



**HAL**  
open science

# L'intérêt du glucose intraveineux dans l'amélioration du travail obstétrical : étude des pratiques en Lorraine

Marie Bourlon

► **To cite this version:**

Marie Bourlon. L'intérêt du glucose intraveineux dans l'amélioration du travail obstétrical : étude des pratiques en Lorraine. Médecine humaine et pathologie. 2013. hal-01868082

**HAL Id: hal-01868082**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01868082>**

Submitted on 5 Sep 2018

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

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



## AVERTISSEMENT

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

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

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

Contact : [ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

# **Université de Lorraine**

## **École de Sages-Femmes Albert Fruhinsholz**

*L'intérêt du glucose intraveineux dans  
l'amélioration du travail obstétrical. Etude des  
pratiques en Lorraine.*

Mémoire présenté et soutenu par

**BOURLON Marie**

Directeur de mémoire : Melle LEMOINE Hélène

Sage-femme enseignante

Expert : Mme HECTOR Claire

Sage-femme

Promotion 2013



## *Remerciements*

*A Melle Lemoine, sage-femme enseignante à l'école de sage-femme Albert Fruhinsholz de Nancy, directrice de mémoire, pour son suivi et sa disponibilité tout au long de ce travail.*

*A Mme Hector, sage-femme en salle de naissance à la maternité régionale de Nancy, expert du mémoire, pour ses conseils et améliorations.*

*A Melle Creutz, interne d'épidémiologie au DIM, pour sa gentillesse et sa patience.*

*A Thibaut, pour son aide précieuse et son soutien.*

*A tous mes proches, mes parents, et grands parents pour leurs encouragements et leur confiance.*

*A mes camarades de classe et confidentes pour ces quatre années passées ensemble.*

# SOMMAIRE

<b>Sommaire.....</b>	<b>1</b>
<b>Préface.....</b>	<b>7</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>8</b>
<b>Partie 1.....</b>	<b>9</b>
<b>1.DEPENSE ENERGETIQUE ET MESURE.....</b>	<b>10</b>
1.1 Besoins énergétiques pendant le travail obstétrical et l'accouchement.....	10
1.2 Méthode de mesure de la dépense énergétique.....	12
1.3 Description de l'activité physique pendant l'accouchement.....	14
<b>2. LES CONTRACTIONS UTERINES.....</b>	<b>16</b>
2.1 Contraction des muscles lisses.....	16
2.2 Mécanisme énergétique.....	18
<b>3. ELEMENTS INFLUENCANT LA DEPENSE ENERGETIQUE D'UN ACCOUCHEMENT.....</b>	<b>19</b>
3.1 Eléments augmentant la dépense énergétique.....	19
3.2 Eléments diminuant la dépense énergétique.....	19
3.3 Lien avec l'analgésie péridurale.....	19
<b>4. METABOLISME DES GLUCIDES.....</b>	<b>21</b>
4.1 Le glucose.....	21
4.2 Physiologie de la glycémie.....	21
4.3 Stockage du glucose.....	21
<b>5. JEUNE PRE PARTUM ET MODIFICATIONS METABOLIQUES.....</b>	<b>24</b>
5.1 Jeûne pré-partum.....	24
5.2 Conséquences chez la mère.....	26
5.3 Conséquences chez le foetus.....	27
<b>6. APPORT DE GLUCOSE PAR VOIE ORALE: COMPARAISONS.....</b>	<b>28</b>
6.1 Dogme du jeûne pendant le travail : Syndrome de Mendelson.....	28
6.2 Politique de libéralisation quant aux apports liquidiens.....	29
6.3 Etudes à ce jour.....	30
<b>Partie 2.....</b>	<b>32</b>
<b>1. METHODOLOGIE DE RECHERCHE.....</b>	<b>33</b>

1.1	Justification de l'étude.....	33
1.2	Objectifs et hypothèses.....	33
1.3	Schéma général de l'étude.....	34
1.4	Description des variables.....	34
1.5	Les différents protocoles d'utilisation du syntocinon(R) .....	34
1.6	Description de l'analyse statistique.....	36
<b>2.</b>	<b>DESCRIPTION DE LA POPULATION ETUDIEE.....</b>	<b>37</b>
<b>3.</b>	<b>PRESENTATION DES RESULTATS.....</b>	<b>39</b>
3.1	Données concernant l'existence d'un protocole.....	39
3.2	Données concernant un éventuel intérêt médical.....	42
<b>4.</b>	<b>MISE EN EVIDENCE DE DONNEES RECEVABLES.....</b>	<b>46</b>
4.1	Influence du type de maternité.....	46
4.2	Influence de l'école de formation.....	47
4.3	Influence de l'expérience.....	47
4.4	Influence de la discussion avec l'équipe pluridisciplinaire.....	48
4.5	Influence de l'existence d'une compensation physiologique chez la mère.....	48
<b>5.</b>	<b>DONNES CONCERNANT LE RESENTI ET L'EXPERIENCE PERSONNELLE DE LA SAGE-FEMME.....</b>	<b>50</b>
5.1	Représentation de l'accouchement.....	50
5.2	Parole de la sage-femme.....	52
5.3	Un effet placebo.....	52
5.4	Un exemple réel dans l'expérience personnelle.....	53
<b>6.</b>	<b>MODALITES DE L'APPORT EN GLUCOSE IV.....</b>	<b>54</b>
6.1	Type de solution glucosée.....	54
6.2	Début de l'apport.....	54
6.3	Débit utilisé.....	54
<b>7.</b>	<b>EXISTENCE D'APPORTS ORAUX.....</b>	<b>55</b>
<b>8.</b>	<b>INTERET DE L'ENQUETE.....</b>	<b>56</b>
<b>Partie 3.....</b>	<b>57</b>	
<b>1.</b>	<b>RETOUR SUR L'ETUDE.....</b>	<b>58</b>
1.1	Aspects négatifs.....	58
1.2	Aspects positifs.....	59
<b>2.</b>	<b>BILAN DES OBJECTIFS ET HYPOTHESES DE L'ETUDE.....</b>	<b>60</b>

2.1 L'état des lieux.....	60
2.2 Vérifications des hypothèses.....	60
<b>3. AVIS D'EXPERTS.....</b>	<b>66</b>
3.1 Point de vue d'endocrinologue.....	66
3.2 Point de vue d'anesthésiste.....	67
<b>4.ASPECTS PRATIQUES.....</b>	<b>68</b>
4.1 Propriétés pharmaceutiques du syntocinon (R) .....	68
4.2 Coût financier.....	70
<b>5. APPORTS ORAUX.....</b>	<b>71</b>
5.1 Etat des lieux.....	71
5.2 Etude réalisée.....	71
5.3 Apports solides.....	72
5.4 Apports liquides.....	72
<b>6. SURMEDICALISATION.....</b>	<b>73</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>74</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>75</b>
<b>Table des matières.....</b>	<b>80</b>
<b>Annexe 1.....</b>	<b>84</b>
<b>Annexe 2.....</b>	<b>88</b>



# PREFACE

A la suite à de nombreux stages effectués dans les maternités de Lorraine, nous sommes forcés de constater des différences concernant les apports intraveineux dispensés au cours du travail obstétrical.

Dans certaines maternités, les parturientes bénéficient d'un apport de glucose dilué à 5%. Dans d'autres établissements, elles ne bénéficient exclusivement d'un apport isotonique durant toute la durée de leur accouchement.

Etudiante sage-femme, je me suis souvent interrogée sur l'introduction du glucose intraveineux et les réponses que l'on m'apportait étaient diverses: « Aider à tenir jusqu'à l'accouchement, apporter de l'énergie pour le travail...»

C'est dans le but de comprendre ces pratiques que j'ai réalisé ce mémoire.

De plus, intéressée par le domaine du sport, de la dépense énergétique et des besoins de l'organisme, il me paraissait intéressant de transposer la nécessité du glucose dans la contraction musculaire à celle de la contraction utérine.

Future professionnelle de santé, j'espère pouvoir me positionner quant à cette pratique. Et ainsi, pouvoir mettre en évidence les différents aspects quant à l'apport intraveineux de glucose aux autres sages-femmes.

# *Introduction*

En obstétrique, le bien-être maternel est un concept qui prend en compte plusieurs aspects: les constantes vitales, le ressenti de la douleur, le vécu psychique de la naissance, le confort physique et l'état de jeûne.

C'est sur ce dernier aspect qu'il est important d'insister car, dans cette définition, l'état de jeûne pourrait induire des conséquences sur l'accouchement, ou du moins sur le bien-être de la parturiente durant le travail.

Une comparaison souvent énoncée en salle de naissance est : « *L'effort fourni pendant l'accouchement est comparable à celui d'un marathon* ». Ce dernier est directement associé aux notions suivantes : effort physique intense, laborieux, long, dépassement de limites...

Cette comparaison représente t- elle un mythe ou une réalité ? Comment a t- on pu comparer ces deux éléments ? Si l'effort de l'accouchement s'apparente bien à un marathon alors, est -ce que des apports énergétiques sont indispensables lors du travail obstétrical ?

Les questions auxquelles nous tenterons de répondre seront les suivantes: L'apport intraveineux de glucose a-t-il un effet bénéfique dans l'amélioration du travail obstétrical et quelles sont les pratiques des sages-femmes en Lorraine ?

Pour développer ce sujet, nous décrirons dans la 1<sup>ère</sup> partie tous les éléments concernant la dépense et la mesure énergétique, ainsi que le lien avec l'accouchement. Nous verrons les éléments qui influencent celle-ci. Puis nous exposerons le métabolisme des glucides, qui nous permettra de comprendre quels sont les effets métaboliques du jeûne pré-partum sur la mère et son fœtus. Enfin, nous ferons un point sur les différentes études déjà parues concernant l'apport intraveineux en glucose.

Dans la 2<sup>ème</sup> partie, l'étude qui sera présentée nous permettra de faire un état des lieux des différentes pratiques des sages-femmes lorraines par rapport à l'introduction de glucose intraveineux durant le travail obstétrical.

Enfin, dans la dernière partie, nous analyserons quels sont les critères qui poussent les sages-femmes à introduire ou non du glucose intraveineux pendant le travail obstétrical.

# Partie 1

# 1. DEPENSE ENERGETIQUE ET MESURE

Il est essentiel de déterminer la dépense énergétique pendant le travail obstétrical et l'accouchement pour évaluer les besoins en glucose d'une parturiente.

## 1.1. Besoins énergétiques pendant le travail obstétrical et l'accouchement

On a coutume de dire que « L'effort physique fourni lors de l'accouchement équivaut à celui d'un marathon. » [29]

Or, il n'existe aucun ouvrage donnant une estimation quantitative des besoins énergétiques pendant le travail obstétrical.

Cette estimation des besoins énergétiques dépend:

- de la durée du travail obstétrical;
- des caractéristiques propres à la patiente comme: son poids, son métabolisme de base ;
- des facteurs de stress environnant propres à chacun;
- de l'état nutritionnel de la patiente avant le début du travail (à jeun ou non, type d'apports énergétiques ingérés).

Dans la littérature, on retrouve uniquement que les besoins caloriques d'une femme enceinte au repos pendant la dernière semaine de grossesse sont estimés à 1, 31 kcal/min (soit 79 kcal/ heure ce qui équivaut à 20 g de glucose) [6].

Par exemple, pour une femme ayant un travail d'une durée de 6h environ, on pourrait donc supposer que son organisme nécessite au minimum:

**1 heure = 20 g de glucose nécessaire (ou 79 kcal)**

**6 heures = 20 \* 6 = 120 g de glucose sont nécessaires pour couvrir un travail d'une durée de 6 heures.**

**6 heures = 79 \* 6 = 474 kcal sont nécessaires pour couvrir un travail d'une durée de 6 heures.**

Mais aussi,

On retrouve environ 120g de glucose (474 kcal) dans :

1 L de soda

24 morceaux de sucre

200 g de céréales de muesli

10 kiwis. [36]

On retrouve environ 120g de glucose (474 kcal) dans :

4 yaourts à la fraise (pot de 125 g)

4 jus d'oranges (250 ml)

2 yaourts à boire (250ml) [36]

Mais encore, dans les solutés utilisés en salle de naissance :

100 g d'apport glucidique dans 1000 ml de solution à 10 % de glucose (soit 400 kcal)

50 g d'apport glucidique dans 1000 ml de solution à 5 % de glucose (soit 200 kcal)

[17]

Autre exemple :

Pour avoir une idée des dépenses énergétiques, une étude a mis en évidence, chez des sujets diabétiques insulino-dépendants, grâce à un pancréas artificiel (Biostar®), que les besoins glucidiques sont de 10 g/h de glucose pour une femme de 60 kg. [6]

Soit environ 60 g de glucides sont nécessaires pour couvrir les dépenses de cette femme de 60 kg, pendant une durée moyenne de 6 h de travail obstétrical.

Donc, avec ces différents exemples, on constate que les apports varient d'une parturiente à l'autre, entre 10 à 20 g de glucides par heure, pour des durées de travail obstétrical d'environ 6h.

A cela s'ajoute des durées de travail différentes et la dépense énergétique finale.

Cette dépense finale correspond au temps de l'expulsion de l'enfant (environ 35 min d'efforts expulsifs, situation d'apnée...) Phase très variable d'une parturiente à l'autre. On conclut qu'il n'est pas possible de mesurer précisément les besoins nécessaires, mais que seule une estimation est possible.

## **1.2. Méthode de mesure de la dépense énergétique**

Etant donné le manque de données sur la dépense énergétique réelle d'un accouchement, il est intéressant de connaître de façon plus générale les principes de mesure énergétique.

La dépense énergétique totale des 24 h intègre plusieurs éléments :

- Le métabolisme de base (les activités métaboliques obligatoires).

Ce métabolisme diminue rapidement de la naissance à l'âge adulte. Il correspond à l'énergie produite au repos physique et mental, en condition de thermoneutralité, au moins 10 h après un repas et en l'absence d'effort physique important les 24 h précédentes.

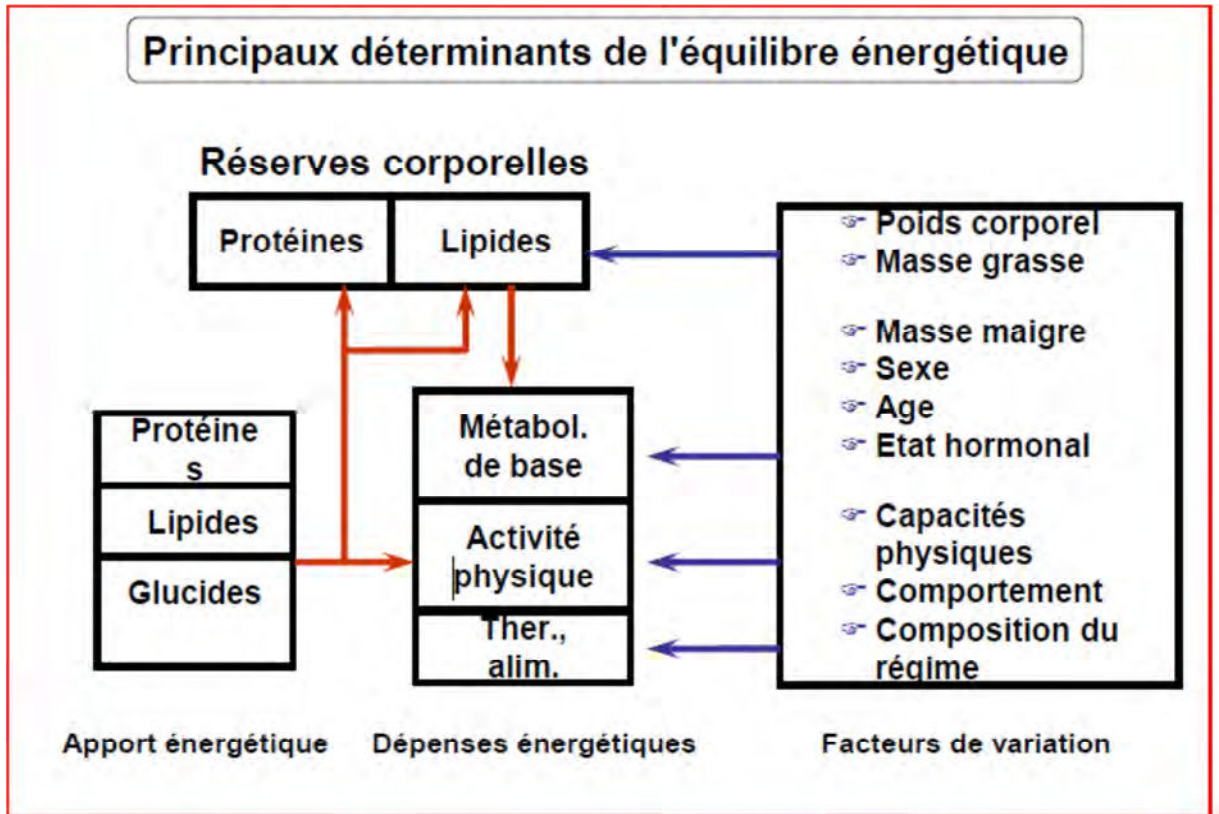
Il est responsable de la dépense énergétique de base qui correspond aux processus nécessaires au maintien des fonctions vitales. A savoir, les organes vitaux : reins, foie, cœur, cerveau consomment les 2/3 de la dépense énergétique de base.

- L'effet thermique des aliments (c'est-à-dire l'énergie dépensée lors de la digestion, l'absorption, le stockage et transformation des glucides, lipides et protéines)

- La thermorégulation du sujet (c'est-à-dire l'énergie nécessaire à maintenir une température corporelle avoisinant 37,5°C)

- L'activité physique effectuée [19,20]

ORGANIGRAMME  
DES PRINCIPAUX DETERMINANTS DE L'EQUILIBRE ENERGETIQUE



[19]

Chacune de ces composantes peut être mesurée, ces méthodes de mesure reposent sur les principes de calorimétrie directe ou indirecte.

Pour toute activité mécanique, on mesure le coût en oxygène de la respiration nécessaire à fournir par le sujet.

Il est important de noter que plus la demande en oxygène est importante, plus la dépense énergétique sera augmentée. [19]

## 1. 3. Description de l'activité physique pendant l'accouchement

D'après les Annales Françaises d'anesthésie et de réanimation en 2006, l'accouchement représente une véritable épreuve d'effort. [3]

On sait que la durée du travail obstétrical est inégale chez les parturientes. Le temps moyen du travail est compris entre 8 à 10 h chez les primipares.

On parle de travail long au-delà de 10h. [8] C'est pour cette catégorie de travail qu'on retrouvera chez les patientes un retentissement moral et physique, accentué par une période de jeûne prolongé et donc une augmentation de la fatigue maternelle. [34]

Le travail obstétrical est défini lorsque les contractions se répètent, lorsqu'elles surviennent à intervalle régulier, qu'elles sont intenses, insensibles aux antispasmodiques et entraînent une modification cervicale.

Les efforts physiques de l'accouchement peuvent être décrits en différentes phases, chacune des phases sera caractérisée par une dépense énergétique différente.

- La première, plutôt passive, appelée « phase de latence », se caractérise par des contractions utérines involontaires. C'est la phase la plus longue, qui correspond au début du travail. Elle est de durée variable et décrit la dilatation du col utérin jusqu'à 3 cm.

On retrouve lors de cette phase environ 2 CU/ 10 min d'intensité moyenne.

