



**HAL**  
open science

# Conformité du dépistage du diabète gestationnel dans deux maternités de Haute-Savoie : évaluation des pratiques professionnelles

Frédérique Chaillard

## ► To cite this version:

Frédérique Chaillard. Conformité du dépistage du diabète gestationnel dans deux maternités de Haute-Savoie : évaluation des pratiques professionnelles. Gynécologie et obstétrique. 2020. <dumas-03023120>

**HAL Id: dumas-03023120**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03023120v1>**

Submitted on 25 Nov 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.



HAL Authorization

## 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**

**CONFORMITE DU DEPISTAGE DU DIABETE  
GESTATIONNEL DANS DEUX MATERNITES DE HAUTE-  
SAVOIE : EVALUATION DES PRATIQUES  
PROFESSIONNELLES**

Par : CHAILLARD Frédérique

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le : 15 juin 2020

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

Année 2020



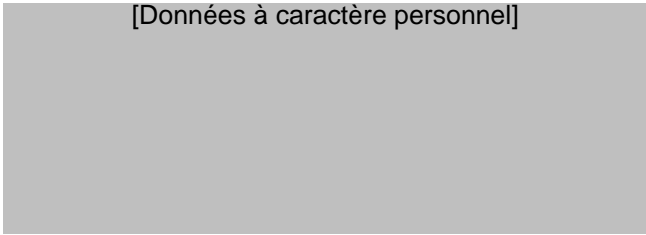
UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES  
U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE

**DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE**

**CONFORMITE DU DEPISTAGE DU DIABETE  
GESTATIONNEL DANS DEUX MATERNITES DE HAUTE-  
SAVOIE : EVALUATION DES PRATIQUES  
PROFESSIONNELLES**

Par : CHAILLARD Frédérique

[Données à caractère personnel]



Mémoire soutenu le : 15 juin 2020

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

Année 2020

## RESUME :

**Objectifs :** L'objectif principal de cette étude est de mesurer le taux de conformité des pratiques du dépistage du diabète gestationnel (DG), selon les recommandations du CNGOF (Conseil National des Gynécologues-Obstétriciens Français) de 2010, dans un établissement de santé regroupant deux maternités.

**Méthode :** Il s'agit d'une étude observationnelle, monocentrique, rétrospective, menée du 26/09/2019 au 08/11/2019, au sein du CHANGE (Centre Hospitalier Annecy-Genevois), à partir des dossiers obstétricaux ORBIS® de chaque patiente ayant accouché entre le 01/06/2019 et le 30/06/2019.

**Résultats :** Sur 105 patientes, 74 ont bénéficié d'un dépistage du DG, alors que seulement 66 auraient dû l'avoir de manière ciblée. Parmi ces 66 patientes, 65 présentaient 1 à 3 facteurs de risques (FDR) pré-conceptionnels de DG, avec, pour 18 sur 36 (50 %), au moins un IMC >25kg/m<sup>2</sup>. Une seule patiente a présenté un FDR apparu en cours de grossesse. La prévalence de DG était de 22,3 % dans notre population. Le dépistage a été jugé conforme dans 47,6 % des cas. Parmi les dépistages non conformes, on retrouve un taux de sur-dépistage (dépistage en l'absence de FDR) de 27,3 % ; et un taux de sous-dépistage (absence de dépistage en présence de FDR) de 50,9 %. Parmi les patientes ayant fait l'objet d'un sur-dépistage, 3 femmes ont présenté un DG. Enfin, le taux de traçabilité conforme au protocole du service sur le dossier ORBIS® était de 38,1%.

**Conclusion :** Nous avons mis en évidence un taux de non-conformité encore élevé (52,4%). Certains axes d'amélioration (transmission des résultats, formation, brochures, etc.) ont été proposés dans l'objectif d'augmenter le nombre de dépistage conforme aux recommandations.

**Mots-clés :** Diabète de la grossesse, dépistage, population à risque, audit clinique.

## ABSTRACT:

**Aims:** The main objective of this study is to measure the compliance rate of the practices about gestational diabetes's (GDM) screening edited in 2010 by the CNGOF (National Council of French's Gynaecologist and Obstetrician) in a health center with two maternities wards.

