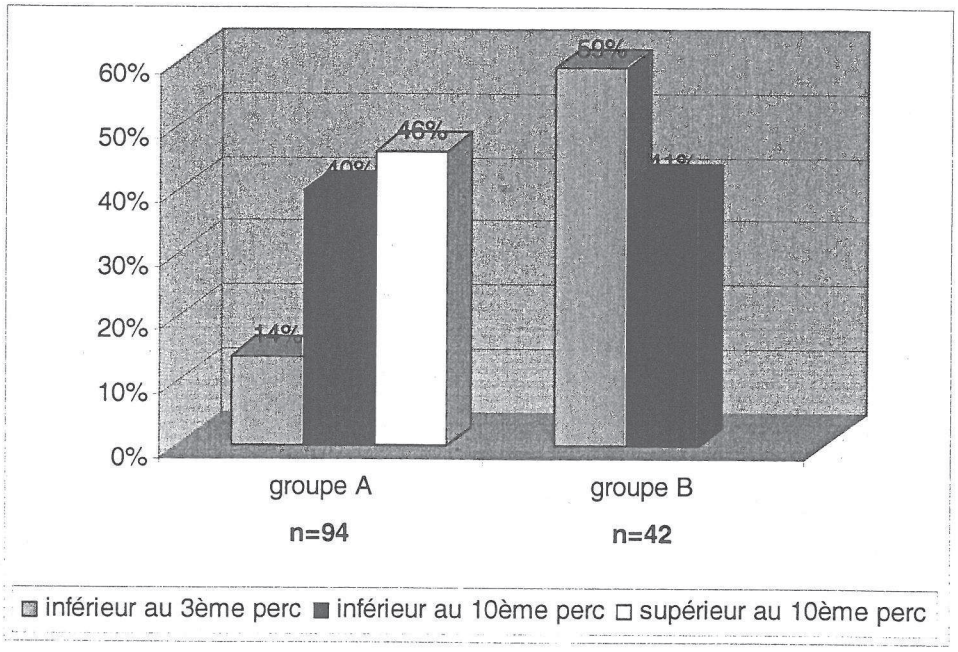
46% des jumeaux du groupe A ont un poids inférieur au 3ème percentile des courbes de singletons

100% des jumeaux du groupe B ont un poids inférieur au 3ème percentile des courbes de singletons.

