



**HAL**  
open science

# Le dépistage du diabète gestationnel est-il réalisé de façon ciblée dans les maternités du réseau périnatal Alpes Isère? : étude auprès de 150 patientes dépistées en 2012

Julie Eccher

## ► To cite this version:

Julie Eccher. Le dépistage du diabète gestationnel est-il réalisé de façon ciblée dans les maternités du réseau périnatal Alpes Isère? : étude auprès de 150 patientes dépistées en 2012. Gynécologie et obstétrique. 2013. dumas-00854865

**HAL Id: dumas-00854865**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00854865>**

Submitted on 28 Aug 2013

**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.



**SICD1**  
Bibliothèques  
de l'UJF et de Grenoble INP

**Université  
Joseph Fourier**   
GRENoble  
**MEDECINE**

## AVERTISSEMENT

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

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

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

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

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

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

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

**DÉPARTEMENT MAÏEUTIQUE**

**LE DÉPISTAGE DU DIABÈTE GESTATIONNEL EST-IL RÉALISÉ DE FAÇON  
CIBLÉE DANS LES MATERNITÉS DU RÉSEAU PÉRINATAL ALPES ISÈRE ?**

**Étude auprès de 150 patientes dépistées en 2012**

Mémoire soutenu le  
16 Mai 2013

Par ECCHER Julie  
Née le 03 Août 1989

En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Sage-femme

**2013**

## **REMERCIEMENTS**

Je remercie les membres du Jury :

Madame, le Docteur EQUY Véronique, PH en Gynécologie-Obstétrique au CHU de Grenoble,  
Présidente du jury ;

Monsieur, le Docteur TARDIF Didier, PH en Gynécologie-Obstétrique au CHR d'Annecy ;

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

Madame COMBET BLANC Laurence, Sage-Femme Cadre Enseignante de l'Ecole de Sages-  
Femmes de Grenoble ;

Madame BARBE Aurélie, Sage-Femme Cadre au CH de Voiron.

Je remercie plus particulièrement,

Monsieur le Docteur CANONICA Jacques-Noël, Gynécologue-Obstétricien de la Clinique Belledonne, Directeur de mémoire,  
*pour sa confiance, son aide et son professionnalisme qu'il m'a témoigné au cours de ce travail.*

Madame COMBET BLANC Laurence, Sage-Femme Cadre Enseignante à l'École de Sages-Femmes de Grenoble, Guidante de ce mémoire,  
*pour son écoute, sa patience, son aide précieuse et son soutien tout au long de ces quatre années d'étude.*

L'ensemble des équipes des maternités du Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble, de la Clinique Belledonne, de la Clinique Mutualiste, de la Clinique des Cèdres, et du Centre Hospitalier de Voiron,  
*pour leur aimable collaboration dans mes démarches de recherches, leur disponibilité, et leur accueil au cours de nos stages.*

Je remercie :

Mes parents, mon frère,

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

Charles,

*pour sa patience, son aide, son soutien ;*

Mes camarades de promotion,

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

# TABLE DES MATIÈRES

<b>ABREVIATIONS</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>2</b>
<b>I. POPULATION ET METHODE</b> .....	<b>7</b>
<b>I. 1. Type d'étude</b> .....	<b>7</b>
<b>I. 2. Population</b> .....	<b>7</b>
<b>I. 3. Mode de recrutement</b> .....	<b>7</b>
<b>I. 4. Les critères de jugement</b> .....	<b>8</b>
<b>I. 5. Analyse statistique</b> .....	<b>10</b>
<b>II. RESULTATS</b> .....	<b>11</b>
<b>II. 1. Description de la population générale à l'inclusion</b> .....	<b>12</b>
<b>II. 2. Caractéristiques générales de la population ayant bénéficié d'un dépistage (150 patientes)</b> .....	<b>12</b>
<b>II. 3. Taux de dépistage ciblé du diabète gestationnel dans le RPAI</b> .....	<b>13</b>
II. 3. 1. <i>Description de la population ayant bénéficié d'un dépistage ciblé (129 patientes)</i> .....	13
<b>II. 4. Diabète gestationnel</b> .....	<b>15</b>
<b>II. 5. Nouveaux nés de plus de 4kg attribuables au diabète gestationnel</b> .....	<b>16</b>
<b>II. 6. Description des stratégies de dépistages rencontrées dans le RPAI</b> .....	<b>16</b>
II. 6. 1. <i>Pratiques de dépistages dans le RPAI</i> .....	16
II. 6. 2. <i>Dépistage sur facteurs de risque en début de grossesse (119 patientes)</i> .....	17
II. 6. 3. <i>Dépistage sur facteurs de risque au cours de la grossesse (10 patientes)</i> .....	18
II. 6. 4. <i>Taux de conformité de la stratégie de dépistage</i> .....	18
II. 6. 5. <i>Raisons des dépistages non conformes (48 patientes)</i> .....	19
II. 6. 6. <i>Stratégie de dépistage du diabète gestationnel chez les patientes sans facteurs de risque (21 patientes)</i> .....	20
<b>II. 7. Autres raisons de prescription du dépistage du diabète gestationnel dans la population non ciblée (21 patientes)</b> .....	<b>20</b>
<b>III. DISCUSSION</b> .....	<b>22</b>
<b>III. 1. Les limites de l'étude</b> .....	<b>22</b>
<b>III. 2. Dépistage du diabète gestationnel</b> .....	<b>23</b>
III. 2. 1. <i>Population à l'inclusion</i> .....	23
III. 2. 2. <i>Etude de la population dépistée</i> .....	24
III. 2. 3. <i>Dépistage ciblé/ non ciblé</i> .....	28
III. 2. 4. <i>Diabète gestationnel</i> .....	29
III. 2. 5. <i>Nouveaux nés de plus de 4 kg</i> .....	30
<b>III. 3. Conformité du dépistage selon les recommandations publiées par le CNGOF en 2010</b> .....	<b>32</b>
<b>VI. CONCLUSION</b> .....	<b>35</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>37</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>41</b>

## **ABREVIATIONS**

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé.

**DG** : Diabète Gestationnel.

**SA** : Semaines d'Aménorrhées.

**GAJ** : Glycémie A Jeun.

**HGPO** : Hyper Glycémie Provoquée par voie Orale.

**IADPSG** : International Association of Diabetes Pregnancy Study Group.

**HAPO** : Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes

**CNGOF** : Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français.

**IMC** : Indice de Masse Corporelle.

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CHUG** : Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble

**FDR** : Facteurs De Risque

**ATCD** : Antécédent

**UME** : Unité Mère-Enfant

**RPC** : Recommandations de Pratiques Cliniques

**G** : Gestité

**P** : Parité

**T1** : Premier trimestre de grossesse

**HTA** : HyperTension Artérielle

**HU** : Hauteur Utérine

**INVS** : Institut National de Veille Sanitaire

## INTRODUCTION

Le diabète gestationnel (DG) est défini par l'organisation mondiale de la santé (OMS), comme un trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant ou diagnostiquée pour la première fois pendant la grossesse, quel que soit le traitement nécessaire et l'évolution dans le post partum.

Cette définition inclut le diabète gestationnel et le diabète de type deux, découvert au cours de la grossesse. Sa prévalence est de 2 à 6% en France. [4]

Il est considéré comme une pathologie du troisième trimestre de la grossesse, période d'insulinorésistance induite par les hormones placentaires, qui peuvent entraîner une diminution de la sécrétion d'insuline.

Si la fonction pancréatique est déficiente, cela peut engendrer l'apparition d'un DG. [6] [7]

Le DG entraîne une augmentation du risque de césarienne avant et pendant le travail, des déchirures périnéales sévères de grade trois et quatre, la survenue d'une pré éclampsie pendant la grossesse et d'un diabète de type deux à long terme (10 à 60% des femmes ayant eu un diabète gestationnel développeront un diabète de type deux dans les 20ans). [5]

Au niveau fœtal et néonatal, il augmente la survenue de macrosomie avec un risque accru de dystocie des épaules, d'hypoglycémie néonatale, de naissance prématurée, de traumatisme obstétrical et d'hyperbilirubinémie néonatale.

A long terme, chez l'enfant, il augmente la survenue de diabète de type deux et d'obésité. [8]

En terme de santé publique, il est dans l'intérêt de la population, de dépister les patientes à risque de DG, afin de limiter les complications telles que l'apparition d'un diabète ultérieur.

Depuis un certain nombre d'années, le dépistage du DG n'est plus systématique, en France comme à l'étranger.

L'American Diabetes Association (ADA) [18], recommandait, en 1997, un dépistage sélectif du DG pour les patientes :

- présentant des antécédents familiaux de diabète,
- issues d'une population à risque (Amérindiens, Hispaniques, Africains, Asiatiques),

- âgées de 45 ans ou plus,
- ayant un Indice de Masse Corporelle (IMC) supérieur à 30% du poids idéal.

Mais aussi en cas d'antécédents :

- de DG ou d'enfant avec un poids de naissance élevé (supérieur ou égal à 4,5 kg),
- d'hypertension artérielle (HTA),
- de dyslipoprotéïnémie,
- d'intolérance au glucose ou de glycémie à jeun modérément élevée.

La Canadian Médical Association [9] préconisait un dépistage ciblé au premier trimestre (T1) pour les patientes présentant un facteur de risque de DG.

Les facteurs de risque ainsi cités étaient :

- un antécédent de DG, d'accouchement d'un enfant macrosome (poids de naissance supérieur à 4000g),
- l'appartenance à un groupe ethnique à haut risque (Hispaniques, Sud-Asiatiques, Africaines),
- un âge de 35 ans ou plus,
- un IMC de 30 kg/m<sup>2</sup> ou plus,
- un diagnostic d'un syndrome des ovaires polykystiques,
- un diagnostic d'un acanthosis nigricans associé à un traitement par corticostéroïdes.

En France, en 2005, le dépistage du DG était systématique pour toutes les patientes entre 24 et 28 Semaines d'Aménorrhées (SA). Cependant une recherche de facteur de risque de DG était effectuée en début de grossesse, afin de dépister les patientes à risque.