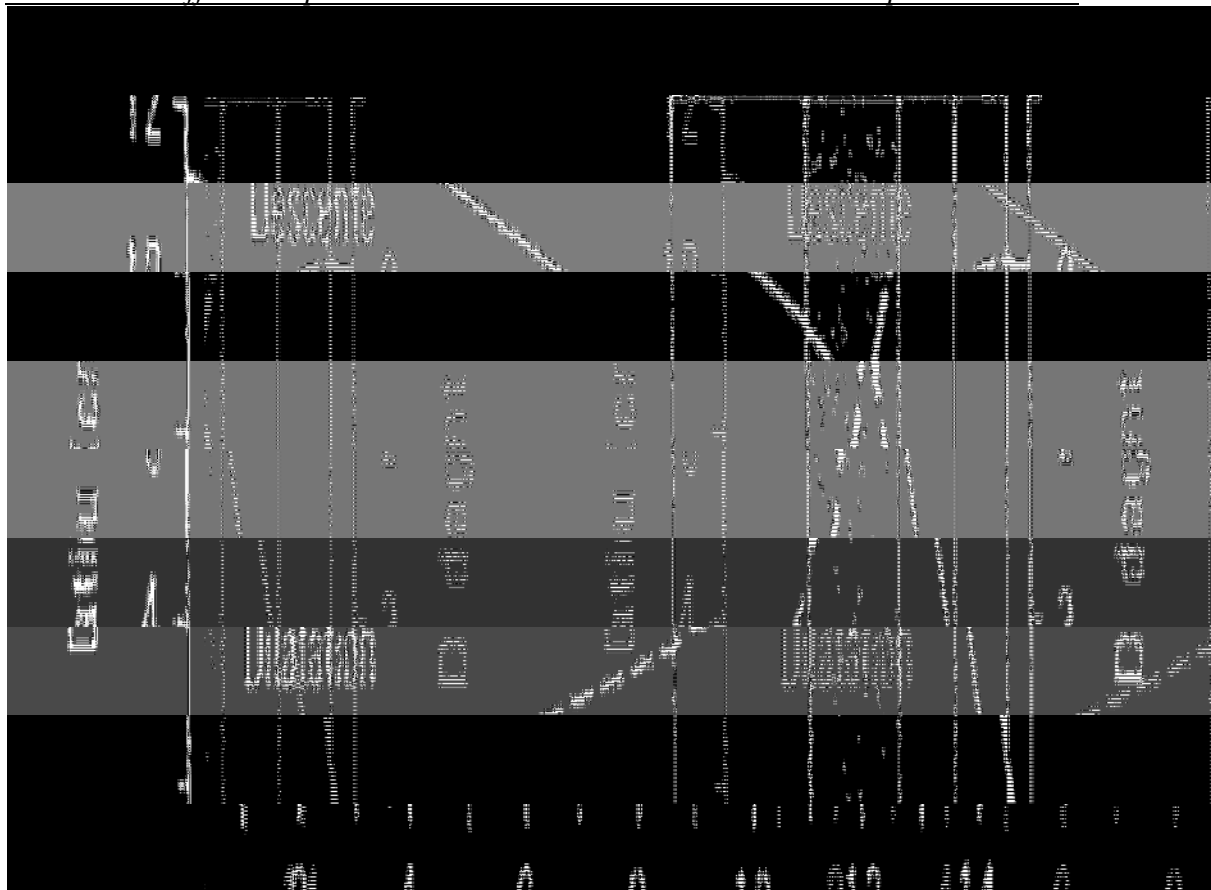
- La seconde, appelée « phase active », correspond à la dilatation du col utérin à hauteur de 1,5 cm par heure.

On retrouve lors de cette phase environ 5 CU/ 10 min d'intensité forte et la demande en oxygène est augmentée de 40 %.

- La troisième, la phase expulsive, où la patiente effectue des efforts de poussées réguliers pendant maximum 35 min. Ces efforts de poussées abdominales sont associés aux CU. La demande en oxygène est augmentée de 75 %.



*Schéma des différentes phases décrites lors du travail obstétrical d'après Friedman*



**Durée du travail (en heure) [35]**

L'activité physique de l'accouchement est donc liée à l'activité utérine et la poussée.

[18]

La dépense énergétique associée à l'accouchement sera dépendante de la durée du temps du travail obstétrical.

On peut décrire une amélioration du travail lorsque la qualité des contractions (fréquence et intensité) est augmentée. Ainsi que lorsque la durée du travail n'excède pas plus de 6 heures.

## 2. LES CONTRACTIONS UTERINES

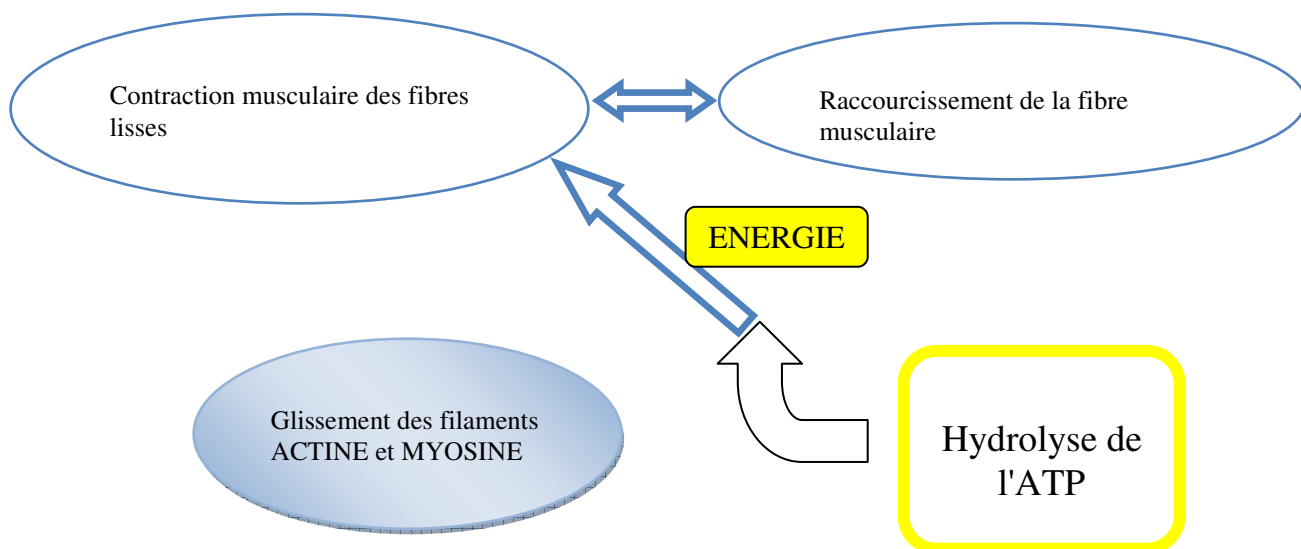
Les contractions utérines induisent non seulement l'effacement et la dilatation du col, mais facilitent également la flexion et la rotation de la présentation, indispensables à la naissance du fœtus. [20, 38]

### 2.1. Contraction des muscles lisses

L'utérus étant un muscle lisse, il met en jeu les cellules musculaires lisses. Les fibres musculaires se contractent de façon involontaire. On parle de tonus utérin.

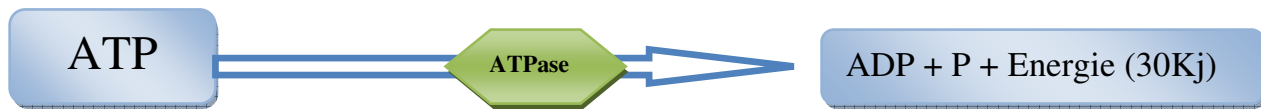
Ces contractions sont possibles grâce à un apport énergétique.

#### ORGANIGRAMME DE LA CONTRACTION MUSCULAIRE LISSE

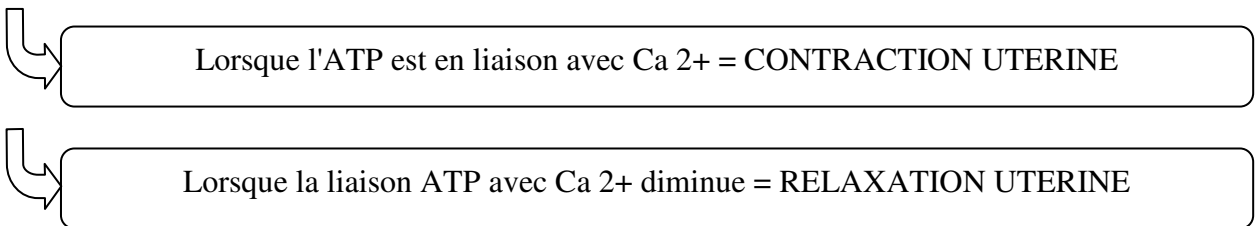


C'est l'interaction provoquant le glissement des filaments d'actine et myosine entre eux qui est consommatrice d'énergie.

Cette énergie provient de l'hydrolyse de l'ATP, qui, sous l'action d'une enzyme va produire de l'énergie :



Notons aussi le rôle du calcium dans la contraction musculaire.



Le Ca<sup>2+</sup> est contenu dans le reticulum sarcoplasmique (réserve de Ca).

C'est l'influx nerveux qui libère le Ca<sup>2+</sup> dans le cytoplasme et permet la CU.

Lors d'un effort prolongé, [Ca<sup>2+</sup>] ↓ et [ATP] ↓ du fait du jeûne et du travail musculaire de l'accouchement.

D'où ↓ de l'efficacité des contractions.

Lors du travail obstétrical, il est important de noter que les efforts fournis par la parturiente sont de plus en plus intenses au cours du temps.

## 2.2. Mécanisme énergétique

L'ATP est la 1<sup>ère</sup> molécule énergétique directement disponible par l'organisme pour la contraction musculaire. L'utilisation des métabolites comme le glucose s'effectuera si besoin dans un second temps [39].

Lors d'une demande énergétique, notre organisme utilise ces 3 voies successivement:

**1<sup>ère</sup> voie: utilisation directe de l'ATP**

**2<sup>ème</sup> voie :** (quand [ATP] ↓):**utilisation de la voie oxydative(aérobie)** lorsque l'oxygène est suffisamment disponible. Cela consiste à utiliser les réserves (glycogène, glucose, triglycérides). Cette voie est privilégiée lors d'effort modéré et prolongé.

**3<sup>ème</sup> voie:** (quand [glycogène] ↓): **utilisation de la voie non oxydative (anaérobie)**, activée quand il n'y a pas suffisamment d'oxygène et engendre une production de lactates[36].

A savoir, les muscles lisses, contrairement aux muscles striés, fonctionnent en mode « économique », c'est à dire avec une faible consommation d'ATP.

En effet, les muscles lisses consommeraient 300 fois moins d'ATP que les muscles striés ! [39]

## **3. ELEMENTS INFLUENÇANT LA DEPENSE ENERGETIQUE D'UN ACCOUCHEMENT**

Pour évaluer un peu plus précisément la dépense énergétique d'un accouchement, il est intéressant de repérer tous les éléments susceptibles de modifier la dépense énergétique. Pour cela, on peut s'appuyer sur les besoins énergétiques de l'opéré et du réanimé. Cependant, la quantité de calories à administrer aux patients demeure un sujet de controverse. [19]

En effet, l'excès ou l'insuffisance d'apports caloriques peut avoir des conséquences délétères, ce qui justifie d'estimer précisément la dépense énergétique de ces patients. [17] On peut supposer que cette remarque est reproductible pour les besoins énergétiques de nos parturientes lors du travail obstétrical et de l'accouchement.

### **3. 1. Eléments augmentant la dépense énergétique**

Ce sont les hormones du stress, comme les catécholamines ou l'adrénaline, qui sont sécrétées lors d'une agression externe, mais aussi lors d'un accouchement. Ces hormones vont stimuler la consommation de glucose.

### **3.2. Eléments diminuant la dépense énergétique**

L'administration de curare ou de morphiniques montre au contraire une diminution des besoins énergétiques, ceci est à relier à la diminution des besoins en oxygène.

### **3.3. Lien avec l'analgésie péridurale**

Dans un premier temps, on note que l'analgésie péridurale entraîne une augmentation de la durée du travail [1], donc on peut supposer que la dépense énergétique est augmentée. Or, dans un second temps, quand une patiente bénéficie d'une analgésie péridurale, la réponse métabolique à l'agression ou au stress est moindre. Le métabolisme est diminué et donc la dépense énergétique aussi.



## **4. METABOLISME DES GLUCIDES**

### **4.1. Le glucose**

80 à 90 % de l'énergie fournie par les glucides, c'est-à-dire les hydrates de carbone(CHO), est absorbée sous forme de glucose. Celui-ci peut être utilisé par toutes les cellules de l'organisme comme source d'énergie (l'oxydation d'une molécule de glucose conduit à la formation de 38 molécules d'ATP). [4]

Le glucose est un élément clé du métabolisme énergétique aussi bien lors de la phase post prandiale, où il est le principal fournisseur d'énergie, que lors de l'état de jeûne, où l'orientation se fait préférentiellement vers sa synthèse économie avec l'objectif de ravitailler les tissus pour les quels il est indispensable (cerveau, rétine...)

### **4.2. Physiologie de la glycémie**

La glycémie est le taux de glucose circulant dans le sang. Chez le sujet en bonne santé, cette valeur fluctue dans des limites relativement étroites (entre 0,8 et 1,1 g/l), malgré l'ingestion ou l'administration de quantités même importantes de glucose entre les repas. [5]

Cette régulation fine permet de mettre l'organisme à l'abri des complications liées à l'hyperglycémie (coma, déshydratation) ou à l'hypoglycémie (coma hypoglycémique).[23]

La régulation de la glycémie répond à un rétrocontrôle négatif. La glycémie étant un paramètre homéostatique, toute variation déclenche des réponses correctrices dans le sens opposé de la perturbation.

### **4.3. Stockage du glucose**

Les cellules de l'organisme ont besoin d'un approvisionnement continu en glucose. Cet apport est représenté par le principal substrat dans la production de l'énergie cellulaire: c'est-à-dire l'ATP.

Lorsque les besoins en glucose sont satisfaits, celui-ci est alors stocké principalement dans le foie et dans les muscles sous forme de glycogène. [30] Cela correspond à la réserve énergétique du glucose.

Dans une étude, Wildmisky- Gutman a comparé la concentration de glycogène contenu dans le myomètre d'une femme enceinte avec celui contenu dans le myomètre d'une femme non enceinte.

Chez les parturientes, on retrouve en moyenne 13 mg de glycogène pour 1g de myomètre alors qu'on ne retrouve que 3 mg de glycogène pour 1g de myomètre chez les femmes non enceintes.

Durant le travail obstétrical, on observe que les activités métaboliques sont plus importantes. En effet, on observe une diminution significative du glycogène contenu dans le myomètre.

Cette concentration de glycogène plus importante chez les parturientes peut nous amener à supposer qu'il existe « une préparation » de l'organisme au travail et à l'accouchement.[38]

Lors d'un effort physique, notre organisme dispose de deux voies métaboliques permettant de faire augmenter la concentration de glucose dans le sang (glycémie).

## la glycogénolyse

---

qui utilise les réserves de glycogène du foie et des muscles. (= transformation du glycogène

## la gluconéogénèse

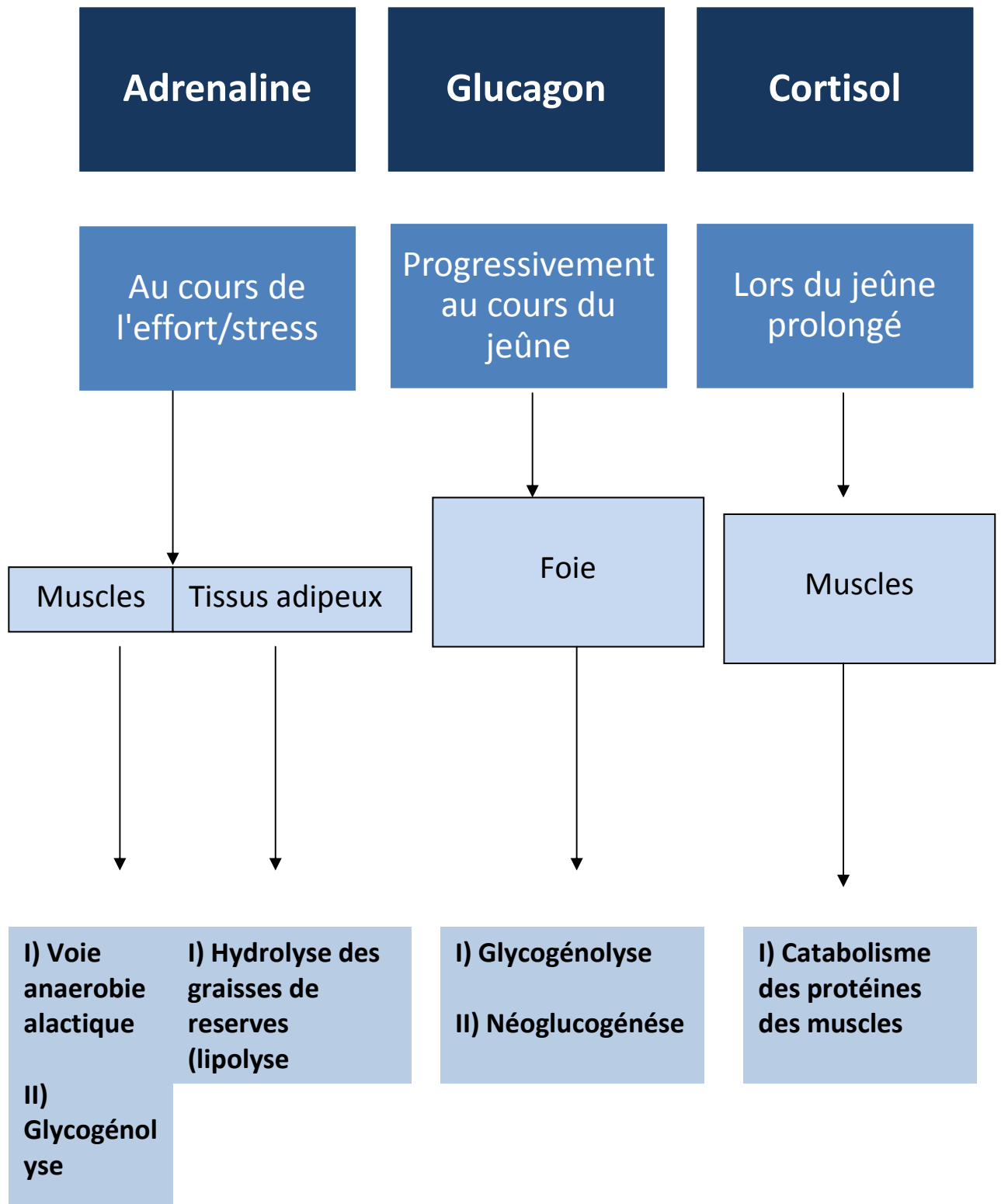
---

qui transforme les acides aminés provenant du catabolisme des protéines pour synthétiser du glucose.



Les 3 hormones présentées dans le tableau ci-dessous vont permettre d'induire la libération de glucose libre dans la cellule utilisable pour permettre la contraction musculaire. Dans l'organigramme suivant on retrouve le moment où l'hormone est sécrétée, l'action qu'elle exerce et son mécanisme.

Organigramme des 3 hormones essentielles dans la régulation glycémique



# 5. JEUNE PRE PARTUM ET MODIFICATIONS METABOLIQUES

## 5.1. Jeûne pré-partum

### 5.1.1 Variations de la glycémie lors de l'accouchement

Dans la majorité des maternités, les patientes sont «à jeun» pendant toute la durée du travail.

Les apports énergétiques extérieurs sont donc inexistants. L'organisme doit puiser dans ses réserves pour assurer son fonctionnement.

C'est grâce aux deux voies métaboliques que nous venons de décrire : glycogénolyse et néoglucogenèse que l'organisme tente de conserver une glycémie normale.

Lors d'un travail « normal », la glycémie maternelle augmente du fait de la sécrétion des hormones de stress. [9]

En effet, cortisol et adrénaline, vont provoquer la néoglucogenèse et augmenter la glycémie.

Lors d'un travail « prolongé », une diminution de la glycémie maternelle a été décrite.