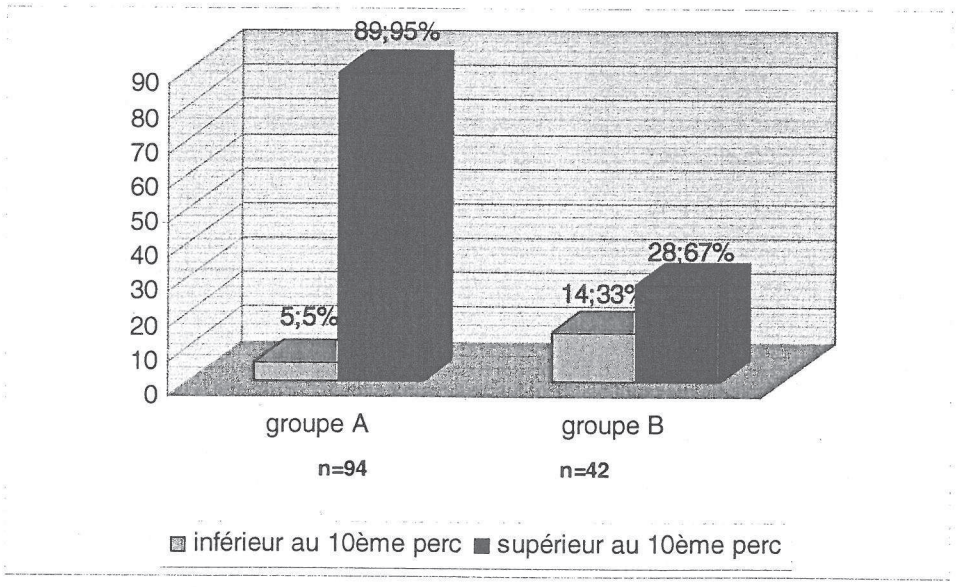
- Taille



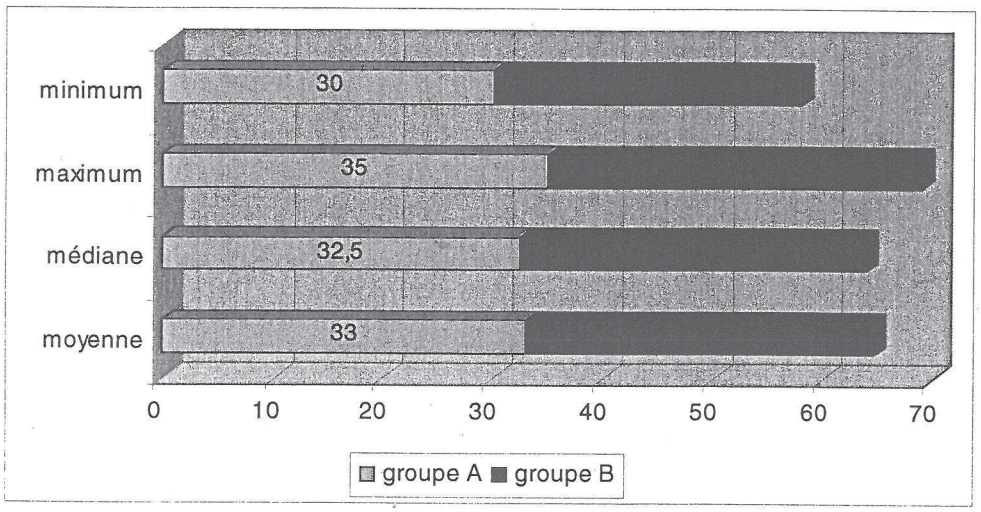
Percentile courbes de singleton



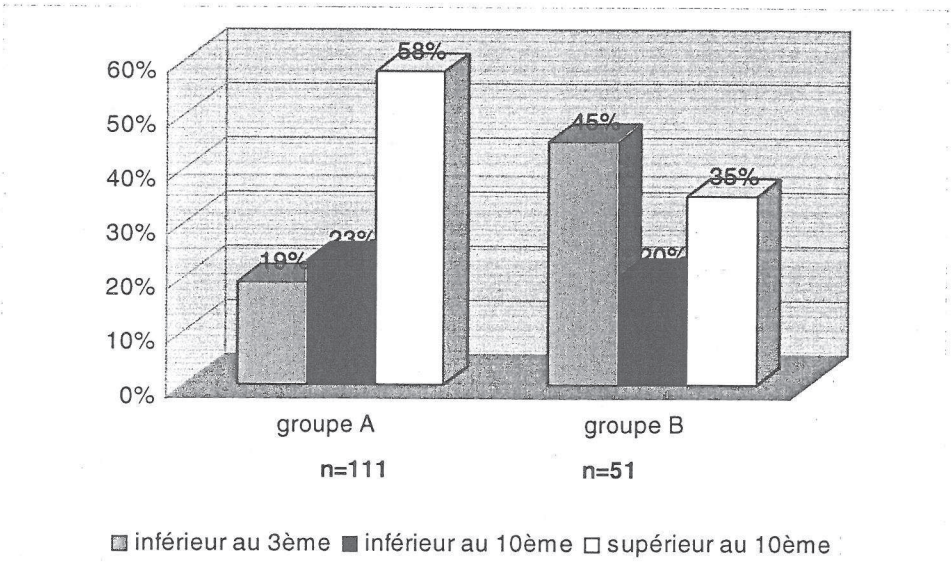
Percentile courbes de jumeau



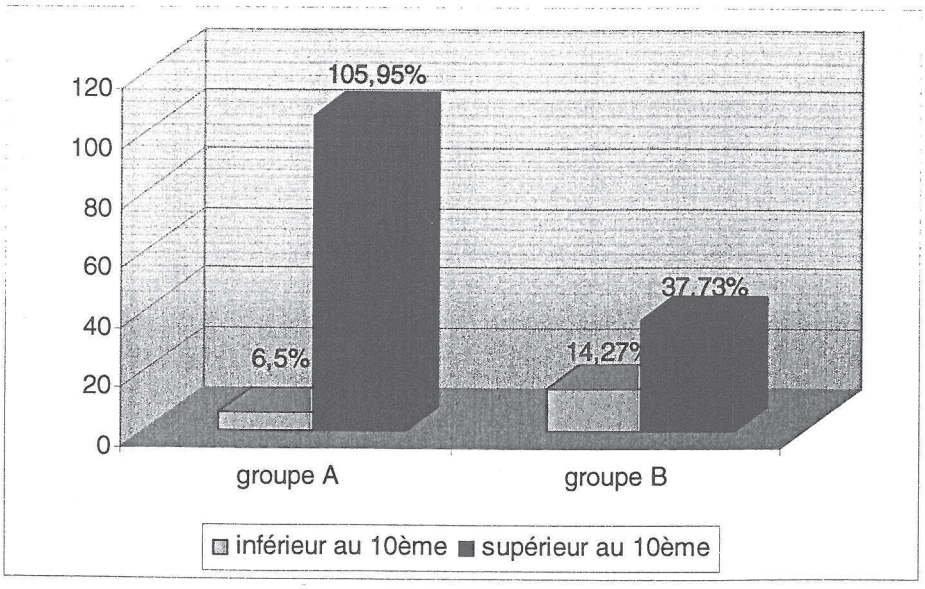
- Périmètre crânien



Percentile courbes de singleton



Percentile courbes de jumeau

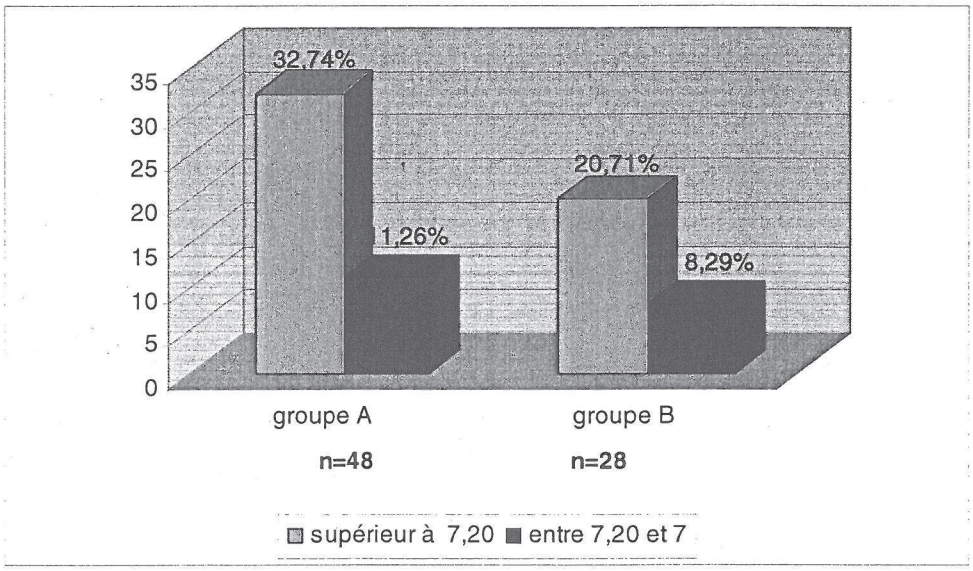


- APGAR

100% des jumeaux du groupe A ont un APGAR supérieur à 7 à 5 minutes.

1 seul jumeau du groupe B a un APGAR à 5 à 5 minutes, tous les autres ont un APGAR supérieur à 7 à 5 minutes.

- PH



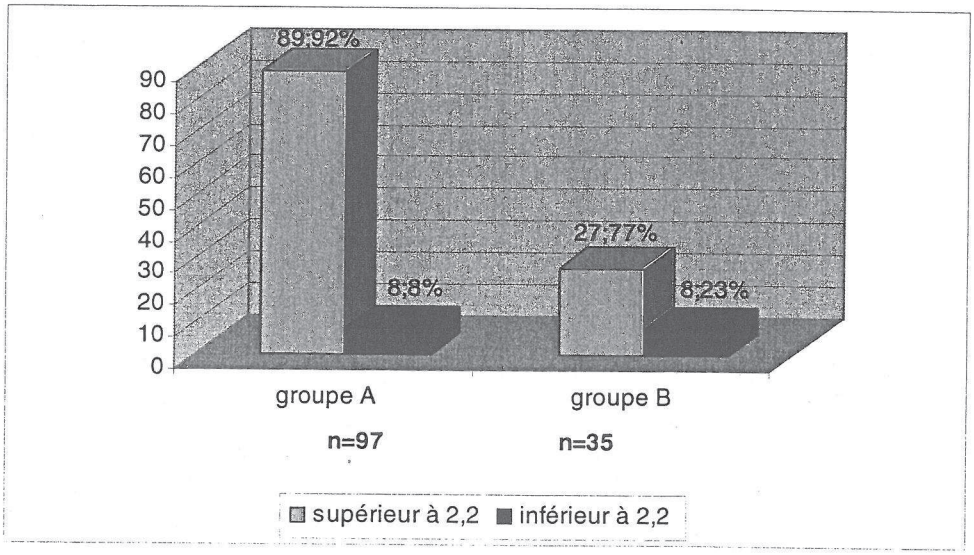
Il n'existe pas de différence significative p= 0.78.

- Lactates

Les lactates n'ont été précisés que dans les dossiers de 2007.

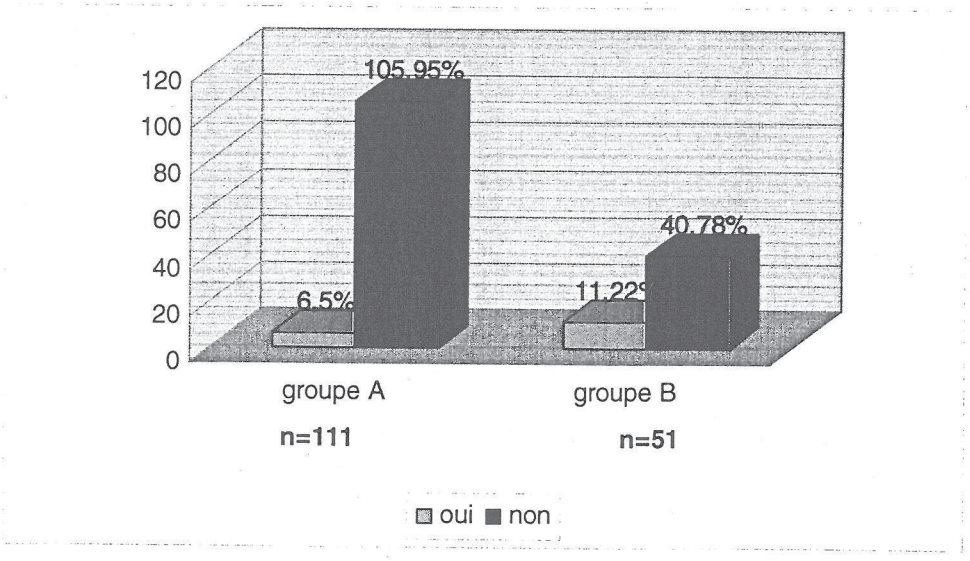
Les lactates n'étaient précisés dans le dossier que de 8 jumeaux du groupe A et 8 jumeaux du groupe B. Dans tous les cas ils étaient inférieurs à 6.

- Glycémie capillaire



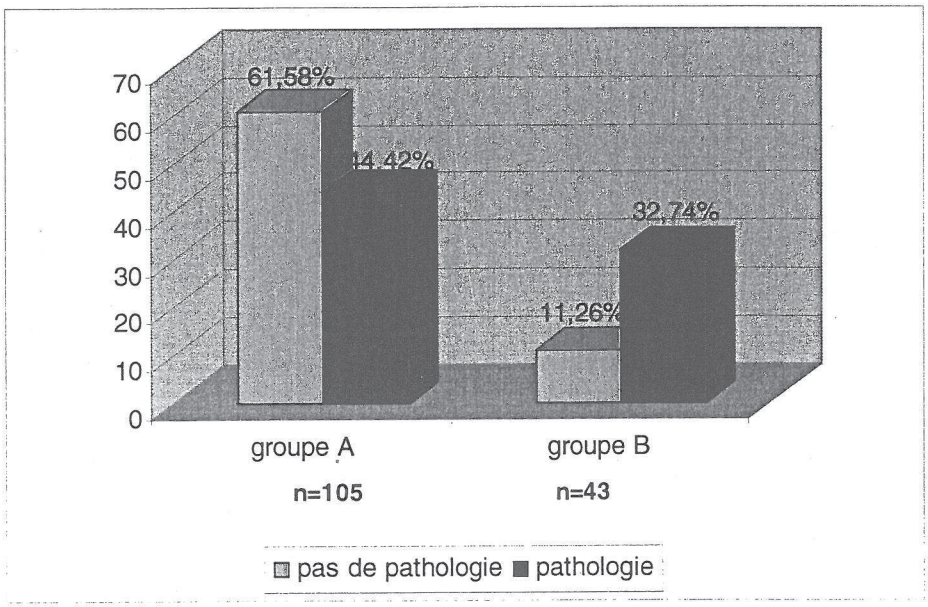
Il existe une différence significative p= 0.019. Les jumeaux du groupe B sont plus succeptibles de présenter un dextrostix pathologique dans les 2 premières heures de vie.

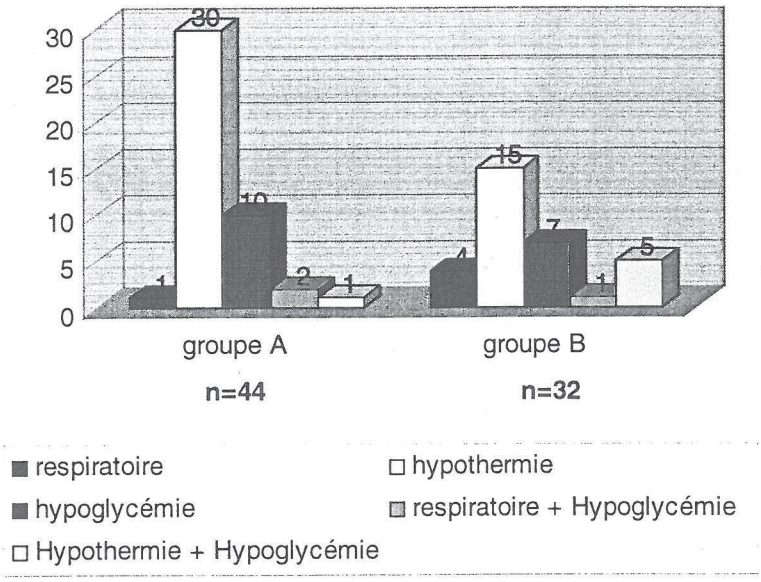
- Réanimation



Il existe une différence significative p= 0.02, les jumeaux du groupe B ont été plus réanimés à la naissance que ceux du groupe A.