La Haute Autorité de Santé (HAS) [28], avait donc mis en place, des recommandations afin d'adapter le dépistage en début de grossesse pour les patientes présentant au moins un des facteurs de risque suivants :

- un âge entre 25 et 40 ans,
- un IMC entre 25 kg/m<sup>2</sup> et 30 kg/m<sup>2</sup>,
- selon l'origine ethnique (les populations caucasiennes seraient moins à risque),
- présentant des antécédents familiaux de diabète ou personnel de diabète gestationnel,
- une mort fœtal in utero
- un enfant macrosome.

Il existait alors deux types de stratégie permettant son diagnostic :

Les stratégies dites, « en un temps », étaient basées sur la réalisation, du test de l'HGPO après une charge en glucose de 75 g : dosage de la glycémie à jeun, puis de la glycémie une heure puis deux heures après l'ingestion de glucose.

Les stratégies, dites, « en deux temps », étaient basées sur la réalisation d'un test de dépistage HGPO 50 g (ou test de O'Sullivan), suivi d'un test de diagnostic HGPO 100 g ou HGPO 75 g qui confirme ou non le diagnostic de DG chez les femmes pour qui le premier test s'était avéré positif.

Les méthodes alternatives comme les dosages de la glycémie à jeun, de la glycosurie et de l'hémoglobine glyquée n'étaient alors pas recommandées.

En 2008, l'étude HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes) [1], rapportait l'existence d'un lien entre les glycémies maternelles et les risques périnataux.

Les glycémies à jeun, ainsi que les glycémies à une heure et deux heures après l'ingestion de glucose 75g, sont en effet associées de manière étroite à la survenue de macrosomie, d'hyperinsulinisme fœtal, d'hypoglycémie néonatale ainsi qu'au taux de césarienne.

Cette étude a donc apporté des informations sur les relations entre les morbidités materno-fœtale et les niveaux glycémiques de l'HGPO avec 75g de glucose.

L'International Association of Diabetes Pregnancy Study Group (IADPSG) [1] [3] [12] [27], a proposé les critères diagnostic suivants, qui établissent le diagnostic de DG, calculés en fonction des risques périnataux:

- Une glycémie à jeun (GAJ) supérieure ou égale à 0,92 g/l (5,1 mmol/l)
- et/ou une glycémie à une heure après une charge orale de 75g de glucose supérieure ou égale à 1,80g/l (10 mmol/l),
- et/ou une glycémie à deux heures, après la charge, supérieure ou égale à 1,53 g/l (8,5 mmol/l).

En Décembre 2010, des nouvelles recommandations portant sur le dépistage du DG ont été émises par le Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF). [27]

Il préconise un dépistage ciblé au détriment du dépistage systématique, chez des patientes présentant au moins un facteur de risque de DG, en début de grossesse.

Les facteurs de risque sont :

- Un âge supérieur ou égal à 35 ans.

- Un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup> (surpoids ou obésité).
- Un antécédent familial de diabète chez un parent au premier degré.
- Un antécédent personnel de DG, d'accouchement d'un enfant macrosome (défini comme un poids de naissance supérieur à 4 000 g à terme).

Suite aux avantages que procurait la méthode de dépistage en un temps ; une meilleure tolérance, une réduction du délai de la prise en charge et une meilleure observance, le test HGPO à 75g de glucose est donc depuis 2010, le test de référence en France, avec la parution de ces nouvelles recommandations [27].

Le dépistage ciblé a ainsi pour but, de limiter les dépenses inutiles pour une fraction de patiente, étant moins à risque de développer un DG, et ne faisant pas l'objet d'un tel dépistage.

Il permet aux patientes ayant un DG de bénéficier d'une prise en charge précoce et adaptée, afin de réduire les complications périnatales.

Chez les patientes ayant un facteur de risque à l'interrogatoire du T1 de grossesse, il est recommandé d'effectuer une GAJ. [10] [11]

La réalisation de celle-ci, en début de grossesse, a pour but de dépister les diabètes de type deux méconnus jusque là, mais aussi de prendre en charge le DG précoce et donc limiter la survenue de complications ultérieures au cours de la grossesse et de l'accouchement. [2]

Si la GAJ est strictement inférieure à 0,92g/l, une HGPO à 75g de glucose sera effectuée entre 24 et 28SA.

L'apparition de biométries supérieures au 97<sup>ième</sup> percentile ou d'hydramnios au cours de la grossesse est considérée comme un facteur de risque de DG : un dépistage est donc préconisé [27].

Une GAJ supérieure ou égale à 0,92g/l posera le diagnostic de DG, et une GAJ supérieure ou égale à 1,26g/l, révélera un diabète de type deux non connu avant la grossesse. [4] [27]

Ainsi l'objectif principal de notre étude était de savoir si le dépistage du DG est réalisé de façon ciblée par les professionnels de santé (gynécologues, obstétriciens, sages-femmes, libéraux, salariés ou en établissements), dans les maternités du Réseau Périnatal Alpes Isère (RPAI), ainsi que le préconisent les recommandations de pratique clinique (RPC) du CNGOF.

Notre hypothèse de départ était que le dépistage se réalisait plutôt de façon systématique et non ciblée.

L'objectif secondaire était de décrire les stratégies de dépistage du DG et d'évaluer leur conformité par rapport aux recommandations de pratique clinique du CNGOF.

## **I. POPULATION ET METHODE**

### **I. 1. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude descriptive, transversale, multicentrique de la pratique de dépistage du DG au sein des cinq établissements du Réseau Périnatal Alpes Isère : deux établissements de niveau un (la Clinique Mutualiste et la Clinique des Cèdres), deux de niveau deux (le Centre Hospitalier de Voiron et la Clinique Belledonne) et un de niveau trois (le Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble).

L'étude s'est déroulée du 1er au 31 Juillet 2012, au Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble (CHU), au Centre Hospitalier de Voiron, à la Clinique Mutualiste et la Clinique des Cèdres.

Du 20 Août au 20 Septembre 2012 pour la Clinique Belledonne.

### **I. 2. Population**

Nous avons inclus dans notre étude : les patientes hospitalisées en Unité Mère Enfant (UME), un jour donné, ayant accouché dans l'établissement étudié durant la période d'inclusion et bénéficiant du dépistage du DG.

Toutes les patientes ayant bénéficié d'une GAJ et/ ou d'un test de O'Sullivan et/ ou d'un test HGPO 75g de glucose et/ ou un test HGPO 100g de glucose étaient considérées comme dépistées.

Ont été exclues :

- Les patientes présentant un diabète de type un ou deux connu en dehors de la grossesse
- Les patientes mineures

### **I. 3. Mode de recrutement**

Le travail de sélection des patientes remplissant les conditions d'inclusion a été conduit à partir des dossiers médicaux des patientes hospitalisées en UME, dans chaque maternité, une fois par semaine durant le temps de l'étude.

Les données recueillies ont été ensuite complétées par une consultation des examens personnels ou par un interrogatoire. (Annexe I)

En cas de dossier incomplet ou en cas d'impossibilité de consultation de ce dernier, il a été procédé directement à l'interrogatoire de la patiente.

Toutes les patientes dont les dossiers ont été étudiés avaient préalablement donné leur consentement. (Annexe II)

#### I. 4. Les critères de jugement

Le critère de jugement principal était le pourcentage de dépistage du DG ciblé.

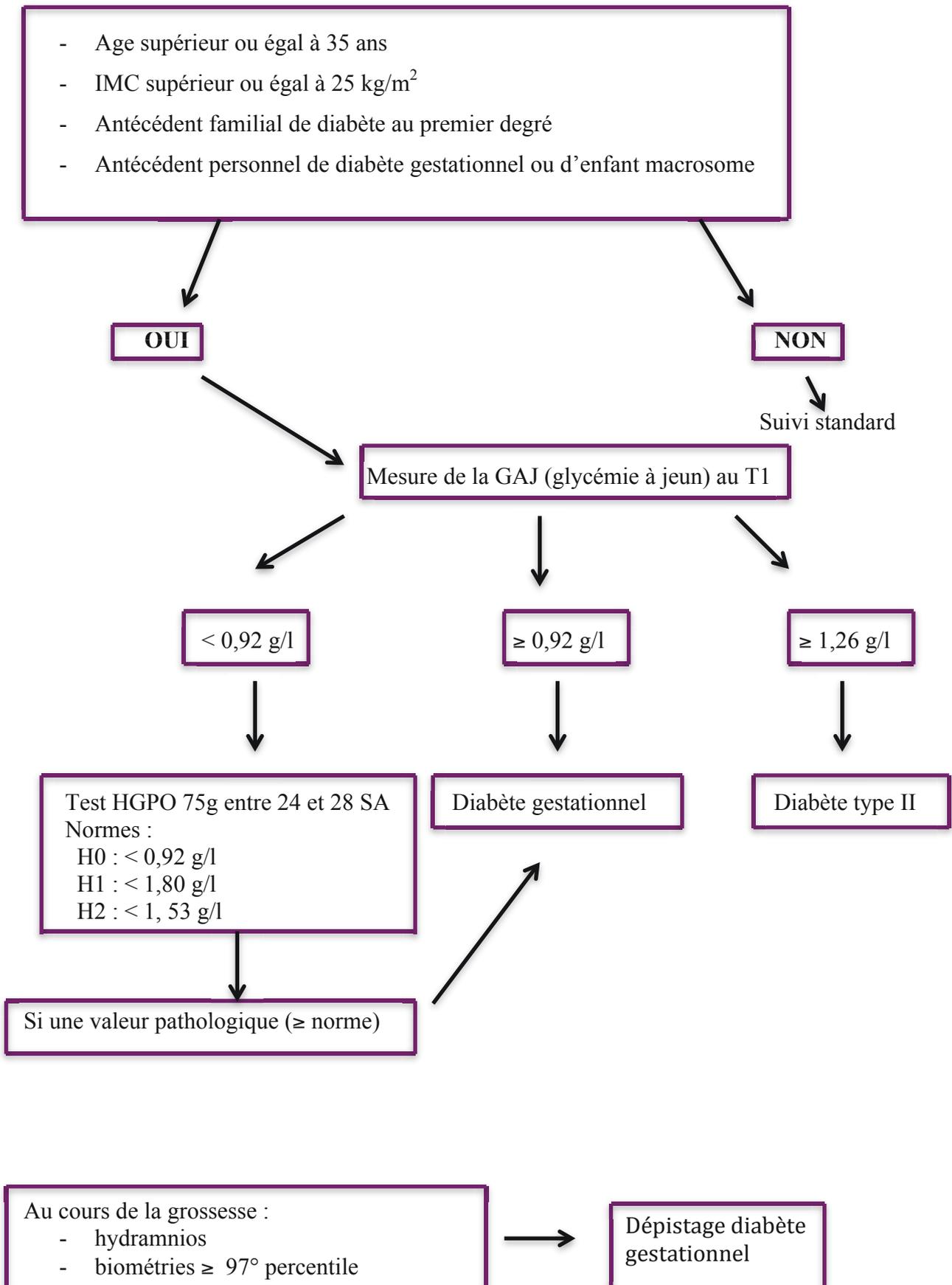
Était considéré comme ciblé, un dépistage chez une patiente présentant en début de grossesse au moins un des facteurs de risque suivants :

- un âge de 35 ans ou plus,
- un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup>,
- un antécédent personnel de DG ou macrosomie,
- un antécédent familial de diabète au premier degré.