On retrouve un renouvellement permanent du glucose.

On peut donc supposer que le glucose est probablement la source principale d'énergie pour le myomètre pendant le travail obstétrical. [10]

### 5.1.2. Cétogenèse

Durant ce travail prolongé, la néoglucogenèse induite par l'absence d'apports énergétiques peut devenir insuffisante. L'organisme va alors utiliser la 3ème voie de production qui est la voie non oxydative.

Cette voie de production entraîne la production de corps cétoniques (cétogenèse) et d'acides gras libres. [38]

En conclusion, une mobilisation augmentée des substrats énergétiques autres que le glucose met en évidence une relative pénurie de glucides.

Lors de l'utilisation de la voie non oxydative, il y a au niveau du foie, une production accrue d'acétyl Co A (substrat énergétique issu de la lipolyse) qui va être transformé

(seulement en partie) en une famille de substrats énergétiques : les corps cétoniques, dont un des principaux représentant est l'acétone.

Cela permet donc la continuité de l'alimentation du cerveau en substrats énergétiques en cas d'hypoglycémie.

La production des corps cétoniques est donc un phénomène de compensation de l'hypoglycémie entraînant l'acidocétose. [23] En effet, une accumulation trop importante de corps cétoniques peut être toxique et douloureuse pour la patiente. [30]

En cas d'excès important, les corps cétoniques sont excrétés dans les urines ou dans l'air (haleine cétonique)

### **5.1.3. Lactogenèse**

Ces graisses de « réserve » sont donc un carburant de secours. Cette production induit des déchets qui ont tendance à s'accumuler.

Les déchets produits lors de l'utilisation de la voie non oxydative sont des lactates. Ces produits vont provoquer des crampes chez les parturientes.

A savoir, l'élévation des lactates est d'autant plus importante que la phase active du travail se prolonge et que les contractions utérines sont plus fréquentes. [31]

### **5.1.4. Expérience**

Winkler Hebeler a montré que l'activité utérine était réduite par une accumulation de corps cétoniques.

Mais aucune relation de cause à effet n'a été démontrée entre le travail prolongé et le taux de corps cétoniques.

A savoir, la glycémie maternelle ne diminue pas forcément dans les accouchements, mais l'accumulation de corps cétoniques et l'accroissement de la mobilisation des acides gras libres suggèrent un manque relatif de glucose. [38]

## 5.2. Conséquences chez la mère

La conséquence d'un défaut d'apport glucidique est l'apparition d'une acidocétose maternelle.

Celle-ci est la conséquence d'une carence en insuline.

L'acidocétose est donc plus fréquente chez une personne souffrant de diabète de type I (qui ne produit plus d'insuline).

Mais elle peut aussi être due à une carence en sucre (ou glucose). C'est, dans ce cas, l'hypoglycémie qui fait diminuer physiologiquement la synthèse d'insuline. [30, 31]

De plus, l'état de grossesse induit chez la patiente un métabolisme glucidique altéré.

Une plus grande résistance à l'insuline est décrite et cela exagère la réponse du corps maternel au jeûne. Les femmes enceintes sont donc plus sujettes à la cétose.

Cette dernière peut être évaluée par un taux d'acétone dans les urines grâce à des bandelettes urinaires. Il est important de considérer cet élément dès le début de la prise en charge des parturientes en salle de naissance. (D'où l'importance de l'analyse urinaire avec, en plus de la recherche de corps cétonique, la recherche de protéines, de nitrites,..)

En effet, cette production d'acétone peut se compliquer, car elle s'accompagne de la production de déchets acides qui vont perturber le fonctionnement des cellules avec un risque de coma.

On repérera une patiente souffrant d'une acidocétose sur les signes d'appel suivants:

- une déshydratation globale intracellulaire ;
- une polypnée avec respiration de Kausssmaul (ample) ;
- des douleurs abdominales et des vomissements ;
- des douleurs musculaires ;
- de la fièvre ou de l'hypothermie ;
- une haleine cétosique (odeur pomme de reinette). [31]

### 5.3. Conséquences chez le fœtus

L'apport de glucose au fœtus est assuré par un transfert placentaire continu de la mère à l'enfant.

La glycémie du fœtus est en équilibre avec celle de sa mère et, en situation normale, le fœtus ne produit pas de glucose. Il est important de noter que l'activité fœtale est d'autant meilleure que les glycémies maternelles sont normales.

Le glucose constitue le principal substrat énergétique pour le fœtus et le contrôle de la régulation glucidique dépend très peu des hormones. Ce sont les nutriments eux-mêmes qui agissent directement sur les séquences régulatrices des gènes exprimant des protéines de transport, des facteurs de croissance ou des enzymes [11].

Le transfert intracellulaire du glucose est assuré par une famille de protéines transporteuses, qui permettent le transport facilité du glucose, indépendamment de l'énergie.

Dans les conditions normales, il n'y a pas de néoglucogenèse chez le fœtus, et le transfert transplacentaire est la seule source de glucose fœtal.

Le passage de glucose se fait par diffusion facilitée par un transporteur. La plus grande partie de ce glucose est utilisée par le placenta lui-même tandis que le fœtus n'en reçoit qu'une petite fraction, de l'ordre de 5 mg/ kg / min (poids fœtal) lorsque les taux maternels de glucose sont normaux.

Il est admis que les lactates et les acides aminés représentent en outre chacun 25 % des apports énergétiques au fœtus [14].

Durant les périodes de jeûne maternel, le métabolisme fœtal mobilise ces acides gras et produit des corps cétoniques, pour compenser l'insuffisance des apports en glucose.

## **6. APPORT DE GLUCOSE PAR VOIE ORALE : COMPARAISONS**

### **6.1. Dogme du jeûne pendant le travail : Syndrome de Mendelson**

Depuis les travaux du Dr Mendelson en 1946 dans lesquels il décrit le syndrome d'inhalation pulmonaire du contenu gastrique, la règle du jeûne strict (liquide et solide) 6 h avant toute intervention s'est imposée. [2]

En effet, lors d'une anesthésie générale, les réflexes laryngo-pharyngés sont abolis, ce qui expose les voies aériennes à une inhalation bronchique du contenu gastrique en cas de régurgitations. Ce phénomène expose le patient à des pneumopathologies chimiques ou obstructives, compte tenu de l'acidité du liquide gastrique et de la présence de particules alimentaires. Cet incident peut évoluer en syndrome de détresse respiratoire aigu (SDRA) et entraîner le décès de la patiente. [8]

Etant donné le risque existant à la réalisation d'une anesthésie générale lors de la complication d'un accouchement en césarienne d'urgence, ces mêmes règles ont été appliquées dans le domaine de l'obstétrique.

Ce qui oblige les parturientes à rester à jeun pendant plusieurs heures, et les conduit parfois à des états d'épuisement du fait de l'intensité du travail obstétrical.

En effet, la méthode de prévention décrite par ce médecin était le jeûne absolu. [7]

Il faut savoir que de toute façon, une femme enceinte en travail présente un terrain particulièrement à risque d'inhalation, de par les modifications gastro-intestinales qui ont lieu durant la grossesse.

En effet, dès le 1<sup>er</sup> trimestre, le tonus du sphincter inférieur de l'œsophage diminue et l'estomac s'horizontalise, ce qui entraîne un reflux gastro-oesophagien ( que connaissent 80 % des gestantes)

A cela s'ajoute une augmentation du volume et de l'acidité du contenu gastrique.

A l'approche du terme, il se produit une augmentation de la pression intragastrique, expliquée par le développement intraabdominal de l'utérus gravide.

Enfin, lors du travail, la vidange gastrique ralentit sous l'effet des contractions utérines, de la douleur, du stress et des morphiniques parfois administrés.

En raison de toutes ces modifications, la gestante est considérée dès 15 SA et jusqu'à 48h après l'accouchement comme « estomac plein ». [15]

## **6.2. Politique de libéralisation quant aux apports liquidiens**

C'est dans les pays anglo-saxons que l'on a dans un premier temps remis en cause les pratiques concernant le jeûne strict.

En 1999, selon les recommandations de la société américaine d'anesthésistes (ASA), les parturientes sont autorisées à boire des liquides clairs. [2]

En effet, l'amélioration des connaissances de la physiologie de la vidange gastrique, de la physiopathologie de l'inhalation pulmonaire du contenu gastrique, des conséquences du jeûne prolongé, ainsi que l'évolution des techniques d'anesthésies et le développement de l'activité ambulatoire, ont justifié la remise en question des règles strictes du jeûne préopératoire. [19]

Pour améliorer le confort des patientes, de nouvelles règles autorisent l'ingestion de liquides clairs.

Sont considérés comme liquides clairs :

- l'eau ;
- les jus de fruits sans pulpe ;
- le café, le thé (même sucré) ;
- les boissons isotoniques sucrées.

De plus, il faut savoir que les solutions isotoniques pour sportifs ne modifient pas le contenu gastrique de l'estomac par rapport à l'eau. Dans les deux cas, le travail obstétrical s'accompagne d'un ralentissement de la vidange gastrique de l'estomac avec une augmentation de volume.

Une autre recommandation importante à citer est :

- En 2003, l'Organisation Mondiale de la Santé présente le guide de pratiques essentielles sur les soins liés à la grossesse, l'accouchement et à la période néonatale, dans lequel l'organisme préconise « d'encourager la patiente à manger et à boire à sa convenance tout le long du travail. » [39]

### 6.3. Etudes à ce jour

Plusieurs études ont été publiées à propos de l'intérêt d'un apport intraveineux. Voici une sélection des études les plus pertinentes :

Dans les années 1960 à 1970, l'étude Sheepers précise qu'une perfusion de solution concentrée en glucose avait été proposée dans le but de réduire la cétose maternelle. Cette pratique avait été rapidement abandonnée, car elle était responsable d'une hyperglycémie maternelle avec une augmentation des taux d'acides lactiques maternels et fœtaux, d'une hypoglycémie fœtale secondaire, ainsi que d'une hyponatrémie, car le soluté était trop faiblement dosé en sodium. [24]

En revanche, en 1997, dans une autre étude présentée par « The Society of Perinatal Obstetricians of Anaheim », la comparaison entre deux groupes de patientes ayant reçu par voie intraveineuse une solution de glucose à 5 % ou une solution isotonique de Ringer lactate® montre que les effets du glucose permettent de réduire l'acidémie et l'hypercapnie au niveau du cordon ombilical, mais que la solution ne modifie pas significativement le taux du pH sanguin et les bases excès du fœtus.

Cet apport glucosé pouvait donc être préférable mais pas significativement intéressant. [25]

En 2000, dans The Journal of Maternal-Fetal Medicine, on compare l'effet de l'administration d'une solution intraveineuse d'une solution de glucose à 5 % avec l'absence d'administration veineuse.

On évalue l'intérêt ou non de cet apport sur différents critères qui sont : le pH, le taux de CO<sub>2</sub>, les bases excès.

L'étude nous montre que la perfusion de glucose ne modifie pas l'équilibre acido-basique de la mère à l'accouchement et que réduire son utilisation n'est pas forcément recommandé, car elle ne modifie pas l'équilibre acido-basique du fœtus quand celui-ci est bien oxygéné. [21]

En 2007, dans une étude retrouvée dans l'American journal of Obstetrics and Gynecology, on évalue les effets des solutions glucosées apportées en intraveineux lors du travail et on conclut que cette perfusion de solution glucosée augmente la production de lactates fœtaux et modifie l'équilibre acido-fœtal. [15] En effet, l'hyperglycémie maternelle peut conduire à une production de lactates fœtaux accrue résultant d'une acidose métabolique.



Il faut donc être attentif à la quantité de glucose dispensée lors de passage intraveineux chez la mère.

En 2007 également, une autre étude dans l'International Journal of Gynecology and Obstetrics nous apprend que l'administration intraveineuse de glucose à 5 % a permis de réduire l'acidose et l'hypercapnie au niveau du cordon ombilical.[11]

La présentation des précédentes études nous permet d'affirmer que l'intérêt réel d'un apport en glucose n'est absolument pas démontré, qu'il provoquerait même des effets délétères au niveau du fœtus en entraînant une hyperglycémie maternelle, avec une élévation des lactates et une modification de l'équilibre acido-basique.

Lors des Assises nationales des sages-femmes à Strasbourg en 2006, on apprend que l'apport d'énergie est bénéfique au travail et qu'il est nécessaire à la parturiente pour diminuer son stress , pour accroître son endurance et éviter certaines conséquences telles que l'allongement du temps de travail ou le nombre d'extractions instrumentales.  
[7]

Or, dans les études présentées précédemment, le rôle de l'apport en glucose n'est absolument pas démontré de façon significative et les avis d'experts divergent fortement à ce propos.

A l'heure où, dans de nombreuses maternités, les professionnelles de santé se demandent si cet apport énergétique doit se faire de façon naturelle ou perfusée, il était essentiel de faire une synthèse des connaissances à ce sujet.

Dans cette première partie, nous avons pu décrire la dépense énergétique relative au travail obstétrical, rappeler la physiologie des contractions utérine, du mécanisme énergétique mis en jeu. Et donc, montrer l'importance du glucose dans la contraction musculaire et ainsi mettre en évidence l'apparition d'une acidocétose, phénomène compensatoire physiologique d'un manque relatif de glucose.

Après avoir décrit les politiques quant aux apports glucosés, on voit qu'une multitude d'avis à ce sujet sont répertoriés. Il me paraît opportun de m'intéresser aux réelles pratiques en vigueur actuellement dans les maternités de Lorraine et de comprendre pourquoi de telles différences persistent encore à ce jour, quant à l'apport intraveineux de glucose pendant le travail obstétrical.

## *Partie 2*

Cette étude qui a pour but de mettre en évidence les différentes raisons qui poussent les sages-femmes à introduire ou non du glucose en solution intraveineuse aux parturientes lors du travail obstétrical.

# 1. METHODOLOGIE DE RECHERCHE

## 1.1. Justification de l'étude

L'étude menée va tenter de répondre aux questions suivantes:

Pour quelles raisons les sages femmes introduisent-elles des solutions de glucose intraveineux pendant le travail obstétrical? Ou pourquoi ne le font-elles pas?

## 1.2. Objectifs et hypothèses

LES OBJECTIFS DE L'ETUDE SONT LES SUIVANTS :

1 : Faire un état des lieux des pratiques des sages-femmes dans différentes maternités par rapport à l'apport IV de glucose lors du travail obstétrical.

2 : Connaître les raisons pour lesquelles les sages- femmes introduisent ou non cet apport IV de glucose lors du travail obstétrical.

Mes hypothèses de travail sont les suivantes :

L'administration de glucose IV est réalisée du fait:

- d'un protocole d'établissement précis ;
- de raisons médicales et scientifiques démontrées ;
- de l'influence du cadre et de l'expérience professionnelle ;
- des convictions personnelles de la sage-femme et son ressenti.

### **1. 3. Schéma général de l'étude**

Il s'agit d'une étude descriptive et multicentrique.

L'étude est réalisée à l'aide de questionnaires distribués dans des établissements de types différents sur la région Lorraine.

60 questionnaires ont été distribués aux sages-femmes exerçant principalement en salle de naissance dans les établissements suivants :

- Maternité Régionale de Nancy (type III) 20 questionnaires.
- Maternités d'Epinal et de Remiremont (type II) 10 et 10 questionnaires.
- Maternité de Lunéville (type I) 20 questionnaires.

### **1. 4. Description des variables**

Pour répondre aux hypothèses testées, on étudie les variables suivantes :

- 1) l'existence d'un protocole d'établissement.
- 2) un intérêt médical démontré connu des sages-femmes.
- 3) le cadre d'exercice et l'expérience professionnelle..
- 4) l'influence des convictions et l'expérience personnelle de la sage-femme.
- 5) l'aspect pratique d'un apport IV de glucose.

### **1.5. Les différents protocoles d'utilisation du syntocinon®**

#### **1.5.1. VIDAL**

Dans l'édition 2011 du VIDAL, outil de référence pour les professionnels médicaux, on retrouve l'indication suivante pour le syntocinon®:

« Insuffisance des contractions utérines au début ou au cours du travail :

Perfusion IV lente de 5 UI dans 500 cc de sérum glucosé isotonique. La vitesse de perfusion doit être strictement contrôlée et adaptée à la réponse utérine, en commençant par 2 à 8 gouttes par minute (correspondant à 0,1 à 0,4 ml par minute) avec un maximum de 2 ml/ min.

### 1.5.2. Les protocoles d'établissements inclus dans l'étude

*Tableau n°1 : Récapitulatif des protocoles d'établissements*

Etablissement	Nancy ( type III)	Remiremont ( type II)	Epinal ( type II)	Lunéville ( type I)
Soluté utilisé pour la voie veineuse principale	RINGER LACTATE	RINGER LACTATE	RINGER LACTATE	RINGER LACTATE
Soluté utilisé pour la dilution de l'hormone d'ocytocine	RINGER LACTATE	GLUCOSE à 5%	GLUCOSE à 5%	GLUCOSE à 5%

## **1 .6. Description de l'analyse statistique**

Pour exploiter les données recueillies, un masque statistique a été créé grâce au logiciel EPIDATA 3 .1 permettant de saisir toutes les données et de créer ainsi une banque de données.

Ensuite, pour effectuer l'analyse descriptive et les tests comparatifs, nous avons utilisé le logiciel SAS 9.6

Enfin, pour la mise en évidence des résultats par graphiques, nous avons utilisé le logiciel EXCEL.

## 2. DESCRIPTION DE LA POPULATION ETUDIEE

L'étude inclut les sages-femmes exerçant principalement en salle de naissance. Ces dernières répondent aux questions en décrivant leurs pratiques uniquement pour des grossesses à bas risque obstétrical.

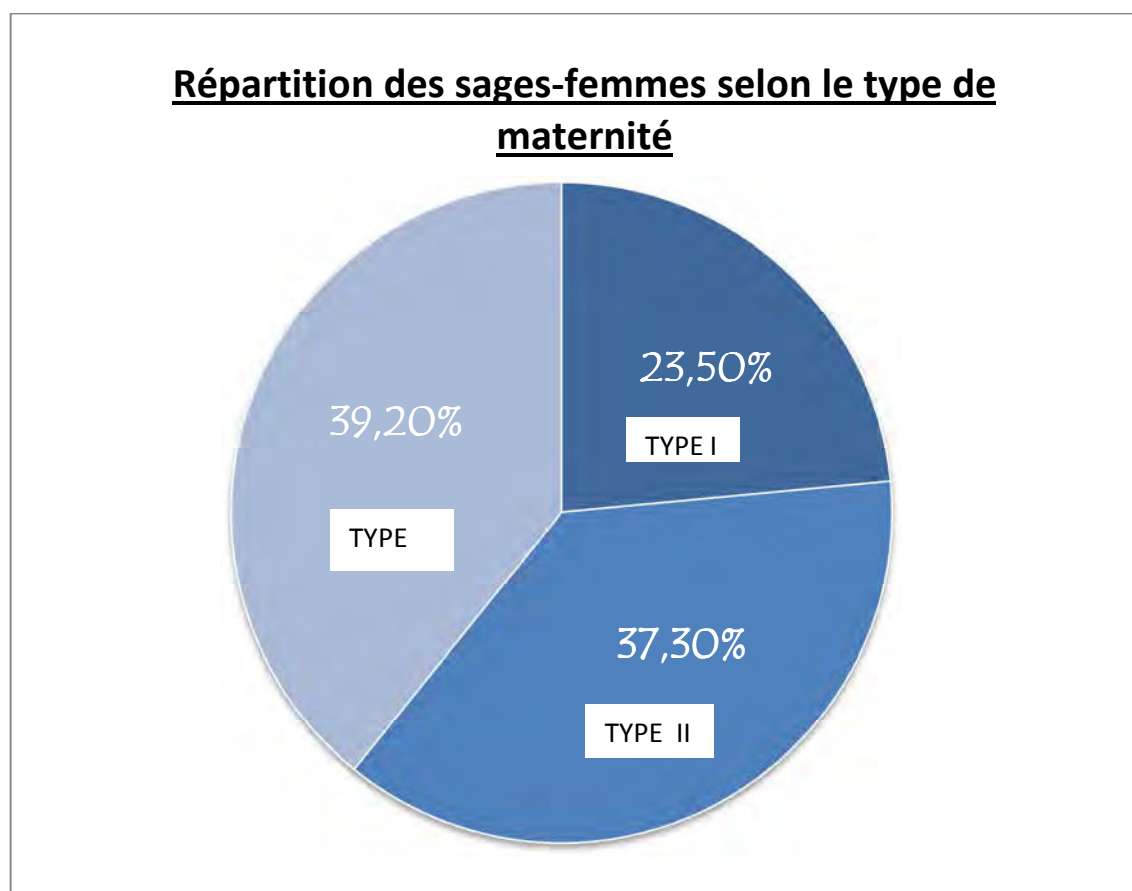
Les pratiques étudiées concernent la prise en charge de patientes considérées à terme (à partir de 36 SA) et dont les patientes ne sont pas atteintes par un diabète de type I, II ou gestationnel.

