



**HAL**  
open science

# Évaluation de la conformité du dépistage du diabète gestationnel en anténatal des patientes accouchant au CHU Grenoble-Alpes

Amélie Bresó

► **To cite this version:**

Amélie Bresó. Évaluation de la conformité du dépistage du diabète gestationnel en anténatal des patientes accouchant au CHU Grenoble-Alpes. Gynécologie et obstétrique. 2020. dumas-02958365

**HAL Id: dumas-02958365**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02958365>**

Submitted on 5 Oct 2020

**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.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :  
[bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr)

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES  
U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE

**DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE**

**EVALUATION DE LA CONFORMITE DU DÉPISTAGE DU  
DIABETE GESTATIONNEL EN ANTENATAL DES  
PATIENTES ACCOUCANT AU CHU GRENOBLE-ALPES**

Par : BRESO Amélie

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le : 16 Juin 2020

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

Année 2020



UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES  
U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE

**DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE**

**EVALUATION DE LA CONFORMITE DU DÉPISTAGE DU  
DIABETE GESTATIONNEL EN ANTENATAL DES  
PATIENTES ACCOUCANT AU CHU GRENOBLE-ALPES**

Par : BRESO Amélie

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le : 16 Juin 2020

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

Année 2020

## Résumé et mot clés

**Objectif :** L'objectif principal de l'étude était d'évaluer le taux de conformité du dépistage du diabète gestationnel effectué lors du suivi de grossesse, en se basant sur les recommandations du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français parues en 2010.

**Méthodes :** Dans cette étude observationnelle, descriptive, rétrospective et monocentrique, les données ont été recueillies à partir des dossiers obstétricaux des patientes ayant accouché à l'Hôpital Couple Enfant du Centre Hospitalier Universitaire Grenoble-Alpes, du 1<sup>er</sup> au 15 Janvier 2020. Afin d'évaluer la conformité du dépistage du diabète gestationnel, différents parcours de dépistage ont été établis.

**Résultats :** L'étude a été réalisée chez 83 patientes. La prévalence du diabète gestationnel était de 8,4%. 73,5% des patientes ont eu un dépistage du diabète gestationnel au cours de leur grossesse, que celui-ci ait été réalisé de façon conforme ou non conforme aux recommandations du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Le taux de conformité des indications de dépistage du diabète gestationnel sur la durée totale de la grossesse dans notre population était de 65,1%. Concernant la glycémie à jeun au premier trimestre, celle-ci n'est pas assez prescrite si les patientes présentaient au moins un facteur de risque de diabète gestationnel en début de grossesse. Elle est également réalisée alors que des patientes ne présentent aucun facteur de risque. Le dépistage au premier trimestre n'est pas assez ciblé sur la présence de facteurs de risque. Au contraire, le terme de réalisation de la glycémie à jeun et les valeurs seuils retenues pour le diagnostic du diabète gestationnel sont conformes aux recommandations. Concernant l'hyperglycémie provoquée per os, celle-ci est insuffisamment prescrite à partir de 24 semaines d'aménorrhée. Par contre, les indications de réalisation de ce test sont majoritairement conformes aux recommandations, de même que l'interprétation des résultats.

**Conclusion :** Une mise à jour des connaissances par le biais de la formation continue sur les modalités des indications de dépistage du diabète gestationnel pendant la grossesse pourrait être bénéfique aux praticiens réalisant des suivis de grossesse.

**Mots-clés :** dépistage, diabète gestationnel, recommandations.

## Abstract

**Objectives :** The purpose of this study was to evaluate the compliance rate of gestational diabetes screening made during the pregnancy monitoring, based on the recommendations of the National College of French Gynaecologists and Obstetricians published in 2010.

**Methods :** In this observational, descriptive, retrospective and monocentric study, the data have been collected from the obstetrics records of the patients that gave birth at "l'Hôpital Couple Enfant du Centre Hospitalier Universitaire Grenoble-Alpes" from January 1<sup>st</sup> to January 15<sup>th</sup> 2020. In order to assess the compliance of gestational diabetes screening, different screening routes have been established.

**Results :** The study has been done for 83 patients. The prevalence of gestational diabetes was up to 8.4%. 73.5% of the patients got a gestational diabetes screening during their pregnancy, whether it was done in conformity or not with the recommendations of the National College of French Gynecologists and Obstetricians. The conformity rate of gestational diabetes screening indications during the total duration of pregnancy was up to 65.1%. About the fasting blood glucose performed during the first trimester of pregnancy, this test was not prescribed enough if the patients had at least one risk factor of gestational diabetes on pregnancy start. It's also done while patients have no risk factor. The screening during the first trimester of pregnancy is not enough focused on the risk factor presence. On the contrary, the completion term of fasting blood glucose and the threshold values used for the gestational diabetes diagnosis complied with the recommendations. About the oral glucose tolerance test, it is insufficiently prescribed starting from 24 amenorrhea weeks. But, the indications for carrying out this test are mostly conforms to the recommendations, just as the results interpretation.

**Conclusion :** Ongoing training about gestational diabetes screening during pregnancy could be useful to the obstetrics professionals carrying out pregnancy monitoring.

**Key words :** screening, gestational diabetes, recommendations.

## Remerciements

Je remercie les membres du jury :

- Présidente du jury : Mme SEGUIN Chantal, Directrice du Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine, Université Grenoble-Alpes ;
- Co-président du jury : M. le Professeur RIETHMULLER Didier, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier, Gynécologie-Obstétrique, CHU Grenoble-Alpes ;
- Sage-Femme invitée : Mme LEMMENS Anne, Sage-Femme Coordinatrice au CH de Chambéry ;
- Sage-Femme co-directeur : M. CURTO Lionel, Sage-Femme Enseignant Département de Maïeutique, UFR de Médecine de Grenoble, Université Grenoble-Alpes.

Je remercie plus particulièrement :

Mme Laure VILLARET, Endocrinologue et Médecin de la Reproduction à l'Hôpital Couple  
Enfant de GRENOBLE, Directrice de ce mémoire ;

*Pour son expertise et ses conseils dans l'élaboration de ce mémoire ;*

M. Lionel CURTO, Sage-Femme Enseignant Département de Maïeutique, UFR de Médecine  
de Grenoble, Université Grenoble-Alpes, co-Directeur de ce mémoire ;

*Pour sa disponibilité et ses conseils lors de l'écriture de ce mémoire, ainsi que pour  
son soutien au cours de cette année.*



Je remercie à titre personnel :

Ma famille ;

*Pour ses encouragements ;*

Mathieu ;

*Sans qui je ne serai pas là ;*

Mes amies de promotion ;

*Pour tous les bons moments passés ensemble, et ceux à venir...*

## Table des matières

Abréviations .....	7
I. Introduction.....	8
II. Matériel et Méthode.....	13
II.1. Type d'étude.....	13
II.2. Population d'étude.....	13
II.2.1. Critères d'inclusion .....	13
II.2.2. Critères d'exclusion.....	14
II.2.3. Sources des données.....	14
II.2.4. Variables recueillies et modalités de recueil .....	15
II.2.5. Méthode de traitement des données .....	19
II.3. Aspects éthiques et réglementaires.....	20
III. Résultats.....	21
III.1. Diagramme de flux.....	21
III.2. Caractéristiques de la population étudiée.....	21
III.2.1. Age .....	21
III.2.2. Indice de masse corporelle.....	21
III.2.3. Type de suivi de grossesse .....	22
III.2.4. Pathologies développées pendant la grossesse.....	22
III.2.5. Paramètres échographiques.....	22
III.2.6. Données concernant l'accouchement.....	23
III.3. Principaux résultats .....	24
III.3.1. Conformité des indications de dépistage du diabète gestationnel pendant la grossesse....	24
III.3.2. Focus sur la glycémie à jeun du premier trimestre .....	27
III.3.3. Focus sur la réalisation de l'hyperglycémie provoquée per os .....	29
III.3.4. Diabète gestationnel et survenue de complications .....	31
IV. Discussion .....	34
IV.1. Limites et biais.....	34
IV.2. Comparaison des résultats à la littérature .....	35
IV.3. Analyse des principaux résultats.....	37
IV.4. Pourquoi les recommandations ne sont-elles pas suivies par les professionnels de santé ?.....	39
IV.5. Améliorer le dépistage .....	40
IV.6. Bénéfices à long terme.....	42
IV.7. Et après ?.....	43
V. Conclusion .....	44
Bibliographie.....	45
Annexes.....	51
Annexe I : Autorisation de recherche de la DRCI .....	51

## **Abréviations**

ACOG : American College of Obstetricians and Gynecologists

ADA : American Diabetes Association

ATCD : Antécédents

AVB : Accouchement Voie Basse

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

DG : Diabète Gestationnel

ENP : Enquête Nationale Périnatale

FDR : Facteurs de Risque

GAJ : Glycémie à Jeun

HAS : Haute Autorité de Santé

HCE : Hôpital Couple Enfant

HGPO : Hyperglycémie Provoquée Per Os

HTA : Hypertension Artérielle

IADPSG : International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group

IMC : Indice de Masse Corporelle

MAP : Menace d'Accouchement Préaturée

NDDG : National Diabetes Data Group

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PA : Périmètre Abdominal

RPAI : Réseau Périnatal Alpes-Isère

SA : Semaines d'Aménorrhée

T1 : Premier Trimestre de Grossesse

## **I. Introduction**

Le diabète gestationnel (DG) est défini par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme étant un trouble de la tolérance glucidique, conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant ou diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse, quels que soient le traitement nécessaire ou l'évolution dans le post-partum [19, 34].

En 2016, l'Enquête Nationale Périnatale (ENP) a montré que la prévalence du DG en France était de 10,8%. 7,2% des DG étaient pris en charge par un régime, et 3,2% par insuline. La prise en charge du DG n'était pas renseignée pour 0,4% des femmes [12].