Ou encore au cours de la grossesse, l'apparition de biométries supérieures au 97<sup>ième</sup> percentile ou hydramnios.

Le critère de jugement secondaire était le pourcentage de stratégie de dépistage conforme aux RPC du CNGOF.

Etait considéré comme conforme la stratégie de dépistage répondant au schéma suivant :



## I. 5. Analyse statistique

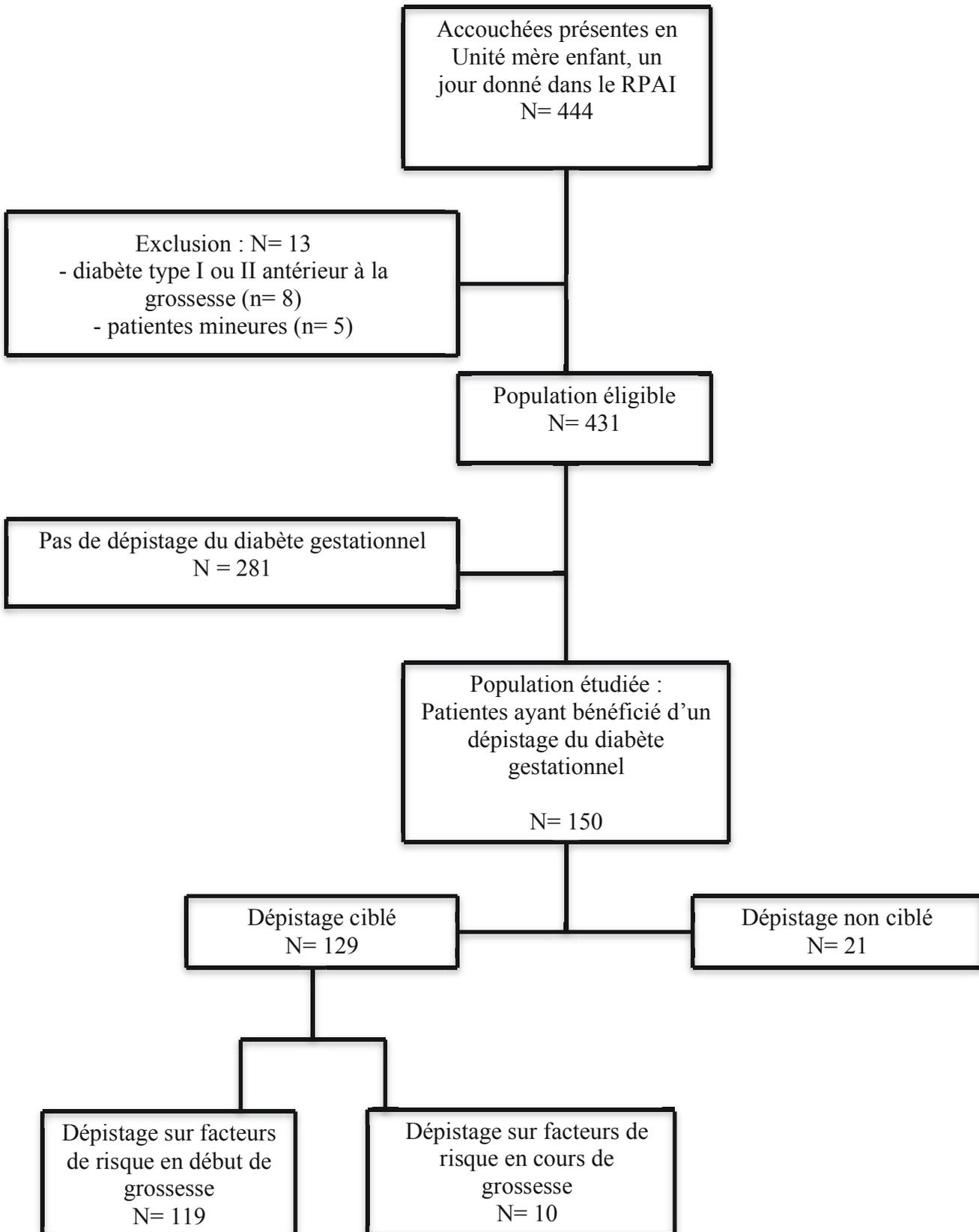
Les variables qualitatives ont été décrites par l'effectif et le pourcentage, les variables quantitatives par la moyenne et l'écart type.

En analyse univariée nous avons utilisé le test du Chi 2 pour la comparaison de pourcentages, remplacé par la probabilité exacte de Fisher en cas d'effectif attendu inférieur à cinq, et le test paramétrique, t de Student pour comparer les variables quantitatives continues entre les deux groupes.

Le seuil de signification statistique retenu était de 5% (ou  $p < 0,05$ ).

L'analyse statistique a été réalisée grâce au logiciel Statview.

## II. RESULTATS



## II. 1. Description de la population générale à l'inclusion

Au total 444 dossiers ont été consultés. Ils représentent le nombre de patientes ayant accouchées dans le RPAI au moment du recueil des données.

Treize d'entre eux ont été exclus, du fait de la présence d'un diabète antérieur à la grossesse (huit dossiers) et cinq patientes étaient mineures.

Parmi les 431 dossiers restants, nous en avons retirés 281 ; cas dans lesquels les patientes n'avaient pas bénéficié d'un dépistage du DG. 150 patientes ont été incluses dans l'étude car dépistées.

Ces 150 patientes, sur un total de 444, représentent 33,8% des femmes ayant accouchées pendant la période d'inclusion.

294 patientes présentaient un critère d'exclusion ; soit 66,2%.

Notre étude ne comportant pas de cas de grossesse multiple, nous comptons de ce fait, 150 nouveaux-nés.

## II. 2. Caractéristiques générales de la population ayant bénéficié d'un dépistage (150 patientes)

### ❖ Age

Parmi les femmes dépistées, l'âge médian des patientes était de 30 ans ; la patiente la plus jeune avait 20 ans et la plus âgée avait 45ans.

### ❖ Gestité / Parité

La gestité moyenne était de  $2,1 \pm 1,2$ . La gestité maximale était de 8 ;

La parité moyenne était de  $1,7 \pm 0,8$ . La parité maximale était de 4.

### ❖ IMC

L'IMC moyen était de  $25,22 \text{ kg/m}^2 \pm 4,85$ . On constate que chez ces femmes, l'IMC le plus bas était de  $15 \text{ kg/m}^2$  et le maximum était de  $40 \text{ kg/m}^2$ .

### ❖ Présence de facteurs de risque de diabète gestationnel

Dans notre population de 150 patientes, 33 femmes étaient âgées de plus de 35 ans soit 22%.

Soixante douze patientes présentaient un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup> soit 48%.

Quarante sept possédaient un antécédent familial de diabète soit 31,3%.

Et 20 patientes avaient un antécédent personnel de diabète gestationnel ou d'enfant macrosome, soit 13,3%.

Dix patientes ont vu apparaître un facteur de risque au cours de leur grossesse, soit 6,7% ;

Parmi ces 10 patientes, quatre ont eu un hydramnios soit 2,7%, et six d'entre elles des biométries supérieures au 97<sup>e</sup> percentile, soit 4%.

## II. 3. Taux de dépistage ciblé du diabète gestationnel dans le RPAI

Sur ces 150 patientes ayant été dépistées, 129 faisaient l'objet d'un dépistage ciblé soit 86%, dont 119 dans un contexte de facteur de risque en début de grossesse, soit 79,3% et 10 pour lesquelles le dépistage est dû à l'apparition d'un facteur de risque au cours de la grossesse, soit 6,7%.

14% des dépistages, représentant 21 patientes, ne sont pas ciblés sur les facteurs de risque recommandés.

### II. 3. 1. Description de la population ayant bénéficié d'un dépistage ciblé (129 patientes)

#### ❖ Age

Parmi les femmes ayant eu un dépistage ciblé, l'âge médian était de 31 ans.

La proportion de femmes âgées de plus de 35 ans représente 25,6%, soit 33 patientes.

La patiente la plus jeune était âgée de 20 ans et la plus âgée de 45 ans.

❖ Gestité/ parité

En moyenne la gestité était de  $2,2 \pm 1,19$  et la parité était de  $1,8 \pm 0,80$ .

❖ Indice de masse corporelle

L'IMC moyen était de  $25,9 \text{ kg/m}^2 \pm 4,73$ .

On note que 72 patientes, soit 55,8% étaient en surpoids (présentant un IMC supérieur ou égal à  $25 \text{ kg/m}^2$ ).

L'IMC le plus bas était de  $18 \text{ kg/m}^2$  et le plus élevé de  $40 \text{ kg/m}^2$ .

❖ Antécédent de diabète familial au premier degré ou personnel de diabète gestationnel ou d'enfant macrosome

Quarante sept patientes soit 36,4%, avaient un antécédent familial de diabète au premier degré et 20 patientes, soit 15,5% avaient un antécédent personnel de DG ou d'enfant macrosome.

❖ Facteurs de risques au cours de la grossesse

Quatre patientes ont vu apparaître un hydramnios au cours de la grossesse, soit 3,1% d'entre elles et 4,6%, soit six patientes, ont eu des biométries supérieures ou égales au 97<sup>e</sup> percentile.