Après réception de tous les questionnaires, 51 sont exploitables sur les 60 distribués au début de l'étude.

Le taux de réponse est de 85 %.

Dans la population étudiée, on retrouve :

Graphique n°1 : Diagramme de la répartition des sages-femmes



Rappelons les caractéristiques des prises en charges selon les différents types de maternité :

Type I (PEC des grossesses à bas risque, ne dispose pas de structure pédiatrique)

Type II (PEC des grossesses à bas risque et des grossesses pathologiques, dispose d'un service de médecine néonatale et / ou de pédiatre)

Type III (PEC de tout type de grossesse, en particulier lorsque le nouveau-né nécessite une structure pédiatrique ou une surveillance intensive, dispose d'une unité individuelle de soins intensifs et de réanimation néonatale)

Notons que sur les 51 sages-femmes ayant répondu à l'étude, 1 seule possède une formation complémentaire dans le domaine de la diététique.

L'expérience professionnelle des sages-femmes étudiées atteint en moyenne 13 années, avec un écart-type de 8 ans.

L'expérience minimale est de 1 an et l'expérience maximale de 32 ans.



## 3. PRESENTATION DES RESULTATS

### 3.1. Données concernant l'existence d'un protocole

#### 3.1.1. Apport intraveineux de solution glucosée

Sur la totalité des sages-femmes interrogées. Toutes utilisent du Ringer Lactate® pour la voie veineuse principale.

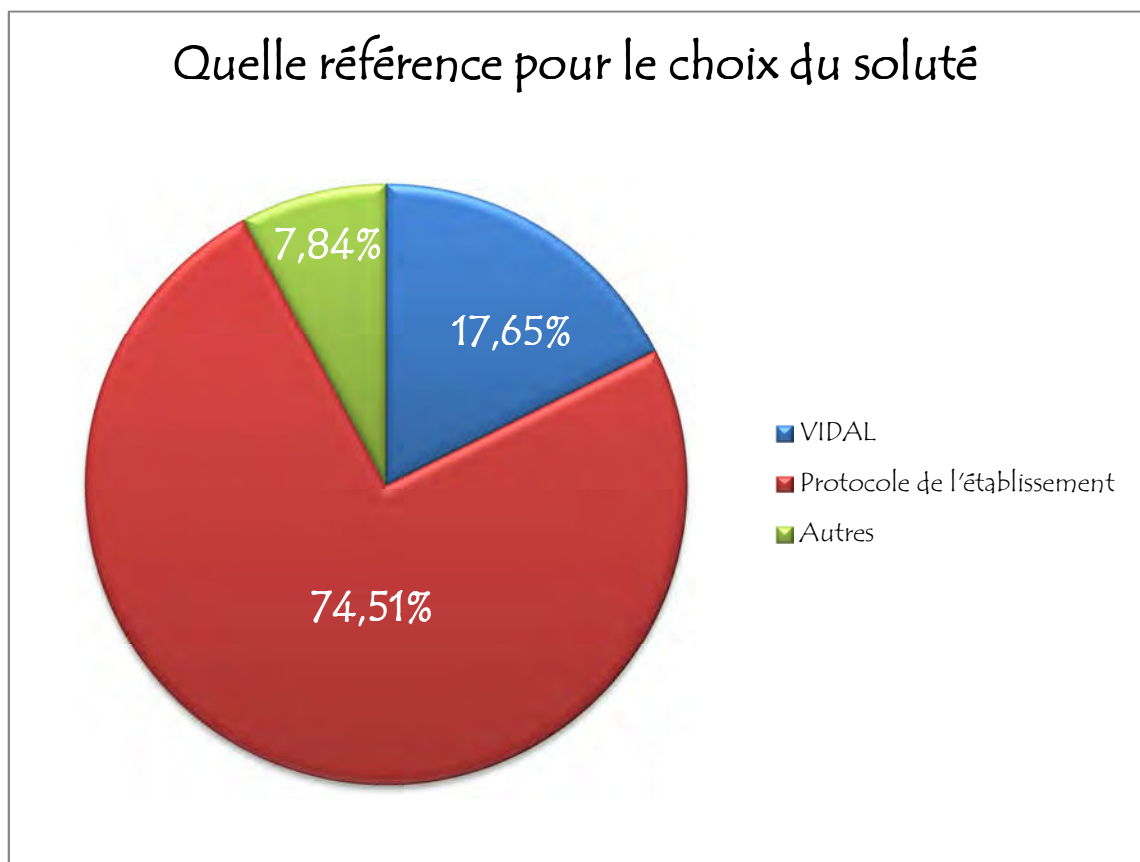
52, 94 % d'entres elles apportent uniquement un soluté isotonique (Ringer lactate ®) tout au long du travail, alors que 47,06 % introduisent en dérivation un soluté de glucose pendant le travail obstétrical.

Ces résultats montrent une absence de consensus par rapport à l'apport IV en glucose.

En effet, près d'une sage-femme sur deux introduit une solution glucosée.

Les sages-femmes se basent sur les éléments suivants pour le choix du soluté utilisé lors du passage en salle de travail :

Graphique n°2 :



-74, 51 % se fient au protocole de l'établissement

-17, 65 % aux recommandations du VIDAL

- les autres sages-femmes, soit 7,84%, ont les justifications suivantes :

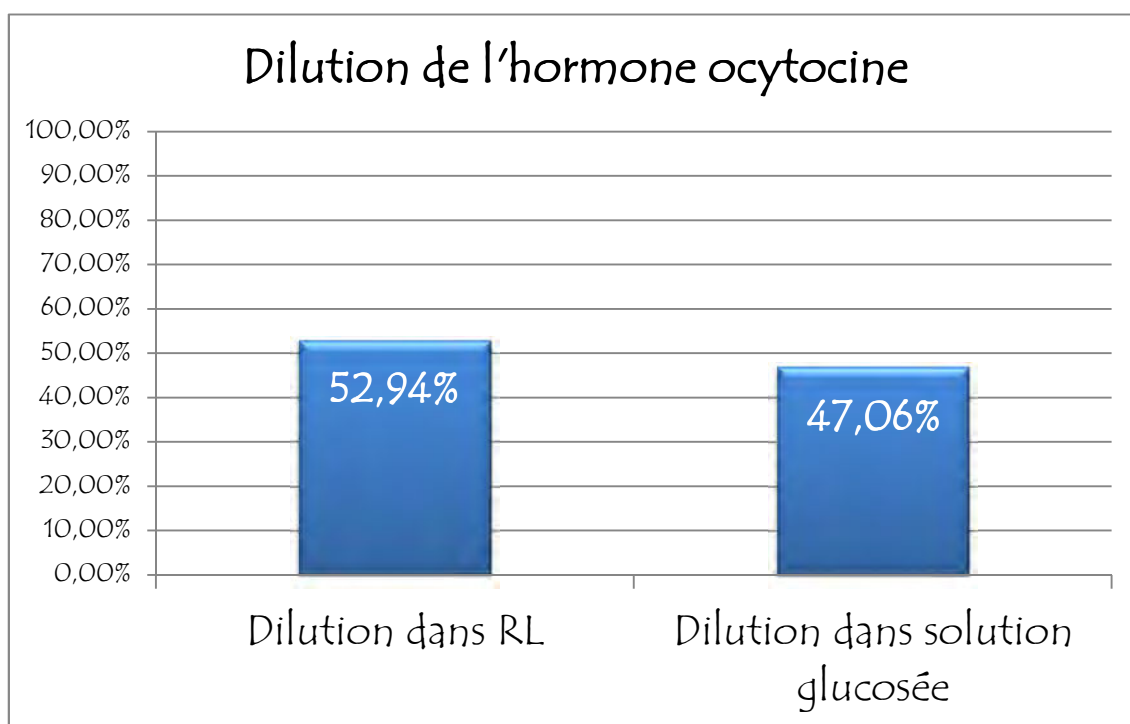
- « Appris lors des études »,
- « Protocole tacite »,
- « Pour déclenchement artificiel du travail »,
- « Dilution éphédrine dans glucose »

### 3 .1.2. L'utilisation de l'ocytocine

L'ocytocine (syntocinon®), utilisée régulièrement dans les maternités dans la correction des hypokinésies de fréquence ou d'intensité, est diluée dans un soluté et administrée par voie intraveineuse avec un débit contrôlé par une pompe.

Le débit utilisé varie entre 10 cc/h en début de travail et atteint parfois 190 cc/h au moment de l'expulsion.

Graphique n°3 :



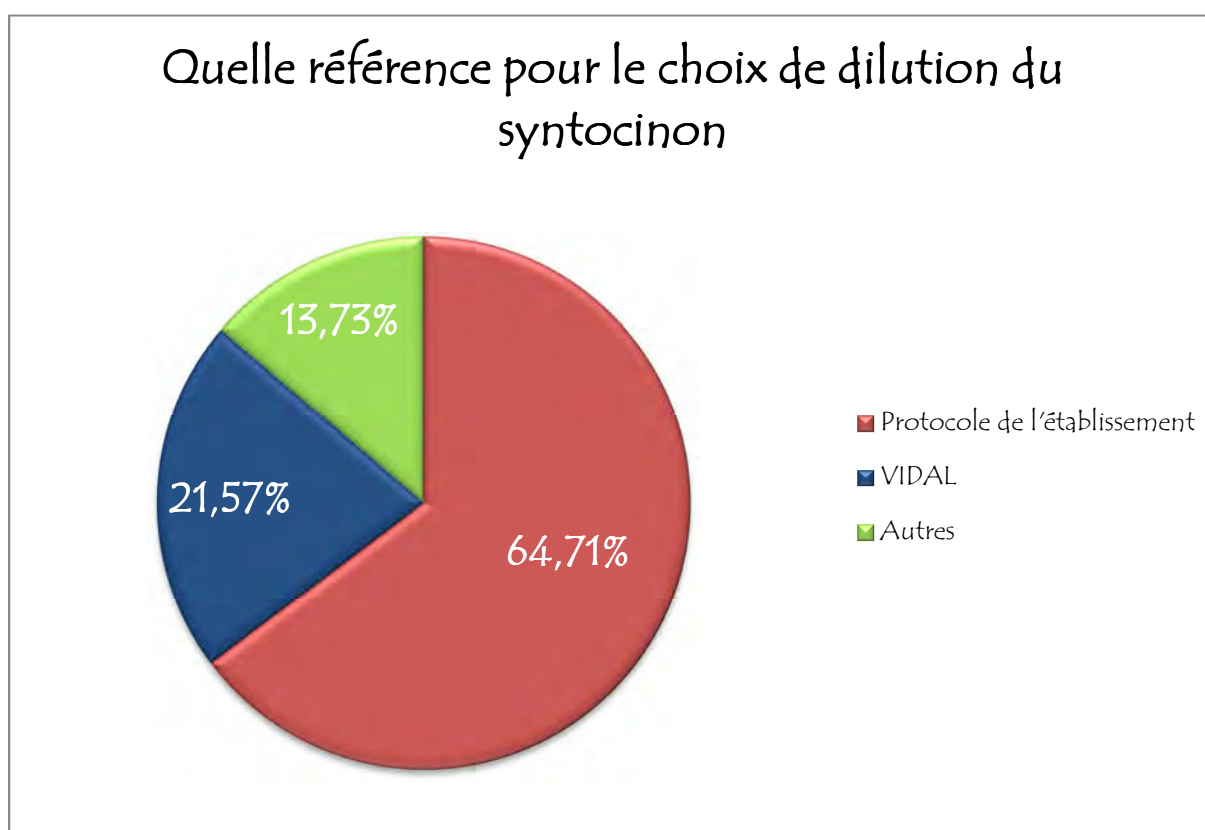
(RL étant Ringer lactate ®)

Ces résultats sont à transposer directement avec l'introduction de glucose IV pendant le travail obstétrical. (Cf §3.1.1, 2<sup>ème</sup> partie)

En effet, la dilution du syntocinon® dans une solution glucosée pour 47,06% des SF coïncide avec la part de sages-femmes introduisant du glucose pendant le travail. On constate déjà que les sages-femmes qui introduisent du glucose ne le font que dans le cadre de la dilution de l'ocytocine.

Les sages-femmes interrogées se basent sur les références suivantes pour le choix du soluté de dilution de l'ocytocine :

Graphique n°4:



- 64,71 % des sages-femmes se fient au protocole de leur établissement

- 21,57% au guide d'utilisation du VIDAL

- Pour les 13,73 % restant, les explications sont:

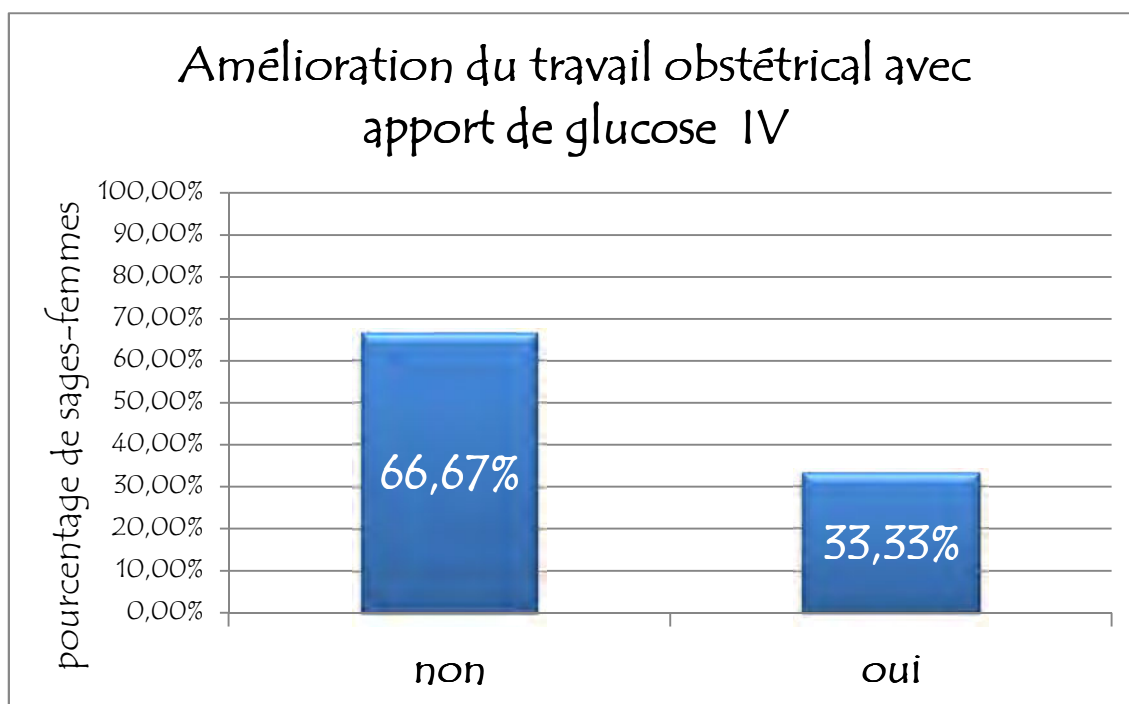
- « Connaissances et expérience des collègues SF »
- « Appris lors des études »,
- « Protocole tacite »,
- « Pour déclenchement artificiel du travail »,
- « Syntocinon® dans glucose pour différencier du soluté de RL »

## 3.2. Données concernant un éventuel intérêt médical

### 3.2.1. Rôle sur l'amélioration du travail obstétrical

La question posée aux sages-femmes est de connaître l'existence d'une amélioration du travail obstétrical lorsque les patientes bénéficient d'un apport IV en glucose.

*Graphique n°5:*



Seulement 1/3 des sages-femmes pensent qu'il existe un bénéfice pour l'amélioration du travail.

### 3.2.2. Rôle sur la prévention de l'apparition d'une acidocétose chez la mère

Presque 63 % des SF pensent qu'un apport en glucose IV pourrait avoir un rôle dans la prévention de l'acidose maternelle.

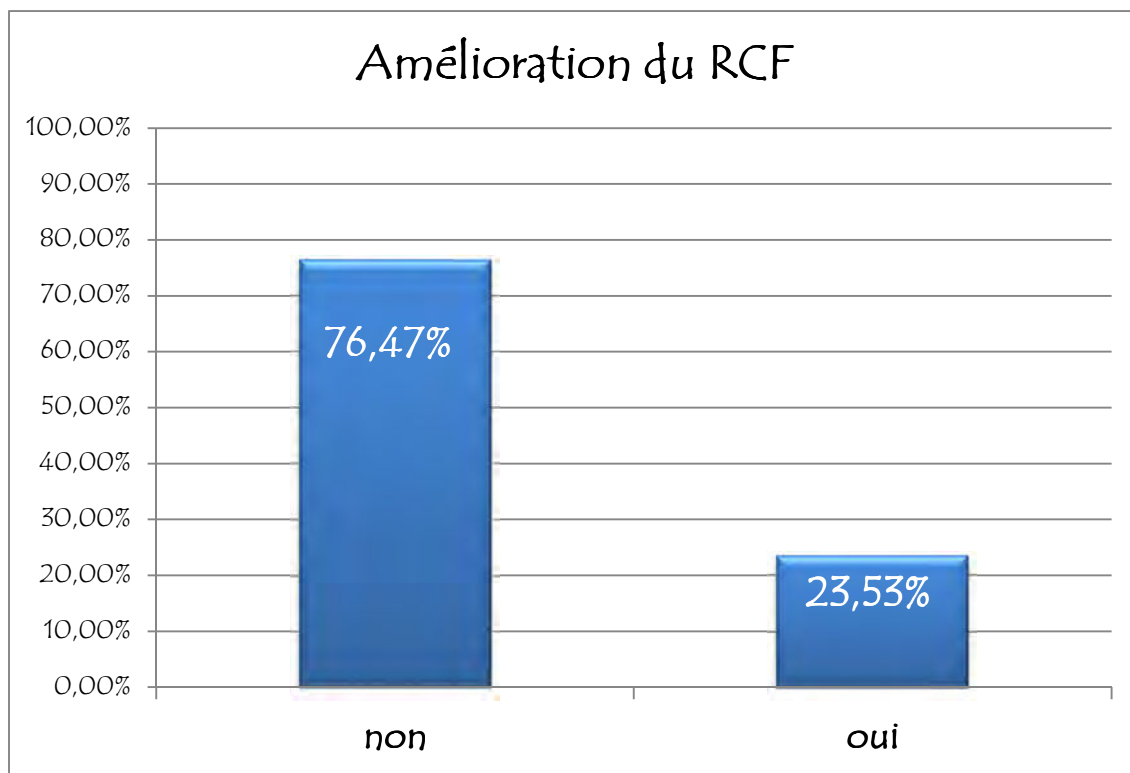
### 3.2.3. Rôle sur une amélioration des efforts de poussées lors de la phase expulsive

Par les résultats de l'étude, on constate que pour plus de 60% des sages-femmes, l'apport de glucose IV ne serait pas utile lors de cette phase intense de l'accouchement.