Le DG, s'il est insuffisamment ou non pris en charge, est à l'origine de conséquences obstétricales notables, directement liées à l'hyperglycémie. Ce lien a été mis en évidence en 2008 par l'étude Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO), réalisée chez 25 000 femmes enceintes issues de 15 centres de 9 pays différents. Suite à l'analyse des glycémies maternelles réalisées entre 24 et 32 semaines d'aménorrhée (SA), elle a permis de mettre en évidence une association entre les taux de glycémie et les taux de césarienne et de prééclampsie. De même, une association statistiquement significative entre le risque de naissance prématurée et l'élévation des glycémies a été démontrée [1, 35]. Ces risques sont de plus corrélés à la sévérité de l'hyperglycémie au moment du diagnostic, et persistent même après la mise en place d'un traitement, par rapport aux risques d'une population non diabétique [1].

Le DG a également un impact au niveau de l'accouchement. Selon les critères de Carpenter-Coustan et de la National Diabetes Data Group (NDDG), le diagnostic et le traitement du DG est à l'origine d'une augmentation des interventions obstétricales (induction du travail, césarienne), par rapport à une population témoin normoglycémique, et ce indépendamment du poids de naissance du nouveau-né. Les risques de travail dystocique, de prolongation de la deuxième phase du travail, d'extraction instrumentale, de déchirures périnéales sévères et d'hémorragie du post-partum sont surtout corrélés à la macrosomie [1, 13].

Au niveau des complications fœtales entraînées par l'existence d'un diabète de type 2 préexistant ou d'un DG, il existe un lien entre le taux d'hémoglobine glyquée à la conception et le risque de fausses couches précoces. Elles sont deux fois plus fréquentes en cas de grossesse chez une patiente diabétique par rapport à une patiente non diabétique. Celles-ci s'expliquent en partie par l'apparition de malformations congénitales, notamment cardiaques, squelettiques et cérébrales, qui sont deux à trois fois plus fréquentes chez les nouveau-nés de patientes diabétiques [25, 33]. Il existe également une relation linéaire entre le niveau de glycémie maternelle et le risque de macrosomie fœtale, ainsi qu'avec la quantité de masse grasse du nouveau-né. Ce lien s'explique en partie par l'hyperinsulinisme fœtal secondaire à l'hyperglycémie maternelle. Cela peut aussi entraîner une hypoxie tissulaire et un retard de maturation pulmonaire. Des cardiomyopathies peuvent aussi être retrouvées, mais les données de la littérature ont un faible niveau de preuve sur ce point.

Concernant les risques d'asphyxie et de décès périnataux, ceux-ci sont augmentés en cas de macrosomie sévère (poids supérieur à 4500g), surtout si celui-ci dépasse 5000g, et ce quel que soit la cause de cette macrosomie.

Les traumatismes obstétricaux à type de dystocies des épaules et d'atteintes du plexus brachial restent rares en cas de DG, même si ces risques semblent liés essentiellement à la macrosomie [25].

A la naissance, les risques de détresse respiratoire et d'hypoglycémie sont augmentés dans le DG en cas de macrosomie. En cas de DG, la fréquence d'hypocalcémie est très faible (< 1%), et il n'y aurait pas d'augmentation significative du risque d'hyperbilirubinémie [25].

A long terme, le risque pour la mère de développer un diabète de type 2 après la grossesse en cas de DG est sept fois plus important qu'en cas de grossesse sans DG [19]. De même, les enfants ayant été exposés *in utero* au diabète maternel sont à risque de développer des complications métaboliques telles que le surpoids, l'obésité, ou encore le diabète de type 2 [33].

Le dépistage du DG permet alors de dépister les populations à risque, et de leur faire bénéficier d'un suivi de grossesse plus rapproché que le suivi mensuel classique.

Suite à l'étude HAPO, l'International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group (IADPSG) a travaillé à l'élaboration de nouvelles valeurs seuils pour le dépistage du DG, choisies avec un odds ratio de 1,75. Cela signifie qu'il y avait un sur-risque de 75% des critères (macrosomie, hyperinsulinisme fœtal, adiposité fœtale) pour ces valeurs. Publiées en 2010, elles ont été adoptées en 2013 et 2014 respectivement par l'American Diabetes Association (ADA) et l'OMS [15, 27]. Le diagnostic du DG est donc établi si la glycémie à jeun (GAJ) dépasse 0,92 g/L, ou si la glycémie une heure après la charge glucosée de 75g dépasse 1,80 g/L, ou encore si la glycémie deux heures après la charge dépasse 1,53 g/L.

De plus, si la GAJ dépasse 1,26 g/L, alors le diagnostic d'un diabète antérieur à la grossesse sera posé [27].

Les recommandations concernant le dépistage du DG ont été établies en France en 1996 par le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF), puis ont été mises à jour en 2010.

Le CNGOF ne recommande pas un dépistage systématique, mais recommande un dépistage ciblé, en présence d'au moins un facteur de risque (FDR) : âge maternel supérieur ou égal à 35 ans, indice de masse corporelle (IMC) supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup>, antécédents (ATCD) de diabète chez les apparentés au premier degré, ATCD personnels de DG ou d'enfant macrosome.

Une GAJ sera réalisée au premier trimestre (T1) de grossesse. Si la GAJ est normale (strictement inférieure à 0,92 g/L), une hyperglycémie provoquée per os (HGPO) sera réalisée entre 24 et 28 SA. Si la GAJ est comprise entre 0,92 g/L et 1,26 g/L, le diagnostic d'un DG sera posé. Si elle est supérieure ou égale à 1,26 g/L, le diagnostic d'un diabète franc sera posé [5, 20].

Les professionnels de l'obstétrique sont actuellement en première ligne dans le suivi des grossesses normales, et dans le dépistage des pathologies survenant au cours de la grossesse, notamment le DG. Mais ce dépistage est-il réalisé conformément aux recommandations scientifiques actuelles chez les femmes enceintes au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Grenoble-Alpes ?

Les hypothèses de recherche étaient les suivantes :

- les recommandations concernant les indications du dépistage du DG ne sont pas correctement suivies par les professionnels de santé, il existe des divergences dans leurs prescriptions
- des professionnels de santé n'utilisent pas les tests recommandés pour effectuer le dépistage du DG (GAJ, HGPO).

L'objectif principal de l'étude était d'évaluer le taux de conformité du dépistage du DG, en se basant sur les recommandations du CNGOF parues en 2010, concernant les indications du dépistage et l'interprétation des résultats.

De manière plus spécifique, il s'agissait de déterminer si le dépistage du DG était effectué conformément aux recommandations du CNGOF parues en 2010, à savoir :

- en présence de FDR
- dans les délais recommandés : au premier trimestre pour la GAJ, et pour l'HGPO, entre 24 et 28 SA chez toutes les femmes avec facteurs de risque non diagnostiqués préalablement, ou après 28 SA chez les femmes ayant des FDR et n'ayant pas encore été dépistées, ou en présence de signes cliniques (biométries supérieures au 97<sup>ème</sup> percentile, hydramnios) chez les femmes ne présentant pas de FDR.



## **II. Matériel et Méthode**

### **II.1. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude observationnelle, descriptive, rétrospective et monocentrique réalisée à l'Hôpital Couple Enfant du CHU Grenoble-Alpes, qui est une maternité publique de type III, située dans la région Auvergne-Rhône-Alpes.

### **II.2. Population d'étude**

La population étudiée est composée des femmes ayant accouché du 1<sup>er</sup> au 15 Janvier 2020.

#### *II.2.1. Critères d'inclusion*

Ont été incluses dans l'étude toutes les femmes :

- de plus de 18 ans
- qu'elles soient primipares ou multipares
- quel que soit le lieu où a été réalisé leur suivi de grossesse
- ne présentant pas de diabète connu antérieur à la grossesse

### II.2.2. Critères d'exclusion

Ont été exclues de l'étude toutes les femmes :

- ayant présenté une grossesse multiple
- ayant refusé le dépistage du diabète gestationnel
- n'ayant pas fait suivre leur grossesse
- ayant fait suivre leur grossesse à l'étranger
- qui ont présenté une mort fœtale in utero ou un décès néonatal

### II.2.3. Sources des données

Les données ont été recueillies de manière rétrospective à partir des dossiers obstétricaux informatisés des patientes, situés dans le logiciel Easily® de l'Hôpital Couple Enfant (HCE). Ce recueil s'est réalisé en post-partum afin d'avoir accès à leurs informations de suivi de grossesse. Ceux-ci ont été sélectionnés à partir des dossiers des patientes qui ont accouché sur une période choisie aléatoirement allant du 1<sup>er</sup> au 15 Janvier 2020.

Les données ont été recueillies et classées dans un tableau de recueil Excel® pour pouvoir être analysées.

#### II.2.4. *Variables recueillies et modalités de recueil*

Plusieurs types de données ont été recueillis. La population étudiée a pu être décrite à l'aide de renseignements généraux. A été recueillie la présence ou l'absence de facteurs de risque de diabète gestationnel tels que définis par le CNGOF en 2010.

Ont également été recueillis les examens biologiques réalisés au cours du suivi de grossesse, les données concernant la grossesse ainsi que les données concernant l'accouchement.