**Tableau I** : Description de la population.

	<b>Dépistage ciblé</b> N= 129 (100%)
<b>Age</b> (médiane, min, max)	31 [20 ; 45]
> 35ans	33 (25,6%)
<b>Gestité</b> (moyenne, e.t)	2,2 ± 1,19
<b>Parité</b> (moyenne, e.t)	1,8 ± 0,80
<b>Facteurs de risque :</b>	
- <b>IMC</b> (moyenne, e.t) > 25 kg/m <sup>2</sup> (effectif, %)	25,9 ± 4,73 72 (55,8%)
- <b>ATCD familial de diabète</b> (effectif, %)	47 (36,4%)
- <b>ATCD personnel de diabète gestationnel/ macrosomie</b> (effectif, %)	20 (15,5%)
- <b>Au cours de la grossesse :</b>	
Hydramnios (effectif, %)	4 (3,1%)
Biométries > 97° (effectif, %)	6 (4,6%)

## II. 4. Diabète gestationnel

Parmi nos 129 patientes avec un dépistage ciblé, 29 ont eu un dépistage révélant un DG soit 22,5%.

Parmi ces 29 patientes, 6 , soit 20,7% étaient âgées de plus de 35 ans; 21 d'entre elles, soit 72,4% avaient un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup>. Huit patientes soit 27,6% avaient un antécédent familial de diabète et 6, soit 20,7%, possédaient un antécédent personnel de DG ou d'enfant macrosome.

Deux patientes parmi les 21 ayant eu un dépistage non ciblé, ont présenté un DG, soit 9,5%. Ces deux patientes qui ont été diagnostiquées DG, faisaient l'objet d'un dépistage systématique. Ces deux populations ne sont pas statistiquement significatives (p = 0,2482).

**Tableau II : Taux de diabète gestationnel.**

N= 150	Dépistage ciblé N= 129 (%)	Dépistage non ciblé N= 21 (%)	P value
<b>Diabète gestationnel</b>	29 (22,5%)	2 (9,5%)	0,2482 (ns)

## II. 5. Nouveaux nés de plus de 4kg attribuables au diabète gestationnel

La population incluse dans notre étude comportait 150 nouveaux-nés, 15 d'entre eux présentaient un poids de naissance supérieur à 4 000g, soit 10% des nouveaux-nés de la population totale.

Parmi ceux là, 12 avaient une mère ayant bénéficié d'un dépistage ciblé (dont trois avaient été diagnostiquées DG).

Les trois autres mères avaient fait l'objet d'un dépistage non ciblé (dont une seule avait été diagnostiquée DG).

**Tableau III : Taux de nouveaux-nés de plus de 4 kg.**

N= 15	Dépistage ciblé N = 129 (%)	Dépistage non ciblé N= 21(%)	P value
<b>Nouveaux nés de plus de 4kg</b>	12 (9,3%) 4330g ± 422,0	3 (14,2%) 4150 g ± 62,45	0,4842 (ns)

## II. 6. Description des stratégies de dépistages rencontrées dans le RPAI

### II. 6. 1. Pratiques de dépistages dans le RPAI

Les techniques de dépistages de notre population à l'inclusion (150 patientes) sont les suivantes :

Douze patientes, soit 8% de notre population ont uniquement réalisé une GAJ;

Quatre vingt treize, soit 62%, ont réalisé une GAJ et une HGPO 75g ;

Une patiente, 0,7% une GAJ et une HGPO 100g ;

Trente huit, 25,3% ont réalisé une HGPO 75g seule ;  
 Une patiente, 0,7% a réalisé une HGPO 100g seule ;  
 Cinq, 3,3% ont réalisé le test O'Sullivan seul.

## II. 6. 2. Dépistage sur facteurs de risque en début de grossesse (119 patientes)

### ❖ Réalisation de la glycémie à jeun

**Tableau IV:** *Réalisation de glycémie à jeun en fonction du terme de la grossesse, chez les patientes présentant au moins un facteur de risque de diabète gestationnel en début de grossesse.*

	<b>Patientes avec un facteur de risque en début de grossesse N = 119 (%)</b>
<b>Glycémie à jeun :</b>	94 (78,9%)
- Au 1 <sup>er</sup> Trimestre	83 (69,7%)
- Après le 1 <sup>er</sup> Trimestre	11 (9,2%)
- Non réalisée	25 (21,1%)

Parmi les 83 patientes ayant effectué une GAJ au T1, six ont été diagnostiquées DG soit 7,2% d'entre elles.

Soixante dix sept ont eu une GAJ, strictement inférieure à 0,92g/l.

Dans la population issue du dépistage conforme, le terme moyen de la réalisation de la GAJ était de 11 SA + 4 jours, (extrêmes 7 SA / 15 SA).

Il était de 17 SA+ 3 jours pour les patientes ayant effectué la GAJ dans la population de dépistages non conformes, (extrêmes 15 SA + 1 jour / 20 SA).

❖ Réalisation du test HGPO à 75g de glucose

Parmi les 119 patientes présentant un facteur de risque en début de grossesse, 83 ont réalisé une GAJ conformément.

Parmi celles –ci, 77 devaient réaliser un test de l’HGPO 75g de glucose (car la GAJ du T1 était strictement inférieur à 0,92g/l), les 6 autres ayant été diagnostiquées DG grâce à cette GAJ.

***Tableau V : Réalisation du test de l’HGPO 75g en fonction du terme de la grossesse, chez les patientes présentant un facteur de risque de diabète gestationnel en début de grossesse***

	<b>Patientes avec un facteur de risque en début de grossesse</b> <b>N = 77 (%)</b>
<b>HGPO 75g réalisée</b>	75 (97,4%)
Entre 24 et 28 SA	66 (85,7%)
Après 28 SA	9 (11,7%)
Non réalisé	2 (2,6%)

En moyenne, dans le dépistage conforme, le test de l’HGPO 75g est réalisé à 25 SA + 6 jours ± 1,3, (extrêmes 22SA + 4 jours / 28 SA).

II. 6. 3. Dépistage sur facteurs de risque au cours de la grossesse (10 patientes)

Parmi les patientes ayant eu un facteur de risque au cours de la grossesse, neuf, soit 90% ont bénéficié d’une HGPO 75g et une seule, soit 10%, d’un autre test, le O’Sullivan.

En moyenne, ce test HGPO 75g a été réalisé à 31 SA + 2 jours, le terme le plus précoce étant 25 SA + 5 jours et le plus tardif étant 37 SA + 4 jours.

II. 6. 4. Taux de conformité de la stratégie de dépistage

Dans le dépistage ciblé, avec facteur de risque en début de grossesse, 66 patientes ont réalisé une GAJ suivie d’un test HGPO 75g de glucose aux termes recommandés.

Six patientes ont effectué uniquement une GAJ, révélant un DG, au terme recommandé.

Donc 72 patientes sur 119 ont eu un dépistage conforme, soit 60,5%.

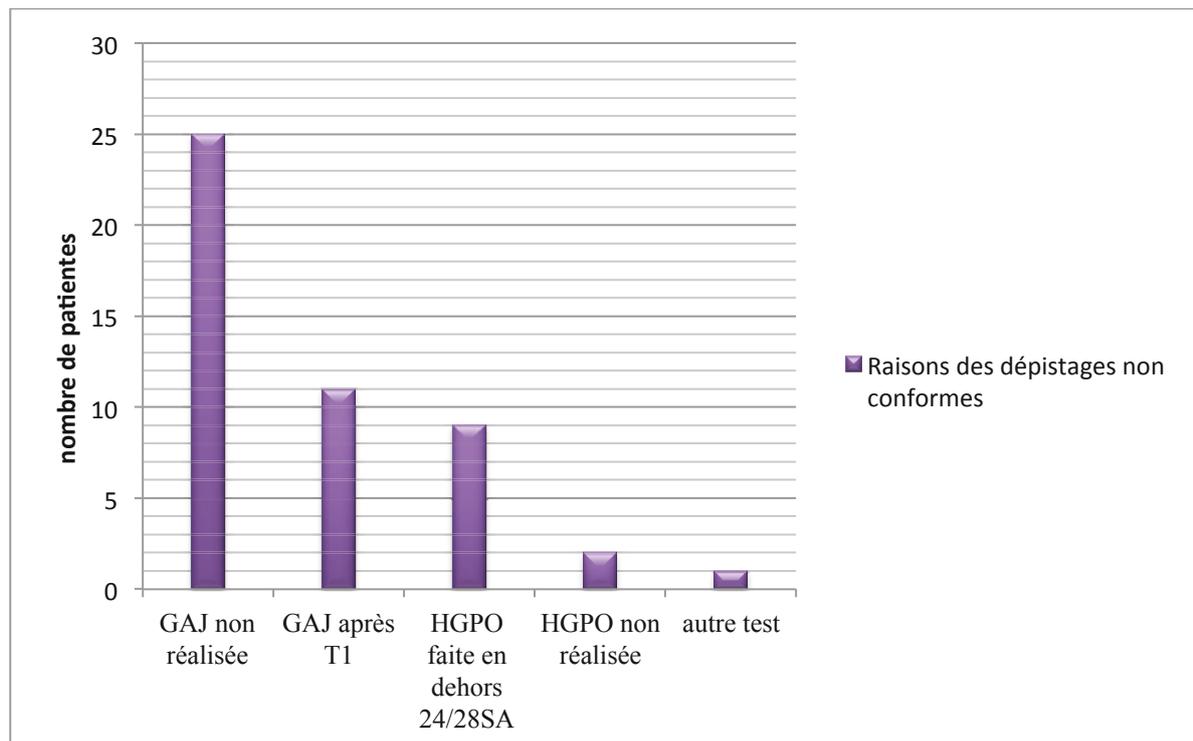
Parmi les patientes ayant eu un facteur de risque au cours de la grossesse (dix patientes), neuf sur dix ont eu un dépistage conforme soit 90%.

En totalité dans le dépistage ciblé, 81 femmes sur 129 ont bénéficié d'un dépistage conforme, ce qui représente 62,7%.