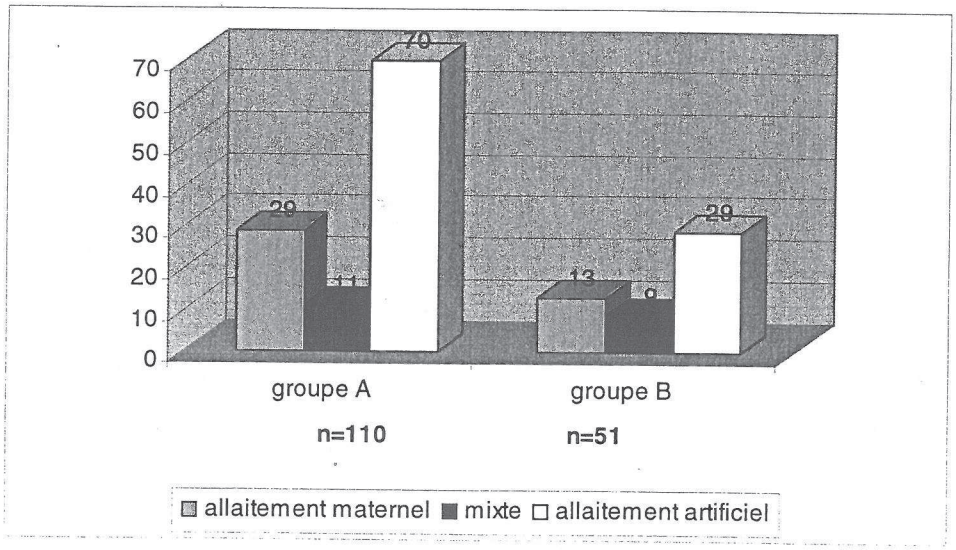
- Pathologies premières heures



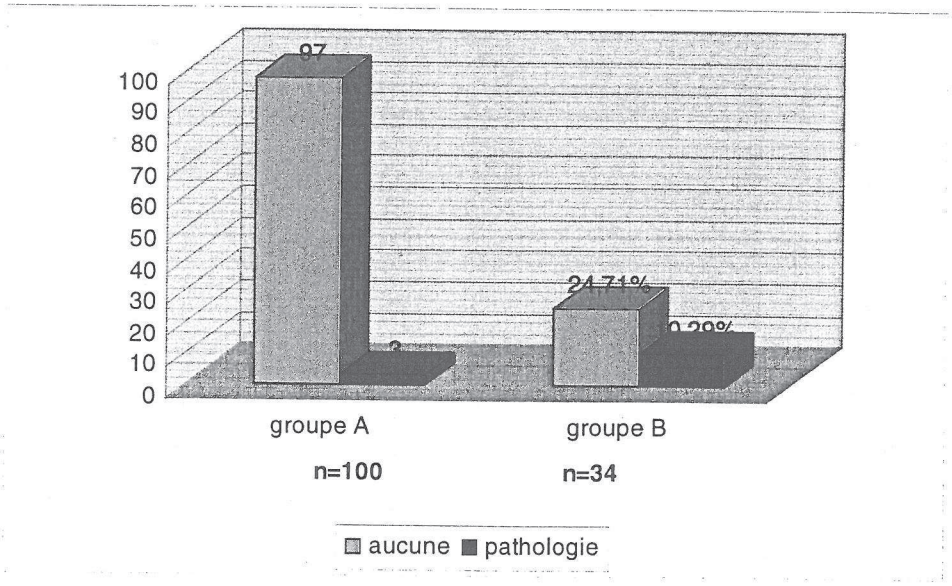


Il existe une différence significative p<0.001, les jumeaux du groupe B présentent plus de pathologies dans les premières heures que les jumeaux du groupe A.

- Alimentation

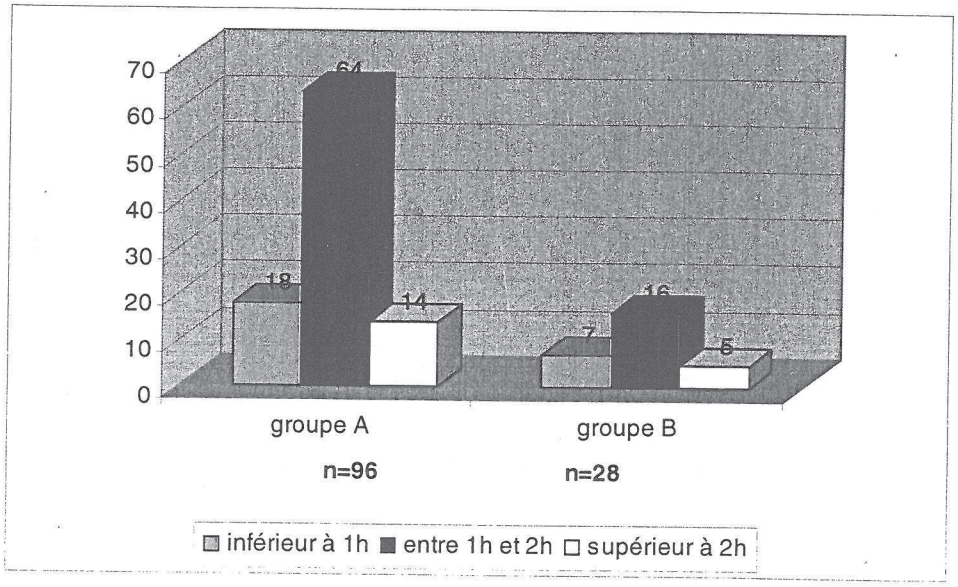


- Pathologie de la première alimentation



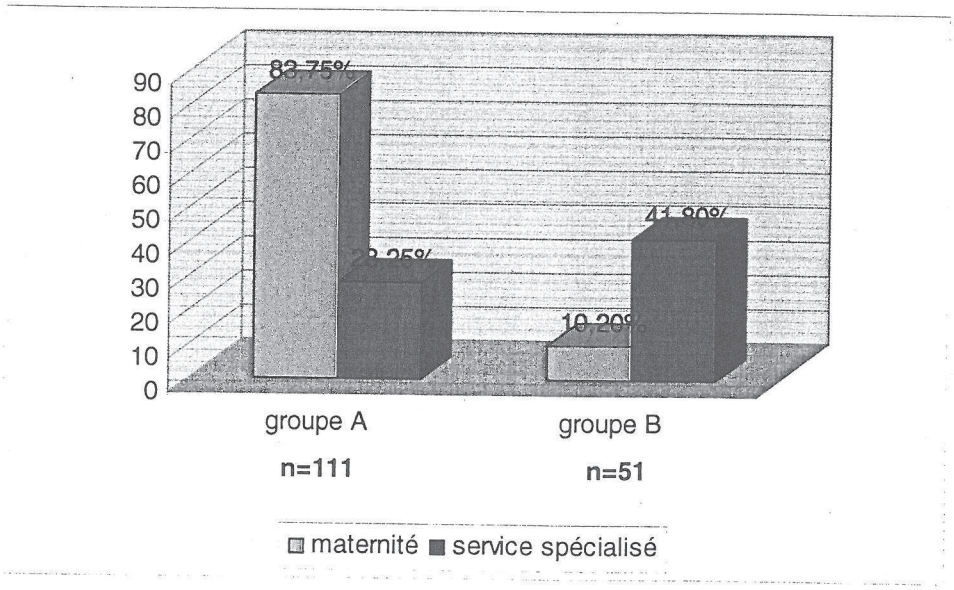
Il existe une différence significative p<0.001, les jumeaux du groupe B présentent plus de difficultés lors de la première alimentation que ceux du groupe A.