**Methods:** This is an observational, monocentric, retrospective study, conducted from 26/09/2019 to 08/11/2019 at the CHANGE (Annecy-Genevois Hospital Center), in computerized medical records ORBIS®, of all patients who gave birth between the 01/06/2019 and the 30/06/2019.

**Results:** Of 105 patients, 74 were screened for GDM, while only 66 women needed it. Among these 66 patients, 65 had 1 to 3 pre-gestational risk factors about GDM, with, 18 out of 36 (50%) at least a BMI > 25kg/m<sup>2</sup>. The prevalence of GDM was 22.3%. The compliant screening's rate was 47.6%. Among the non-compliant screenings, we calculated an over screening's rate (screening without risk factors) at 27.3% and an under-screening's rate (absence of screening with risk factors) at 50.9%. Among the patients who benefited of an over-screened, 3 women presented a GDM. Finally, the traceability compliance rate in accordance with the service's protocol on the ORBIS® file was 38.1%.

**Conclusion:** We found a still high rate of non-compliance (52.4%). Some areas of improvement were proposed (transmission of results, training, brochures, etc.) with the aim of increasing the number of tests in line with the recommendations.

**Keywords:** Gestational diabetes mellitus; screening, risk factors and clinical audit.

## REMERCIEMENTS :

Je remercie les membres du jury pour toute l'attention que vous porterez à ce travail :

- Mme CHAVATTE Chrystèle, Sage-femme Enseignante, Département Maïeutique-UFR de Médecine Grenoble-UGA, Présidente du jury ;
  
- Pr HOFFMANN Pascale, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier-Gynécologie Obstétrique, Co-présidente du jury ;
  
- Mme COMBET-BLANC Laurence, Sage-femme coordinatrice, CH Voiron, Sage-femme invitée ;
  
- Mme MARTIN Claudine, Sage-femme Enseignante, Département Maïeutique-UFR de Médecine Grenoble-UGA, Co-directeur de ce mémoire.

Je tiens également à remercier :

- Dr Susanne Braig, Praticien hospitalier en Gynécologie Obstétrique et cheffe du pôle FME au CHANGE et directrice de ce travail ;

*Pour votre confiance, votre bienveillance et vos conseils ;*

- Mme Claudine Martin, Sage-femme enseignante, Département Maïeutique-UFR de Médecine Grenoble-UGA et co-directrice de ce travail ;

- *Pour votre temps précieux, votre disponibilité, ainsi que votre aide à la réalisation de ce travail ;*

- Mme Chrystèle Chavatte, Sage-femme Enseignante, Département Maïeutique-UFR de Médecine Grenoble-UGA ;

- *Pour votre accompagnement lors de ces études ;*

- Dr Françoise Jacquier, Docteur en Gynécologie Obstétrique et référente qualité du pôle FME au CHANGE ;

*Pour votre patience et votre gentillesse ;*

- Mme Catherine Verrecchia, Cadre Sage-femme au CHANGE (site de Saint-Julien-en-Genevois) ;

*Pour avoir mis à ma disposition le matériel nécessaire à ce travail ;*

- Mme Lucie Terrier, Sage-femme Hospitalière au Centre Hospitalier de Voiron ;

*Pour votre temps, vos conseils et votre gentillesse.*

Enfin, je tiens particulièrement à faire part de mon affection à toutes les personnes m'ayant soutenue durant ces années d'études :

- Mes parents, mes frères, mes grands-parents et toute ma famille ;

*Pour votre soutien et avoir toujours cru en moi ;*

- Cédric ;

*Pour tes longues relectures, et surtout ton amour ;*

- Mes amis et mes collègues de promotion ;

*Pour votre amitié précieuse, vos conseils, et tout le reste ;*

- Et toutes les personnes bienveillantes que j'ai eu la chance de rencontrer ;