### II. 6. 5. Raisons des dépistages non conformes (48 patientes)

Parmi les patientes ayant effectué un dépistage non conforme (48 patientes), 25 patientes n'ont pas effectué de GAJ, 11 ont effectué une GAJ après le premier trimestre, neuf ont effectué le test HGPO 75g en dehors 24 et 28 SA, deux n'ont pas effectué de test HGPO 75g et une patiente a effectué un autre test de dépistage, le test O'Sullivan.

**Figure 1 :** Histogramme en barre représentant les différentes raisons de dépistage non conforme en fonction du nombre de patientes.



## II. 6. 6. Stratégie de dépistage du diabète gestationnel chez les patientes sans facteurs de risque (21 patientes)

### ❖ Réalisation de la glycémie à jeun

Parmi les 21 patientes ayant eu un dépistage non ciblé, sept patientes (33,3%) ont réalisé une GAJ au premier trimestre, quatre (19%) après le premier trimestre et dix (47,7%) ne l'ont pas effectué.

### ❖ Réalisation du test de l'HGPO à 75g de glucose

Parmi ces 21 patientes, 18 ont effectué le test HGPO 75g soit 85,7% : 14 l'ont réalisé entre 24 et 28SA (66,7%) et 4 après 28 SA (19,1%).

Une patiente a effectué un autre test, le test de O'Sullivan, soit 4,7% et deux n'ont effectué aucun autre test, uniquement une GAJ, soit 9,5%.

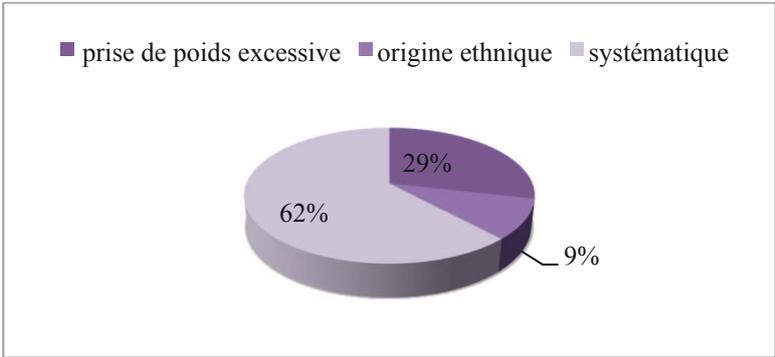
On remarque donc que neuf patientes, ne devant pas bénéficier d'un dépistage, ont effectué une GAJ et un test HGPO 75g de glucose.

## II. 7. Autres raisons de prescription du dépistage du diabète gestationnel dans la population non ciblée (21 patientes)

D'après notre interrogatoire, nous avons pu identifier les autres raisons pour lesquelles le praticien prescrivait le test de dépistage de diabète pour les patientes n'ayant pas de facteur de risque.

Nous avons constaté que parmi les 21 patientes ayant eu un dépistage du DG non ciblé, 6 ont déclaré une prise de poids excessive au cours de la grossesse, soit 29% ; 2 patientes étaient originaires du bassin méditerranéen, soit 9% ; et 13 ont bénéficié d'un dépistage systématique, soit 62%.

**Figure 2 :** Diagramme en secteur représentant les autres raisons de dépistage en fonction du nombre de patientes



### **III. DISCUSSION**

#### **III. 1. Les limites de l'étude**

Dans notre étude, nous avons recueilli des données aussi bien de femmes suivies en début de grossesse par un gynécologue de ville, sage femme libérale ou médecin généraliste, que suivies tout au long de leur grossesse dans la même maternité.

Nous n'avons donc pas différencié les modalités de dépistage entre les professionnels libéraux et ceux des établissements de santé, pour les femmes présentant au moins un facteur de risque de DG.

Notre étude a été menée durant la période d'été 2012 du mois de Juillet à Septembre. Ces patientes ayant accouché pendant la période d'inclusion avaient un début de grossesse remontant, pour celles ayant accouché à terme, à fin 2011.

Les recommandations de pratiques cliniques ont été mises en place en décembre 2010. Nous avons donc étudié ces pratiques mises en place depuis un an.

Ce délai d'un an, entre la mise en place des RPC et notre étude, permet d'avoir un certain recul sur les pratiques réalisées ; les professionnels de santé ont eu une période d'un an pour connaître les recommandations et les mettre en pratique.

Lors du recueil des données, un entretien était réalisé, lorsque certaines étaient manquantes dans le dossier, afin de pallier un biais d'information.

Les différences entre les dossiers dans les maternités, ainsi que leur qualité de remplissage nous a amené à utiliser des méthodes différentes : uniquement l'interrogatoire, dossier et interrogatoire ou uniquement la consultation des dossiers. Ces différentes méthodes de recueil nous font donc un biais d'information supplémentaire.

La coopération des patientes interrogées nous a permis de n'avoir aucun refus de participation à l'étude, les seules patientes non interrogées étant les mineures.

Pour les patientes ne présentant pas de facteurs de risque de DG et ayant bénéficié d'un dépistage, l'interrogatoire nous a permis de connaître les raisons pour lesquelles le professionnel leur avait prescrit ce test, si elles avaient été expliquées aux patientes. Ces informations étaient

basées sur une déclaration des patientes, qui parfois ne connaissaient pas exactement la raison de la prescription.

Lorsque nous avons recueilli nos données, nous n'avons pas pris le soin de relever à quel terme les patientes avaient accouché. Dans notre étude, nous avons donc inclus des patientes ayant accouché prématurément, à terme ou encore à terme dépassé.

Ces omissions de notre part, nous empêchent d'étudier le taux d'enfant macrosomes issu de ces dépistages. Ce point n'étant pas l'objectif principal de cette étude, nous nous sommes tout de même intéressés aux nouveaux nés de plus de 4 kg.

Cependant, ce biais d'information, nous permet de dire que notre effectif de nouveaux-nés présentant un poids de naissance élevé est certainement sous estimé, un certain nombre d'enfant nés prématurément pouvant être macrosome.

### III. 2. Dépistage du diabète gestationnel

#### III. 2. 1. Population à l'inclusion

Parmi les 444 dossiers que nous avons étudié, nous en avons retiré 13 du fait de la présence d'un critère d'exclusion.

Sur les 431 restants, 150 patientes ont fait l'objet d'un dépistage, soit 34,8% de la population éligible.

On peut remarquer qu'un tiers de la population, au moment de notre état des lieux, a bénéficié de ce type de dépistage.

Ce qui représente une part importante.

Le mémoire d'une étudiante Sage-Femme [24], qui décrit les pratiques de dépistages et de prises en charge dans le réseau Grenoblois, chez 201 multipares présentant au moins un facteur de risque de DG en 2008 montrait que sur 222 patientes éligibles, 186, soit 82,4% des patientes avaient bénéficié d'un test de dépistage du DG.

Nous pouvons atténuer ces résultats du fait qu'entre nos deux études, les recommandations de dépistage du DG ont changé et que les FDR inclus dans le protocole de 2005 ont été réduits à avec les RPC de 2010.

### III. 2. 2. Etude de la population dépistée

#### ❖ Age

Dans la population étudiée (150 patientes), 33 femmes étaient âgées de plus de 35 ans, soit 22% de la population totale.

La population ayant fait l'objet d'un dépistage ciblé (129 patientes) comptait ces mêmes 33 femmes, ce qui représentait 25,6%, (L'âge médian de notre population était de 31 ans).

Dans le mémoire d'une étudiante Sage-femme de 2008 [24], il y avait parmi les patientes dépistées 34,4% de femmes âgées de 35 ans et plus.

L'âge moyen était de 32 ans  $\pm$  4,8.

Nous pouvons discuter sur le fait que la proportion de femmes âgées de 35 ans et plus, soit plus conséquente dans son étude car la multiparité était un critère d'inclusion ; cette population était donc plus âgée que la notre, incluant des patientes primipares.

Une Thèse de médecine au CHUG élaborée en avril 2012 [25], comparait les deux types de dépistage en incluant 272 patientes ayant bénéficié d'un dépistage systématique en 2010, et 297 patientes avec un dépistage ciblé en 2011.

Cette thèse nous a montré que dans la population étudiée issue du dépistage ciblé, l'âge moyen était de 29,94 ans  $\pm$  5,34.

On remarque ainsi que dans ces deux études la proportion de patientes avec un âge supérieur ou égal à 35 ans, ainsi que l'âge moyen restent stables.

Selon l'enquête nationale périnatale [21], 19,2% des femmes enceintes auraient plus de 35 ans en métropole en 2010.

Cette population de patientes est en constante augmentation, car elle représentait 15,3% des patientes en 2003.

L'INSEE [22], montrait qu'en 2010 l'âge moyen du premier enfant était de 27 ans en France métropolitaine. En 1960, il était de 23 ans.

Par déduction, l'âge moyen de survenue de la deuxième grossesse est encore plus élevé.

Ainsi, cette population est à risque du fait des nombreuses complications materno fœtales, notamment de DG.

L'élévation de l'âge a une incidence sur la santé maternelle et fœtale ; c'est un critère à ne pas négliger dans le dépistage des complications de la grossesse. Les femmes de plus de 35 ans ont 4,5 fois plus de risque de développer un DG que celles âgées de 20/29ans. [16]

Dans notre population, parmi les patientes diagnostiquées DG, 20% de femmes étaient âgées de 35 ans et plus, soit 1/5.

La population de femmes enceintes va donc devenir de plus en plus âgée, et donc de plus en plus à risque de complications de grossesse.

#### ❖ IMC

Dans la population à l'inclusion (150 patientes), 72 présentaient un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup> soit 48%.

Parmi les patientes ayant bénéficié d'un dépistage ciblé, L'IMC moyen était de 25,9 kg/m<sup>2</sup> ± 4,73 ; les 72 patientes en surpoids (IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup>) représentaient 55,8%.

Le mémoire Sage-femme de 2008 [24], nous révélait un IMC moyen de 25,8 kg/m<sup>2</sup> ± 5,4.

La thèse de Médecine au CHUG en 2012 [25], montrait que parmi les patientes ayant bénéficié du dépistage ciblé, l'IMC moyen était de 23.6 +/- 4.86 (extrêmes [15.58 – 48.11])

Selon une enquête nationale sur le surpoids et l'obésité en 2012, réalisée par obEPI-ROCHE [29], pour la population des femmes en âge de procréer, la prévalence de l'obésité (IMC supérieur ou égal à 30 kg/m<sup>2</sup>) était comprise entre 6 et 17%.