- Première alimentation



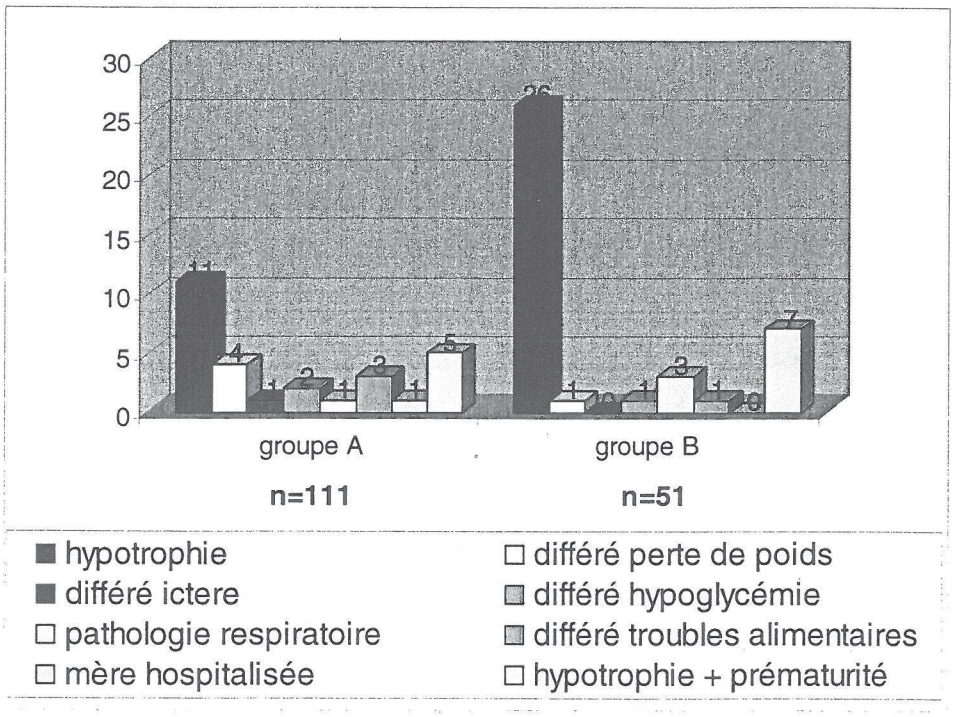
2.6 Premiers jours

- Hospitalisation

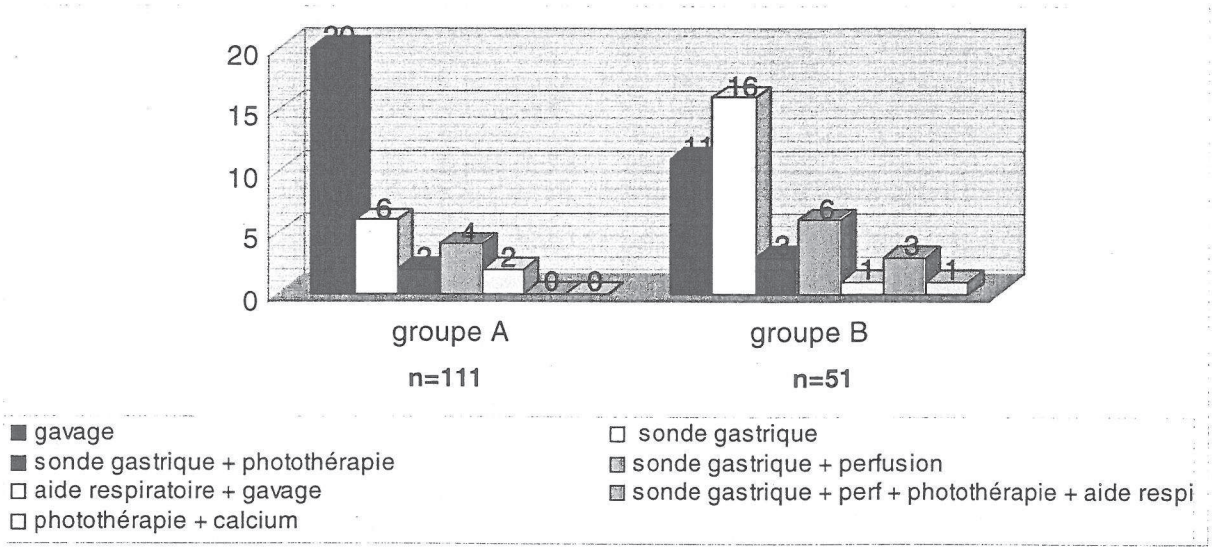


Il existe une différence significative p<0.001, les jumeaux du groupe B sont plus fréquemment hospitalisés que ceux du groupe A.

- Motifs



- Soins



Il existe une différence significative p= 0.000, les jumeaux du groupe A reçoivent plus de soins que les jumeaux du groupe A.

- Evolution du poids

4 jumeaux du groupe A ont une perte de poids supérieure à 10%,

1 jumeau du groupe B a une perte de poids supérieure à 10%.

Tous les autres ont une perte de poids inférieur à 10%.

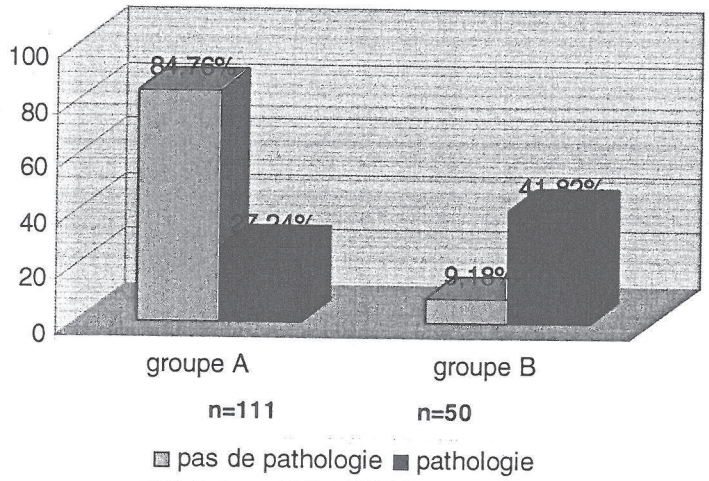
- Jour de reprise de poids

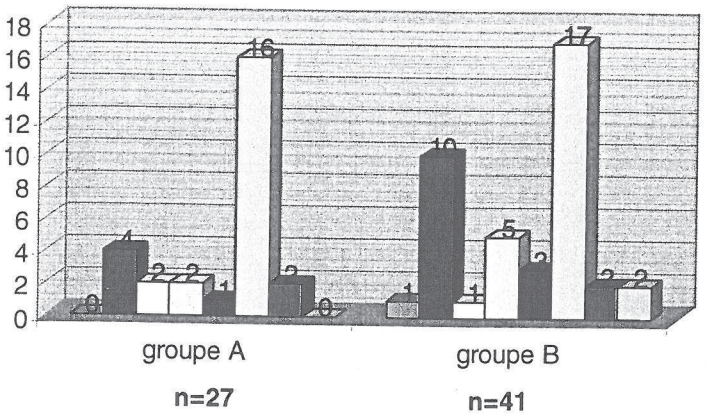
Le jour de reprise était précisé pour 103 jumeaux du groupe A et 35 jumeaux du groupe B.

Pour le groupe A le jour moyen de reprise est de 3.77 jours

Pour le groupe B le jour moyen de reprise est de 3.43 jours.

- Pathologies des premiers jours





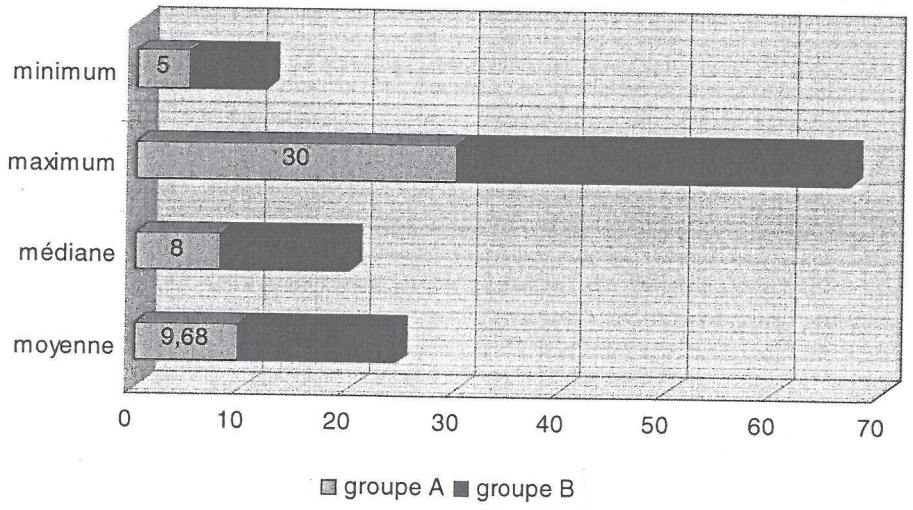
Il existe une différence significative p<0.001, les jumeaux du groupe B présentent plus de pathologies dans les premiers jours que ceux du groupe B.

- Durée de séjour

La moyenne de la durée de séjour pour le groupa A est de 9.68 jours, la médiane est de 8 jours, le maximum de 30 jours et le minimum de 5 jours.

La moyenne de durée de séjour pour le groupe B est de 14.61 jours, la médiane est de 12 jours, le maximum de 37 jours et le minimum de 7 jours.

Il existe une différence significative p<0.001, les jumeaux du groupe B nécessitent une hospitalisation plus longue que les jumeaux du groupe A.



3. Discussion

Le but de notre étude était d'évaluer l'utilité des courbes de poids à la naissance spécifiques aux jumeaux, en effet peu d'articles sont consacrés à ce sujet. Notre étude concerne une population de 162 jumeaux nés à partir de 36 semaines d'aménorrhée. Nous avons sélectionné notre population grâce aux courbes régionales du Pr Fessard (15), elles définissent le poids des nouveau-nés en fonction des 3ème, 10ème, 50ème, 90ème et 95ème percentiles. Au sein de cette population, nous avons défini deux groupes de jumeaux en utilisant les courbes de jumeaux élaborées par Sammut.

Le groupe A concerne les jumeaux hypotrophes sur les courbes du Pr Fessard et eutrophes sur les courbes de Sammut, il comporte 111 jumeaux.

Le groupe B concerne les jumeaux hypotrophes sur les deux courbes, il comporte 51 jumeaux. Les courbes de Sammut (33) ne définissent que les 10ème, 50ème et 90ème percentiles. Nous pouvons regretter l'absence du 3ème percentile sur ces courbes ce qui nous aurait permis une plus grande précision du degré d'hypotrophie dont étaient atteints les jumeaux de notre étude.