*Merci.*

# TABLE DES MATIERES

PAGE DE TITRE : .....	1
RESUME : .....	2
ABSTRACT: .....	3
REMERCIEMENTS : .....	4
TABLE DES MATIERES.....	7
ABREVIATIONS .....	9
INTRODUCTION.....	11
MATERIEL ET METHODE .....	18
1) AUDIT CLINIQUE : .....	19
2) CARACTERISTIQUES DE L'ETUDE.....	19
3) MODALITES DE RECUEIL DES DONNEES.....	20
4) CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION.....	20
4.1) Les critères d'inclusion.....	20
4.2) Les critères d'exclusion.....	21
5) VARIABLES D'INTERET.....	21
6) CRITERES DE JUGEMENT.....	22
6.1) Critère de jugement principal.....	22
6.2) Critères de jugement secondaires.....	23
7) METHODE D'ANALYSE.....	24
8) ASPECTS ETHIQUES ET REGLEMENTAIRES.....	25
8.1) Aspect réglementaire.....	25
8.2) Aspect financier.....	25
8.3) Conflit d'intérêt.....	25
RESULTATS : .....	26
1) FLOW CHART .....	27
2) RESULTATS .....	28
2.1) Caractéristiques de la population : .....	28
2.1.1) Caractéristiques des patientes .....	28

2.1.2) Facteurs de risque de diabète gestationnel dans la population étudiée en fonction du site d'étude.....	29
2.2) Résultats de l'objectif principal : conformité du dépistage .....	32
2.3) Résultats des objectifs secondaires.....	33
DISCUSSION .....	36
1) INTERET DE L'ETUDE .....	37
2) BIAIS, LIMITES ET FORCES DE L'ETUDE.....	38
2.1) Biais.....	38
2.2) Limites.....	39
2.3) Forces de l'étude et validité interne.....	41
3) DISCUSSION DES RESULTATS ET COMPARAISON AVEC LA LITTÉRATURE .....	42
3.1) Caractéristiques de la population.....	42
3.2) Résultats de l'objectif principal.....	43
3.3) Résultats des objectifs secondaires.....	48
3.4) Validité externe .....	51
4) PROPOSITION D'AXES D'AMELIORATION.....	52
CONCLUSION .....	54
REFERENCES.....	57
ANNEXES .....	62
Annexe I : Protocole de remplissage du logiciel ORBIS® .....	63
Annexe II : eCRF .....	64
Annexe III : Type de tests utilisés non conformes .....	67
Annexe IV : Proposition de brochure d'information aux patientes.....	68
Annexe V : Information aux patientes concernant le dépistage du diabète gestationnel au CHUV (Centre Hospitalier Universitaire Vaudois).....	70
Annexe VI : Arbre décisionnel du dépistage du diabète gestationnel en cas d'HGPO impossible ou refusée. ....	72

## ABREVIATIONS

AP : Accouchement prématuré

ATCD : Antécédent(s)

CHANGE : Centre hospitalier Annecy-Genevois

CNGOF : Collège national des gynécologues-obstétriciens de France

DG : Diabète gestationnel

DMP : Dossier médical partagé

DR : Détresse respiratoire

DT2 : Diabète de type 2

EPP : Evaluation des pratiques professionnelles

FCT : Fausse couche tardive

FDR : Facteur(s) de risque

FME : Femme-mère-enfant

GAJ : Glycémie à jeun

GPP : Glycémie post-prandiale

HbA1c : Hémoglobine glyquée

HGPO : Hyper-glycémie provoquée orale

HPL: Human placental lactogene

HTA: Hypertension artérielle

IADPSG: The international association of the diabetes and pregnancy study groups

IMC : Indice de masse corporelle

IMG : Interruption médicale de grossesse

MAP : Menace d'accouchement prématuré

NSN : Nombre de sujets nécessaires

OMS : Organisation mondiale de la santé

PE : Prééclampsie

PMA : Procréation médicalement assistée

RPC : Recommandation pour la pratique clinique

RP2S : Réseau périnatal des 2 Savoie

SA : Semaines d'aménorrhée

SS : Sécurité sociale

# INTRODUCTION

*« Le diabète est une maladie chronique qui survient lorsque le pancréas ne produit pas assez d'insuline ou lorsque l'organisme n'est pas capable d'utiliser efficacement l'insuline qu'il produit. Il en résulte une concentration accrue de glucose dans le sang (hyperglycémie). »*

OMS [1]