Les renseignements généraux recueillis étaient les suivants :

- la gestité, définie comme le nombre total de grossesse antérieur
- la parité, définie comme le nombre total d'accouchement antérieur
- l'âge
- l'IMC, définit comme le poids en kg divisé par la taille en m<sup>2</sup>
- le type de suivi de grossesse : à l'hôpital, si le suivi de grossesse a été effectué exclusivement à l'hôpital jusqu'au troisième trimestre de la grossesse, en ville, si au moins une visite de suivi de grossesse a été effectué en cabinet libéral par un médecin généraliste, un gynécologue ou une Sage-Femme libérale, ou mixte, si le suivi de grossesse a comporté des visites à la fois à l'hôpital et en ville

Les FDR de DG tels que définis par le CNGOF étaient les suivants :

- un âge maternel supérieur ou égal à 35 ans
- un IMC maternel de début de grossesse supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup>
- les ATCD de diabète chez les apparentés au premier degré
- les ATCD personnels de diabète gestationnel
- les ATCD personnels d'enfant macrosome

Ont été recueillis également :

- le périmètre abdominal à l'échographie de 22 SA
- le périmètre abdominal à l'échographie de 32 SA

Les examens biologiques réalisés au cours du suivi de grossesse étaient les suivants :

- GAJ : sa réalisation ou non, les critères de réalisation (présence ou non de FDR) sa valeur, ainsi que son interprétation (normale ou pathologique)
- HGPO : sa réalisation, les critères de réalisation (GAJ < 0,92 g/L, absence de GAJ au premier trimestre, hydramnios, biométries > au 97<sup>ème</sup> percentile), le terme de la grossesse au moment de sa réalisation, ainsi que son interprétation (normale ou pathologique).

Les données concernant l'accouchement étaient les suivantes :

- le terme
- le mode de mise en travail : spontané ou déclenché, ainsi que l'indication de déclenchement
- la voie d'accouchement, et en cas de césarienne, l'indication de réalisation de cette césarienne
- la présence d'une extraction instrumentale lors de l'accouchement voie basse par ventouse, forceps ou spatules
- la présence d'une dystocie des épaules lors de l'accouchement voie basse
- la présence d'un traumatisme périnéal, défini comme la survenue au moins d'une déchirure du premier degré
- le poids de naissance du nouveau-né
- la présence d'une macrosomie fœtale, définie comme un poids de naissance supérieur au 90<sup>ème</sup> percentile pour l'âge gestationnel
- la présence de malformations chez le nouveau-né
- la présence d'une détresse respiratoire transitoire dans les deux heures suivant la naissance chez le nouveau-né
- la présence d'une hypoglycémie dans les deux heures suivant la naissance chez le nouveau-né
- la présence d'une hyperbilirubinémie durant le séjour en suites de couches chez le nouveau-né

Toutes les données non retrouvées ont été noté ND pour « donnée manquante ». Tout test non réalisé a également été noté ND.

Les objectifs principaux seront définis comme :

- la réalisation d'un test de dépistage en présence de facteurs de risque
- la réalisation d'un test de dépistage dans les délais recommandés par le CNGOF, c'est-à-dire lors du premier trimestre pour la GAJ, et pour l'HGPO, entre 24 et 28 SA chez toutes les femmes avec FDR non diagnostiquées préalablement, ou après 28 SA chez les femmes ayant des FDR et n'ayant pas encore été dépistées, ou en présence de signes cliniques (biométries supérieures au 97<sup>ème</sup> percentile, hydramnios) chez les femmes ne présentant pas de FDR.

Afin d'évaluer la conformité du dépistage du DG pendant la grossesse et de répondre aux objectifs de l'étude, différents parcours de dépistage ont été établis.

Seront considérés comme parcours strictement conformes :

- pas de dépistage réalisé chez une femme ne présentant aucun FDR de DG en début de grossesse,
- la réalisation d'une GAJ au T1 si la femme présentait au moins un FDR de DG en début de grossesse, avec la réalisation d'une HGPO entre 24 et 28 SA si le résultat de la GAJ était normal,
- la réalisation d'une GAJ au T1 si la femme présentait au moins un FDR de DG en début de grossesse, sans réalisation d'une HGPO entre 24 et 28 SA si le résultat de la GAJ était pathologique et qu'un DG était diagnostiqué,
- et la réalisation d'une HGPO après 28 SA, si la femme ne présentait aucun FDR de DG en début de grossesse, mais présentait des signes cliniques à type d'hydramnios ou de biométries supérieures au 97<sup>ème</sup> percentile au troisième trimestre de grossesse.

Seront considérés comme parcours conformes :

- la réalisation d'une HGPO de rattrapage entre 24 et 28 SA si la femme présentait au moins un FDR de DG en début de grossesse, mais n'avait pas réalisé de GAJ au T1,
- et la réalisation d'une HGPO de rattrapage après 28 SA si la femme présentait au moins un FDR de DG en début de grossesse, mais n'avait pas réalisé de GAJ au T1.

Seront considérés comme parcours non conformes :

- la réalisation d'une GAJ au T1 alors que la patiente ne présentait aucun FDR de DG en début de grossesse,
- pas de dépistage réalisé (ni GAJ au T1, ni HGPO entre 24 et 28 SA ou après 28 SA) alors que la patiente présentait au moins un FDR de DG en début de grossesse,
- la réalisation d'une GAJ au T1 si la femme présentait au moins un FDR de DG en début de grossesse, sans réalisation d'une HGPO entre 24 et 28 SA si le résultat de la GAJ était normal,
- et la réalisation d'un test non adapté à la situation à partir de 28 SA.

#### II.2.5. *Méthode de traitement des données*

Les données ont été recueillies et classées dans un tableau de recueil Excel®, puis ont été analysées grâce au logiciel R4Web®.

### **II.3. Aspects éthiques et réglementaires**

D'un point de vue éthique, les données recueillies à partir des dossiers obstétricaux ont été anonymisées, et aucun élément qui pourrait permettre d'identifier les patientes n'apparaît dans le mémoire. Les données recueillies ont été effacées après finalisation du mémoire.

Au niveau réglementaire, une autorisation de consulter les dossiers obstétricaux des patientes via le logiciel Easily® a été demandée et reçue auprès de la Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation (DRCI) du CHU Grenoble-Alpes. Ces autorisations sont consultables en annexe I.



### III. Résultats

#### III.1. Diagramme de flux

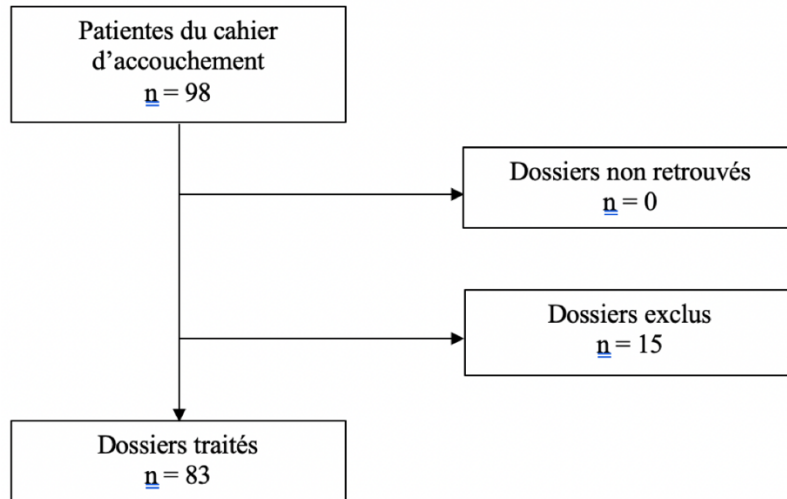


Figure 1 : *Diagramme de flux*

#### III.2. Caractéristiques de la population étudiée

##### III.2.1. Age

Dans notre population, la moyenne d'âge était de 29,9 ans ( $\pm 5,24$ ), et la médiane de 30 ans. 78,3% (65/83) des patientes avaient un âge inférieur à 35 ans, et 21,7% (18/83) avaient un âge supérieur ou égal à 35 ans au début de la grossesse.

##### III.2.2. Indice de masse corporelle

L'IMC moyen de notre population en début de grossesse était de 24,3 ( $\pm 5,94$ ), et la médiane de 22,6.

9,6% (8/83) des femmes étaient en insuffisance pondérale selon les normes de l’OMS, 57,8% (48/83) avaient un IMC normal, 16,9% (14/83) étaient en surpoids, 12,1% (10/83) étaient en obésité, et 3,6% (3/83) présentaient une obésité morbide. Au total, 32,5% (27/83) des femmes avaient un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup> en début de grossesse.

### III.2.3. *Type de suivi de grossesse*

Dans la population étudiée, 47% (39/83) des patientes ont eu un suivi de grossesse réalisé exclusivement à l’hôpital. 37,3% (31/83) ont eu un suivi de grossesse réalisé exclusivement en ville, et 15,7% (13/83) ont eu un suivi de grossesse mixte, à la fois à l’hôpital et en ville.

### III.2.4. *Pathologies développées pendant la grossesse*

Concernant les pathologies développées par les patientes au cours de leurs grossesses, 87,9% (73/83) n’en ont pas développé, et 12% (10/83) en ont développé au moins une. La prévalence du DG était de 8,4% (7/83). Aucune patiente n’a développé de prééclampsie. 2,4% (2/83) ont développé une protéinurie isolée  $\geq 0,3\text{g}/24\text{h}$ , 4,8% (4/83) ont présenté une MAP, 2,4% (2/83) ont présenté une HTA isolée  $\geq 140/90$  mmHg, 2,4% (2/82) ont présenté des épisodes de métrorragie, et 1,2% (1/83) ont présenté une cholestase.

### III.2.5. *Paramètres échographiques*

Une augmentation du périmètre abdominal (PA) au-delà du 90<sup>ème</sup> percentile entre les échographies de 22 et de 32 SA a été observée pour 16,7% (13/78) des fœtus. Les données relatives à l’échographie étaient manquantes pour 5 (6,0%) patientes.