Ces deux types de courbes sont spécifiques à la population Haute-Normande, les courbes du Pr Fessard sont celles qui sont actuellement utilisées au CHU de Rouen. De plus, il faut noter qu'elles sont différentes en fonction du sexe à partir de 37SA ce qui n'est pas le cas des courbes de Sammut.

Dans la population de notre étude, 46 % des mères ont entre 30 et 34 ans et 26% ont entre 25 et 29 ans. Dans l'étude de Mamelle de 2003, la 30.6% des accouchées ont entre 30 et 34 ans et 34% ont entre 25 et 29 ans (24). Notre population est donc plus âgée.

L'assistance médicale à la procréation concerne 38.44% des mères de notre étude, contre 3.7% dans la population de l'étude de Mamelle (24). D'après l'étude de FIVNAT en 2000, 19% des jumeaux étaient issus de grossesses obtenues par AMP (30).

L'existence d'une AMP n'a pas d'influence sur le poids de naissance des jumeaux, p=0.61.

Le délai d'obtention d'une grossesse suite à l'AMP est allongé par rapport au délai d'obtention d'une grossesse spontanée. Le fait que les mères de notre étude aient eu plus recours à l'AMP que la population de Mamelle peut expliquer l'âge plus élevé.

Les nullipares représentent 51% des femmes dans le groupe A et 45% dans le groupe B ce qui correspond à la population de Mamelle où 44.6% des patientes sont nullipares (24). Etre hypotrophe ou eutrophe selon les courbes de Sammut ne dépend pas de la parité, p=0.229.

Le travail a été spontané pour 32 % de notre population contre 46% dans la population de grossesses gémellaires de l'étude de Mamelle (24).
Le taux de césarienne avant travail est de 18% dans notre population, contre 29% dans celle de Mamelle (24). Le taux de déclenchement est plus élevé dans notre population que dans la population de Mamelle (24), 50% contre 25%.

Le fait que les jumeaux soient eutrophes ou hypotrophes sur les courbes de Sammut n'a pas d'influence sur le mode de début de travail (spontané ou déclenché), p=0.827.

Notre étude montre que :

- Il existe des différences significatives d'adaptation dans les premières heures et les premiers jours de vie entre les deux groupes de jumeaux.

- Les jumeaux du groupe B présentent plus de pathologies que les jumeaux du groupe A.

- Les jumeaux du groupe A ne sont pas indemnes de complications.

Notre population est une plus grande consommatrice de tabac que la population de Mamelle. D'après Pons, le tabagisme serait responsable d'une diminution d'au moins 8% du poids de naissance des jumeaux (7). Pour la population du groupe A, 9.9% consomment plus de 10 cigarettes par jour. Dans le groupe B, 23.5% consomment plus de 10 cigarettes par jour. Dans la population de Mamelle en 2003, 6.1% consommaient plus de 10 cigarettes par jour (24).
Le tabac est le facteur de risque d'hypotrophie le plus fréquemment retrouvé dans notre population. Les mères du groupe B consomment significativement plus de tabac que celles du groupe A p=0.021.

Il faut noter qu'un facteur de risque d'hypotrophie à type de : tabac, antécédent d'hypotrophie, hypertension artérielle chronique ou alcool, est plus fréquemment présent dans le groupe B que dans le groupe A p=0.003.

Il existe significativement plus de pathologies comme le diabète, l'HTA gravidique, la pré-éclampsie ou la cholestase gravidique, au cours des grossesses du groupe B, p=0.013.

Au vu de ces résultats, il faut s'attendre à une nécessité de prise en charge plus importante à la naissance pour les jumeaux issus de grossesse présentant un facteur de risque d'hypotrophie ou présentant une pathologie.

18% des jumeaux du groupe A ont présenté un rythme cardiaque pathologique, contre 11 % des jumeaux du groupe B. Il n'existe pas de différence significative entre l'existence d'un rythme cardiaque pathologique et le fait que les jumeaux appartiennent au groupe A ou au groupe B, p=0.229.

Nous avons comparé les résultats du groupe A à ceux de l'étude réalisée en 2003 par Beaumont et Duboc qui ont étudiés les nouveau-nés atteints d'un RCIU sévères nés à terme.

Dans l'étude de Duboc, 41% des nouveau-nés présentent un rythme cardiaque fœtal pathologique (32).

Un seul jumeau de notre étude avait un APGAR inférieur à 7 à 5 minutes de vie, contre 10.1% des jumeaux de l'étude de Mamelle (24). Ce jumeau appartient au groupe B. Notre population présente donc une bonne adaptation à la vie extra utérine.

Dans la population de Mamelle, 14.4% des jumeaux ont nécessités une réanimation à la naissance contre 4.4% des singletons (24). Dans notre étude, 5.4% des jumeaux du groupe A ont été réanimés contre 21.6% des jumeaux du groupe B.
Les jumeaux du groupe B ont été significativement plus réanimés que les jumeaux du groupe A, p=0.02, néanmoins la distinction entre les différents types de réanimation n'a pas été faite.

26% des jumeaux du groupe A étaient en pré-acidose contre 29% des jumeaux du groupe B. Aucun jumeau n'était en acidose. Il n'existe pas de différence significative entre la mesure du pH à la naissance et le poids de naissance des jumeaux p=0.78.

35.5% de la population de Beaumont et Duboc présentaient une pré-acidose à la naissance contre 26% des jumeaux du groupe A de notre étude (31, 32). Les jumeaux du groupe A ne présentent significativement pas moins de risques d'être en pré-acidose à la naissance que les nouveau-nés de l'étude de Beaumont et Duboc.

Les lactates n'ont été précisés que pour 16 jumeaux, cet item n'a donc pas été exploitable.

Les jumeaux du groupe B présentent significativement plus de pathologies dans les premières heures de vie que ceux du groupe A, $p<0.001$. Cependant 41.9% des jumeaux du groupe A présentent des pathologies. L'hypothermie est la complication majeure car elle concerne 67.1% des enfants atteints d'une pathologie. L'hypoglycémie des premières heures de vie concerne 34.2% de ces enfants.

Concernant la mesure de la glycémie capillaire à la naissance, il existe une différence significative entre les deux groupes. En effet les jumeaux du groupe B sont plus succeptibles de présenter une glycémie inférieure à 2.2 mmol/L, $p=0.019$. Cependant 8.2 % des jumeaux du groupe A présentent tout de même une hypoglycémie.

Les jumeaux du groupe B présentent significativement plus de difficultés lors de la première alimentation $p<0.001$.

Dans la population de Mamelle, 36.1% des jumeaux sont hospitalisés et 5.7% des singletons (24). Dans notre population, 25.2% des jumeaux du groupe A ont été hospitalisés contre 80.4% des jumeaux du groupe B.
Les jumeaux du groupe B sont plus fréquemment hospitalisés dans un service spécialisé que les jumeaux du groupe A, $p<0.001$. Néanmoins, il existe des biais car certains enfants, dont nous n'avons pas pu préciser le nombre, ont été hospitalisés pour ne pas être séparés de leur co-jumeau.

25% des jumeaux du groupe A ont été hospitalisés dans un service spécialisé contre 17% de la population de Beaumont et Duboc (31, 32). Les jumeaux du groupe A ont été significativement plus hospitalisés que ces enfants $p=0.043$. Cependant ce résultat est explicable car les RCIU sévères de l'étude de A Duboc (32) étaient tous à terme alors qu'une partie des jumeaux hospitalisés l'a été à cause de la prématurité (36SA).

Les jumeaux du groupe B présentent significativement plus de pathologies dans les premiers jours que les jumeaux du groupe A, $p<0.001$. De la même façon les jumeaux du groupe B nécessitent plus de soins que les jumeaux du groupe A, $p<0.001$.

Les pourcentages de pathologies survenant dans les premiers jours ne sont pas comparables entre la population de Beaumont et Duboc et les jumeaux du groupe A car l'effectif de ces derniers est trop restreint. Seuls 27 jumeaux du groupes A ont présentés des pathologies pendant les premiers jours de vie.

La durée de séjour des jumeaux du groupe B est significativement plus grande que celle des jumeaux du groupe A $p<0.001$, cependant ce critère est peu fiable car un certain nombre de jumeaux que nous n'avons pas pu préciser ont été gardés hospitalisés alors que ce n'était plus nécessaire, en attendant que la sortie de leur co-jumeau soit possible.

La moyenne de la durée de séjour pour les jumeaux du groupe A est de 9.68 jours, elle est inférieure à celle des nouveau-nés de Beaumont et Duboc qui sont restés hospitalisés en moyenne 12 jours. Elle est également inférieure à celle de l'étude menée en 2000 à l'hôpital Armand-Trousseau sur les jumeaux, qui est de 15 jours (3).

Il n'existe pas de différence significative concernant l'évolution du poids des jumeaux du groupe A et du groupe B, $p=0.587$.

Concernant le dépistage échographique de l'hypotrophie des jumeaux, il faut noter que les jumeaux du groupe B ont été significativement plus diagnostiqués hypotrophes à la dernière échographie de la grossesse que les jumeaux du groupe A, 39% versus 7%, $p<0.001$. Cependant, au vu de ces résultats nous pouvons conclure que le rendement échographique de dépistage des jumeaux hypotrophes est médiocre.