Il est reconnu que lors de la grossesse, les besoins de l'organisme diffèrent. Cela concerne notamment la régulation de la glycémie. En effet, durant la première moitié de la grossesse, il existe une augmentation de l'insulinémie et de l'insulinosensibilité chez la femme qui entraînera une baisse de la glycémie (la nuit et au réveil majoritairement) donc, des hypoglycémies (physiologiques). [2] Durant la deuxième moitié de celle-ci, une discrète insulino-résistance causée par certaines hormones (placentaires, HPL, progestérone, prolactine, leptine, cortisol etc.) va être mise en place. Elles modifient la sensibilité à l'insuline et entraînent une diminution de la tolérance au glucose. [3] Un hyperinsulinisme réactionnel (n'existant pas avant 20 SA) sera mis en place par un pancréas efficace, majoritairement en post-prandial. Mais lorsque le pancréas est déficient, il n'y aura pas cette surproduction physiologique d'insuline, ainsi une situation de carence en insuline et un DG apparaîtront. [4] On observe donc une diminution des besoins en insuline durant le premier trimestre puis une augmentation des besoins jusqu'à 30-34 SA. [5]

En résumé, le diabète gestationnel se caractérise par un trouble de la tolérance glucidique se traduisant par une hyperglycémie, c'est-à-dire une élévation de la teneur en glucose dans le sang, apparaissant ou étant diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse, quel que soit son évolution dans le temps (DT2 patent ou disparition au moins temporaire en post-partum). [6]

C'est une pathologie à laquelle est couramment confrontée la sage-femme au cours de son exercice. Sa prévalence était de 10,8 % en 2016 en France métropolitaine [7] et cette valeur tend à augmenter (8% en 2012) [8] , notamment du fait du recul de l'âge au moment des grossesses et de l'augmentation de la prévalence de l'obésité et du surpoids. [9] Ce qui justifie l'intérêt de ce travail.

Le diabète gestationnel peut entraîner des conséquences au niveau de la grossesse (PE, HTA, MAP), de l'accouchement (césarienne, dystocie des épaules), de la morbi-mortalité périnatale (prématurité, macrosomie par hyperinsulinisme fœtale, troubles métaboliques avec hypoglycémie néonatale associée à la macrosomie, DR due à l'hyperinsulinisme qui inhibe l'effet maturatif du cortisol sur la synthèse de surfactant, polyglobulie et ictère par hypoxie chronique, mortalité...), [10,11,12]. Il peut également avoir des conséquences à long terme sur la santé de la femme (risque d'apparition d'un diabète de type 2 multiplié par sept) [4,13] et de l'enfant (Obésité, diabète de type 2, HTA). [4,6,10,13,14,15] Ces conséquences sont plus fréquentes en cas de diagnostics tardifs ou d'une mauvaise prise en charge. Selon le CNGOF, le traitement du diabète gestationnel diminuerait aussi le risque de dépression du post-partum. [6]

Ces risques sont corrélés de façon positive et linéaire au degré de l'hyperglycémie initiale. [6]

Le dépistage est réalisé de manière ciblée, et non en systématique, sur présence de facteurs de risque qui sont :

- L'âge supérieur à 35 ans,
- L'IMC supérieur à 25kg/m<sup>2</sup>,
- Les antécédents familiaux de diabète au premier degré,
- Les antécédents de macrosomie lors d'une précédente grossesse,

- Les antécédents de diabète gestationnel.

Le dépistage doit être également réalisé en cas d'apparition pendant la grossesse (chez les femmes n'ayant pas de facteurs de risque anténataux de DG ou n'ayant pas bénéficié d'un dépistage de celui-ci) :

- D'un hydramnios (Valeur de la plus grande citerne >80 mm avec la méthode de Chamberlain ou somme des quatre cadrans >250 mm ou au 95<sup>ème</sup> percentile selon les courbes de Phélan).
- De biométries fœtales supérieures au 97<sup>ème</sup> percentiles. [6]

Le diagnostic est réalisé à des moments précis de la grossesse, grâce à des tests spécifiques qui sont :

- Le dosage de la GAJ en péri conceptionnel ou au premier trimestre, chez les femmes présentant les facteurs de risque évoqués ci-dessus,
- La réalisation d'une HGPO 75 grammes entre 24 et 28 SA si la GAJ du premier trimestre était normale ou non effectuée.
- La réalisation au minimum d'une GAJ (au mieux une HGPO) en cas de facteurs de risque apparus pendant la grossesse. [6]

Le choix des seuils diagnostics de ces tests date de 2010 et provient d'un consensus international de l'IADPSG. En effet, il existe un continuum entre niveau glycémique et complications materno-fœtales, et l'étude HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes) a démontré que ces valeurs seuils de diagnostic seraient associées à un sur-risque de 75% de macrosomie, d'hyperinsulinisme et d'adiposité fœtale.