### III.2.6. *Données concernant l'accouchement*

Dans notre population étudiée, 4,8% (4/83) des patientes ont accouché avant 37 SA, 79,5% (66/83) ont accouché entre 37 et 41 SA, et 15,7% (13/83) ont accouché après 41 SA. 12% (10/83) des patientes ont eu une induction du travail.

Concernant la voie d'accouchement, 88% (73/83) des patientes ont accouché par voie basse, et 12% (10/83) ont accouché par césarienne. Parmi les femmes ayant accouchées par voie basse, 18,1% (15/83) ont eu une extraction instrumentale, 73,3% (11/15) par ventouse, et 26,7% (4/15) par forceps. Un cas de dystocie des épaules a été retrouvé chez un nouveau-né pesant 3,970 kg. 55,4% (46/83) des femmes ont eu un traumatisme périnéal, défini comme la survenue au moins d'une déchirure du premier degré lors de leur accouchement voie basse (AVB). Aucune patiente n'a eu d'épisiotomie lors de l'AVB dans la population étudiée.

Le poids moyen de naissance des nouveau-nés était de 3,312 kg (+/- 6,12) et la médiane de 3,310 kg. 6% (5/83) des nouveau-nés avaient un poids de naissance inférieur à 2,5 kg, 54,2% (45/83) avaient un poids compris entre 2,5 kg et 3,4 kg, 27,7% (23/83) avaient un poids compris entre 3,5 et 4 kg, et enfin, 12,1% (10/83) avaient un poids de plus de 4 kg.

Dans notre population étudiée, 28,9% (24/83) des nouveau-nés ont présenté au moins une complication à la naissance, 37,5% (9/24) étaient macrosomes, 4,2% (1/24) ont présenté une hypoglycémie dans les deux heures suivant la naissance, 25% (6/24) ont présenté une hyperbilirubinémie lors de leur séjour en suites de couches et 45,8% (11/24) ont présenté une détresse respiratoire transitoire dans les deux heures suivant la naissance, ne nécessitant pas d'hospitalisation. Aucun nouveau-né ne présentait de malformations.

### III.3. Principaux résultats

#### III.3.1. Conformité des indications de dépistage du diabète gestationnel pendant la grossesse

Dans la population étudiée, 73,5% des patientes ont eu un dépistage du DG au cours de leur grossesse, que celui-ci ait été réalisé de façon conforme ou non conforme aux recommandations du CNGOF. Au final, le taux de conformité des indications de dépistage du DG sur la durée totale de la grossesse dans notre population était de 65,1% (54/83).

Tableau I : Taux de conformité des différents parcours de réalisation des tests de dépistage du diabète gestationnel en fonction des indications pendant la grossesse dans la population étudiée (n=83)

<b>Parcours conformes</b>	<b>Nombre de patientes n (%)</b>
<b>Aucun FDR, GAJ non réalisée au T1</b>	18 (21,7%)
<b>Présence d'au moins un FDR, GAJ normale réalisée au T1, HGPO réalisée entre 24 et 28 SA</b>	11 (13,3%)
<b>Présence d'au moins un FDR, GAJ pathologique réalisée au T1 et DG diagnostiqué, HGPO entre 24 et 28 SA non réalisée</b>	4 (4,8%)
Présence d'au moins un FDR, pas de GAJ réalisée au T1, mais HGPO de rattrapage réalisée entre 24 et 28 SA	18 (21,7%)
Présence d'au moins un FDR, pas de GAJ réalisée au T1, mais HGPO de rattrapage réalisée après 28 SA	2 (2,4%)
<b>Aucun FDR, mais présence d'un hydramnios ou de biométries &gt; 97<sup>ème</sup> percentile, réalisation d'une HGPO après 28 SA</b>	1 (1,2%)
<b>Total</b>	<b>54 (65,1%)</b>

Dans notre population étudiée :

- 21,7% des patientes ne présentant aucun FDR n'ont pas eu de GAJ au premier trimestre de grossesse (T1)
- 13,3% des patientes présentant au moins un FDR, et qui ont eu une GAJ normale au T1, se sont vu prescrire une HGPO entre 24 et 28 SA
- 4,8% des patientes présentant au moins un FDR, et qui ont eu une GAJ pathologique au T1 entraînant le diagnostic d'un DG, n'ont pas eu de prescription d'HGPO entre 24 et 28 SA
- 21,7% des patientes présentant au moins un FDR et n'ayant pas eu de GAJ au T1 se sont vu prescrire une HGPO de rattrapage entre 24 et 28 SA, conformément aux recommandations du CNGOF
- 2,4% des patientes présentant au moins un FDR et n'ayant pas été dépisté préalablement se sont vu prescrire une HGPO de rattrapage après 28 SA, conformément aux recommandations du CNGOF
- et 1,2% des patientes ne présentant aucun FDR se sont vu prescrire une HGPO en cas d'apparition des signes cliniques (hydramnios, biométries supérieures au 97<sup>ème</sup> percentile) (tableau I).

Au final, dans la population étudiée, 41% (34/83) patientes ont bénéficié d'un parcours de dépistage du DG strictement conforme aux recommandations du CNGOF ; 24,1% (20/83) des patientes ayant eu une HGPO de rattrapage, ont eu un parcours conforme aux recommandations, mais auraient pu bénéficier d'un dépistage plus précoce avec la réalisation d'une GAJ au T1.

Tableau II : *Taux de non-conformité des différents parcours de réalisation des tests de dépistage du diabète gestationnel en fonction des indications pendant la grossesse dans la population étudiée (n=83)*

<b>Parcours non conformes</b>	<b>Nombre de patientes n (%)</b>
Aucun FDR, réalisation d'une GAJ au T1	17 (20,5%)
Présence d'au moins un FDR, GAJ non réalisée au T1, HGPO non réalisée entre 24 et 28 SA, ni après 28 SA	6 (7,2%)
Présence d'au moins un FDR, GAJ normale réalisée au T1, HGPO non réalisée entre 24 et 28 SA	4 (4,8%)
Réalisation d'un test non adapté à la situation après 28 SA	2 (2,4%)
<b>Total</b>	<b>29 (34,9%)</b>

Au total, 34,9% (29/83) des indications de dépistage du DG sur la durée totale de la grossesse n'étaient pas conformes aux recommandations. En effet :

- 20,5% des patientes ne présentant aucun FDR ont eu une GAJ au T1
- 7,2% des patientes présentant au moins un FDR n'ont pas eu de GAJ au T1, ni d'HGPO entre 24 et 28 SA, ni après 28 SA
- 4,8% des patientes présentant au moins un FDR, et ayant eu une GAJ normale au T1, ne se sont pas vu prescrire d'HGPO entre 24 et 28 SA
- et 2,4% des patientes se sont vu prescrire un test non adapté à la situation, indépendamment de la présence de FDR.

Aucune patiente qui présentait au moins un FDR, et qui a réalisé une GAJ au T1 dont le résultat était pathologique, n'a réalisé d'HGPO entre 24 et 28 SA. De même, aucune patiente qui ne présentait aucun FDR, ni d'hydramnios ou de biométries supérieures au 97<sup>ème</sup> percentile, n'a réalisé d'HGPO après 28 SA (tableau II).

### III.3.2. Focus sur la glycémie à jeun du premier trimestre

Tableau III : Réalisation d'une glycémie à jeun au premier trimestre de grossesse en fonction de la présence ou non de facteurs de risque de diabète gestationnel dans la population étudiée (n=83)

Facteurs de risque de diabète gestationnel*	Glycémie à jeun**	
	n (%)	
	Réalisée	Non réalisée
Présence d'au moins un FDR (n=46)	20 (43,5%)	26 (56,5%)
Absence de FDR (n=36)	17 (47,2%)	18 (50%)

\*Les données étaient manquantes concernant la présence de FDR de DG chez n=1 patiente.

\*\*Les données étaient manquantes concernant la réalisation de la GAJ au T1 pour n=1 patiente.

Dans la population étudiée, 55,4% (46/83) des patientes présentaient au moins un FDR de DG au premier trimestre de grossesse justifiant un dépistage. 43,4% (36/83) des patientes ne présentaient aucun FDR. Les données concernant la présence de FDR étaient manquantes pour 1,2% (1/83) des patientes. De même, 45,8% (38/82) des femmes ont réalisé une GAJ, et 53% (44/82) ne l'ont pas effectué. Les données concernant la réalisation d'une GAJ au T1 étaient manquantes pour une (1,2%) patiente.

43,5% des femmes qui présentaient au moins un FDR de DG en début de grossesse ont réalisé une GAJ au T1, et 56,5% n'en ont pas fait. 47,2% des femmes ne présentant aucun FDR de DG en début de grossesse ont fait une GAJ au T1, et 50% n'en ont pas fait (tableau III).

Dans notre population d'étude, toutes les GAJ ont été réalisées au premier trimestre de grossesse. Il n'a également été retrouvé aucune erreur d'interprétation des valeurs des GAJ au T1. De plus, parmi les patientes ayant effectuées une GAJ au T1 (38/89), les résultats de celles-ci étaient interprétés comme pathologiques dans 13,2% (5/38) des cas. Ils étaient interprétés comme normaux dans 84,2% (32/38) des cas. Les données concernant les valeurs de la GAJ au T1 étaient manquantes pour 2,6% (1/38) patientes. Au final, parmi les patientes présentant au moins un FDR de DG en début de grossesse, la réalisation d'une GAJ au T1 a permis de diagnostiquer un DG chez 25% (5/20) des patientes.