La mesure des dopplers des artères utérines a été réalisée pour 36 jumeaux au total, 20 jumeaux du groupe A et 16 jumeaux du groupe B, il n'est donc pas possible de comparer les deux populations concernant cet item car les échantillons sont trop restreints. Cette mesure était pathologique pour seulement deux jumeaux du groupe B et aucun du groupe A. Il est regrettable que cette mesure n'ait pas été réalisée de façon systématique, conformément aux recommandations de Cynober et Urzan de 1999 qui conseillent la réalisation systématique de la mesure des dopplers des artères utérines à chaque échographie à partir du 2ème trimestre, pour les grossesses gémellaires (12).

De la même façon, il est recommandé de pratiquer la mesure du doppler ombilical à chaque échographie dans le but de dépister et surveiller le retard de croissance intra utérin chez les jumeaux (12). En 1988, Gilles a montré que la pratique systématique du doppler ombilical sur une population de grossesse gémellaire permet de réduire la mortalité périnatale (7). Dans notre étude, la mesure du doppler ombilical a été réalisée dans 77% des cas, ainsi 82% des jumeaux du groupe B en ont bénéficié contre 75% des jumeaux du groupe A. Au vu des valeurs des dopplers ombilicaux, les jumeaux du groupe B ont significativement plus de dopplers ombilicaux pathologiques que les jumeaux du groupe A $p<0.001$.

La mesure du doppler ombilical a été réalisée pour 77% de notre population et dans 51% de la population de Beaumont et Duboc (31, 32). Elle était pathologique pour 11% de leur population. Dans notre étude, elle était pathologique pour 1% des jumeaux du groupe A et pour 36% du groupe B. Les nouveau-nés de l'étude de Beaumont et Duboc ont significativement plus de risque d'avoir une mesure du doppler ombilical pathologique que les jumeaux du groupe A $p<0.001$.

Notre étude nous a permis de démontrer qu'il n'y a pas d'influence de la chorialité sur le poids de naissance des jumeaux concernant notre échantillon $p= 0.87$.

Tous les placentas n'ont pas été systématiquement examinés en anatomopathologie. Depuis 2007 cet examen n'est plus systématique. Cependant 117 placentas en ont tout de même bénéficié. Il n'existe pas de différence significative entre l'existence d'une pathologie à l'examen anatomopathologique et le fait que les jumeaux soient du groupe A ou du groupe B, $p=0.24$.

La comparaison de nos résultats avec ceux de l'étude de Beaumont et Duboc nous permet de conclure qu'il existe des différences significatives entre les jumeaux du groupe A et les RCIU sévères, cependant nous n'avons pas pu comparer assez de paramètres pour pouvoir conclure que les jumeaux du groupe A présentent moins de pathologies que la population des RCIU sévères. Les critères pris en compte dans notre étude ne correspondaient pas en totalité à ceux utilisés dans les études de Beaumont et Duboc.

Nous avons voulu différencier au sein de la population des jumeaux du groupe A ceux dont le poids de naissance est compris entre le 10ème et le 3ème percentile des courbes de singletons, à ceux dont le poids de naissance est inférieur au 3ème percentile des courbes de singletons.

51 jumeaux du groupe A sont inférieurs au 3ème percentile. La comparaison des différents paramètres traduisant l'adaptation à la vie extra-utérine et dans les premiers jours de vie ne montre pas de différence significative entre les deux groupes. Ainsi les jumeaux du groupe A dont le poids est inférieur au 3ème percentile ne présentent pas plus de pathologies que les jumeaux dont le poids est supérieur au 3ème percentile.

L'ensemble des données de l'étude montre qu'il y a probablement, dans le groupe A comme dans le groupe B, des enfants qui présentent une insuffisance de réserve par insuffisance placentaire ou du fait de la grossesse gémellaire. Les complications sont observées dans les deux groupes, cependant elles ne sont présentes que pour un faible pourcentage des enfants du groupe A. Ainsi l'utilisation d'un protocole de prise en charge pour le dépistage précoce de ces complications reste d'actualité. Cependant il faut rester prudent sur l'hospitalisation en néonatalogie systématique de ces enfants et opter plutôt pour une hospitalisation en service kangourou, dans lequel une prise en charge personnalisé est plus facilement réalisable que dans le service de maternité.

Le jumeaux du groupe A sont des enfants à risque de complications néonatales, il n'y a donc pas d'intérêt à utiliser les courbes de naissances spécifiques aux jumeaux.

CONCLUSION

Bien qu'ils ne représentent qu'un faible pourcentage des naissances, les jumeaux occupent une place importante dans les services de néonatalogie. Un grand nombre d'entre eux sont hospitalisés de manière préventive au vu de leur hypotrophie. La meilleure identification de sous-groupes à risque en fonction de l'existence ou non d'une restriction de croissance, permettrait d'affiner la prise en charge de ces nouveau-nés.

L'existence d'un facteur de risque d'hypotrophie chez la mère ou d'une pathologie de la grossesse à type de diabète, hypertension artérielle gravidique et pré-éclampsie permet d'émettre un pronostic réservé sur le devenir immédiat post-natal des enfants.

Les échographies réalisées pour les grossesses gémellaires ne fournissent pas une bonne prédiction du degré d'hypotrophie dont vont être atteints les jumeaux. Cependant les échographies semblent mieux dépister les hypotrophies sévères et ainsi permettent une anticipation à la prise en charge des enfants à risque de présenter plus de pathologies en post-natal.

Les jumeaux de notre étude présentent une bonne adaptation à la vie extra-utérine immédiate. L'Apgar n'a donc pas une bonne valeur prédictive concernant les jumeaux hypotrophes qui vont présenter des pathologies dans les premiers jours de vie.

Les jumeaux hypotrophes sur les deux courbes, présentent plus de pathologies dans les premières heures et les premiers jours de vie que les jumeaux hypotrophes sur les courbes de singletons et eutrophes sur les courbes de jumeaux. Cependant des complications sont observées dans les deux groupes.

Les jumeaux du groupe A sont donc bien des enfants hypotrophes et à risque de complications néonatales. Notre étude nous permet de d'affirmer qu'il n'y a pas d'intérêt à utiliser les courbes de naissance spécifiques aux jumeaux.

Il faut noter que le pourcentage de complications survenant pour les enfants du groupe A étant faible, ils nécessitent une prise en charge moins médicalisée que les enfants du groupe B. Ces jumeaux du groupe A ayant tout de même besoin d'une surveillance particulière, leur hospitalisation dans un service kangourou semble être la plus appropriée.

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

Ouvrages

1. Retard de croissance intra-utérin période anténatale - 1er séminaire Guigoz-G.E.N.E.U.P.-R.P. - Deauville 29-30 Septembre 1986 - 307 pages

2. COLLET M. – Prévention des retard de croissance intra-utérin – Société française de médecine périnatale 28ème journées nationales – édition Arnette – 1998 – 400 pages

3. D'ERCOLE C. – Grossesse gémellaire – Société française de médecine périnatale 35ème journées nationales –édition Arnette – Tours – 2005 – 325 pages

4. FRANCOUAL C. HUROUX-RENDU C. BOUILLIE J. – Pédiatrie en maternité – médecine-sciences Flammarion – 1999 – 605 pages

5. GOLD F. – Fœtus et nouveau-né de faible poids – Masson – Paris – 2000 – 208 pages

6. PAPIERNIK E. PONS J.C. – Les grossesses multiples – Doin éditeur- Paris - 1991- 421 pages

7. PONS JC. CHARLEMAINE C. PAPIERNIK E. – Les grossesses multiples – médecine-sciences Flammarion – Paris – 2000 – 304 pages

8. RELIER J.P. LAUGIER J. SALLE B.L. – Médecine périnatale – médecine-sciences Flammarion – 1989 – 683 pages

Articles

9. BERLAND M. DUMAS AM. DUMONT M. – « Hypotrophie fœtale » Encyclopédie Médico-chirurgicale – 1990 – Paris – 5076 E10 – 10

10. BLECKER O.D. WOLF H. OSTING J. – « The placental cause of foetal growth retardation in twin gestation » – Acta Genet Med Gemellol – 1995 – volume 44 – pages 103 à 106

11. CLARIS O. LAPILLONNE A. – « Conséquences pédiatriques de l'hypotrophie » – 2006 – publié sur www.lesjta.com – consulté le 15/12/2007

12. CYNOBER E. URZAN M. – « Intérêt du doppler dans les grossesses gémellaires » - La revue du praticien gynéco et obstétrique – 15 Février 1999 – n°30

13. DEHAN M. «Problème pédiatriques posés par les jumeaux » - 1996 – publié sur www.lesjta.com – consulté le 04/09/2007 – 5 pages

14. DUCROCQ S. MUCIGNAT V. LEBAS F. GOLD F. BAUDON J.- « Prise en charge en néonatalogie des retards de croissance intra-utérins sévères et précoces » – 2004 – publié sur www.lesjta.com – consulté le 04/09/2007- 5 pages

15. FESSARD C. DE SUTTE I. – « Poids, taille, périmètre crânien du nouveau-né de Haute-Normandie. Etude portant sur 8 ans » - Ann de pédiatrie – Paris – 1987 – volume 34 – pages 127 à 136

16. GARDOSI J.O. MONGELLI S.M. MUL T. – « Intrauterine growth retardation » – Baillière's clinical obstetrics and gynaecology – 1995 – volume 9 – pages 445 à 463

17. GIELEN N. LINDSEY PJ. DERON C. LOOS R.J. – « Twin birth weight standards » – Neonatalogy – 2007 – volume 92 – n°3 – pages 164 à 173