Le diagnostic de diabète gestationnel est posé lorsqu'au moins une des valeurs retrouvées est supérieure au seuil recommandé. Soit :

- Lorsque la GAJ est supérieure ou égale à 0,92 g/l (5,1mmol/l) (au premier trimestre ou lors de l'HGPO),
- Lorsque la valeur de la glycémie à une heure de prise des 75g de glucose est supérieure ou égale à 1,8 g/l (10 mmol/l),
- Ou lorsque la valeur à deux heures de prise est supérieure ou égale à 1,53 g/l (8,5 mmol/l). [13]

La prise en charge thérapeutique comprend l'information de la patiente et l'éducation thérapeutique avec la mise en place de mesures hygiéno-diététiques c'est-à-dire, une activité physique régulière et un régime adapté [16], ainsi que la mise en place de surveillances glycémiques pluriquotidiennes ou, la mise en place d'une insulinothérapie en cas d'échec d'équilibrage afin de prévenir les conséquences de cette maladie. [2,13]

Le diabète est considéré comme déséquilibré lorsqu'il existe un retentissement fœtal ou que les valeurs restent pathologiques malgré la mise en place d'une prise en charge thérapeutique.

Cette étude a été menée au sein du Centre Hospitalier Annecy Genevois (CHANGE) qui regroupe deux maternités, dont un niveau IIB à Annecy (Haute-Savoie) et un niveau I à Saint-Julien-en-Genevois (Haute-Savoie), ayant fusionné en 2014. Ces deux sites utilisent le même logiciel (Orbis®) pour les dossiers médicaux. La traçabilité du dépistage figure dans un entête spécifique (« venue »). (Annexe I) Concernant le diabète gestationnel, il existe une prise en

charge commune des patientes présentant un résultat pathologique avec la prise de rendez-vous systématique avec un diabétologue (se déplaçant sur les deux sites), la participation à des ateliers thérapeutiques et la mise en place d'une télésurveillance médicale avec le logiciel MyDIABBY® pour les patientes le désirant et le pouvant. [17]

Le logiciel MyDIABBY® est une application mobile à destination des patientes dépistées positives au diabète gestationnel, afin de récolter les résultats de leur surveillance glycémique quotidienne. Ces résultats sont alors accessibles à tous les professionnels de l'unité, via une plateforme sécurisée, pour leur permettre de les interpréter et si besoin, de rentrer en communication avec la patiente en leur laissant des messages personnalisés avec un délai de réponse rapide. Tout ceci sans avoir besoin de bloquer un temps de consultation au sein même de l'hôpital. [8]

Ce nouveau suivi spécifique rentre dans le cadre de la mise en place d'une expérimentation nationale concernant la télésurveillance dans la prise en charge du diabète gestationnel pendant la grossesse et le post-partum. [18]

Une étude, ainsi que deux mémoires menés antérieurement dans d'autres centres Français, stipulent que le taux de dépistage conforme aux recommandations serait compris entre 33 et 45,5 %. [19,20]

A partir de ces résultats, notre hypothèse principale est donc qu'au moins 45,5% des femmes sont dépistées conformément aux recommandations éditées par le CNGOF, au sein du CHANGE. Ce taux correspond à celui retrouvé dans l'étude effectuée au sein de 23 maternités du pays de la Loire en 2014. Nous supposons en effet que ce taux soit plus élevé dans notre étude grâce à la présence du logiciel de prise en charge MyDIABBY® qui pourrait encourager les équipes de professionnels à effectuer un dépistage de manière plus ciblée. [20]

L'objectif principal de l'étude est de mesurer la conformité du dépistage du diabète gestationnel, par rapport aux RPC du CNGOF de 2010, réalisé chez les patientes ayant accouché au CHANGE.