### 3.2.4. Rôle sur une amélioration du RCF lors du travail obstétrical

Concernant l'amélioration du RCF, plus des  $\frac{3}{4}$  des SF ne sont pas convaincues par l'amélioration de l'enregistrement cardio fœtal lors d'un apport IV en glucose.

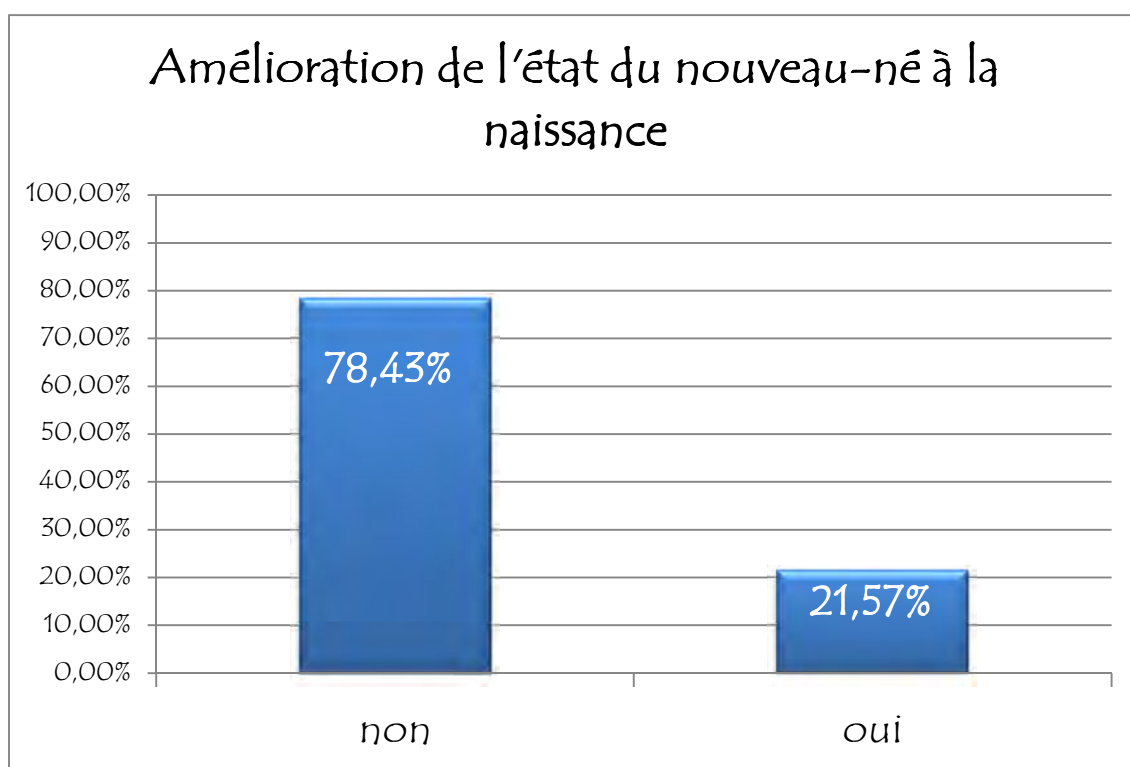
Graphique n°6 :



### 3.2.5. Rôle sur l'amélioration de l'état du nouveau-né à la naissance

C'est pour l'état du nouveau-né à la naissance que le pourcentage de SF décrivant une absence d'amélioration avec un apport IV de glucose à la mère pendant le travail est le plus élevé. En effet, presque 79 % des SF ont répondu «non» à la question posée.

Graphique n°7:



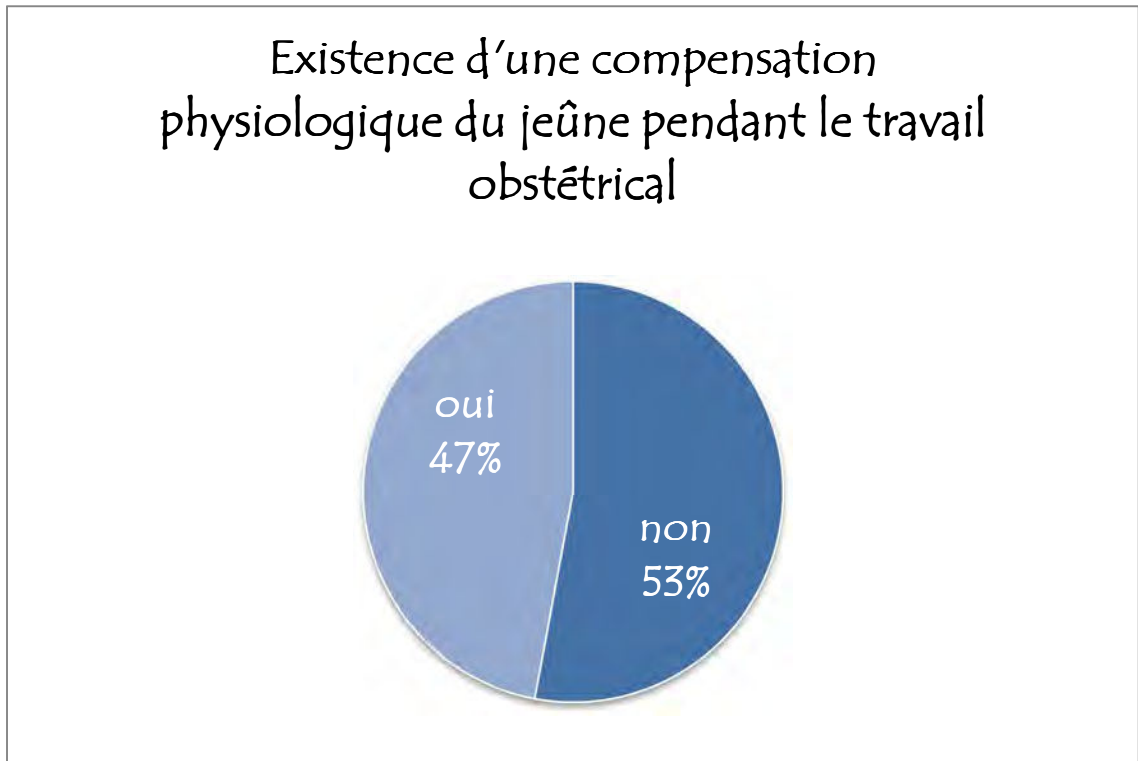
Sur les 51 sages-femmes interrogées, 3 pensent même qu'il pourrait y avoir un effet néfaste pour la patiente ou le nouveau-né :

2 supposent un effet délétère chez le nouveau-né

1 suppose une dysrégulation glycémique chez la mère

### 3.2.6. Existence d'une compensation physiologique chez la mère

*Graphique n°8 :*



47 % des SF pensent que le jeûne existant pendant le travail obstétrical est compensé de manière physiologique chez les parturientes.

## 4. MISE EN EVIDENCE DE DONNEES RECEVABLES

Après l'analyse descriptive des variables précédentes, il est nécessaire d'utiliser des tests statistiques pour tenter de comparer plusieurs variables entre elles, et voir s'il existe un lien entre l'apport IV de glucose et certains facteurs.

### 4.1. Influence du type de maternité

Pour explorer l'influence du type de maternité sur l'apport IV de glucose, on utilise le test du Khi2 qui permet de comparer 2 variables qualitatives.

Pour ce test, les conditions d'application sont respectées car on retrouve  $p < 0,0001$ .

*Tableau°2 : L'influence du type de maternité*

Soluté	Apport de solution isotonique uniquement	Introduction de glucose IV
Type de maternité		
TYPE I	17%	83%
TYPE II	32%	68%
TYPE III	95%	5%



Ce test statistique est très significatif étant donné  $p < 0,001$ .

Sur la totalité des sages-femmes interrogées, 47 % introduisent une solution IV de glucose lors du travail obstétrical.

83 % des SF exerçant en maternité type I et 68 % des SF exerçant en maternité type II introduisent cette solution glucosée.

Alors que 5 % seulement des SF exerçant en maternité de type III introduisent ce soluté.

Lorsqu'on regroupe les variables type I et type II 5 (Cf. ANNEXE 2, Tableau n°3), on remarque une nette différence entre les pratiques concernant l'apport IV en glucose pour les maternités de type I, II d'une part et III d'autre part.

## 4.2. Influence de l'école de formation

Parmi les sages-femmes interrogées :

-32 ont fait leur études à Nancy

-16 à Metz

-1 à Strasbourg

-1 à Reims

-1 à Londres

Pour faciliter la comparaison statistique, on ne considère que les sages-femmes issues de Metz et Nancy (donc de Lorraine uniquement).

On utilise le test du Khi 2, les résultats sont présentés dans le tableau (Cf. ANNEXE 2, Tableau n° 4)

Ce test nous informe que l'introduction de glucose n'est pas significative quand la sage-femme a été formée à Nancy ou à Metz.

En effet ici,  $p = 1$

## 4.3. Influence de l'expérience

On utilise un test de Student pour évaluer l'influence des années d'expérience sur l'introduction de glucose IV.

Pour cela, le test doit suivre une Loi normale (avec un effectif  $> 30$ ), ce qui est respecté dans ce cas puisque l'effectif de l'étude  $n = 51$ .

La moyenne d'expérience des sages-femmes (mesurée en années) est de 12,74 années pour le groupe introduisant uniquement une solution isotonique pendant le travail obstétrical avec un écart-type de 8,3 années.

La moyenne d'expérience des sages-femmes (mesurée en années) est de 12,91 années pour le groupe introduisant une solution de glucose IV pendant le travail obstétrical avec un écart-type de 9,3 ans.

L'expérience professionnelle des sages-femmes n'est donc pas un élément significatif de l'introduction IV de glucose lors du travail obstétrical.

La moyenne approche les 13 années d'expérience dans les 2 groupes.

#### **4.4. Influence de la discussion avec l'équipe pluridisciplinaire**

Pour évaluer les raisons qui pourraient amener les sages-femmes à mener des pratiques différentes, il leur a été demandé s'il existait un débat autour de l'apport IV en glucose avec les différents membres de l'équipe pluridisciplinaire (collègues SF, anesthésistes, obstétriciens, pédiatres, endocrinologues).

On utilise le test du Khi 2 avec  $p=0,17$

Les résultats sont présentés dans un tableau. (Cf. ANNEXE 2, Tableau n°5)

On ne note pas de différence significative pour ce test avec  $p=0,17$ . L'existence d'une discussion débat au sein de l'équipe n'est pas un élément déterminant dans le choix d'apport glucosé IV.

#### **4.5. Influence de l'existence d'une compensation physiologique chez la mère**

On réalise un tableau croisé dynamique pour voir si les sages-femmes qui notent qu'il n'existe pas de compensation physiologique de l'organisme apportent une solution de glucose IV.

Les résultats sont présentés sous forme d'un tableau. (Cf. ANNEXE 2, Tableau n° 6)

Quand les sages-femmes pensent qu'il n'existe pas de compensation physiologique, elles introduisent une solution de glucose IV pour 58 % d'entre elles.

Par contre, quand elles pensent qu'il existe une compensation physiologique, 42% introduisent une solution de glucose IV.

La compensation physiologique correspond à l'ensemble des éléments mis en place par l'organisme pour maintenir une normo glycémie. Cette compensation est la conséquence d'un mécanisme de régulation élaboré, qui peut devenir défaillant au delà d'un certain seuil.

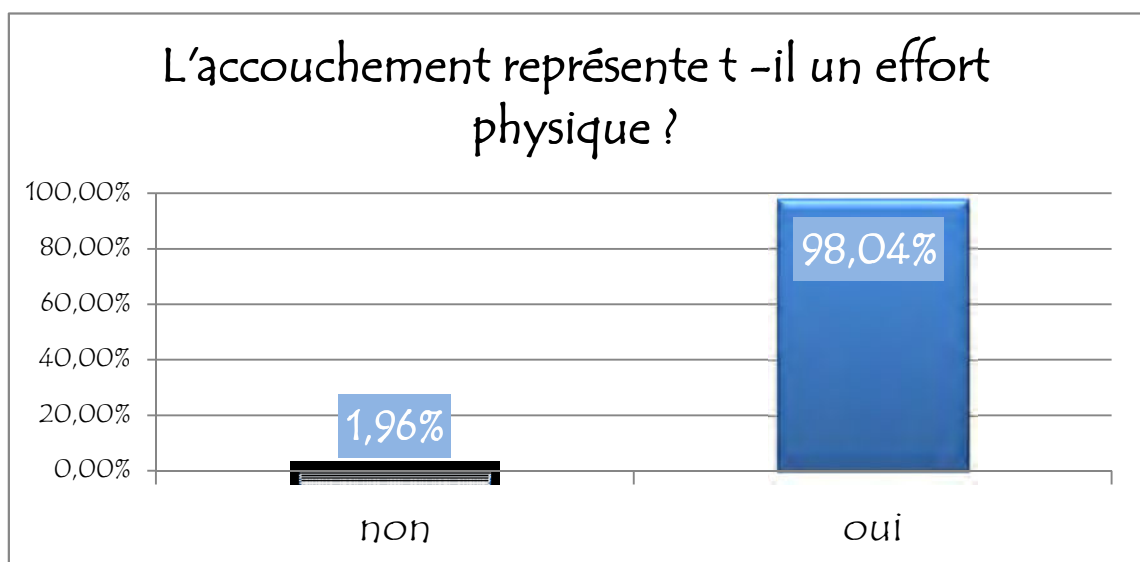
On remarque que l'introduction de solution glucosée est réalisée de façon plus importante (58% vs 42%) quand la sage-femme pense que les mécanismes de compensation physiologiques sont dépassés. C'est le cas lors d'un travail long, par exemple. En effet, étant donné l'état de jeûne des parturientes, on peut supposer que l'apparition d'une hypoglycémie non corrigée pourrait induire des conséquences métaboliques comme l'acido cétose chez la parturiente.

## 5. DONNEES CONCERNANT LE RESENTI ET L'EXPERIENCE PERSONNELLE DE LA SAGE-FEMME

### 5.1. Représentation de l'accouchement

A la question : « Etes vous sensibilisé au fait que l'accouchement représente un effort physique », les sages-femmes répondent :

Graphique° 9 :

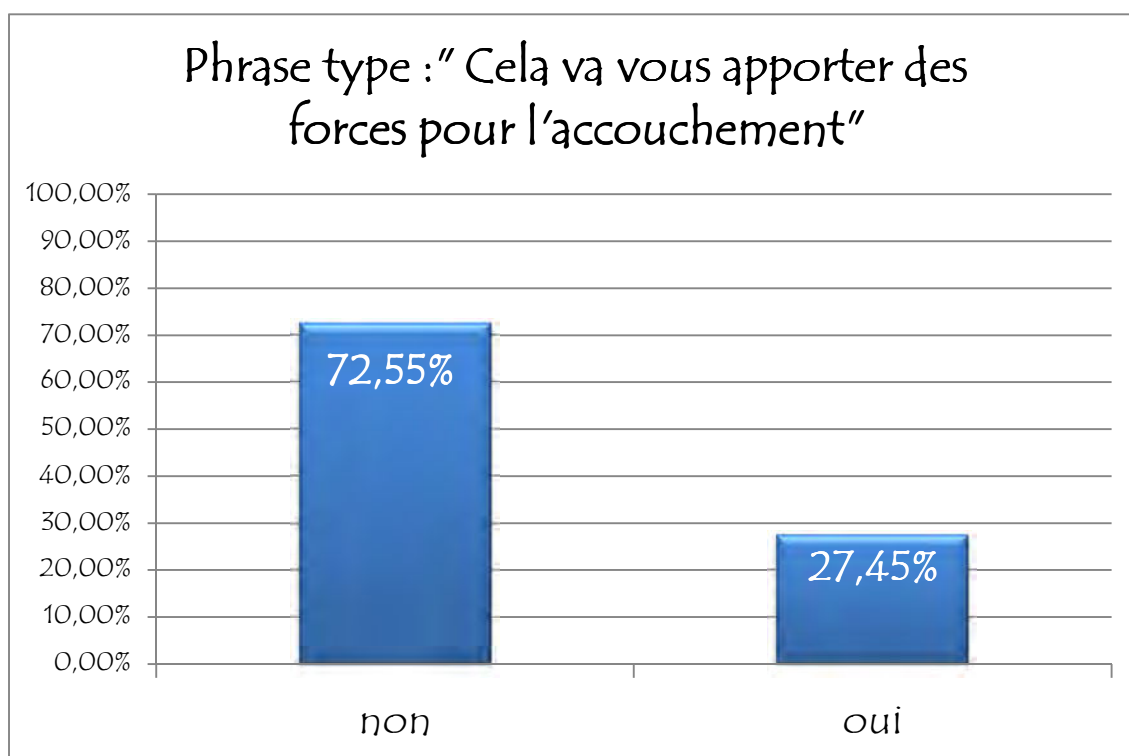


98% d'entres elles répondent selon leur ressenti que l'accouchement représente un effort physique.

## 5.2. Parole de la sage-femme

A la question : « Vous arrive-t-il de dire à vos patientes que la solution de glucose introduite peut leur apporter des forces pour l'accouchement ? »

*Graphique° 10 :*

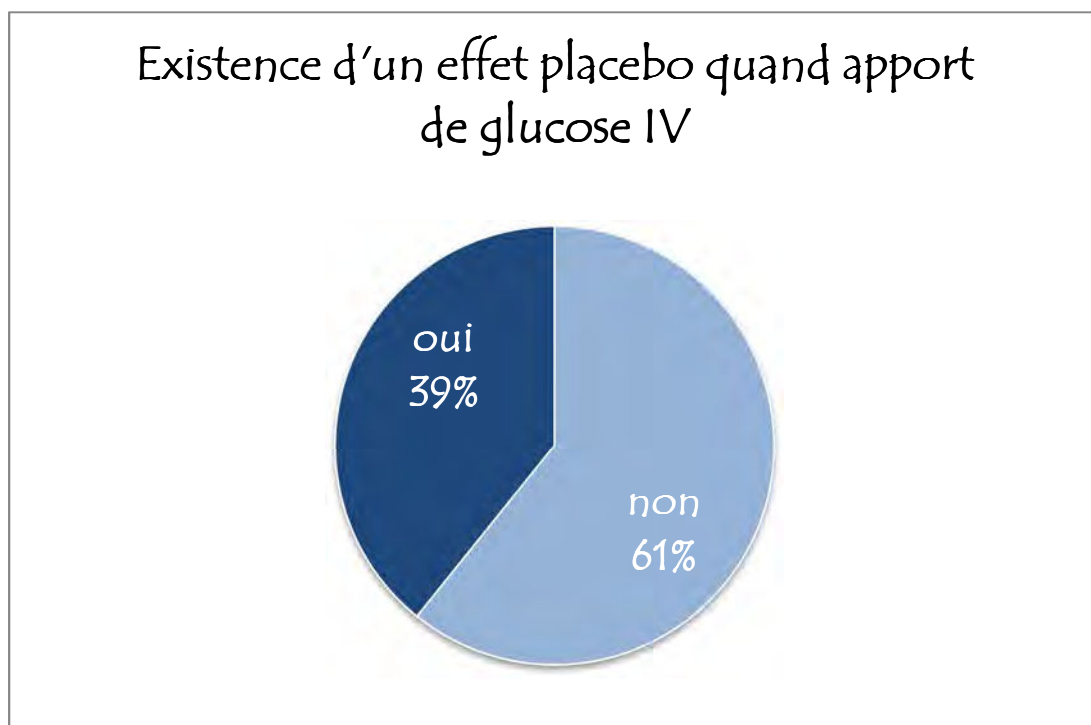


Près de 30 % des sages-femmes justifient leur pratique par cette phrase à leur patientes.