Tableau IV : Réalisation d'une glycémie à jeun au premier trimestre de grossesse parmi les patientes qui présentaient un ou plusieurs facteurs de risque de diabète gestationnel dans la population étudiée (n=66)

Facteurs de risque de diabète gestationnel*	Réalisation d'une GAJ au T1	
	n (%)	
	Conforme	Non conforme
Age maternel $\geq$ 35 ans (n=18)	8 (44,4%)	10 (55,6%)
IMC $\geq$ 25 kg/m <sup>2</sup> (n=27)	15 (55,6%)	12 (44,4%)
ATCD de diabète chez les apparentés au premier degré (n=10)	4 (40%)	6 (60%)
ATCD personnels de diabète gestationnel (n=4)	3 (75%)	1 (25%)
ATCD personnels d'enfant macrosome (n=7)	4 (57,1%)	3 (42,9%)

\*Les données étaient manquantes pour les ATCD personnels de diabète chez les apparentés au premier degré pour n=1 patiente, et pour les ATCD personnels d'enfant macrosome chez n=1 patiente.



Au premier trimestre, la GAJ n'a pas été réalisée dans :

- 55,6% des cas si la patiente avait un âge supérieur ou égal à 35 ans
- 44,4% des cas si l'IMC de la patiente était supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup>
- 60% des cas si la patiente présentait un ATCD de diabète chez les apparentés au premier degré
- 25% des cas si la patiente présentait un ATCD personnel de DG
- et 42,9% des cas la patiente présentait un ATCD personnel d'enfant macrosome.

Les données étaient manquantes pour les ATCD personnels de diabète chez les apparentés au premier degré pour n=1 patiente, et pour les ATCD personnels d'enfant macrosome chez n=1 patiente (tableau IV).

### III.3.3. Focus sur la réalisation de l'hyperglycémie provoquée per os

Tableau V: Réalisation d'une hyperglycémie provoquée per os pendant la grossesse en fonction de son indication dans la population étudiée (n=83)

Hyperglycémie provoquée per os*	Indication		ND
	n (%)		n (%)
	Conforme	Non conforme	
HGPO réalisée (n=40)	36 (90%)	4 (10%)	0

\*Les données étaient manquante concernant l'indication de réalisation de l'HGPO pendant la grossesse chez n=1 patiente.

Dans la population étudiée, l'HGPO a été réalisée pendant la grossesse chez 48,2% (40/83) des patientes, et n'a pas été réalisée chez 50,6% (42/83) des patientes.

Les données étaient manquantes concernant la réalisation de l'HGPO pendant la grossesse chez 1,2% (1/83) des patientes. Lorsque le test a été réalisé, celui-ci était indiqué dans 90% (36/40) des cas, et n'était pas indiqué dans 10% (4/40) des cas. Lorsque le test n'a pas été réalisé, il n'était pas indiqué dans 47,6% (20/42) des cas, et était indiqué dans 50% (21/42) des cas. Les données concernant la nécessité de réalisation d'une HGPO pendant la grossesse étaient manquantes chez 2,4% (1/42) des patientes (tableau V).

L'HGPO était réalisée entre 24 et 28 SA pour 87,5% (35/40) des patientes, et après 28 SA chez 7,5% (3/40) des patientes. Les données concernant le terme de réalisation de l'HGPO étaient manquantes pour 5% (2/40) des patientes.

Lorsque le test HGPO était prescrit entre 24 et 28 SA, les indications de prescription étaient conformes aux recommandations du CNGOF dans 94,3% (33/35) des cas, et n'étaient pas conformes dans 5,7% (2/35) des cas.

Lorsque le test HGPO était prescrit après 28 SA, les indications de prescription étaient conformes dans tout les cas aux recommandations du CNGOF.

Il n'a été retrouvé aucune erreur d'interprétation des valeurs des HGPO pendant la grossesse dans la population étudiée.

Au final, lorsque l'indication de prescription de l'HGPO était conforme aux recommandations, la réalisation de celle-ci a permis de diagnostiquer un DG chez 5,6% (2/36) des patientes.

### III.3.4. Diabète gestationnel et survenue de complications

**Tableau VI:** *Présence ou non d'un diabète gestationnel parmi les patientes présentant une ou plusieurs complications obstétricales ou néonatales*

Complications obstétricales et néonatales	Présence d'un DG	
	n (%)	
	Oui	Non
Augmentation du PA au-delà du 90 <sup>ème</sup> percentile entre les échographies de 22 et 32 SA (n=13)	3 (23,1%)	10 (76,9%)
Induction du travail (n=10)	4 (40%)	6 (60%)
Extraction instrumentale (n=15)	2 (13,3%)	13 (86,7%)
Accouchement par césarienne (n=10)	2 (20%)	8 (80%)
Traumatisme périnéal lors de l'AVB (n=46)	3 (6,5%)	43 (93,5%)
Détresse respiratoire transitoire dans les deux heures suivant la naissance (n=11)	1 (9,1%)	10 (90,9%)
Macrosomie fœtale (n=9)	1 (11,1%)	8 (88,9%)
Hypoglycémie dans les deux heures suivant la naissance (n=1)	1 (100%)	0 (0%)

Les patientes présentaient un DG dans :

- 23,1% des cas lorsque les fœtus présentaient une augmentation du PA au-delà du 90<sup>ème</sup> percentile entre les échographies de 22 et 32 SA
- 40% des cas lorsqu'elles ont présenté une induction du travail
- 13,3% des cas lorsqu'elles ont eu une extraction instrumentale
- 20% des cas lorsqu'elles ont accouché par césarienne
- 6,5% des cas lorsqu'elles présentaient un traumatisme périnéal lors de l'AVB
- 9,1% des cas lorsque leur nouveau-né a présenté une détresse respiratoire transitoire dans les deux heures suivant la naissance
- et dans 11,1% des cas lorsque leur nouveau-né était macrosome.

La patiente dont le nouveau-né a présenté une hypoglycémie dans les deux heures suivant la naissance présentait également un DG. Au contraire, le nouveau-né ayant présenté une dystocie des épaules lors de l'AVB, ainsi que ceux ayant eu une hyperbilirubinémie en suites de couches (n=6) n'étaient pas nés de patientes ayant eu un DG (tableau VI).

Chez 15,2% (7/46) des patientes, la survenue d'un traumatisme périnéal lors de l'AVB était associée à la présence d'une macrosomie fœtale.

Parmi les 21,7% (18/83) des patientes qui présentaient au moins un FDR de DG en début de grossesse, qui n'avaient pas réalisé de GAJ au T1, et qui avaient eu une HGPO de rattrapage réalisée entre 24 et 28 SA, une patiente a été diagnostiquée en DG. De plus, cette patiente a présenté un traumatisme périnéal lors de l'AVB, et son nouveau-né a eu une hypoglycémie néonatale dans les deux heures suivant sa naissance.

Parmi les 2,4% (2/83) des patientes qui présentaient au moins un FDR de DG, qui n'avaient pas réalisé de GAJ au T1, et qui avaient eu une HGPO de rattrapage réalisée après 28 SA, aucune n'a présenté de DG.

## **IV. Discussion**

### **IV.1. Limites et biais**

Dans cette étude, nous avons identifiés différents biais.

Tout d'abord, il existe un biais de sélection. En effet, l'étude était monocentrique et les patientes ont été recrutées dans une seule maternité publique de type III. De ce fait, la population sélectionnée ne peut pas être représentative de la population générale de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Il aurait pu être intéressant d'élargir l'étude au sein du Réseau Périnatal Alpes-Isère (RPAI) afin d'avoir une meilleure représentativité de la population du bassin Grenoblois.

Le deuxième biais retrouvé est le biais d'information. Celui-ci se retrouve du côté des professionnels de santé, qui ont pu oublier ou omettre de noter dans les comptes rendus de consultations les antécédents de la patiente et les examens qu'elle avait pu réaliser. Il peut également se voir du côté des patientes, qui ont pu oublier ou méconnaître leurs antécédents familiaux ou personnels.

Le recueil et la retranscription des données a également donné lieu à un biais de jugement, car il n'a été réalisé que par une seule personne.

La pertinence de l'étude peut se retrouver limitée par le faible nombre de patientes incluses (n = 83).

## IV.2. Comparaison des résultats à la littérature

Dans notre population, la prévalence du DG était de 8,4%. Celle-ci est similaire à celle retrouvée par l'ENP de 2016 qui était de 10,8%, ainsi qu'à celle issue de l'analyse des données de l'étude Épipane qui, en 2012, était de 8% [9].

Dans notre population, 55,4% des patientes présentaient au moins un FDR de DG. 73,5% des patientes ont eu un dépistage du DG, que celui-ci ait été réalisé de façon conforme ou non conforme aux recommandations du CNGOF émises en Décembre 2010. Ce taux est similaire à celui retrouvé par l'ENP de 2016, qui était de 73,2%. Ces taux sont plus faibles que celui annoncé par l'ENP de 2010, qui était de 86%. Cette baisse du taux de dépistage est en cohérence avec les nouvelles modalités de dépistage qui ont été mises en place par le CNGOF après l'ENP de 2010, et qui ne préconisent plus un dépistage en deux temps universel, mais un dépistage ciblé sur FDR [12].

Notre étude retrouve un taux de conformité des indications de dépistage du DG sur la durée totale de la grossesse de 65,1%. Malgré cela, seulement 41% des patientes ont bénéficié d'un dépistage strictement conforme aux recommandations. De même, le taux de non-conformité des indications de dépistage du DG par rapport aux recommandations était de 34,9%, ce qui reste non négligeable. Cela montre que le dépistage est encore souvent fait chez des patientes qui ne correspondent pas à la population ciblée par les recommandations. Une étude issue de la cohorte Épipane, réalisée en 2012, a montré qu'actuellement, le dépistage du DG est encore réalisé de façon excessive, et qu'il n'est pas assez ciblé sur les patientes présentant des FDR.