Les hypothèses secondaires sont que les dossiers obstétricaux informatisés disponibles sur le logiciel Orbis® sont remplis de manière conforme sur les items correspondants au dépistage du diabète gestationnel (Annexe I), et que les pratiques ne sont pas différentes selon les praticiens et les sites d'études.

Nos objectifs secondaires seront d'identifier les raisons de la non-conformité du dépistage ; de mesurer le taux de conformité selon le site d'exercice et la fonction du professionnel ; et enfin d'évaluer la traçabilité du dépistage dans l'entête « venue ».

# MATERIEL ET METHODE

## 1) AUDIT CLINIQUE :

*« L'audit clinique est une méthode d'évaluation qui permet à l'aide de critères déterminés de comparer les pratiques de soins à des références admises, en vue de mesurer la qualité de ces pratiques et des résultats de soins avec l'objectif de les améliorer » HAS [21]*

Il est important de faire un bilan de l'existant avec un référentiel. [22]

Pour cette étude, nous avons construit une grille d'audit à partir des RCP éditées par le CNGOF en 2010. Cette grille de recueil se trouve en Annexe II.

D'après la HAS, le nombre de sujets nécessaires lors d'un audit clinique est compris entre 30 et 50. Dans notre cas, nous avons choisi d'inclure 30 dossiers sur le site de Saint-Julien -en-Genevois et 75 sur le site d'Annecy. Au total, 105 dossiers ont été inclus. Nous avons choisi de prendre un nombre de dossiers sur chaque site proportionnel au nombre d'accouchements par année. (2,5 fois plus élevé à Annecy en 2017, avec 2558 accouchements contre 1023 à Saint-Julien-en-Genevois). En effet il nous paraissait logique d'échantillonner le nombre de dossiers étudiés au prorata du nombre d'accouchements réalisés dans chaque structure.

## 2) CARACTERISTIQUES DE L'ETUDE

Il s'agit d'une étude observationnelle, monocentrique, rétrospective, réalisée au sein du CHANGE (Centre Hospitalier Annecy-Genevois), avec une première maternité de niveau IIB et une seconde de niveau I.

### 3) MODALITES DE RECUEIL DES DONNEES

Les données ont été recueillies par revue rétrospective structurée du dossier obstétrical informatisé disponible sur Orbis®, par une sage-femme en formation à l'aide d'un cahier de recueil standardisé (Annexe II), sur la période du 26/09/2019 au 08/11/2019. Ce recueil a été effectué avec la présence de la GO référente qualité du pôle FME au CHANGE, afin de vérifier la conformité de celui-ci.

Le choix des patientes s'est fait à partir du cahier d'accouchement, par ordre chronologique d'accouchement à partir du 01/06/2019. Nous avons donc étudié 202 dossiers pour les femmes ayant accouché à Annecy, et 92 dossiers pour les femmes ayant accouché à Saint-Julien-en-Genevois, jusqu'à avoir respectivement 75 et 30 dossiers interprétables après exclusion.

### 4) CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION

#### 4.1) Les critères d'inclusion

Les critères d'inclusion sont :

- Les femmes ayant accouché au CHANGE entre le 1<sup>er</sup> et le 30 juin 2019,
- Les grossesses singleton ou gémellaires,
- Les femmes ayant accouché à terme (>37SA),
- Primipares ou multipares,
- Suivies au CHANGE.

## 4.2) Les critères d'exclusion

Les critères d'exclusion sont :

- Les accouchements sous X,
- La présence d'un diabète préexistant,
- Les grossesses non suivies ou non suivies à la maternité, le but étant d'analyser les pratiques des professionnels travaillant au sein du CHANGE,
- Les cas où le dépistage a été refusé,
- Les MFIU et IMG,
- Les déclarations de grossesses tardives (> 28 SA).

Nous avons considéré que les femmes étaient suivies à la maternité lorsqu'elles avaient effectué les consultations mensuelles de suivi de grossesse depuis au moins la 15<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhées.