### 5.3. Un effet placebo

A la question : « Pensez-vous qu'il existe un effet placebo chez la parturiente lorsqu'on introduit du glucose en IV ? »

*Graphique n°11 :*

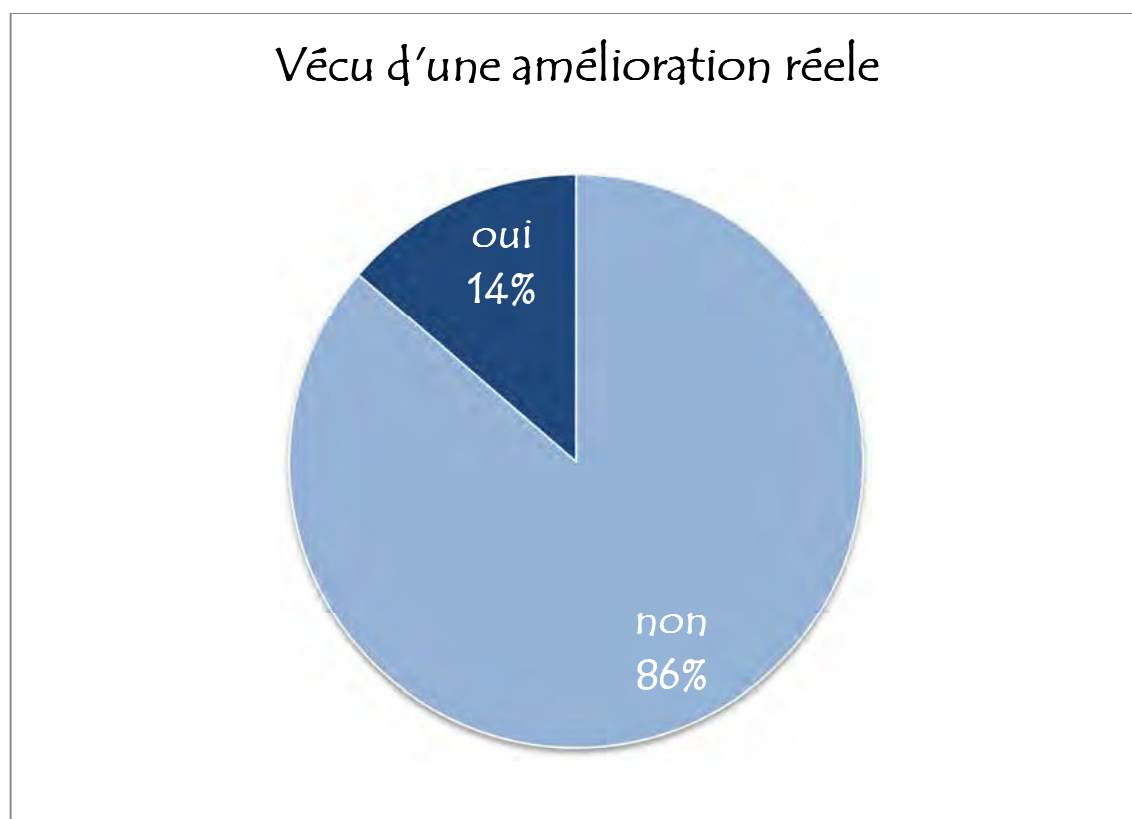


61 % des SF pensent qu'il n'existe pas d'effet placebo quant à l'apport de glucose IV.

## 5.4. Un exemple réel dans l'expérience personnelle

Lorsqu'on demande aux sages-femmes si elles ont déjà observé une réelle amélioration obstétricale grâce à l'introduction d'une solution de glucose IV :

Graphique n°12 :



Seules 14 % des sages-femmes ont constaté une réelle amélioration obstétricale au cours de leur exercice.

## **6. MODALITES DE L'APPORT DE SOLUTION DE GLUCOSE IV**

### **6.1. Type de solution glucosée**

Parmi les sages-femmes introduisant du glucose en solution IV :

- ❖ 91 % introduisent une solution de Glucose à 5%
- ❖ 9 % introduisent une solution de Glucose à 10 %

### **6.2. Début de l'apport**

Cet apport est dispensé à 2 moments distincts :

- ❖ Pour 51,5 % des sages-femmes, la solution de glucose est mise en place dès le début du travail, lors de la mise en place de la VVP avec la dilution du syntocinon® ou de l'éphédrine® dès le démarrage.
- ❖ Pour 48,5 % d'entre elles, cet apport glucosé ne s'effectue que lors d'un travail qui stagne, qui devient long.

### **6.3. Débit utilisé**

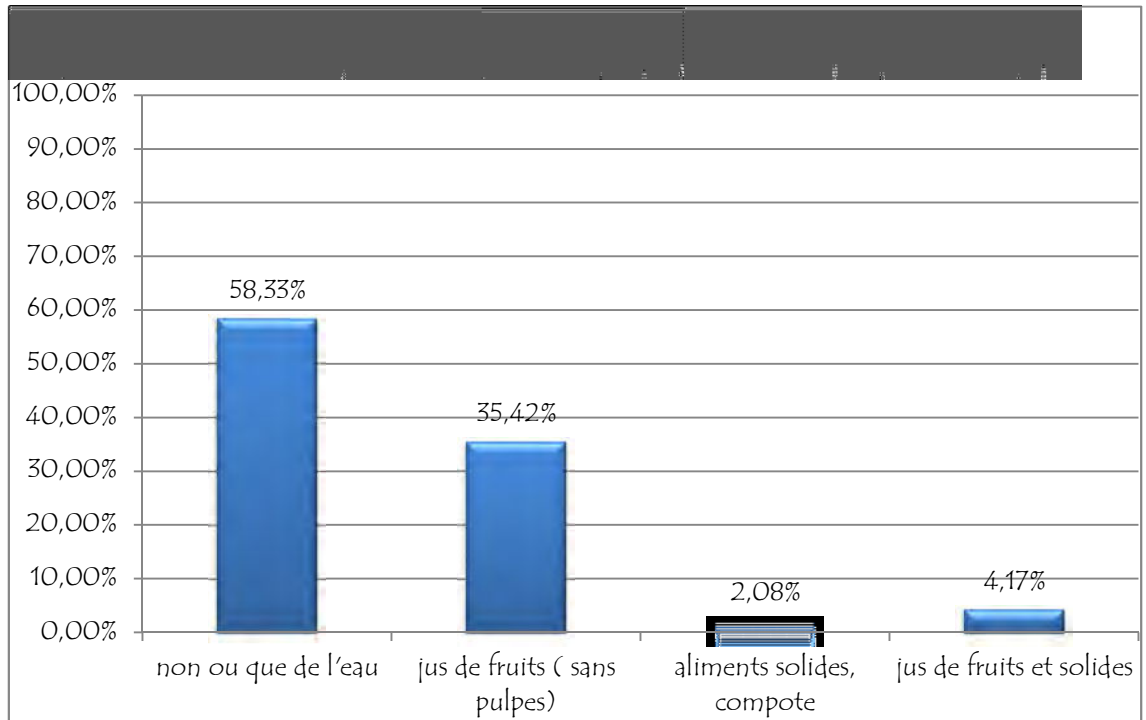
- ❖ Seules 15,5 % des sages-femmes utilisent un débit continu pour la délivrance du glucose à des concentrations par heure comprises entre 5 et 20 cc /h
- ❖ 84,5 % des sages-femmes mettent en place un débit variable où la solution de glucose IV est délivrée de façon irrégulière, en augmentant toutes les 15 à 20 min selon l'état des contractions utérines.



## 7. EXISTENCE D'APPORTS ORAUX

Il est demandé aux SF si, lors du travail, elles ont pour habitude de proposer à leurs parturientes des boissons.

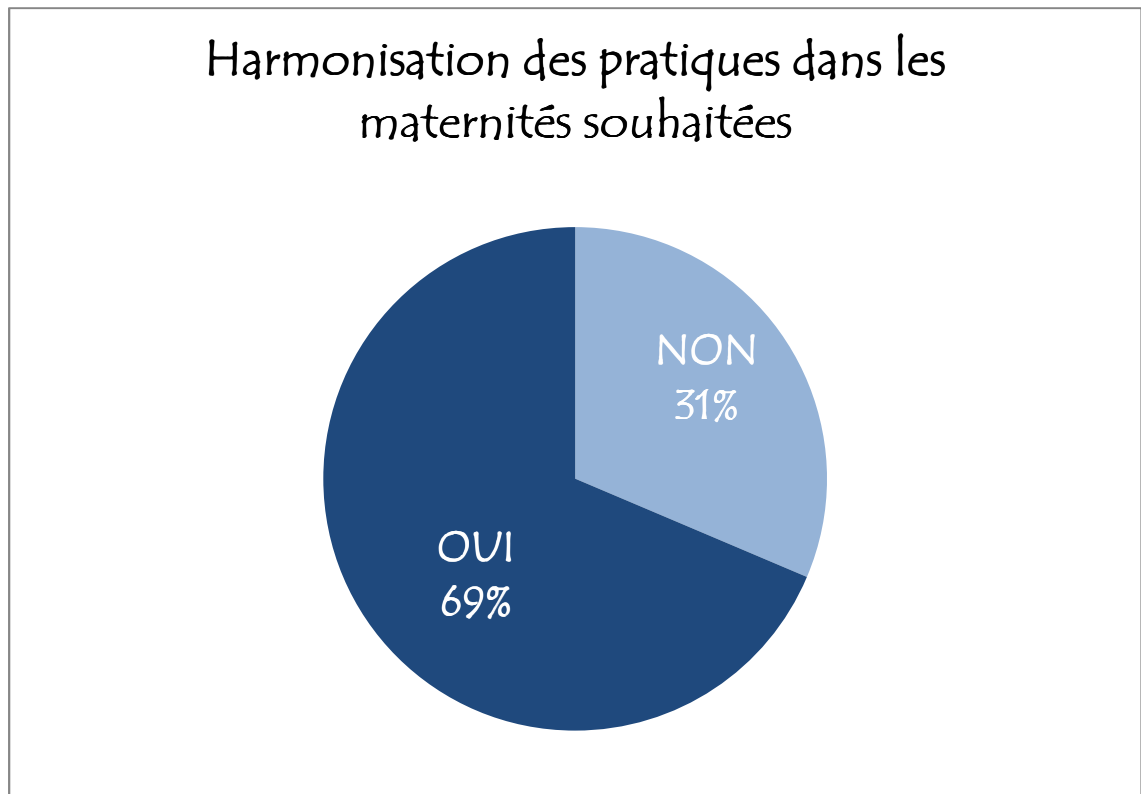
Graphique n°13 :



## 8. INTERET DE L'ENQUETE

Les sages-femmes désirent avoir une harmonisation des pratiques pour presque 70 % d'entre elles.

*Graphique n°14 :*



De plus, dans l'un des questionnaires, une sage-femme écrit : «

A la fin de votre travail, pourriez vous nous envoyer un rapide compte-rendu de vos conclusions afin que votre mémoire ait un impact sur nos pratiques ? »



# 1. RETOUR SUR L'ETUDE

## 1.1 Aspects négatifs

### 1.1.1 Projet de l'étude

Tout d'abord, la première idée de l'étude était de pouvoir mesurer les glycémies chez les patientes admises en début de travail et après l'accouchement dans 2 groupes de parturientes, celles ayant bénéficié d'une solution de glucose IV et celles n'ayant eu qu'un apport isotonique tout au long du travail. Or, pour réaliser ce type d'étude, il est nécessaire d'effectuer des prélèvements sanguins capillaires qui ne sont pas réalisables dans le cadre de notre travail de fin d'étude, impliquant des examens invasifs. Cette étude aurait permis d'avoir une approche plus scientifique et chiffrée des effets du jeûne obstétrical sur les parturientes. Cependant, le travail réalisé pour ce mémoire a permis de faire un état des lieux des pratiques des sages-femmes, ce qui est très intéressant pour l'aspect professionnel du mémoire.

### 1.1.2 Représentativité

Dans un second temps, la représentativité de l'étude est un point qu'il est important d'évoquer. En effet, lors de la rédaction du protocole d'étude, il était envisagé d'étudier les pratiques des sages-femmes dans d'autres centres (Toulouse, Strasbourg) Cependant, la difficulté de prise de contact avec les cadres d'établissement, la distribution et la réception des questionnaires dans des délais raisonnables, sont des éléments qui ont limité l'étendue de l'étude. Malgré cela, l'étude comprend 3 types de maternités représentés de façon presque équitable (23,5% de SF issues de maternité de type I, 37,3 % de SF issues de maternité de type II, 39,2 de SF issues de maternité de type III). L'étude réalisée est limitée à la Lorraine. (Cf. *Graphique n°1*)

### 1.1.3. Limites du questionnaire

Enfin, la compréhension du questionnaire est un élément qui est à améliorer car sur 51 sages-femmes ayant répondu, 7 d'entre elles ont répondu en admettant que les apports en glucose étaient destinés à des patientes atteintes de diabète de type I. Or, dans les consignes de remplissage, la physiologie était la règle.

Du fait de cette erreur, les réponses exploitables concernant les « modalités de l'apport IV en glucose » étaient moindres.

Un rappel des caractéristiques des patientes prises en charge aurait été utile avant ce paragraphe. C'est pour cela notamment qu'on retrouve 9% de sages-femmes introduisant du glucose dilué à 10% (Cf §.6. 2<sup>ème</sup> partie). Ce dosage correspond au protocole relatif aux solutés mis en place pour les patientes diabétiques traitées par insuline.

C'est donc aussi pour cela qu'on observe que 15% des sages-femmes utilisent le débit continu pour la délivrance du soluté glucosé. Encore une fois, le protocole établi pour les patientes diabétiques notifie que la solution de glucose doit être délivrée de façon continue à un débit de 15 cc/h.

## **1.2. Aspects positifs**

### **1.2.1. Réception**

Le taux de remplissage des questionnaires est un aspect positif car il atteint 85% dans des délais permettant ensuite d'effectuer une étude statistique adéquate. En effet, tous les questionnaires ont été récupérés le 1<sup>er</sup> octobre 2012.

### **1.2.2. Implication des sages-femmes**

L'intérêt des sages-femmes pour cette problématique (surtout pour les SF de type I) représente un élément important pour la réalisation de ce mémoire. En effet, près de 69% des sages-femmes interrogées souhaiteraient une harmonisation des pratiques. (Cf. Graphique n°14)

Ce chiffre montre qu'il existe un flou à ce sujet, et qu'un éclaircissement est souhaitable pour les sages-femmes. Dans certains questionnaires, on retrouve une demande des sages-femmes « *pour les tenir informées des conclusions de l'étude dans le but d'améliorer leurs pratiques.* »

Ces diverses remarques de la part des sages-femmes ont permis d'appuyer le but de ce mémoire « *avoir un impact sur les pratiques des sages-femmes* »

## **2. BILAN DES OBJECTIFS ET HYPOTHESES DE L'ETUDE**

### **2.1. L'état des lieux**

Le 1<sup>er</sup> objectif était de savoir si les sages-femmes introduisaient une solution de glucose IV. Grâce à cette étude, on note une différence de pratique notable.

En effet, près de 47 % des sages-femmes interrogées en Lorraine introduisent un apport de glucose IV durant le travail, en dérivation de la voie principale de Ringer Lactate®.

### **2.2. Vérification des hypothèses**

#### **2.2.1 Protocole d'établissement**

Lorsque l'on compare les chiffres concernant l'introduction de glucose IV et ceux du soluté de dilution de l'ocytocine, on constate que ce sont les mêmes.

La dilution de l'ocytocine dans un sérum glucosé est donc la principale raison à l'introduction de glucose IV pendant le travail. (Cf. *Graphique n°3*). Cependant, on retrouve aussi que pour 48,5 % d'entre elles, l'introduction de glucose est réalisée lors d'un travail long, qui stagne.

En réalité, face à ce type de travail, la sage-femme est amenée à mettre en œuvre les moyens pour intensifier le travail obstétrical. Citons: la rupture artificielle des membranes et le traitement des hypokinésies de fréquence. Ce traitement est donc la mise en place d'ocytocine. Donc l'introduction plus tardive d'un apport IV de glucose est encore une fois à relier avec la dilution de l'ocytocine.

Rappelons aussi l'utilisation du glucose à 10% délivré avec un débit continu uniquement dans le cadre du protocole instauré pour le travail des parturientes diabétiques traitées par insuline. [40]

Enfin, une autre utilisation de la solution de glucose est celle délivrée lors de l'administration de l'éphédrine dans les cas d'hypotension. Cette introduction est encore une fois relative au respect d'un protocole concernant la dilution d'un produit thérapeutique.

Pour la plupart des sages-femmes (64,71 %), la référence dans le choix du soluté utilisé est le respect du protocole d'établissement. (*Cf. Graphique n°4*)

Rappelons sa définition : « Document médical attestant d'une bonne pratique d'un acte médical ou paramédical, selon une bibliographie, une expérience clinique partagée ou encore des recommandations d'un consensus de professionnels » [33]

Or, dans ce cas, on constate qu'il n'existe en aucun une bibliographie documentée. Chaque établissement élabore son propre protocole à partir de recommandations comme celles de l' HAS (Haute Autorité de Santé) ou de l'OMS. L'amélioration ou la modification d'un protocole peut être initié par l'équipe médicale (médecins spécialistes ou commissions de travail) présente dans l'établissement. Pour le cas de l'apport IV en glucose ,on constate une différence notable de pratique entre la Maternité Régionale de Nancy et les autres établissements périphériques. (*Cf. Tableau n°1*)

Ce que l'on remarque, c'est le respect strict du protocole d'établissement par les sages-femmes. En effet, intégrée dans une équipe hospitalière, la sage-femme se doit d'appliquer les règles mises en place dans l'établissement où elle exerce. La clause de conscience n'est pas applicable pour l'exemple de l'apport de glucose IV. [59]

## 2.2.2 Raisons médicales et scientifiquement démontrées

En comparaison à la littérature exposée en 1 ère partie, on constate plusieurs études contradictoires :

Certaines décrivent une hyperglycémie maternelle réactionnelle, avec une production de lactates fœtaux, et une hypoglycémie secondaire à une hyponatrémie dûe à l'apport IV de glucose. [3,10]

D'autres mettent en évidence une réduction du taux d'acidose et de l'hypercapnie au niveau du cordon, sans qu'il y ait de modification significative du pH et des bases excès. [19,11]

Enfin, dans les Annales Françaises d'anesthésie et de réanimation, on apprend qu'une perfusion de glucose peut induire une hyperglycémie responsable d'une augmentation des taux maternels et fœtaux d'acides lactiques avec une acidose métabolique fœtale. Mais que, lorsque les apports ne s'accompagnent pas d'hyperglycémie (quand est délivré une concentration de glucose relativement faible ou que la patiente s'alimente légèrement per os pendant le travail), cette acidose métabolique n'est pas observée. Par ailleurs, un apport avec une solution glucosée à 5 % améliore le pH au cordon en comparaison avec une perfusion de Ringer lactate® non sucrée. [7]

Les études actuelles ne permettent donc pas de se positionner et le bénéfice controversé du glucose IV se retrouve aussi dans l'étude effectuée ici.

En effet, on constate des réponses encourageantes pour l'apport IV de glucose concernant :

- L'absence de compensation physiologique du jeûne pendant le travail. (pour 53% des SF)
- L'apport de glucose IV préviendrait l'apparition d'une acido-cétose. (pour 63 % des SF)



Par contre, on note plusieurs réponses négatives pour l'apport IV de glucose concernant :

- L'absence d'amélioration de la qualité du travail (pour 67 % des SF)
- L'absence d'amélioration des efforts expulsifs (pour 61 % des SF)
- L'absence d'amélioration du RCF (pour 76 % des SF)
- L'absence d'amélioration de l'état du nouveau né à la naissance (pour 78 % des SF)

Etant donné la présentation des données précédentes, l'apport en glucose apporté par 47 % des SF ne semble pas être utilisé dans le but d'une amélioration métabolique ou énergétique.