Dans cette même étude, il a été montré que 18,8% des femmes âgées de 35 ans ou plus, 15,6% des femmes en surpoids, 10,3% des femmes obèses, et 5,3% des femmes ayant des antécédents de DG déclaraient ne pas avoir bénéficié d'un dépistage du DG [9, 10]. Comparativement, dans notre population d'étude, 55,6% des femmes âgées de 35 ans ou plus, 44,4% des femmes ayant un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup>, 60% des femmes ayant des ATCD familiaux de diabète chez les apparentés au premier degré, 25% des femmes ayant des ATCD personnels de DG, et 42,9% des femmes ayant un ATCD personnel d'enfant macrosome ne se sont pas vu prescrire de GAJ au T1.

Concernant certaines complications obstétricales et néonatales survenues au cours de la grossesse et de l'accouchement dans notre population (augmentation du PA au-delà du 90<sup>ème</sup> percentile entre les échographies de 22 et 32 SA, prééclampsie, induction du travail, extraction instrumentale, accouchement par césarienne, dystocie des épaules, macrosomie fœtale, hyperbilirubinémie néonatale), aucune d'entre elles n'étaient associées de manière significative à la présence d'un DG pendant la grossesse. La NDDG avait au contraire mis en évidence que la présence d'un DG pendant la grossesse augmentait le risque d'induction du travail et de césarienne. Ces divergences pourraient s'expliquer par le faible effectif de notre population d'étude.

Aussi, un traumatisme périnéal lors de l'AVB a été mis en évidence chez plus de la moitié des patientes (55,4%). Ce taux élevé pourrait s'expliquer par le fait que le traumatisme périnéal a été défini dans notre étude comme la survenue au moins d'une déchirure du premier degré.



Par contre, chez 15,2% des patientes, la survenue d'un traumatisme périnéal lors de l'AVB était associée à la présence d'une macrosomie fœtale, ce qui est en accord avec les résultats émis par le CNGOF, qui montrait que le risque de déchirures périnéales sévères était surtout corrélé à la macrosomie [1].

De même, notre étude retrouve un taux élevé de détresse respiratoire à la naissance. Comme pour les traumatismes périnéaux lors de l'AVB, cela pourrait s'expliquer par le fait que nous avons compté comme une détresse respiratoire la nécessité pour le nouveau-né d'être aspiré ou ventilé transitoirement après la naissance.

### **IV.3. Analyse des principaux résultats**

Concernant le premier test de dépistage étudié, la GAJ, celui-ci n'est pas assez prescrit lorsque les patientes présentent des FDR de DG. En effet, plus de la moitié des patientes qui présentaient au moins un FDR de DG en début de grossesse auraient dû réaliser une GAJ au T1 et n'en ont pas eu. Le taux de prescription diffère également en fonction du type de FDR de DG présenté par la patiente. En effet, chez plus de la moitié des patientes, la GAJ n'est pas prescrite alors que les patientes étaient âgées de 35 ans ou plus, ou présentaient des ATCD de diabète chez les apparentés au premier degré. Parallèlement, elle a quand même été prescrite à 20,5% des patientes alors qu'elles ne présentaient pas de FDR de DG en début de grossesse. De nombreuses patientes ont ainsi eu un examen inutile. Il est donc important que les praticiens effectuant des suivis de grossesses en hospitalier ou en libéral (Sages-Femmes, Gynécologues-Obstétriciens, Gynécologues Médicaux et Médecins Généralistes...) prêtent plus attention aux FDR présentés par la patiente lors de la réalisation de l'anamnèse à la première consultation.

Au contraire, le terme de réalisation du test, le premier trimestre de grossesse, était conforme aux recommandations du CNGOF. Il en est de même pour l'interprétation des résultats des GAJ au premier trimestre.

Pour le deuxième test étudié, l'HGPO, les indications de réalisation de celui-ci sont majoritairement conformes aux recommandations. En effet, lorsqu'il a été réalisé pendant la grossesse, le test était nécessaire dans 90% des cas. Par contre, il reste encore insuffisamment prescrit : la moitié des patientes qui n'ont pas réalisé d'HGPO au cours de leur grossesse auraient dû en avoir une. Cela se retrouve surtout lorsque les patientes qui présentaient au moins un FDR de DG en début de grossesse ont réalisé une GAJ au T1 qui s'est révélée normale. Dans notre population d'étude, les praticiens ont omis de prescrire une HGPO entre 24 et 28 SA ou après 28 SA chez 4,8% des femmes dans ce cas-là. Le CNGOF recommande aussi qu'une HGPO soit prescrite entre 24 et 28 SA ou après 28 SA chez les patientes qui présentent des FDR de DG en début de grossesse et qui n'ont pas fait de GAJ au T1. Malgré cela, dans notre étude, 7,2% des patientes dans cette situation n'ont pas réalisé d'HGPO. Il serait donc nécessaire de refaire un point sur les indications de prescription, ainsi que sur le terme de réalisation du test HGPO auprès des praticiens effectuant des suivis de grossesse. Par contre, les valeurs retenues pour le diagnostic du DG par les professionnels de santé sont bien celles admises en 2010 par le CNGOF.

Notre étude a également mis en évidence la réalisation d'un test non recommandé par le CNGOF au sein de l'HCE. Il s'agit du test « du petit-déjeuner ». Celui-ci consiste en la réalisation d'une GAJ à une heure puis à deux heures après le début d'un petit déjeuner qui doit comprendre au moins 50 g de pain avec du beurre et de la confiture ou deux viennoiseries, avec un laitage bien sucré et 20 cL de jus de fruit.

Si la GAJ est supérieure à 0,90 g/L, ou si la valeur deux heures après le petit déjeuner est supérieure à 1,20 g/L, alors le test est considéré comme pathologique, et les patientes sont considérées comme ayant un DG. Dans la population étudiée, les patientes ayant pratiqué ce test auraient dû avoir une HGPO, conformément aux recommandations du CNGOF. Néanmoins, ce test est parfois prescrit afin de palier à une HGPO ininterprétable, non réalisée jusqu'au bout car mal tolérée.

#### **IV.4. Pourquoi les recommandations ne sont-elles pas suivies par les professionnels de santé ?**

La Haute Autorité de Santé (HAS), définit les recommandations de bonne pratique comme des propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données. Leur objectif est d'informer les professionnels de santé sur les données acquises de la science, afin d'améliorer à la fois la prise en charge des patients et la continuité des soins. Mais les recommandations remettent-elles en cause l'autonomie des praticiens ? La HAS rappelle que les recommandations sont fondées sur des arguments scientifiques, et plus particulièrement sur les notions de niveau de preuve scientifique. Ces recommandations ne possèdent en principe pas de pouvoir normatif, mais selon l'article R.4127-32 du code de la santé publique, les praticiens doivent assurer aux patients des soins fondés sur les données acquises de la science, et donc, indirectement, sur les recommandations de bonne pratique [31, 32].

La première hypothèse est que les praticiens effectuant des suivis de grossesse en hospitalier ou en libéral ne connaissent pas assez bien ces recommandations, pourtant émises par le CNGOF en 2010.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que certains professionnels de santé émettent des résistances face au changement. Il existe à la fois des facteurs individuels de résistance au changement, comme l'attachement aux habitudes, et des facteurs liés à la nature même du changement, comme le manque de motivation, ou comme le fait que les professionnels de santé considèrent peut-être qu'investir du temps et de l'énergie dans le but de changer leurs pratiques n'en vaut pas la peine [21]. Ces recommandations pourraient également ne pas être assez récentes pour impacter les nouveaux professionnels de santé.

La deuxième hypothèse est que les professionnels de l'obstétrique connaissent ces recommandations, mais ne les appliquent pas, ou qu'ils les appliquent de manière non conforme aux recommandations. Par exemple, peut-être ne recherchent-ils pas assez les FDR de DG lors de la reconstitution de l'anamnèse au cours de la première consultation de suivi de grossesse ? Pourtant, dans notre population d'étude, les FDR de DG ont bien été retrouvés chez toutes les patientes incluses. Il se pourrait donc dans ce cas que les praticiens effectuent encore un dépistage systématique et non pas ciblé sur les FDR retenus par le CNGOF, et n'adaptent pas leur prise en charge en fonction de leur interrogatoire.

#### **IV.5. Améliorer le dépistage**

Une amélioration des pratiques professionnelles concernant les indications de dépistage du DG pourrait permettre d'éviter de soumettre des patientes à des tests qui ne leurs sont pas utiles dans certains cas, et aurait également un impact économique. Par exemple, sur un an, ne pas prescrire de GAJ ou d'HGPO chez les femmes enceintes lorsque ces tests ne sont pas indiqués permettrait de réaliser une économie d'environ 12 000€.

Dans notre population, 47% des patientes ont eu un suivi de grossesse réalisé exclusivement par professionnels de santé travaillant à l'HCE. 37,3% des patientes ont été suivi par des professionnels de ville habilités à effectuer des suivis de grossesse, et 15,7% ont eu un suivi de grossesse mixte, réalisé à la fois à l'hôpital et en ville. Afin de sensibiliser tous ces praticiens à l'importance du dépistage du DG, il pourrait être intéressant, dans un premier temps, de leur transmettre via le RPAI les résultats de notre étude.

Cela pourrait leur permettre de se rendre compte à la fois de la nécessité du dépistage du DG pour une meilleure prise en charge des patientes, et cela pourrait leur permettre également de se mettre à jour grâce à la formation continue sur les modalités du dépistage. Ils pourraient aussi prendre conscience de l'impact économique du dépistage systématique.

Mieux informer les patientes sur l'existence de cette pathologie dès le début de leur suivi pourrait les inciter à prendre des mesures hygiéno-diététiques dès le début de leur grossesse, et cela permettrait de limiter l'évolution du DG vers un traitement par insuline, ou l'apparition de ses complications.