18. GOLDENBERG R.L. CLIVER S.P. – « Small for gestationnal age and intrauterine growth restriction : definitions and standards » – Clinical obstetrics and gynecology – 1997 – volume 40 – n°4 – pages 704 à 714

19. HARPER T. – « Fetal growth restriction »- 06/08/2005- publié sur www.emedicine.com -consulté le 12/08/2007 – 18 pages

20. JEZEQUEL C. – « Métabolisme glucidique » - 1999 - publié sur www.med.univ-rennes.fr – consulté le 14/12/07

21. KARGER S. RUDIGOZ R.C. GAUCHERAND P. « Progrès en néonatalogie, RCIU d'un des jumeaux : mécanisme, surveillance et conduite à tenir » pages 197 à 207

22. LOOS R.J. DERON C. – « Determinations of birthweight and intrauterine growth in liveborn twins » - Paediatriq perinat epidemiol – 2005 – supplément 1- pages 15 à 22

23. MAMELLE N. MUNOZ F. GRANDJEAN V. – « Croissance fœtale à partir de l'étude AUDIPOG » - Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction – Masson – 1996 – volume 25, n°1 – pages 61à 72

24. MAMELLE N. et col – « La santé périnatale en 2002 -2003. L'observatoire des pratiques médicales. Résultats du réseau sentinelle AUDIPOG » – Gynécologie Obstétrique et Fertilité – Août 2004 – Hors série n°1 volume 32

25. PARRANT O. – « Conduite à tenir devant une hypotrophie sévère » – 2002 – publié sur www.jpgtarbes.com – consulté le 10/08/2007

26. ROBERT C. VANDENBOSCHE MD. JEFFREY T. KIRCHNER DO. – « Intrauterine growth retardation »– octobre 1995- publié sur www.aafp.org – consulté le 16/08/2007

27. VILAIN A. BLONDEL B. – « La situation périnatale en France en 2003 premiers résultats de l'enquête périnatale » - publié sur www.santégouv.fr – consulté le 13/12/2007

28. YAHOUB C. – « La gémellité » - Dossiers de l'obstétrique – 01/02/1995 – n°225- pages 6 à 8

29. YALCIN H.R. ZOLA C.G. LEMBET L. et al – « The significance of birth weight difference in discordant twins : a level to standardize ? » – Actu obstetric gynecology scand – 1998 – volume 77 – pages 28 à 31

Site internet

30. http://pages-perso-orange.fr/fivnat.fr/es43_mas.htm consulté le 04/03/08

Mémoires

31. BEAUMONT A.L. – Retard de croissance intra-utérin à terme : Dépistage et complications néonatales précoces – mémoire de diplôme d'état de sage-femme – Rouen – 2004 – 75 pages

32. DUBUC A. – Hypotrophes à terme, état des lieus des pratiques obstétricales et néonatales en Haute- Normandie – mémoire de diplôme d'état de sage-femme – Rouen – 2003 – 78 pages

33. SAMMUT C. – Evaluation de la croissance des jumeaux – mémoire de diplôme d'état de sage-femme – Rouen – 2002 – 59 pages

Autres

34. BROSSARD V. – Protocole de prise en charge en maternité des prématurés 35-36SA des hypotrophes pré terme ou a terme – Octobre 2003 – CHU de Rouen

ANNEXES

ANNEXE I

Courbes de poids du Pr Fessard

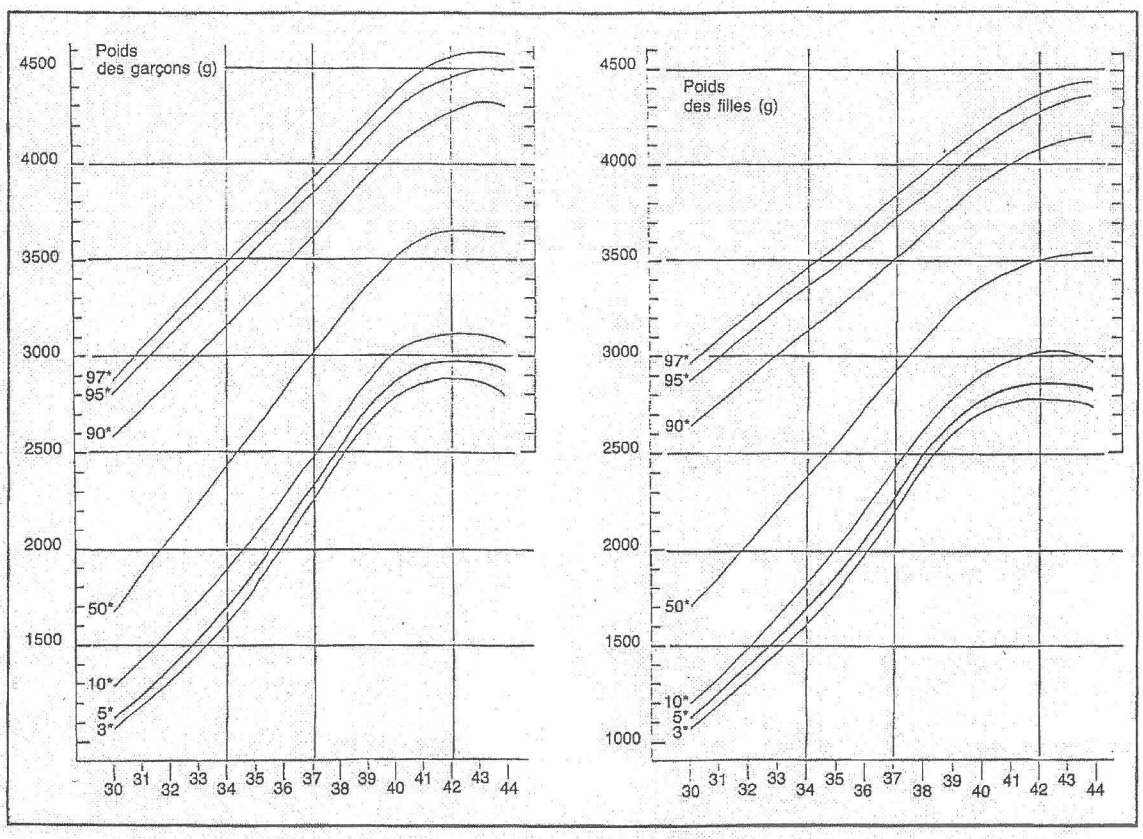


Fig. 1. — Poids de naissance (Haute-Normandie).

Fig. 1. — Birth weight in Haute-Normandie by gestational age in weeks.

ANNEXE II

Courbes de taille du Pr Fessard

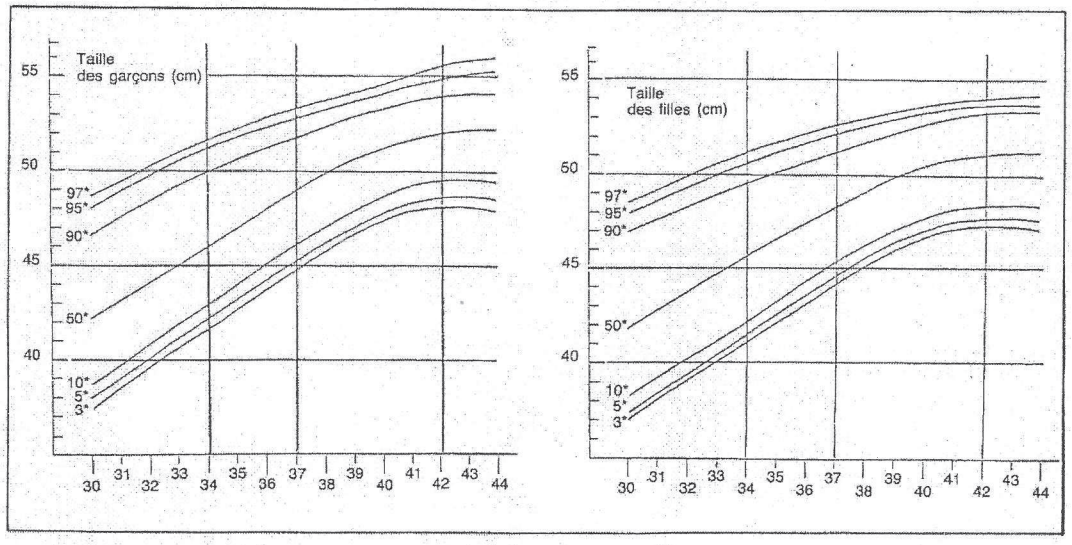


Fig. 2. — Taille (Haute-Normandie).

Fig. 2. — Stature of infants in Haute-Normandie by gestational age in weeks.