Ce chiffre est croissant. En effet, on dénombre 76% d'augmentation de l'obésité dans la population générale de 1997 à 2012.

L'enquête nationale périnatale de 2010 [21], montrait aussi l'existence d'une augmentation du nombre de femmes avec un IMC supérieur à 25 kg/m<sup>2</sup> avant la grossesse ; elles représentaient 15,4% en 2003 et 17,3% en 2010.

Cette étude a montré une différence statistiquement significative ( $p < 0,001$ ) entre ces deux populations et que la proportion de personnes en surpoids ou obésité augmente au cours du temps.

Le surpoids ou encore l'obésité est un facteur de risque de morbidité materno fœtale car il peut entraîner un DG.

Une étude de 2001 aux Etats Unis, sur une cohorte de 17 571 patientes en surpoids, montrait que 8,7% de ces patientes ont développé un diabète. [20]

Dans notre population de dépistage ciblé, la proportion de patientes dépistées DG avec un IMC supérieur ou égal à  $25 \text{ kg/m}^2$  était de 72,4%.

On peut donc penser que le profil glycémique est associé à l'IMC des individus.

Cela a, en effet été démontré dans une étude Toulousaine. [17]

Le pic glycémique était plus élevé chez les patientes présentant un IMC élevé que chez les patientes minces ( $p=0,0001$ ).

Les effets du DG des femmes minces semblent les exposer à moins de complications que celui des patientes obèses.

❖ Antécédent de diabète familial au premier degré ou personnel de diabète gestationnel ou d'enfant macrosome

Quarante sept patientes sur 150 étudiées possédaient un antécédent familial de diabète soit 31,3% de la population à l'inclusion ; 20 avaient un antécédent personnel de DG ou d'enfant macrosome, soit 13,3%.

Au cours de la grossesse, 10 patientes ont vu apparaître un facteur de risque, soit 6,7%.

Parmi ces 10 patientes, 4 ont eu un hydramnios soit 2,7%, et 6 d'entre elles des biométries supérieures au 97<sup>e</sup> percentile, soit 4%.

Ces patientes représentaient 36,4% de la population avec un dépistage ciblé pour les femmes présentant un antécédent de diabète familial et 15,5% pour celles ayant déjà présenté un DG, ou ayant déjà donné naissance à un enfant macrosome.

Dans le mémoire Sage-femme de 2008 [24], les proportions étaient les suivantes : 40,3% des patientes possédaient un antécédent familial de diabète, 5,4% un antécédent de DG et 6,5% avaient déjà donné naissance à un enfant macrosome.

Ces proportions étant proches de celles de notre étude.

La thèse de Médecine d'avril 2012 [25], montrait quant à elle que 66 patientes sur 297 avaient un antécédent de diabète de type II, soit 22% ; 9 avaient un antécédent de macrosomie fœtale, soit 3% et 10 patientes ont déjà présenté un DG, soit 3,35%.

Entre 2008 et 2012, on peut voir que la proportion de patientes possédant un antécédent de DG, d'enfant né macrosome ou de diabète familial est croissante.

Selon l'Institut de Veille Sanitaire (INVS), la prévalence du diabète était de 4,5% chez les femmes et de 6,5% chez les hommes en 2010. [30]

Cette prévalence est elle aussi en constante augmentation.

Selon le bulletin épidémiologiste de l'INVS de Novembre 2010 [23], il y avait une augmentation de la prévalence du diabète de 2,6% à 3,94% dans la population générale, entre 2000 et 2007, représentant un accroissement de 1,6 à 2,5 millions de diabétiques en France.

Nous pouvons penser qu'il y aura de plus en plus de patientes avec un facteur de risque de DG au cours des années prochaines.

En effet, parmi nos patientes ayant eu un dépistage du DG ciblé et confirmé (29 patientes), 8 avaient un antécédent familial de diabète, soit 27,6% ; et 6 avaient un antécédent personnel de DG ou d'enfant macrosome, soit 20,7%.

Un quart des patientes avec un DG possédaient ce type d'antécédent, une part conséquente, non négligeable.

Nous voyons donc que la population actuelle de femmes enceintes est de plus en plus âgée, en surpoids, voire obèse, avec de plus en plus d'antécédents familiaux ou personnels de DG.

Les facteurs de risques vont devenir donc plus prépondérants dans la population de parturientes.

Nous pouvons émettre l'hypothèse, qu'au cours du temps, en vue de l'augmentation de la prévalence des FDR, il faudra dépister encore plus de patientes.

### III. 2. 3. Dépistage ciblé / non ciblé

#### ❖ Dépistage ciblé

Le dépistage du DG au sein du Réseau Périnatal Alpes Isère apparaît réalisé de façon ciblée puisque 129 patientes sur 150 étudiées, soit 86% des patientes dépistées, possédaient un ou plusieurs facteurs de risque de DG.

Parmi ces patientes, 119 sur 129 avaient un facteur de risque en début de grossesse, soit 92,2% ; et 10 sur 129, soit 7,8% présentaient un facteur de risque au cours de la grossesse.

Ainsi 86% des dépistages effectués dans le RPAI étaient prescrits sur facteurs de risque de DG trouvés, comme le préconisent les RPC du CNGOF de 2010. La population à risque est donc bien mise en évidence et ciblée dans ce réseau.

Par ailleurs, le mémoire de l'étudiante Sage-femme de 2008 [24], nous montrait que 92,5% des patientes étaient dépistées sur des FDR en début de grossesse.

Les chiffres restent néanmoins différents des nôtres actuellement ; la population étudiée était différente : elle ne s'intéressait qu'aux multipares avec un facteur de risque, et avait un effectif de 201 patientes. Elle a démontré que parmi celles présentant au moins un FDR, 92,5% de celles-ci ont bénéficié d'un dépistage du DG.

Nous pouvons pondérer ces chiffres par le fait que les recommandations ont changé entre la réalisation de son étude en 2008 et la nôtre. En 2010, les facteurs de risque n'étant plus les mêmes.

Malgré la différence entre nos études, on peut remarquer que globalement, les femmes présentant des facteurs de risques de DG, sont bien ciblées dans ce réseau, au moins depuis 2008.

#### ❖ Dépistage non ciblé

14% des dépistages étaient réalisés sans présence de facteurs de risque, cela représentait 21 patientes.

Grâce à notre interrogatoire, nous avons pu constater que :

- 62% d'entre elles ont été dépistées de manière systématique,

- pour 29% le dépistage est dû à une prise de poids excessive durant la grossesse mais cependant sans conséquences fœtales,
- 9% étaient originaires du bassin méditerranéen.

Les professionnels de santé s'étaient basés sur des facteurs de risque qui ne font plus partie des nouvelles recommandations de 2010, mais du protocole de l'HAS de 2005 n'étant plus d'actualité. [28]

En effet, depuis la mise en place des nouvelles RPC de 2010 [27], la prise de poids pendant la grossesse ne semble pas être un facteur de risque indépendant, de même que l'origine ethnique et ne devraient plus faire l'objet d'un dépistage.

Malgré tout, le dépistage du diabète gestationnel fait l'objet d'une évaluation et d'une information individuelle.

Cependant, nous ne connaissions pas le contexte clinique lors de la prescription du test de dépistage du DG pour les patientes ne présentant pas de facteurs de risque, ce qui constituait une limite à notre étude.

En effet une hauteur utérine (HU) très supérieure à l'âge gestationnel, une impression clinique d'hydramnios au cours d'un examen, peuvent pousser les professionnels de santé à prescrire ce test de dépistage, sans attendre la prochaine échographie.

### III. 2. 4. *Diabète gestationnel*

La prévalence du DG dans notre étude était de 22,5%. Ces 29 patientes ont été diagnostiquées par un dépistage ciblé.

Cependant dans notre population sans facteurs de risques (21 patientes) ; deux patientes, soit 9,5%, ont été diagnostiquées DG, alors qu'elles étaient issues d'un dépistage systématique.

On pourrait donc s'interroger sur le fait que le dépistage ciblé permet quand même de passer à côté de DG bien existant.

Le risque principal d'un dépistage ciblé est la méconnaissance d'un DG chez les patientes ne présentant pas de facteurs de risque.

Une étude rétrospective Italienne effectuée en 2003 [15], qui comparait la prévalence de DG entre le dépistage systématique et le dépistage ciblé, a montré qu'avec ce dernier, on passait à

côté de cinq patientes dépistées DG, sur 234 patientes ayant un faible risque de DG (poids normal, l'âge inférieur à 25 ans et sans antécédents familiaux de diabète), selon les critères de l'ADA. Ce qui n'était pas statistiquement significatif.

Cependant, la thèse de Médecine d'Avril 2012 [25], montrait que 17,3% des patientes étaient diagnostiquées DG en 2010 et 16,16% en 2011. Il n'y avait donc pas de différence statistiquement significative entre le dépistage ciblé et le systématique ( $p = 0,8$ ).

Le dépistage ciblé est satisfaisant; le dépistage systématique n'est donc pas nécessaire car la plupart des DG sont diagnostiqués avec un dépistage bien ciblé.

De plus, la plupart des patientes sans facteurs de risque, diagnostiquées DG, sont à moindre risque de complications que celles présentant ces facteurs. [13]

Une autre étude, Niçoise de 2012 [19] ; sur la pertinence du dépistage systématique des patientes sans facteurs de risque, montrait qu'avec une prise en charge intensive de leur diabète gestationnel, ces patientes sans facteurs de risques étaient associées de manière significative au développement d'une hypotrophie fœtale (18%).

Il est donc important de dépister le DG de façon ciblé, afin de prendre en charge les vraies grossesses à risque et ne pas être trop interventionniste dans les grossesses ne le nécessitant pas.

### III. 2. 5. Nouveaux nés de plus de 4 kg

Dans la population incluse dans notre étude, 15 nouveaux-nés pesaient plus de 4 kg à la naissance, soit 10% des nouveaux-nés de la population totale.

Parmi ces plus de 4 kg, 12 d'entre eux étaient issus d'un dépistage ciblé (dont 3 avaient été diagnostiqués DG), 3 d'un dépistage non ciblé (dont un seul avait été diagnostiqué DG, issu d'un dépistage systématique).