Afin d'aider les professionnels et d'harmoniser leurs pratiques, l'élaboration et la diffusion dans les établissements et les cabinets libéraux d'une fiche résumée et claire concernant les modalités de dépistage pourrait être bénéfique. De même, l'amélioration des logiciels de suivi des patientes, en ajoutant par exemple une alerte qui s'afficherait lorsque les FDR de DG sont complétés, pourrait être un complément aux professionnels de santé. Les documents papiers utilisés par les praticiens pour effectuer les suivis de grossesse pourraient également être modifiés, afin de mettre en avant les FDR de DG, dans une case spécifique par exemple.

Il serait également nécessaire de refaire une nouvelle étude six mois à un an après une formation des praticiens, afin de voir si la mise en place des mesures d'amélioration du dépistage a été efficace.

#### **IV.6. Bénéfices à long terme**

Un meilleur dépistage du DG permettrait également de mieux prendre en charge les patientes à risque de diabète de type 2 et d'anomalies métaboliques à long terme. Cela permettrait de proposer aux femmes des programmes de prévention ciblant des facteurs qui peuvent limiter le risque de diabète de type 2 à long terme, comme l'alimentation et l'activité physique [9, 29]. Une intervention intensive nommée Diabetes Prevention Program (DPP) a montré que les changements des habitudes de vie des femmes ayant un antécédent de DG permettrait de réduire de 50% l'incidence du diabète de type 2 en post-partum [29].

Favoriser l'allaitement maternel pourrait également avoir un effet bénéfique chez ces patientes. Récemment, en Février 2020, la revue Diabetes Care a établi une association entre la durée de l'allaitement maternel et la diminution du risque de diabète de type 2 en post-partum chez les patientes ayant présenté un DG. Les mécanismes sous-jacents restent cependant encore indéterminés [22].

#### **IV.7. Et après ?**

Les recommandations actuelles préconisent que les patientes ayant présenté un DG au cours de leur grossesse effectuent à trois mois du post-partum un dosage de la GAJ ou une HGPO, à la recherche d'un diabète de type 2. Le test effectué doit ensuite être répété tous les un à trois ans, pendant au moins 25 ans.

Malgré cela, toutes les patientes ayant présenté un DG pendant leurs grossesses ne sont pas revues en post-partum, d'où l'importance de faire un lien par courrier avec leurs médecins traitant et leurs Sages-Femmes libérales, en insistant sur la nécessité de réaliser une GAJ ou une HGPO à 3 mois du post-partum, ainsi qu'un suivi à long terme.

Finalement, il ne faudra pas négliger l'information aux patientes, surtout concernant les risques à long terme du DG, et les conseils hygiéno-diététiques. En effet, les femmes restent les principales actrices de leur santé future.

## V. Conclusion

Le dépistage du diabète gestationnel fait partie intégrante des compétences professionnelles des Sages-Femmes, d'où notre intérêt pour cette étude. L'objectif principal était d'évaluer le taux de conformité du dépistage du diabète gestationnel effectué lors du suivi de grossesse, en se basant sur les recommandations du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français parues en 2010, concernant les indications du dépistage et l'interprétation des résultats.

Après analyse des résultats, il a été retrouvé un taux de conformité des indications de dépistage du diabète gestationnel sur la durée totale de la grossesse de 65,1%. Malgré cela, ce dépistage reste encore trop systématique, et non ciblé sur les facteurs de risque que présenterait la patiente. Cela risque d'entraîner à la fois une répercussion économique, ainsi qu'une prise en charge médicale excessive chez ces patientes. Parallèlement, un dépistage insuffisamment réalisé pourrait entraîner l'apparition de complications maternelles et fœtales.

Il existe donc des axes d'améliorations concernant les indications de dépistage du diabète gestationnel. Par exemple, un rappel des recommandations sous forme de fiche résumée pourrait être transmis aux praticiens réalisant des suivis de grossesse. L'amélioration des logiciels et des fiches papiers permettant le suivi des patientes pourrait également être une aide complémentaire pour ces professionnels.

Enfin, six mois à un an après une formation des praticiens, la réalisation d'une nouvelle étude permettrait de voir si la mise en place des mesures d'amélioration du dépistage a été efficace.



## **Bibliographie**

1. Beucher G, Viaris de Lesegno B, Dreyfus M. Complications maternelles du diabète gestationnel. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 1 déc 2010;39(8, Supplement 2):S171-88.
2. Billionnet C et al. Diabète gestationnel et grossesse : données de la population française 2011. *Diabetes & Metabolism*. 2014. (40) Suppl1. PA15.
3. Blondel B et al. Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003. Rapport. 2011
4. Boulet SL, Alexander GR, Salihu HM, Pass M. Macrosomic births in the United States: determinants, outcomes, and proposed grades of risk. *Am J Obstet Gynecol* 2003;188:1 372-8.
5. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. sept 2005;34(5):513.
6. Cosson E et al. The diagnostic and prognostic performance of a selective screening strategy for gestational diabetes mellitus according to ethnicity in Europe. *J Clin Endocrinol Metab*. 2014 Mar,99(3):996-1005. doi: 10.1210/jc.2013-3383.
7. Daniells S, Grenyer BF, Davis WS, Coleman KJ, Burgess JA, Moses RG. Gestational diabetes mellitus: is a diagnosis associated with an increase in maternal anxiety and stress in the short and intermediate term? *Diabetes Care* 2003;26:385-9.

8. Dépistage et prévention [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 17 mars 2020]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_410171/fr/depistage-et-prevention](https://www.has-sante.fr/jcms/c_410171/fr/depistage-et-prevention)
9. Diabète et grossesse [Internet]. Santé Publique France. 2019 [cité 17 mars 2020]. Disponible sur : </maladies-et-traumatismes/diabete/diabete-et-grossesse>
10. Diabète gestationnel : un dépistage loin d'être optimal [Internet]. egora.fr. 2016 [cité 19 mars 2020]. Disponible sur : <https://www.egora.fr/actus-medicales/diabetologie/4103-diabete-gestationnel-un-depistage-loin-d-etre-optimal>
11. En-Tzu W, Feng-Jung N, Chun-Heng K, Szu-Chi C, Kuan-Yu C, Lee-Ming C et al. Diagnosis of more gestational diabetes lead to better pregnancy outcomes: comparing the IADPSG criteria and the carpenter and coustan criteria. *J Diabetes Investig* 2015; 7:121-126.
12. Enquête Nationale Périnatale, Rapport 2016 [Internet]. 2016 [cité 18 mars 2020]. Disponible sur: [http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016\\_rapport\\_complet.pdf](http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf)
13. Gokcel A, Bagis T, Killicadag EB, Tarim E, Guvener N. Comparison of the criteria for gestational diabetes mellitus by NDDG and Carpenter and Coustan, and the outcomes of pregnancy. *J Endocrinol Invest* 2002;25:357-61.
14. Handa VL, Danielsen BH, Gilbert WM. Obstetrical anal sphincter lacerations. *Obstet Gynecol* 2001;98:225-30.

15. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care* 2010; 33: 676-682.
16. Jolly MC, Sebire NJ, Harris JP, Regan L, Robinson S. Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;111:9-14.
17. Karmon A, Levy A, Holcberg G, Wiznitzer A, Mazor M, Sheiner E. Decreased perinatal mortality among women with diet-controlled gestational diabetes mellitus. *Int J Gynecol Obstet* 2009;104:199-202.
18. Knowler WC et coll. : Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin, *N Engl J Med.*, 2002;346(6):393–403.
19. Le diabète gestationnel [Internet]. [cité 23 avr 2019]. Disponible sur : <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/diabete-gestationnel>
20. Le diabète gestationnel. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. déc 2010;39(8):S139.
21. Les cinq facteurs de résistance au changement - [cadredesante.com](http://cadredesante.com) [Internet]. Cadre de santé. [cité 26 mars 2020]. Disponible sur : <https://www.cadredesante.com/spip/profession/management/article/le-terme-de-resistance-au-changement-designe>

22. Ley SH et coll. : Lactation Duration and Long-term Risk for Incident Type 2 Diabetes in Women With a History of Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2020, publication avancée en ligne le 10 février. doi: 10.2337/dc19-2237.
23. Marina Janin. Évaluation des pratiques professionnelles dans le dépistage du diabète gestationnel. *Gynécologie et obstétrique*. 2017. ffdumas-01652654f
24. Marlène Viala. Évaluation de la qualité du dépistage du diabète gestationnel. *Gynécologie et obstétrique*. 2013. ffdumas-00880250f
25. Mitanchez D. Complications fœtales et néonatales du diagnostic gestationnel : mortalité périnatale, malformations congénitales, macrosomie, dystocie des épaules, traumatisme obstétrical, complications néonatales. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 1 déc 2010;39(8, Supplement 2):S189-99.
26. Mounier-Vehier C, Amar J, Boivin J-M, Denolle T, Fauvel J-P, Plu-Bureau G, et al. Hypertension artérielle et grossesse. Consensus d'experts de la Société française d'hypertension artérielle, filiale de la Société française de cardiologie. /data/revues/07554982/v45i7-8sP1/S0755498216301300/ [Internet]. 5 sept 2016 [cité 16 mars 2020]; Disponible sur : <https://www.em-consulte.com/en/article/1077913>
27. Pirson N, Maiter D, Alexopoulou O. Prise en charge du diabète gestationnel en 2016 : une revue de la littérature. 2016;8.