### **2.2.3 L'influence du cadre et de l'expérience professionnelle**

#### **➤ Le type de maternité**

Grâce au test du Khi 2, nous avons pu mettre en évidence de façon très significative avec  $p < 0,001$  que le type de maternité où exerçait les sages-femmes déterminait l'introduction ou non de glucose IV.

En effet, dans une maternité de type III, seules 5 % des sages-femmes introduisent du glucose lors d'un travail long qui stagne, alors qu'elles sont 85 % dans un établissement de type I ou 68 % dans un type II à introduire du glucose durant le travail, ou même dès le début, en même temps que la pose de VVP. (Cf. ANNEXE 2, Tableau n° 3)

Cependant, il est important de préciser dans cette étude une seule maternité de type III a été prise en compte. Dans cet établissement, le protocole a été modifié, conduisant les sages-femmes à diluer le syntocinon® dans une solution de Ringer Lactate ® et non dans une solution glucosée.

### ➤ **Les autres facteurs étudiés**

Suite à une telle différence de pratiques (47 % vs 53%), d'autres raisons ont été testées avec des tests statistiques comme le Khi 2.

Grâce à l'étude, on a montré que les raisons invoquées ne sont pas significatives avec l'introduction de glucose IV pendant le travail. ( $p > 0,05$ )

Cependant, cela ne signifie pas qu'il n'existe pas de lien.

Les facteurs étudiés étaient :

- le lieu de formation
- les années d'expérience
- l'existence d'un débat avec l'équipe pluridisciplinaire

Donc, le type de maternité semble être le seul critère significatif quant à l'introduction d'un apport IV en glucose pendant le travail.

## **2.2.4. L'influence personnelle de la sage-femme et son ressenti**

### ➤ **Effort physique**

Si, dans cette étude, 98% des sages-femmes interrogées pensent que l'accouchement représente un effort physique, (Cf. Graphique n°9)

elles ne sont que 47 % à apporter un apport IV de glucose et 35 % à dispenser une boisson calorique pendant le travail.

En effet, la représentation de l'effort physique semble être un mythe. Comparé à un marathon, cette épreuve dans la vie d'une femme ne semble pas être décrite de façon chiffrée dans les ouvrages.

C'est certainement aussi par ce manque d'informations scientifiques que la délivrance d'apports en glucose IV n'est pas consensuelle. Pour l'instant cet apport en glucose n'est que le résultat d'une méthode de dilution de l'ocytocine.

### ➤ **Effet placebo**

On note aussi dans la pratique des sages-femmes interrogées que 39% pensent que le fait d'apporter une solution IV de glucose pourrait avoir un effet placebo. Même si l'apport ne modifiait pas la qualité réelle du travail, il permettrait une ambiance plus rassurante pour la parturiente.

Pour accentuer cet effet, une phrase est prononcée par 27, 45 % des sages-femmes : « Cela va vous apporter des forces pour l'accouchement ». On perçoit à travers cette parole, le fait qu'il faudra surmonter physiquement l'épreuve de l'accouchement et qu'une aide énergétique sera la bienvenue.

Ces résultats mettent en évidence le fait que les SF ont des « impressions, des intuitions » par rapport à la « probable dépense énergétique d'un accouchement »

Car il suffit de reprendre le graphique concernant le vécu réel d'une amélioration. A cette question, seulement 14 % des SF ont constaté une véritable amélioration du travail obstétrical en apportant du glucose.

### ➤ **Transmission d'expérience**

Dans les autres réponses retrouvées pour le choix du soluté, les SF énoncent aussi la notion : « de transmission des connaissances des collègues SF et d'expérience ».

Il est important de souligner qu'en milieu hospitalier, il existe parfois des pratiques « inexplicables », qui sont reproduites de génération en génération sans qu'il n'existe de véritable raison. Cela peut concerner des habitudes de services, des méthodes par rapport à l'allaitement maternel, à des positions d'accouchement (position gynécologique), des habitudes par rapport aux soins des nouveaux-nés (solutions appliquées sur le cordon).

Une autre réponse apparaissant dans les questionnaires était celle de :

« Protocole tacite », qui selon une définition évoque : « ce qui n'est pas formellement exprimé, mais qui est sous-entendu, ou qui peut se sous-entendre » [33] Ce moyen de référence, bien qu'il ne soit pas défini textuellement, fait bien parti des références sur lesquelles les sages-femmes peuvent se baser dans leurs pratiques quotidiennes. Ce terme se rapproche donc « des transmissions des connaissances par les sages-femmes. »

## 3. AVIS D'EXPERTS

### 3.1. Point de vue d'endocrinologue

Selon le Dr Sery, médecin endocrinologue, le travail obstétrical et l'accouchement représentent des efforts physiques. Il est donc nécessaire de dispenser un apport énergétique quelque soit son mode d'administration aux patientes.

Dr Sery réprecise d'ailleurs que pour les patientes diabétiques (diabète insulino-dépendant), une perfusion de glucose à 10% est débutée dès le passage en salle de naissance, et délivrée à un débit de 30 cc/h tout au long du travail jusqu'au moment de l'accouchement.

Dans d'autres établissements, les protocoles consistent à mettre les 5 unités de syntocinon® dans des perfusions de glucose à 5 %. C'est cette méthode de dilution qui est d'ailleurs préconisée par le manuel médical VIDAL.

La perfusion de glucose est alors délivrée à un débit variable (car les sages-femmes augmentent le débit tout au long du travail de façon plus ou moins irrégulière selon la dynamique utérine, la répercussion chez le fœtus.)

Cette délivrance variable pourrait induire des dysrégulations de la glycémie maternelle et donc des anomalies métaboliques chez la parturiente et son fœtus.

Il est donc du ressort des obstétriciens et des sages-femmes de s'assurer du bien-être des parturientes en salle de naissance et de leur apporter tout au long du travail soit :

- des solutions liquidiennes non particulières et les apports énergétiques autorisés par les anesthésistes. (cf. syndrome de Mendelson)
- des solutions glucosées délivrées de la même façon que les patientes diabétiques, pour maintenir une glycémie normale chez les parturientes et ainsi leur faire bénéficier d'un apport en glucose régulier, d'où la grande importance d'un débit régulier.

## 3.2 Point de vue d'anesthésiste

Après discussion avec les anesthésistes, différents points de vue sont énoncés:

- L'apport de glucose IV ne semble pas utile, mais cet apport n'est pas néfaste à la patiente étant donné la concentration du soluté utilisé (glucose à 5 %)
- Il n'existe pas de contre-indication à l'apport de glucose IV pour la mise en place et l'efficacité d'une analgésie péridurale.

Toutefois, tout remplissage vasculaire consécutif à la vasoplégie induite par les anesthésiques locaux en périmédullaire doit être effectué avec une solution isotonique.

-L'apport de glucose IV ne semble pas présenter de bénéfice d'un point de vue métabolique et n'est pas indispensable pour compenser l'effort physique que représente un accouchement.

## 4. ASPECTS PRATIQUES

### 4.1. Propriété pharmaceutique du syntocinon ®

Lorsqu'on se base sur la notice d'utilisation du syntocinon ®, il est indiqué que cette hormone d'ocytocine doit être diluée dans une solution de glucose à 5% et délivrée avec un débit contrôlé à l'aide d'une pompe. [45]

Or, grâce à l'étude, on met en évidence le fait que, dans près d'1 cas sur 2 sur la totalité des sages-femmes interrogées, cette dilution se fait dans une solution isotonique de Ringer Lactate®.

On peut alors s'interroger sur les propriétés physiques et chimiques de dilution.

Le tableau suivant présente plusieurs solutions compatibles pour la dilution du syntocinon® :

Tableau des solutés de dilution compatibles avec l'ocytocine :

<u>Solution</u>	<u>Conc/ L</u>	<u>Remarques</u>
Dextran 6% dans dextrose 5%	5 unités	Physically compatible
Dextrose 5 %	10,4 unités	Stable for at least 6 hr at room temperature
Fructose 10 % dans chlorure de sodium 0,9 %	5 unités	Physically compatible
Ringer's injection lactated	5 unités	Physically compatible
	80 unités	Physically compatible with little or no loss of oxytocin in 28 days at 23 °c protected from light. Microprecipitate forms and loss of oxytocin occurs after that time.

[22] Grâce à ce tableau tiré d'un manuel pharmaceutique, on constate que la dilution de l'ocytocine est tout à fait compatible, que ce soit avec une solution isotonique de Ringer lactate®, ou avec du glucose pour la posologie utilisée lors du travail (5ui).

Nous pouvons donc éliminer l'hypothèse que les sages-femmes utilisent un soluté en fonction d'une meilleure dilution du produit, puisque ces différents solutés sont semblables d'un point de vue physique.

## 4.2. Coût financier

Pour évaluer tous les critères de choix d'un soluté, le coût financier des 2 solutés a été étudié.

Une solution de 500 ml de glucose à 5% coûte 0,81 euros et une solution de 500 ml de solution isotonique (Ringer Lactate®) coûte 0,62 euros. Cette différence de prix de 19 centimes, à grande échelle, pourrait appuyer le choix d'introduire uniquement une solution isotonique.



## 5. APPORTS ORAUX

### 5.1. Etat des lieux

Les pratiques vis-à-vis des apports per os pendant le travail sont devenues progressivement plus libérales.

On le constate surtout en Angleterre, où les enquêtes montrent que, déjà en 1994, seulement 1,4 % des maternités avaient une politique de restriction totale des apports pendant le travail.

Dans l'enquête la plus récente, l'eau était autorisée pendant la phase active du travail dans 98,6 % des structures et d'autres boissons, comme les jus de fruits seuls, étaient autorisés dans 52% des maternités [3].

En France, une enquête nationale en 2008 a évalué les pratiques des sages-femmes, des obstétriciens et des anesthésistes. Elle a montré que seules 30 % des maternités disposent d'un protocole codifiant les prises per os durant le travail. On peut donc supposer qu'en France, les pratiques quant à la délivrance d'apports per os sont plus restrictives [13].

### 5.2. Etude réalisée

En effet, pour élargir l'étude aux autres apports glucosés, les sages-femmes ont été interrogées sur les éventuels apports caloriques oraux qu'elles dispensent à leurs patientes : (Cf. Graphique n°13)

58,33 % des SF ne dispensent aucun apport, ou que de l'eau.

35,42 % des SF dispensent des boissons sucrées (type jus de fruits sans pulpe).

Moins de 5% d'entre elles ajoutent des aliments solides type barres de céréales ou compote.

Ces résultats montrent que dans les établissements de Lorraine inclus dans l'étude (Nancy, Lunéville, Epinal et Remiremont), la dispense d'apports oraux énergétiques ne représente que 35 % des pratiques.

### **5.3. Apports solides**

Dans une étude réalisée par Scrutton en 1999, on constate qu'une prise d'aliments solides ne modifie pas les données obstétricales (durée du travail, recours à l'ocytocine, mode d'accouchement) mais que cela multiplie la fréquence des vomissements par 2, que les vomissements sont 3 fois plus volumineux et contiennent des résidus alimentaires non digérés particulièrement susceptibles d'entraîner de graves complications en cas d'inhalation.

Manger des aliments solides pendant le travail apparaît donc comme contraire au principe de précaution et la recommandation du jeûne par le Dr Mendelson reste fondée. [6]

### **5.4. Apports liquides**

En 2002, plusieurs études sont réalisées par l'équipe Sheepers. Ces travaux permettent de comparer les effets de solutions d'hydrates de carbone (donc d'apports caloriques) avec les effets de solutions d'aspartame (dépourvues en calorie).

A la fin de l'étude, aucune différence significative n'est retrouvée entre les 2 groupes étudiés. La mesure du pH au cordon et la gazométrie sont semblables chez les nouveau-nés. [6]

Cependant, contrairement aux apports solides, l'équipe du Dr Scrutton publie en 2002 une étude qui ne retrouve pas d'augmentation de vomissements dans la population ayant une quantité d'environ 500 ml de solution isotonique contenant 64 g d'hydrates de carbone. [5]

Donc les apports liquidiens ne sont pas péjoratifs au bien-être de la parturiente, au contraire ils permettent d'enlever la sensation de sécheresse buccale et de soif, qui est accentuée par l'air sec de la salle d'accouchement (contrairement à un apport IV).

Par contre, ils ne semblent pas améliorer de façon significative le déroulement du travail ou de l'accouchement, ni même l'état du nouveau-né. [1]

## 6. SURMEDICALISATION

Le fait d'introduire un apport IV en glucose implique d'ajouter au soluté isotonique déjà présent un soluté supplémentaire de glucose.

Chez les parturientes, cela peut être considéré comme un élément médical surajouté à tous les produits déjà présents dans une salle d'accouchement.

Citons par exemple, l'ocytocine®, les antispasmodiques (spasfon®), le gluconate de calcium, le magnésium, les produits anesthésiques, et les antibiotiques utilisés dans certains cas...

Il est important de mettre en avant le point de vue des sages-femmes lors des Assises nationales à Strasbourg en 2006 : « *On ne devrait utiliser la perfusion comme moyen d'apport énergétique, que dans les cas où cela est réellement nécessaire. C'est pourquoi nous favoriserons un apport d'énergie par voie orale car cette pratique rend l'accouchement plus physiologique.* »

De plus, dans l'un des questionnaires de l'enquête réalisée, une sage-femme écrit : « *Pourquoi faut-il toujours médicaliser les parturientes ? Où est la place de la physiologie ?* »

En effet, toutes les règles concernant le jeûne strict du syndrome de Mendelson tendent à se libéraliser et le réel intérêt du glucose IV dans l'amélioration du travail obstétrical est très controversé. [5,1]

Il semble que cet apport énergétique ait un effet bien plus intéressant lorsqu'il est administré par voie orale pour le bien-être de la patiente (sensation d'hydratation agréable) que pour le réel intérêt énergétique de l'accouchement.

## Conclusion

Aujourd'hui, l'intérêt d'un apport énergétique dans la prévention de l'acidocétose est démontré. Cependant, le bénéfice du glucose intraveineux durant le travail obstétrical reste encore très controversé.

Grâce à l'étude réalisée dans ce mémoire, en Lorraine, on a observé que près d'une sage-femme sur deux introduisait du glucose à 5 % en supplément de la solution isotonique systématique. Cet apport de glucose est principalement le résultat du respect strict des protocoles d'établissement concernant la dilution du syntocinon®, utilisé fréquemment dans les maternités.

Même si l'apport énergétique semblait être bénéfique, les sages-femmes préféreraient l'introduire de manière plus « naturelle ». La part d'inconfort pour la patiente du fait de la sensation de sécheresse des muqueuses est améliorée par la prise de boissons pendant le travail. De plus, la libération des pratiques quant aux principes de précaution du syndrome de Mendelson permet aux professionnels de santé de généraliser la délivrance des boissons pendant l'accouchement.

Dans ce mémoire, nous avons constaté la carence de données chiffrées sur la dépense énergétique d'un accouchement. Et surtout, nous avons mis en évidence l'absence de consensus quant à cet apport de glucose IV.

Améliorer encore la prise en charge des parturientes en adaptant au mieux la compensation de leurs besoins spécifiques entre alors pleinement dans un devoir de notre profession, inscrit dans le code de santé publique: « *la sage-femme s'engage à assurer personnellement avec conscience et dévouement les soins conformes aux données scientifiques* »

C'est pourquoi, il serait pertinent de poursuivre cette question de recherche. Ainsi, il faudrait réévaluer de manière précise les besoins d'une parturiente, notamment avec des méthodes de calorimétrie directe ou indirecte. De plus, la mesure précise de la glycémie à deux moments distincts, à l'arrivée de la patiente en salle de naissances, puis après avoir subi un travail long et un accouchement, pourrait nous informer sur la consommation en glucose effective. On peut espérer que cette information essentielle enrichirait les débats concernant les besoins énergétiques et permettrait la mise en œuvre de nouvelles études.

# BIBLIOGRAPHIE

## [ARTICLES DE PERIODIQUES :

[1] AVELINE, BONNET. Influence de l'anesthésie péridurale sur la durée et les modalités de l'accouchement. *Annales françaises d'anesthésie et réanimation*. Mai 2001 volume 20, n° 5, p.471-484

[2] BOUVET L, BENHAMOU D. Les règles du jeûne préopératoire. *Le praticien en anesthésie réanimation*. Novembre 2008, p. 413-421

[3] BOUVET L, BOSELLI E, CHASSARD D, ALLAOUCHICHE B. Les règles du jeûne préopératoire doivent-elles changer ? *Communications. MAPAR*. 2010

[4] CERRI V, TARANTINI M, SCHENA V, REDAELLI C, NICOLINI U. Intravenous Glucose Infusion in Labor does not Affect Maternal and Fetal Acid-Base Balance. *The Journal of Maternal-Fetal Medicine*. 2000, n° 9, p. 204-208

[5] DIEMUSNSCH P, HALISKA W, SZCZOT M, NOUDEM Y. Apports alimentaires per os durant le travail obstétrical: éléments objectifs et subjectifs. *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation*. Juin 2006, volume 25, n° 6, p.609-614

[6] FAITOT Valentina, KEITA Hawa. Apports liquidiens et alimentaires pendant le travail obstétrical. *Le praticien en anesthésie réanimation*. Octobre 2008, volume 12, issue 5, p. 335-340

[7] FREMIOT E. Le jeûne hydrique du per-partum. Vers de nouvelles pratiques? *La revue Sage-femme*. Décembre 2007, volume 6, n° 5, p.239-246

[8] FUZIER, GENIEYS, ARROYOS, BERNADBEROY, HESBOIS, HENRY. Apports oraux liquidiens en salle de naissance: retour d'expérience dans une maternité de niveau 1. *Profession Sage-femme*. Décembre 2011 n°181

[9] HOONAKKER Caroline. Le jeûne du per-partum: fondements, conséquences et débat. *Profession Sage-femme*. Février 2007, n° 132, p.20-29

[10] ISRAEL THALER. Maternal glucose infusion during labor increases fetal lactate production and modifies fetal acid-base balance. *American Journal and Gynecology*. Supplement to December 2007

[11] JAMAL A, CHOObAK N, TABASSOMI F. Intrapartum maternal glucose infusion and fetal acid-base status. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. Juin 2007, volume 97, issue 3, p.187-189

[12] KARDEL, HENRIKSEN, IVERSEN. No effect of energy supply during Childbirth on a delivery outcomes in nullipares women: a randomised, double-blind, placebo controlled trial. *J Obset Gynaecol* Avril 2010, p.248-252

[13] KUBLI M, SCRUTTON M J, SEED P, O' SULLIVAN G. An Evaluation of Isotonic « Sports Drinks » During Labor. *Obstetric Anesthesia*. 2002, n° 94, p. 404-408

[14] MITANCHEZ. Ontogenèse de la régulation glycémique et conséquences pour la prise en charge du nouveau-né. *Archives de pédiatrie*. Octobre 2007, volume 15, n°1, p 64-74

[15] REGINA MAGANHA E MELO C, CARLOS PERACOLI J. Measuring the energy spent by parturient women in fasting in ingesting caloric replacement ( honey). *Rev Latino- am Enfermagem*. Juillet-Août 2007, 15(4): 612-7

## **OUVRAGES :**

[16] ALLAN, FISHER, JOHN, HUDDLESTON. Intrapartum maternal glucose infusion reduces umbilical cord acidemia. *presented at the seventeenth annual meeting of the society of perinatal obstétriciens, ANAHEIM 1997*

[17] BOULETREAU, CHAMBRIER, LAUVERJAT, DU CAILAR, FRANCOIS. Alimentation parentérale de l'adulte. *EMC Anesthésie Réanimation*. 36-880-B-10. 2007, p.1-24

[18] CARBONNE, GERMAIN, CABROL. Physiologie de la contraction utérine. In : *Encyclopédie Médico- Chirurgicale*. 2002, ref : 5-049-D-25, p.19