De plus, ce taux était certainement sous estimé, du fait de notre omission du terme auquel les patientes ont accouché.

Et de ce fait, un certain nombre d'enfant auraient pu être macrosome.

Afin de dépister les suspicions de macrosomie, donc de DG en fin de grossesse, nous pourrions proposer l'utilité d'une échographie supplémentaire à ce moment là, en cas de hauteur utérine

(HU) supérieure à l'âge gestationnel ou d'impression clinique d'hydramnios, chez les patientes non diagnostiquées.

Cela pourrait permettre la limitation d'une croissance fœtale excessive en fin de grossesse, en instaurant une prise en charge tardive, afin de limiter au maximum les complications materno fœtale de l'accouchement, bien que l'intervalle d'action semble restreint.

Le mémoire d'une étudiante Sage-femme en 2012 [26], montrait que la mesure de la HU, bien employée est un bon signe d'appel clinique de macrosomie fœtale, selon les critères du CNGOF de 2010.

Ces derniers étant les suivants :

$HU = (\text{nombre de mois de grossesse} \times 4) \text{ jusqu'à } 32\text{SA puis soustraire } 2 \text{ cm chaque mois.}$

Au 8ème mois :  $HU = (8 \times 4) - 2 = 30 \text{ cm}$

La macrosomie : HU supérieur à 30 cm.

Cet outil clinique pourrait alors permettre un dépistage des macrosomes grâce aux HU supérieures à l'âge gestationnel, et une orientation des professionnels vers un dépistage du DG tardif.

Selon l'enquête de périnatalité [21], en métropole, il y a une augmentation des nouveaux-nés de plus de 4kg.

Le taux de nouveaux-nés de plus de 4kg était de 6,6% en 2003 et de 7% en 2010.

Cette étude a montré que cette différence était statistiquement significative  $p = 0,006$ .

La thèse de Médecine de 2012 [25], démontrait que le taux de macrosome représentait 2,12% en 2010 et 2,08% en 2011; une proportion de macrosome qui n'était pas statistiquement significative au CHUG. Le taux était donc stable quelque soit la stratégie de dépistage.

### III. 3. Conformité du dépistage selon les recommandations publiées par le CNGOF en 2010

En totalité dans le dépistage ciblé, 62,7% des dépistages étaient conformes.

Dans le RPAI, les tests diagnostics recommandés étaient réalisés pour le dépistage du DG.

Parmi les patientes présentant un facteur de risque en début de grossesse, 78,9% ont réalisé une GAJ en début de grossesse et 97,4% ont réalisé une HGPO 75g.

Les professionnels de santé ciblent donc bien les patientes à risque et globalement, prescrivent la stratégie de dépistage recommandée.

Cependant, les termes auxquels les tests étaient réalisés ne sont pas forcément ceux recommandés.

Pour la GAJ :

- 69,7% des patientes l'ont réalisée au cours du premier trimestre de grossesse,
- 9,2% après le premier trimestre,
- 21,1% patientes ne l'ont pas faite.

Pour le test HGPO à 75g de glucose :

- 85,7% l'ont faite entre 24 et 28SA,
- 11,7% après 28SA,
- 2,6% des patientes ne l'ont pas réalisé.

Au vu de ces résultats, on se rend compte que la GAJ était le test le moins bien réalisé.

Selon l'enquête périnatale de 2010 [21], 7,8% des femmes ont déclaré leur grossesse après le premier trimestre, alors qu'elles n'étaient que 4,9% en 2003.

On peut supposer que ce soit du fait que les femmes se font suivre plus tardivement, que la glycémie à jeun est mal ou non prescrite par les professionnels de santé ou encore la mauvaise observance des patientes.

Il est préférable d'effectuer ce test de la GAJ au T1, pour une prise en charge précoce car on sait que la GAJ restera stable tout au long de la grossesse mais que la tolérance du glucose va chuter.

[4]

Dans notre étude, 1/3 des DG étaient dépistés par le biais de la GAJ du début de grossesse et les 2/3 par le biais de l'HGPO 75g de glucose.

Ce test de la GAJ est donc un test important, qui permettait de dépister une proportion non négligeable de DG, et de les prendre en charge précocement, permettant une meilleure efficacité sur la survenue des complications foeto-maternelles. [2]

Afin d'améliorer cette prescription, il serait intéressant de sensibiliser tous les professionnels de santé, pouvant réaliser une déclaration de grossesse (médecins généralistes, spécialistes, sage-femme) sur la nécessité d'un dépistage précoce et ciblé du DG, et donc d'une GAJ.

L'HGPO à 75g de glucose est quant à lui, le test de référence ; par un accord professionnel, il devrait être réalisé entre 24 et 28SA. [14]

Dans la population ciblée, ce test était réalisé dans 97,4% des cas ; dont 88% l'ont effectué au terme recommandé et 12% l'ont fait après ce terme.

On peut supposer une crainte chez les patientes qui repoussaient le moment de le réaliser, pour celles ayant déjà eu cette expérience.

Pour les patientes présentant un facteur de risque au cours de la grossesse, 90% d'entre elles ont réalisé un test HGPO 75g. Ces dépistages étaient donc conformes.

Une seule patiente a effectué un autre test, le O'Sullivan, non recommandé par les pratiques professionnelles.

Pour ces patientes, globalement, l'objectif de dépister de façon ciblée et conforme semble bon.

Notre étude montre une légère amélioration de l'application des stratégies de dépistage recommandées.

Le mémoire Sage-femme de 2008 [24], évaluait la mise en pratique du protocole de l'HAS de 2005 qui recommandait la réalisation de deux types de dépistages :

- Soit la réalisation en un temps : avec une HGPO 75g de glucose.
- Soit la réalisation en deux temps avec la réalisation d'un test de dépistage de O'Sullivan (ou HGPO 50g), puis d'un test de l'HGPO 100g de glucose (test de diagnostic).

La glycémie à jeun n'était pas recommandée à cette époque.

7% des tests de diagnostic et de dépistage étaient considérés comme conformes avant 24SA et 52% après 24SA. Ainsi, 59% des dépistages étaient réalisés conformément aux recommandations, contre 62,7% dans notre étude.

De nombreuses stratégies de dépistage ont été retrouvées telles que le O'Sullivan (82%), la glycémie à jeun et/ou post prandial (7,5%), le test HGPO 100g (1,5%) et le test HGPO 75g (1,5%).

Dans la thèse de Médecine de 2012 [25], il était rapporté les tests de dépistage suivants pour une population de patientes ayant bénéficié d'un dépistage ciblé en 2011 :

- le test HGPO 75g de glucose pour 66% d'entre elles
- une GAJ pour 7% d'entre elles
- un autre test de dépistage (O'Sullivan, HGPO 100g, test du petit déjeuner) pour 17,5%.

En comparant avec notre étude, on remarque qu'aujourd'hui, il y a beaucoup moins de tests différents et que l'HGPO 75g, est quant à lui, bien plus utilisé depuis les nouvelles recommandations.

La charge de glucose étant moins conséquente, les patientes ont peut être moins de réticence vis à vis de ce test, et il est certainement mieux supporté et de ce fait, mieux réalisé.

Mais aussi, la réalisation d'un test en un seul temps permet une meilleure facilité d'interprétation des résultats, et une prise en charge plus évidente.

Ainsi, aux vues de l'analyse des pratiques professionnelles, ces nouvelles recommandations sont déjà bien exécutées ; reste à améliorer les termes de prescription des tests, avec une sensibilisation accrue, de tous les professionnels de santé, aux risques et aux complications materno fœtal de la survenue de cette pathologie de grossesse.

Toutefois, la médecine étant une science évolutive, on verra certainement dans l'avenir des critères de dépistages encore plus précis.

Ils permettront de définir des stratégies de dépistage plus spécifiques pour mieux cibler les facteurs de risque de DG chez les parturientes.

## **VI. CONCLUSION**

Le but de notre étude était de connaître le taux de dépistage ciblé du diabète gestationnel recommandé par le CNGOF en 2010 dans le Réseau Périnatal Alpes Isère.

La consultation des dossiers ainsi que l'interrogatoire des femmes ayant accouché pendant la période d'inclusion dans ce réseau, nous avait permis de réaliser une étude sur 150 patientes.

Cette population étudiée était composée de 22% de patientes âgées de 35 ans et plus, 48% présentaient un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup>, 31,3% possédaient un antécédent familial de diabète et 13,3% un antécédent de diabète gestationnel ou d'enfant présentant une macrosomie à la naissance.

À travers notre étude nous avons mis en évidence que 86% des dépistages étaient réalisés de façon ciblée ; chez les patientes présentant un ou plusieurs facteurs de risque de diabète gestationnel, avant ou au cours de la grossesse.

Ainsi, 14% des dépistages n'étaient pas réalisés sur facteur de risque.

L'indication la plus évoquée était sa réalisation de façon systématique, soit 62%.

D'autres facteurs de risque ne sont plus recommandés actuellement, comme la prise de poids excessive pendant la grossesse, représentant 29% et l'origine ethnique, 9%.

La prévalence du diabète gestationnel dans notre population ayant bénéficié d'un dépistage ciblé était de 22,5% et de 9,5% pour les patientes n'ayant pas été dépistées sur facteur de risque.

Les stratégies de dépistage recommandées étaient réalisées dans la majorité des cas, avec une glycémie à jeun au premier trimestre, et si nécessaire une HGPO 75g entre 24 et 28SA en cas de facteur de risque en début de grossesse. Ou bien, uniquement par une HGPO 75g en cas de facteur de risque apparaissant au cours de celle-ci.

Cependant, il reste encore un effort à faire quant aux termes auxquels ces tests sont prescrits et réalisés.

Beaucoup le sont trop tardivement, ce qui repousse la prise en charge pour les patientes ayant un diagnostic positif.

De plus, nous retrouvons encore d'autres tests de dépistage comme le O'Sullivan (un cas), qui ne fait plus l'objet des recommandations.

Parmi les diagnostics positifs, 1/3 des diabètes gestationnels était découvert par le biais de la glycémie à jeun et les 2/3 restant grâce au test HGPO 75g réalisé entre 24 et 28 SA.

Ce test de début de grossesse, qui apparaît être dans notre étude mal réalisé, permet de dépister une part non négligeable de DG afin d'avoir une prise en charge précoce.