ANNEXE III

Courbes de périmètre crânien du Pr Fessard

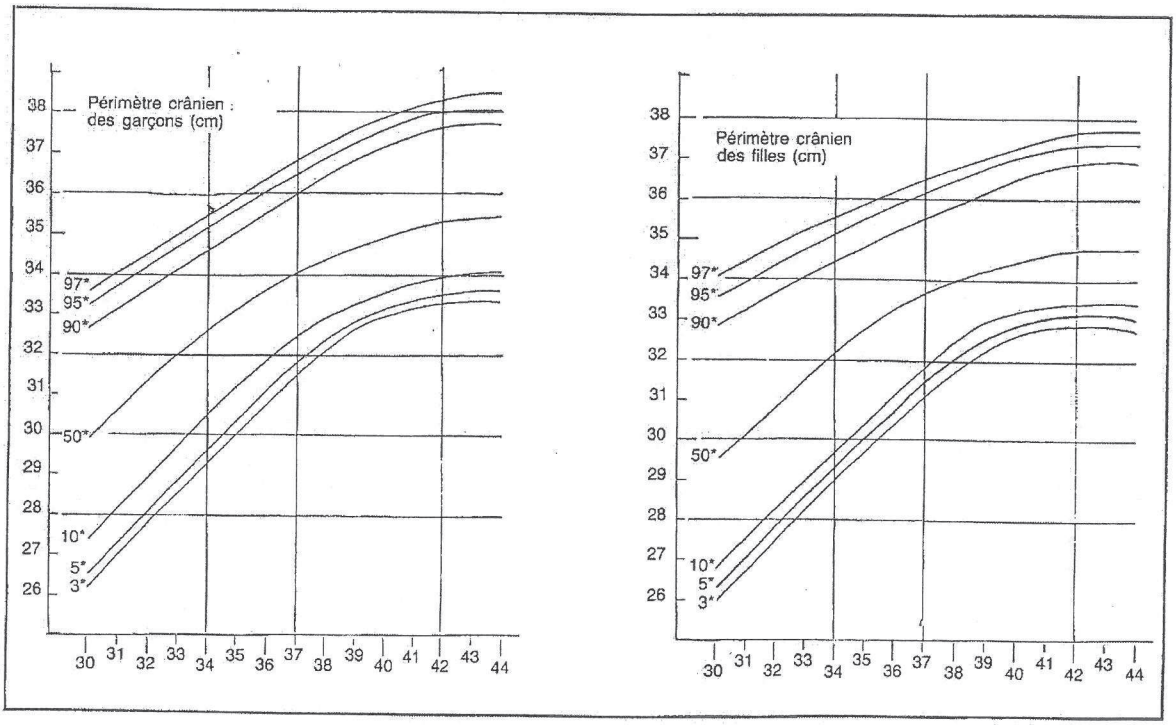
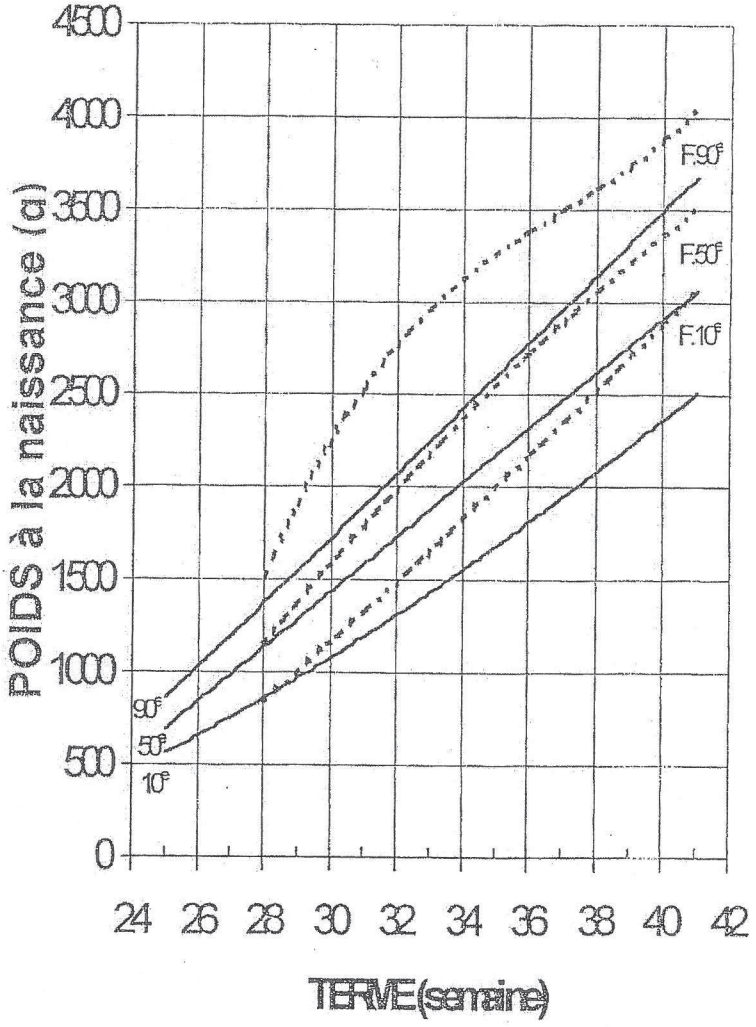


Fig. 3. — Périmètre crânien (Haute-Normandie).

Fig. 3. — Head circumference in Haute-Normandie by gestational age in weeks.

ANNEXE IV

Courbe de poids de C. Sammut



Courbe n°9 : Courbes comparatives des 10ème, 50ème et 90ème percentiles des poids

ANNEXE V

Grille d'items

Renseignements sur la mère

- Age
- Parité
- Facteurs de risques d'hypotrophie en dehors de la grossesse
    - Hypertension artérielle
    - Hypoxie chronique
    - Malformation utérine
    - Consommation d'alcool
    - Consommation de tabac inférieur à 10 cigarettes par jour
    - Consommation de tabac supérieur à 10 cigarettes par jour
    - Malnutrition
    - Antécédents d'hypotrophie

Renseignements sur la grossesse

- Assistance médicale à la procréation
    - FIV
    - Stimulation
    - ICSI
- Pathologie spécifique à la grossesse
    - Diabète gestationnel
    - Pré-éclampsie
    - Hypertension artérielle gravidique
    - Cholestase gravidique
- Première échographie
    - Terme
    - Chorialité
- Autres échographies au cours de la grossesse
    - Croissance
    - Dopplers

- Liquide amniotique
- Placenta et cordon

<u>Renseignements sur l'accouchement</u>

- Terme
- Travail
  - Spontané
  - Déclenchement
  - Césarienne
- Présentation J1
  - Céphalique
  - Siège
  - Transverse
- Présentation J2
  - Céphalique
  - Siège
  - Transverse
- Mode d'accouchement pour J1
  - Eutocique
  - Instruments
  - Manœuvre
  - Césarienne programmée
  - Césarienne en cours de travail
- Mode d'accouchement pour J2
  - Eutocique
  - Instruments
  - Manœuvre
  - Césarienne programmée
  - Césarienne en cours de travail
- RCF pendant l'expulsion
- Infection materno-fœtale avec identification de l'agent pathogène

Renseignements sur la naissance

- Poids
- Taille
- PC
- Apgar à 5 min
- PH
- Lactates
- Réanimation
- Pathologies des premières heures de vie
    - Respiratoire
    - Hypothermie
    - Hyperthermie
    - Hypoglycémie
    - Hypotonie
    - Hypocalcémie
- Alimentation
    - Allaitement maternel
    - Allaitement mixte
    - Allaitement artificiel
- Heure de la première alimentation
    - Inférieure à 1 heure
    - Entre 1heure et 2 heures
    - Supérieure à 2 heures
- Troubles de l'alimentation
    - Gavage
    - Troubles de la succion

Renseignements sur les premiers jours de vie

- Hospitalisation
    - Néonatalogie rose
    - Néonatalogie verte
    - Néonatalogie bleue
    - Réanimation
- Motif
    - Hypotrophie

    - Prématurité
    - Infection
    - Respiratoire
    - Différé pour perte de poids
    - Différé pour ictère
    - Différé pour hypoglycémie
- Soins particuliers
    - Aide respiratoire
    - Gavage
    - Sonde gastrique
    - Perfusion
    - Transfusion
    - Photothérapie
    - Calcium
- Evolution de la courbe de poids
    - Perte inférieure à 10%
    - Perte supérieure à 10%
- Pathologies des premiers jours de vie
    - Polyglobulie
    - Thrombopénie
    - Respiratoire
    - Hypoglycémie
    - Hypocalcémie
    - Ictère
    - Hypothermie
    - Troubles alimentaires
    - Anémie
    - Infection
    - Hypotension
- Durée de séjour
- Ré hospitalisation

Titre :

Etude de l'hypotrophie dans les grossesses gémellaires proches du terme à partir de 162 cas

Résumé

La définition de l'hypotrophie chez les jumeaux n'est pas unanimement acceptée. De nombreux jumeaux nés à terme sont hypotrophes selon les courbes de références biométriques des singletons or ils présentent généralement une bonne adaptation à la vie extra-utérine et ne sont pas fréquemment sujets aux complications de l'hypotrophie.

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'utilité des courbes de poids à la naissance spécifiques aux jumeaux.

Une étude rétrospective a été menée allant des années 1997 à 2007. Elle concerne les jumeaux nés à partir de 36 semaines d'aménorrhée au CHU de Rouen. Elle compare les jumeaux hypotrophes sur les courbes de singletons et eutrophes sur les courbes de jumeaux, aux jumeaux hypotrophes sur les courbes de singletons et hypotrophes sur les courbes de jumeaux.

Nos résultats démontrent que les jumeaux hypotrophes sur les deux courbes sont plus à risque de présenter des pathologies dans les premières heures et les premiers jours de vie, que les jumeaux eutrophes sur les courbes de jumeaux. Les jumeaux eutrophes sur les courbes de jumeaux présentent tout de même des pathologies, il n'y a donc pas d'intérêt à utiliser les courbes de naissance spécifiques aux jumeaux.

Mots clefs

Jumeaux, grossesse gémellaire, hypotrophie, courbes de références biométriques, croissance.