[19] FAISY, S.J TAYLOR. Dépense énergétique en réanimation. *Réanimation* .2009 volume 18, p.477-485

[20] JACOBI, MAILLOT, COUET. Mesure de la dépense énergétique : principes et techniques, intérêt diagnostique et limites. *Médecine des maladies métaboliques*. Mars 2008, volume 26, n°4, p.97-103

[21] JOVANOVIC. Glucose and insulin requirements during labor and delivery the case for normoglycemia in pregnancies complicated diabetes. *Endocr Pract*. 2004, volume 10, p.40

[22] LAWRENCE A. TRISSEL AMERICAN SOCIETY OF HEALTH SYSTEM PHARMACISTS. Handbook on injectable drugs 15 th edition. P. 1223

[23] SEEMATTER, CHIOLERO, TAPPY. Métabolisme du glucose en situation physiologique. *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation* 2009 volume 28, p.175-180

[24] SHEEPERS, THANS, de JONG, ESSED, KANHAI. The effects of oral carbohydrate administration on fetal acid base balance. Journal Perinatal Medecine. 2002 volume 30, p. 400

[25] SHEEPERS, JONG, ESSED, KANHAI. Carbohydrate solution intake during labour just before the start of the second stage: a double- blind study on metabolic effects and clinicat outcome. Bjog 2004, volume 111, p.1382

[26]SHEEPERS, JONG, ESSED, KANHAI A double- blind, randomised,placebo, controlled study on the influence of carbohydrate solution intake during labour. Bjog 2002, volume 81, p. 178

[27] VIDAL édition 2010 posologie syntocinon®, p.379

[28] ZAKUT, MASHIACH, BLANKSTEIN, SERR. Maternal and fetal response to rapid glucose loading in pregnancy and labor. Journal Midwifery Womens Health. p.632-637

### **COURS :**

[29]D. CHASSARD, Lyon. *Accouchement dans un espace physiologique : Les limites et contraintes.* support de cours 2010

[30]F. DURON, A.HEURTIER. *Complications métaboliques aiguës du diabète sucré.* support de cours 2006

### **SITE WEB :**

[31]*Accouchement et RPC-diabète gestationnel.* [En ligne]. Disponible sur [www.cngof.fr](http://www.cngof.fr) [consulté le 07 mars 2012]

[32] *Can I eat or drink during labor? Puis-je manger ou boire pendant le travail?* [En ligne]. Disponible sur [http://www.brighamandwomens.org/Departments\\_and\\_Services/anesthesiology/service/s/painfreebirthing/eat.aspx](http://www.brighamandwomens.org/Departments_and_Services/anesthesiology/service/s/painfreebirthing/eat.aspx) [consulté le 22 décembre 2011]



[33] *Dossier du CNHIM 2002, XXIII, 3* [En ligne] Disponible sur <http://www.cnhim.org>. [consulté le 28 août 2012]

[34] *La 1<sup>ère</sup> partie du travail : étude de la contraction utérine, effacement et dilatation du col.* [En ligne]. Disponible sur [umvf.univ.fr/campus\\_maieutique/UE-obstetrique](http://umvf.univ.fr/campus_maieutique/UE-obstetrique) [consulté le 05 février 2012]

[35] *Schéma différentes phases de travail d'après Friedman.* [En ligne] Disponible sur <http://www.has-sante.fr> [consulté le 28 septembre 2012]

[36] *Table des glucides.* [En ligne] Disponible sur <http://www.bioweight.com/glucides.html> [consulté le 22 octobre 2012]

[37] *Urgences-serveur.* [En ligne]. Disponible sur <http://www.urgences-serveur.fr/acidocetose-de-l-adulte,1523.html> [consulté le 15 décembre 2011]

### **MEMOIRES :**

[38] BAROTTE, Emilie. *Pour le plaisir des femmes: boire et grignoter pendant le travail obstétrical, rêve ou réalité?* [En ligne]. Mémoire de sage-femme. Metz, 2010. Disponible sur [http://scd.uhp-nancy.fr/docnum/SCDMED\\_MESF\\_2010\\_BAROTTE\\_EMILIE.pdf](http://scd.uhp-nancy.fr/docnum/SCDMED_MESF_2010_BAROTTE_EMILIE.pdf) [consulté le 29 novembre 2011]

[39] LECOMPTE, Anne. *La fatigue maternelle physique et morale durant le travail et ses conséquences sur l'accouchement.* [En ligne]. Mémoire de sage-femme. Nancy, 2010. Disponible sur [http://scd.uhp-nancy.fr/docnum/SCDMED\\_MESF\\_2010\\_LECOMPTE\\_ANNE.pdf](http://scd.uhp-nancy.fr/docnum/SCDMED_MESF_2010_LECOMPTE_ANNE.pdf) [consulté le 23 novembre 2011]

### **PROTOCOLE:**

[40] Dr SERY, Dr FLORIOT, Dr VIAL. *Conduite à tenir pour l'accouchement des patientes diabétiques.* Maternité Régionale Universitaire de Nancy. Avril 2010

# TABLE DES MATIERES

<b>Sommaire.....</b>	<b>1</b>
<b>Préface.....</b>	<b>7</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>8</b>
<b>Partie 1.....</b>	<b>9</b>
<b>1.DEPENSE ENERGETIQUE ET MESURE.....</b>	<b>10</b>
1.1 Besoins énergétiques pendant le travail obstétrical et l'accouchement.....	10
1.2 Méthode de mesure de la dépense énergétique.....	12
1.3 Description de l'activité physique pendant l'accouchement.....	14
<b>2. LES CONTRACTIONS UTERINES.....</b>	<b>16</b>
2.1 Contraction des muscles lisses.....	16
2.2 Mécanisme énergétique.....	18
<b>3. ELEMENTS INFLUENCANT LA DEPENSE ENERGETIQUE D'UN ACCOUCHEMENT.....</b>	<b>19</b>
3.1 Eléments augmentant la dépense énergétique.....	19
3.2 Eléments diminuant la dépense énergétique.....	19
3.3 Lien avec l'analgésie péridurale.....	19
<b>4. METABOLISME DES GLUCIDES.....</b>	<b>21</b>
4.1 Le glucose.....	21
4.2 Physiologie de la glycémie.....	21
4.3 Stockage du glucose.....	21
<b>5. JEUNE PRE PARTUM ET MODIFICATIONS METABOLIQUES.....</b>	<b>24</b>
5.1 Jeûne pré-partum.....	24
5.1.1 Variations de la glycémie lors de l'accouchement.....	24
5.1.2 Céto-genèse.....	24
5.1.3 Lactogenèse.....	25
5.1.4 Expérience.....	25
5.2 Conséquences chez la mère.....	26
5.3 Conséquences chez le fœtus.....	27
<b>6. APPORT DE GLUCOSE PAR VOIE ORALE: COMPARAISONS.....</b>	<b>28</b>
6.1 Dogme du jeûne pendant le travail : Syndrome de Mendelson.....	28
6.2 Politique de libéralisation quant aux apports liquidiens.....	29

6.3 Etudes à ce jour.....	30
<b>Partie 2.....</b>	<b>32</b>
<b>1. METHODOLOGIE DE RECHERCHE.....</b>	<b>33</b>
1.1 Justification de l'étude.....	33
1.2 Objectifs et hypothèses.....	33
1.3 Schéma général de l'étude.....	34
1.4 Description des variables.....	34
1.5 Les différents protocoles d'utilisation du syntocinon(R) .....	34
1.5.1 VIDAL.....	34
1.5.2 Les protocoles d'établissement inclus dans l'étude.....	35
1.6 Description de l'analyse statistique.....	36
<b>2. DESCRIPTION DE LA POPULATION ETUDIEE.....</b>	<b>37</b>
<b>3. PRESENTATION DES RESULTATS.....</b>	<b>39</b>
3.1 Données concernant l'existence d'un protocole.....	39
3.1.1 Apport intraveineux de solution glucosée.....	39
3.1.2 L'utilisation de l'ocytocine.....	40
3.2 Données concernant un éventuel intérêt médical.....	42
3.2.1 Rôle sur l'amélioration du travail obstétrical.....	42
3.2.2 Rôle sur la prévention de l'apparition d'une acidocétose chez la mère.....	42
3.2.3 Rôle sur une amélioration des efforts de poussée lors de la phase expulsive.....	42
3.2.4 Rôle sur une amélioration du RCF lors du travail obstétrical.....	43
3.2.5 Rôle sur l'amélioration du nouveau né à la naissance.....	44
3.2.6 Existence d'une compensation physiologique chez la mère.....	45
<b>4. MISE EN EVIDENCE DE DONNEES RECEVABLES.....</b>	<b>46</b>
4.1 Influence du type de maternité.....	46
4.2 Influence de l'école de formation.....	47
4.3 Influence de l'expérience.....	47
4.4 Influence de la discussion avec l'équipe pluridisciplinaire.....	48
4.5 Influence de l'existence d'une compensation physiologique chez la mère.....	48
<b>5. DONNES CONCERNANT LE RESENTI ET L'EXPERIENCE PERSONNELLE DE LA SAGE-FEMME.....</b>	<b>50</b>
5.1 Représentation de l'accouchement.....	50
5.2 Parole de la sage-femme.....	52

5.3 Un effet placebo.....	52
5.4 Un exemple réel dans l'expérience personnelle.....	53
<b>6. MODALITES DE L'APPORT EN GLUCOSE IV.....</b>	<b>54</b>
6.1 Type de solution glucosée.....	54
6.2 Début de l'apport.....	54
6.3 Débit utilisé.....	54
<b>7. EXISTENCE D'APPORTS ORAUX.....</b>	<b>55</b>
<b>8. INTERET DE L'ENQUETE.....</b>	<b>56</b>
<b>Partie 3.....</b>	<b>57</b>
<b>1. RETOUR SUR L'ETUDE.....</b>	<b>58</b>
1.1 Aspects négatifs.....	58
1.1.1 Projet de l'étude.....	58
1.2 Aspects positifs.....	59
1.2.1 Réception.....	59
1.2.2 Implication des sages-femmes.....	59
<b>2. BILAN DES OBJECTIFS ET HYPOTHESES DE L'ETUDE.....</b>	<b>60</b>
2.1 L'état des lieux.....	60
2.2 Vérifications des hypothèses.....	60
2.2.1 Protocole d'établissement.....	60
2.2.2 Raisons médicales et scientifiquement démontrées.....	62
2.2.3 L'influence du cadre et de l'expérience professionnelle.....	63
2.2.4 L'influence personnelle de la sage-femme et son ressenti.....	64
<b>3. AVIS D'EXPERTS.....</b>	<b>66</b>
3.1 Point de vue d'endocrinologue.....	66
3.2 Point de vue d'anesthésiste.....	67
<b>4.ASPECTS PRATIQUES.....</b>	<b>68</b>
4.1 Propriétés pharmaceutiques du syntocinon (R) .....	68
4.2 Coût financier.....	70
<b>5. APPORTS ORAUX.....</b>	<b>71</b>
5.1 Etat des lieux.....	71
5.2 Etude réalisée.....	71
5.3 Apports solides.....	72
5.4 Apports liquides.....	72

<b>6. SURMEDICALISATION.....</b>	<b>73</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>74</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>75</b>
<b>Table des matières.....</b>	<b>80</b>
<b>Annexe 1.....</b>	<b>84</b>
<b>Annexe 2.....</b>	<b>88</b>

## **ANNEXE 1: QUESTIONNAIRE DE L'ETUDE**

# ***ETUDE SUR LES PRATIQUES DES SAGES-FEMMES QUANT AUX APPORTS INTRAVEINEUX DE GLUCOSE PENDANT LE TRAVAIL OBSTETRICAL.***

## ***I) Présentation :***

Elève sage-femme en 3<sup>ème</sup> année à l'école de Nancy, je réalise mon mémoire de fin d'étude sur les apports de glucose intraveineux durant le travail obstétrical.

Le but de cette étude est :

- 1) De réaliser un état des lieux des pratiques retrouvées dans plusieurs maternités.
- 2) De comprendre pour quelles raisons le glucose intraveineux est-il parfois introduit lors du travail obstétrical.

Je vous propose de remplir ce questionnaire en admettant que vos pratiques concernent uniquement la prise en charge de patientes à terme (38 à 41 SA) présentant des grossesses à bas risque obstétrical, non incidentées par des épisodes de diabète gestationnel, de type I ou II.

Vous pouvez cocher une ou plusieurs réponses à chaque question.

Les abréviations suivantes sont utilisées :

IV : intraveineux

CU : contraction utérine

SF : sage-femme

VVP: voie veineuse périphérique

## **II) Le questionnaire**

### *1ère partie : L'existence du protocole*

- 1) Quels solutés IV apportez-vous à vos patientes lors du passage en salle de naissance



Solution isotonique (Ringer Lactate)

Solution de glucose

Autre:

lequel.....

Si vous utilisez une solution de glucose, selon quel protocole vous basez vous :

Protocole de l'établissement

VIDAL

Autre :.....

2) Dans quel soluté diluez-vous l'hormone ocytocine ?

Solution isotonique (Ringer Lactate)

Solution de glucose

Autre :.....

3) Selon quoi vous basez vous pour le choix du soluté de dilution de l'ocytocine ?

Protocole de l'établissement

VIDAL

Autre : .....

2ème partie : Selon vos lectures scientifiques (intérêt médical démontré)

4) Pensez-vous que l'apport d'une solution de glucose IV pendant le travail permet :

- Une amélioration du travail obstétrical (qualité des Cu, durée du travail)?

OUI  NON

- D'éviter l'apparition une acidocétose chez la mère (conséquence d'une hypoglycémie trop importante qui pourrait être délétère pour le nouveau-né) ?

OUI  NON

- Une amélioration des efforts de poussées lors de la phase expulsive ?

OUI  NON

- D'améliorer le rythme cardio foetal lors du travail obstétrical ?

OUI  NON

- Peut améliorer l'état du nouveau-né à la naissance ?

OUI  NON

5) Pensez-vous au contraire que l'apport d'une solution de glucose IV pourrait avoir un effet néfaste pour la patiente et son nouveau-né :

NON, l'apport est forcément bénéfique

NON, mais l'apport est inutile, car:  compensation physiologique de l'organisme

autre :.....

.....

OUI, car :

effet de dysrégulation glycémique chez la mère

effet délétère chez le nouveau-né

autre :.....

3ème partie : Influence du cadre et de l'expérience professionnelle

6) Vous êtes sage-femme dans un établissement de type :

I

II

III

7) Dans quelle école avez-vous été formé ?.....

8) En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme ?.....

9) Avez-vous bénéficié de formation complémentaire concernant la diététique, le sport....

OUI  NON

10) Si OUI  
laquelle ?.....

.....

.....

11) Avez-vous déjà discuté des apports glucose IV pendant le travail obstétrical avec les membres de l'équipe pluridisciplinaire ?

vos collègues SF

les anesthésistes

les obstétriciens

les pédiatres

les endocrinologues

autre : .....

12) Etes-vous plutôt en accord ?  OUI  NON

Si NON, sur quels aspects vos avis

diffèrent ?.....

.....

.....

.....

.....

4ème partie : Influence du ressenti et expérience personnelle de la sage-  
femme

13) Etes-vous sensibilisé au fait que l'accouchement soit un effort physique?

Qu'il représente une dépense énergétique importante ?

OUI  NON

14) Si il vous arrive d'apporter une solution de glucose IV à vos patientes, vous arrive-t-il de dire une phrase type « Cela peut vous apportez des forces pour l'accouchement!!

OUI  NON

15) Pensez-vous qu'en apportant une solution de glucose IV il peut y avoir un effet placebo, qui serait bénéfique pour la patiente ?

OUI  NON

16) Avez-vous déjà remarqué par votre expérience personnelle, votre ressenti qu'une solution de glucose IV peut améliorer le travail obstétrical, la qualité de l'enregistrement du rythme cardio foetal ou l'accouchement ?



OUI  NON

5ème : Aspects pratiques de l'apport de solution de glucose IV

17) Si vous apportez du glucose, selon quelles modalités :

solution de Glucose à 5%

solution de Glucose à 10 %

solution de Glucose à 30 %

autre :.....

18) Quand ?

En début de travail, à la pose de VVP

Lors d'un travail long, qui stagne

19) A quel débit :

continu :

entre 5 et 20 cc/h

entre 20 et 40 cc/h

entre 40 et 60 cc/h

variable : qui va augmenter au cours du travail ( de 15 à 120 cc/h)

20) Si vous n'apportez pas de solution de glucose IV, dispensez-vous à la patiente un autre apport énergétique :

NON ou que de l'eau

OUI, de l'eau sucrée, jus de fruits sans pulpes.

OUI, des aliments solides énergétiques (barres de céréales, pain, compote).

21) Pensez-vous qu'il serait utile d'harmoniser les pratiques quant à la dispense des apports glucosés IV dans les maternités ?

OUI     NON

J'espère que ce questionnaire vous a intéressé et vous remercie d'avoir consacré du temps pour y répondre.

Si vous avez des questions, remarques ou toute autre suggestion, vous pouvez me contacter par mail à l'adresse suivante:

[burlon.marie@hotmail.fr](mailto:burlon.marie@hotmail.fr)

## ANNEXE 2 : TABLEAUX STATISTIQUES

*Tableau n°3 : Le regroupement des maternités de type I, II et III*

Regroupons les variables type I et II

Soluté  Type de maternité	Apport de solution isotonique uniquement	Introduction de glucose IV	Total
I et II	25	75	100
III	95	5	100

Tableau n°4 : Les pratiques des sages-femmes en fonction de l'école de formation

On utilise le test du Khi 2

Soluté	Apport uniquement de solution isotonique	Introduction du glucose IV	Total
ESF			
Nancy	37%	29%	66%
Metz	19%	15%	34%
Total	56%	44%	100%

*Tableau n°5 : Les pratiques des sages-femmes en fonction de l'existence d'un débat avec l'équipe pluridisciplinaire*

Soluté	Introduction uniquement de solution isotonique	Introduction de solution IV de glucose
Discussion avec l'équipe		
Discussion présente	59 %	54 %
Absence de dialogue	41 %	46 %

Tableau n°6 : Les pratiques des sages-femmes en fonction de l'existence d'une compensation physiologique maternelle

Existence d'une compensation physiologique	Absence de compensation physiologique	Existence d'une compensation physiologique
Soluté		
Introduction de soluté isotonique uniquement	43 %	57 %
Introduction d'une solution de glucose IV	58 %	42 %





**Intitulé : L'intérêt du glucose intraveineux dans l'amélioration du travail  
obstétrical. Etude des pratiques en Lorraine.**

Directeur de mémoire : Melle Lemoine Hélène

Expert : Mme Hector Claire

Résumé : Même si l'intérêt du glucose dans la prévention de l'acidocétose est démontré. Aujourd'hui, la nécessité d'un apport énergétique durant le travail obstétrical reste encore très controversée. Ce mémoire nous permet de faire un état des lieux des pratiques des sages-femmes en Lorraine. Ainsi, il ressort que l'unique utilisation d'une solution glucosée est le résultat du respect du protocole de dilution de l'ocytocine. L'apport en glucose semble donc être dans un premier temps proposé par voie orale dans le but d'une amélioration du confort maternel.

**Mots-clés** : glucose, travail obstétrical, dépense énergétique, jeûne pré-partum, acidocétose

Summary: Even if the interest of glucose in the ketoacidosis prevention has been proved. Today, the need of an energy supply during the obstetrical labor is still very controversial.

This memoir allows us to take stock of the midwife techniques in Lorraine. Thus, what is emphasized is that the single use of a glucose solution on its own results from the respect of the oxytocine dilution protocol. So the glucose supply seems to be proposed, at first, orally to get an improvement of the maternal comfort.

**Keywords**: glucose, obstetrical labor, energy expenditure, fasts prepartum, ketoacidosis