Notre proposition serait donc de sensibiliser encore plus les professionnels et les patientes sur ce type de dépistage, rapide, simple, peu onéreux, qui permet de suivre, très tôt, les patientes diabétiques.

Le dépistage ciblé et précoce du diabète gestationnel est primordial, pour ne pas passer à côté de complications de grossesse que l'on pourrait éviter.

De plus, la population présentant des facteurs de risque de diabète gestationnel va devenir de plus en plus importante.

Nous avons vu au travers de notre discussion que la population de femmes enceintes à tendance à vieillir, à présenter un IMC plus élevé ainsi que des antécédents de diabète.

Au cours du temps, en vue de l'augmentation de la prévalence des facteurs de risque, une part encore plus importante de la population de parturiente devra bénéficier d'un dépistage.

Lors de notre étude, au moment de l'inclusion des patientes, il nous est apparu que beaucoup de ces dernières présentaient un facteur de risque de diabète gestationnel en début de grossesse, et n'auraient pas bénéficié d'un dépistage.

Alors que nous montrons que la réalisation d'une glycémie à jeun au premier trimestre semble être un excellent test de dépistage, il serait intéressant de savoir si toutes les patientes avec un facteur de risque, ont bénéficié d'un dépistage au sein du RPAI.

Cette étude, complémentaire à la nôtre, permettrait ainsi d'avoir une représentativité complète du dépistage ciblé dans le réseau, depuis les nouvelles recommandations de 2010.

## **BIBLIOGRAPHIE**

[1] The HAPO Study Cooperative Research Group : Metzger BE, Lowe LP et al  
Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes  
N ENG J MED May 2008 ; 358 : 1991-2002.

[2] The ACHOIS Trial Group : Crowther C., Hiller J., Moss J.  
Effect of treatment of Gestational Diabetes Mellitus on Pregnancy Outcomes.  
N.Engl J Med 2005 ; 352(24) : p2477-86.

[3] International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel  
International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations  
on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy  
Diabetes care Mars 2010 ; Vol 33, No 3.

[4] A.-M. Guedj  
When should we screen for gestational diabetes ?  
Diabetes & Metabolism  
Diabetes Metab 2010 ; 36 (6 Pt2).

[5] G. Beucher, B. Viaris de Lesengo, M. Dreyfus  
Maternal outcome of gestational diabetes mellitus  
J Gynecol Obstet Biol Reprod 2010 ; 39, S171-S188.

[6] A. Vambergue, A.-S. Valat, P.Dufour, M. Cazaubiel, P. Fontaine, F. Puech  
Physiopathologie du diabète gestationnel  
J Gynecol Obstet Biol Reprod 2002 ; Vol 31 Suppl 6 : 4S3-4S10.

[7] F. Galtier  
Definitions, epidemiology, risk factors  
J Gynecol Obstet Biol Reprod 2010 ; 39, S144-S170.

[8] S. Hiéronimus, J.-P. Le Meaux

Relevance of gestational diabetes mellitus screening and comparison of selective with universal strategies.

Diabetes & Metabolism

Diabetes Metab 2010 ; 36 (6 Pt 2).

[9] Thompson D., Capes S., Denice S., Kader T., Keely E., Kozak S., et al.

Lignes directrices de pratique clinique 2008 de l'Association Canadienne du Diabète pour la prévention et le traitement du diabète au Canada

Canadian journal of Diabetes Septembre 2008 ; Vol 32 : Suppl 1. S187-201.

[10] American Diabetes Association

Diagnosis and classification of diabetes mellitus

Diabetes cares Janvier 2004 ; Vol 27, Suppl 1.

[11] Shlomit Riskin-Mashiah, Amit Damti, Grace Younes, Ron Auslender

First-Trimester Fasting Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes

Diabetes cares Septembre 2009 ; Vol 32, No 9.

[12] E. Cosson

Diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus

Diabetes & metabolism

Diabetes Metab 2010 ; 36 (6Pt2).

[13] T. Schmitz

For Universal screening of gestationnal diabetes mellitus

Gynecol Obstet Fertil 2008 : 567-569.

[14] M. Virally, M. Laloi-Michelin

Method of screening of gestationnal diabetes between 24 and 28 weeks' gestation

Diabetes & metabolism

Diabetes Metab 2010 ; 36 (6Pt2).

- [15] Graziano Di Cianni, L. Volpe, C. Lencioni, R. Miccoli, I. Cuccuru, A. Ghio, K. and al.  
Prevalence and risk factors for gestational diabetes assessed by universal screening  
Diabetes Research and Clinical Practice 2003 ; 62 : 131-137.
- [16] B. Khoshnood, M.-H Bouvier- Colle, H. Leridon, B. Blondel  
Impact of advanced maternal age on fecundity and women's and children's health  
La revue Sage-Femme 2009.
- [17] P. Cougoul, F. Lorenzini, M. Usan, M. Coustols, M. Cazals, C. Sanz, et al.  
Mesure continue du glucose dans le diabète gestationnel : impact de l'indice de masse corporelle  
sur le profil glycémique  
Diabetes and Metabolism March 2012 ; Vol 38, Suppl 2.
- [18] P.- J. Guillausseau  
Classification et critères diagnostiques du diabète : proposition de l'ADA et de l'OMS  
Diabetes and metabolism 1997 ; Vol 23 : 454- 455.
- [19] N. Chevalier, A. Bongain, P. Fenichel, S. Hieronimus  
Le dépistage systématique des patientes sans facteurs de risques est il pertinent ?  
Diabetes ans Metabolism March 2012 ; Vol 38, Suppl 2.
- [20] Jared M. Baeten, BA, Elizabeth A. Bukusi, MB,ChB, MMed, and Mats Lambe, MD, PhD  
Pregnancy Complications and Outcomes Among Overweight and Obese Nulliparous Women  
American Journal of Public Health March 2001 ; Vol. 91, No. 3.
- [21] INSERM  
Enquête nationale périnatale 2010  
Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003.
- [22] Enquête et Etude démographique, INSEE, Emma DAVIE  
Premier enfant à 28ans  
Octobre 2012.

[23] Institut de Veille Sanitaire

Diabète traité : quelle évolution entre 2000 et 2009 en France ?

Bulletin épidémiologique hebdomadaire. 9 Novembre 2010 : p 42-43.

[24] Bosse C.

Description des pratiques de dépistage et de diagnostic du diabète gestationnel chez les multipares présentant au moins un facteur de risque : étude auprès de 201 femmes dans l'agglomération Grenobloise en 2008.

Diplôme d'Etat de Sage-Femme : UJF ; 2009.

[25] Marry Rodot B.

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

Thèse de médecine, UJF ; Avril 2012.

[26] Dhalluin M.

Évaluation de la performance de la mesure de la hauteur utérine lors du 8<sup>ème</sup> mois de grossesse pour dépister la trophicité fœtale.

Diplôme d'Etat de Sage-Femme, UJF ; 2012.

#### Recommandations :

[27] Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français

Recommandations pour la pratique clinique. Décembre 2010.

[28] HAS. Service des recommandations professionnelles.

Rapport de synthèse sur le dépistage et de diagnostic du diabète gestationnel. Juillet 2005.

#### Sites internet :

[29] [http://www.roche.fr/portal/roche-fr/obepi\\_2012](http://www.roche.fr/portal/roche-fr/obepi_2012)

[30] [http://www.invs.sante.fr/publications/2010/plaquette\\_diabete/plaquette\\_diabete.pdf](http://www.invs.sante.fr/publications/2010/plaquette_diabete/plaquette_diabete.pdf)



ANNEXE II : Fiche demande autorisation patiente.

Madame,

Je suis actuellement étudiante Sage-femme en dernière année à l'école de Grenoble.

Dans le cadre de mon mémoire, je réalise une étude sur  
le dépistage du diabète gestationnel dans le Réseau Périnatal Alpes Isère.

Je vous demande votre accord pour vous inclure dans mon étude.  
Pour ce faire, il me faut consulter vos dossiers médicaux, examens sanguins et échographies afin  
de pouvoir recueillir mes données.

Mon interrogatoire ne durera que quelques minutes.

Mes données seront rendues anonymes dès la sortie de la maternité.

En vous remerciant pour votre générosité et de votre aide pour mon étude,

Je vous prie d'agréer, Madame, mes sincères salutations.

ECCHER Julie  
Etudiante Sage-femme Grenoble  
Promotion 2009/ 2013

Fait à .....  
Le.....

Signature

## RESUMÉ

Objectif : Le dépistage du diabète gestationnel (DG) est-il réalisé de façon ciblée dans le Réseau Périnatal Alpes Isère (RPAI) ?

Matériel et Méthode : Etude descriptive, multicentrique, incluant 150 accouchées au sein du RPAI du 1<sup>er</sup> au 20 Septembre 2012.

Résultats : Le dépistage du DG est réalisé de façon ciblée dans le RPAI à 86%. Les patientes sans facteurs de risque sont 14% à avoir effectué ce dépistage. Selon leurs déclarations, ces derniers ont été effectués en raison d'une prise de poids excessive pour six d'entre elles, deux selon leur origine ethnique et 13 de façon systématique. En ce qui concerne la stratégie de dépistage, chez les patientes ayant bénéficié d'un dépistage ciblé, 62,7% sont conformes aux recommandations du CNGOF de 2010.

On constate un retard de réalisation de la glycémie à jeun (GAJ) dans 9,2% des cas, et sa non réalisation à 21,1%. De même à 11,7% et 2,6% pour le test HGPO 75g.

La prévalence du DG était de 9,5% dans la population ayant bénéficié d'un dépistage non ciblé, et de 22,5% dans celle bénéficiant d'un dépistage ciblé.

Conclusion : Nous avons mis en évidence une bonne application des recommandations concernant le dépistage ciblé. Cependant, il reste à améliorer le terme auquel le dépistage est effectué. Une proportion non satisfaisante de patiente a effectué une GAJ au premier trimestre. Ceci nous permet donc d'insister sur l'importance d'un dépistage précoce, pour permettre une prise en charge multidisciplinaire le plus tôt possible.

Mots clés : diabète gestationnel, dépistage ciblé, facteurs de risque, glycémie à jeun, HGPO 75g.