28. Pré-éclampsie [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 16 mars 2020]. Disponible sur : <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/pre-eclampsie>
29. Ratner RE, Christophi CA, Metzger BE, et al. Prevention of diabetes in women with a history of gestational diabetes: Effects of metformin and lifestyle interventions. *J Clin Endocrinol Metab* 2008,93:4774–4779
30. Richter HE, Brumfield CG, Cliver SP, Burgio KL, Neely CL, Varner RE. Risk factors associated with anal sphincter tear: a comparison of primiparous patients, vaginal births after cesarean deliveries, and patients with previous vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:1194-8.
31. Rolland C, Sicot F. Les recommandations de bonne pratique en santé. *Gouvernement et action publique*. 11 oct 2012;VOL. 1(3):53-75.
32. Segui-saulnier Stéphanie. Quelle est la portée juridique des recommandations de bonnes pratiques ? [Internet]. *Droit et jurisprudence*. [cité 26 mars 2020]. Disponible sur : [https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Quelle\\_est\\_la\\_portee\\_juridique\\_des\\_recommandations\\_de\\_bonnes\\_pratiques.pdf](https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Quelle_est_la_portee_juridique_des_recommandations_de_bonnes_pratiques.pdf)
33. SFEndocrino [Internet]. [cité 16 mars 2020]. Disponible sur : <http://sfendocrino.org/article/689/item-ue8-ot-252-depister-et-prendre-en-charge-le-diabete-gestationnel>

34. Texte des recommandations. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. déc 2010;39(8):S338-42.

35. The HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes. N Engl J Med 2008;358: 1991- 2002.

36. Waters, T. P., Kim, S. Y., Werner, E., Dinglas, C., Carter, E. B., Patel, R., ... & Catalano, P. (2020). Should women with gestational diabetes be screened at delivery hospitalization for type 2 diabetes ?. *American journal of obstetrics and gynecology*, 222(1), 73-e1.

## Annexes

### Annexe I : Autorisation de recherche de la DRCI

ENGAGEMENT DE L'INVESTIGATEUR RECHERCHE N'IMPLIQUANT PAS LA PERSONNE HUMAINE
<b>Titre de la recherche :</b> «EQDDGA-Evaluation de la qualité du dépistage du diabète gestationnel en anténatal»
<b>Nom de l'investigateur :</b> Mr CURTO Lionel Service : Departement Maïeutique du CHU Grenoble Alpes – CS 10217-38043 Grenoble Cedex 09 ☎ 04 76 76 22 93, ✉ lcurto@chu-grenoble.fr
<b>Nom du contact projet :</b> Mme BRESO Amélie Service : Departement Maïeutique du CHU Grenoble Alpes – CS 10217-38043 Grenoble Cedex 09 ☎ 04 76 76 [Données à caractère personnel]
<b>Responsable du traitement des données :</b> CHU Grenoble Alpes



L'investigateur est tenu de conduire la recherche conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur et dans le respect de la déclaration d'Helsinki. Le promoteur est tenu de s'assurer que ces principes sont respectés.

#### ***Avant le démarrage de l'étude***

- L'investigateur s'engage à transmettre le protocole complet au promoteur avec l'ensemble des pièces requises pour la validation de la mise en œuvre du projet. Il veille à transmettre chaque modification ou version nouvelle du protocole au promoteur.
- L'investigateur s'engage à suivre la méthodologie de référence pour le traitement des données personnelles opérés dans le cadre des recherches n'impliquant pas la personne humaine (MR-004) ou le cas échéant à effectuer une demande d'autorisation auprès de la CNIL.
- Dans le cas où l'investigateur serait amené à utiliser les données obtenues dans les locaux d'une autre structure que le CHUGA, celui-ci s'engage à le faire pour le compte du CHUGA et sans en autoriser l'accès à un tiers.
- L'investigateur s'engage à ne pas commencer la recherche ni inclure avant obtention de l'autorisation de la DRCI.
- L'investigateur s'engage à former et à informer tout le personnel concerné par l'étude.
- L'investigateur s'engage à accepter les entretiens périodiques avec les ARCs de la DRCI pour permettre le suivi administratif de l'étude.
- L'investigateur s'engage à fournir des rapports intermédiaires (inclusions...).

### Pendant l'étude

- L'investigateur s'engage à respecter scrupuleusement le protocole et ses annexes.
- L'investigateur s'engage à stocker les données dans un sous-répertoire de son pôle clinique de rattachement et à le partager avec le responsable de son service.
- L'investigateur s'engage à soumettre par écrit à la DRCI toute modification apportée au protocole (prolongation de la durée, changement du ou des critère(s) d'inclusion(s) et/ou non-inclusion(s), nouvel intervenant...). La DRCI étudie et qualifie chaque modification apportée : (substantielle, non substantielle, pour information). L'investigateur s'engage donc à attendre l'aval de la DRCI avant de procéder à d'éventuelles modifications.
- L'investigateur s'engage à informer la DRCI de l'arrêt anticipé ou de la fin de l'essai.

### Après l'étude

- L'investigateur s'engage à transmettre à la DRCI un rapport final établi dans un délai d'un an suivant la fin de l'essai.
- L'investigateur s'engage à ne conserver les données qu'au maximum deux ans après la dernière publication des résultats de la recherche et au maximum 10 ans ou, en cas d'absence de publication, jusqu'à la signature du rapport final de la recherche. Elles font ensuite l'objet d'un archivage (papier ou électronique) pour une durée maximale de 20 ans. Passé ce délai, l'investigateur s'engage à effacer les données.
- L'investigateur s'engage à archiver pendant au moins 15 ans les documents sources et tous les documents de l'étude (déclaration de non-opposition, protocole...).
- L'investigateur s'engage à mentionner dans les publications l'identité du responsable du traitement des données.

<u>Date et Signature de l'investigateur</u> <u>précédées de la mention « lu et approuvé »</u> Le 30.01.2020 Pr <i>Lu et approuvé</i> <i>L. Curcio</i>	<u>Date et Signature du promoteur</u> Le 05.02.2020 <i>CA</i> Mme Monique SORRENTINO La directrice générale
---	---

Par délégation,  
la Responsable de la DRCI  
Dr C. DUCK

Engagement fait en un exemplaire conservé par le CHU Grenoble Alpes. Une copie sera transmise après signature à l'investigateur ou au contact du projet (le cas échéant).





## Résumé et mot clés

**Objectif :** L'objectif principal de l'étude était d'évaluer le taux de conformité du dépistage du diabète gestationnel effectué lors du suivi de grossesse, en se basant sur les recommandations du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français parues en 2010.

**Méthodes :** Dans cette étude observationnelle, descriptive, rétrospective et monocentrique, les données ont été recueillies à partir des dossiers obstétricaux des patientes ayant accouché à l'Hôpital Couple Enfant du Centre Hospitalier Universitaire Grenoble-Alpes, du 1<sup>er</sup> au 15 Janvier 2020. Afin d'évaluer la conformité du dépistage du diabète gestationnel, différents parcours de dépistage ont été établis.

**Résultats :** L'étude a été réalisée chez 83 patientes. La prévalence du diabète gestationnel était de 8,4%. 73,5% des patientes ont eu un dépistage du diabète gestationnel au cours de leur grossesse, que celui-ci ait été réalisé de façon conforme ou non conforme aux recommandations du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Le taux de conformité des indications de dépistage du diabète gestationnel sur la durée totale de la grossesse dans notre population était de 65,1%. Concernant la glycémie à jeun au premier trimestre, celle-ci n'est pas assez prescrite si les patientes présentaient au moins un facteur de risque de diabète gestationnel en début de grossesse. Elle est également réalisée alors que des patientes ne présentent aucun facteur de risque. Le dépistage au premier trimestre n'est pas assez ciblé sur la présence de facteurs de risque. Au contraire, le terme de réalisation de la glycémie à jeun et les valeurs seuils retenues pour le diagnostic du diabète gestationnel sont conformes aux recommandations. Concernant l'hyperglycémie provoquée per os, celle-ci est insuffisamment prescrite à partir de 24 semaines d'aménorrhée. Par contre, les indications de réalisation de ce test sont majoritairement conformes aux recommandations, de même que l'interprétation des résultats.

**Conclusion :** Une mise à jour des connaissances par le biais de la formation continue sur les modalités des indications de dépistage du diabète gestationnel pendant la grossesse pourrait être bénéfique aux praticiens réalisant des suivis de grossesse.

**Mots-clés :** dépistage, diabète gestationnel, recommandations.

## Abstract

**Objectives :** The purpose of this study was to evaluate the compliance rate of gestational diabetes screening made during the pregnancy monitoring, based on the recommendations of the National College of French Gynaecologists and Obstetricians published in 2010.

**Methods :** In this observational, descriptive, retrospective and monocentric study, the data have been collected from the obstetrics records of the patients that gave birth at "l'Hôpital Couple Enfant du Centre Hospitalier Universitaire Grenoble-Alpes" from January 1<sup>st</sup> to January 15<sup>th</sup> 2020. In order to assess the compliance of gestational diabetes screening, different screening routes have been established.

**Results :** The study has been done for 83 patients. The prevalence of gestational diabetes was up to 8.4%. 73.5% of the patients got a gestational diabetes screening during their pregnancy, whether it was done in conformity or not with the recommendations of the National College of French Gynaecologists and Obstetricians. The conformity rate of gestational diabetes screening indications during the total duration of pregnancy was up to 65.1%. About the fasting blood glucose performed during the first trimester of pregnancy, this test was not prescribed enough if the patients had at least one risk factor of gestational diabetes on pregnancy start. It's also done while patients have no risk factor. The screening during the first trimester of pregnancy is not enough focused on the risk factor presence. On the contrary, the completion term of fasting blood glucose and the threshold values used for the gestational diabetes diagnosis complied with the recommendations. About the oral glucose tolerance test, it is insufficiently prescribed starting from 24 amenorrhea weeks. But, the indications for carrying out this test are mostly conforms to the recommendations, just as the results interpretation.

**Conclusion :** Ongoing training about gestational diabetes screening during pregnancy could be useful to the obstetrics professionals carrying out pregnancy monitoring.

**Key words :** screening, gestational diabetes, recommendations.