## 5) VARIABLES D'INTERET

Les variables étudiées sont :

- Les caractéristiques à l'inclusion de la patiente : âge à la première consultation de grossesse, terme, parité, grossesse, PMA,
- Les facteurs de risques de diabète gestationnel chez la patiente : âge > 35 ans, IMC > 25, ATCD DG, ATCD macrosomie, ATCD familiaux de diabète chez les apparentés au 1<sup>er</sup> degré,
- La présence d'un test de dépistage du diabète gestationnel : glycémie à jeun, HGPO,
- La conformité des tests utilisés : datation de la grossesse lors la réalisation du test, test choisi,

- Les indications d'une GAJ ou HGPO lorsqu'il n'existe pas de facteurs de risque dès le début de la grossesse,
- Le lieu d'exercice et le type de professionnels de santé qui prescrivent et tracent,
- La traçabilité dans les dossiers informatiques ORBIS® concernant le dépistage, avec la réalisation du test de dépistage (fait ou non fait), la précision du test utilisé (GAJ, HGPO, Autres) ainsi que l'interprétation des résultats (normal ou pathologique) (cf. Annexe I)

Le dépistage du diabète gestationnel ainsi que sa traçabilité étaient considérés comme non réalisés lorsque les données étaient manquantes.

## 6) CRITERES DE JUGEMENT

### 6.1) Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal est la conformité du dépistage par les professionnels de santé.

Pour l'évaluer, nous classerons les résultats par :

- Conforme en cas :
  - De dépistage complet (GAJ et HGPO si GAJ normale) avec facteur(s) de risque pré-conceptionnel(s),
  - De dépistage (GAJ ou HGPO) avec facteur(s) de risque apparus pendant la grossesse,
  - D'absence de dépistage sans facteur(s) de risque pré-conceptionnel(s) et anténataux.
- Non conforme en cas :
  - D'absence de dépistage complet (GAJ et HGPO si GAJ normale) avec facteur(s) de risque pré-conceptionnel(s) (sous-dépistage),

- D'absence de dépistage (GAJ ou HGPO) avec facteur(s) de risque apparu(s) pendant la grossesse (sous-dépistage),
- De dépistage (GAJ et/ou HGPO) sans facteur(s) de risque pré-conceptionnel(s) et anténataux (sur-dépistage),
- De dépistage par HGPO si la GAJ était pathologique,
- De réalisation du test HGPO à des dates non recommandées,
- D'utilisation d'un test de dépistage non recommandé.

Nous effectuerons aussi l'analyse de l'HGPO entre 24 et 28 SA, en considérant que l'HGPO a été conforme quand le test avait :

- Été effectuée entre 24-28 SA si GAJ retrouvée et normale avec FDR +,
- Été effectuée entre 24-28 SA si GAJ non retrouvée et FDR +,
- Été non effectuée si FDR -, peu importe la réalisation ou non de la GAJ.

Dans un troisième temps, nous analyserons la conformité de l'HGPO de la même manière que précédemment mais sans tenir compte de la date de réalisation du test.

## 6.2) Critères de jugement secondaires

Les critères de jugement secondaires seront les facteurs entraînant non-conformité du dépistage ; la traçabilité ; le lieu d'exercice du professionnel ayant prescrit ce dépistage et tracé celui-ci ; les caractéristiques des professionnels.

Concernant la traçabilité, nous avons identifié trois items :

- La réalisation du test est tracée,
- Le type de test utilisé est tracé,
- Le résultat du test est tracé.

Pour mesurer la conformité de celle-ci, nous classerons les résultats par :

- Traçabilité totale : lorsque les trois items ont été remplis,
- Traçabilité partielle : lorsqu'au moins un des items a été rempli,
- Pas de traçabilité : lorsqu'aucun item n'a été rempli.

Pour identifier le lieu d'exercice des professionnels prescrivant ou non le dépistage, et effectuant ou non la traçabilité, nous classerons les données de chaque tableau par trois colonnes :

- Annecy : Lorsque la patiente a été suivie sur le site d'Annecy
- Saint-Julien-en-Genevois : Lorsque la patiente a été suivie sur le site de Saint-Julien-en-Genevois.
- Tous : pour évaluer les patientes du site de Saint-Julien-en-Genevois et Annecy ensemble.

Enfin pour identifier les caractéristiques de professionnels de santé ayant prescrit un dépistage conforme et une effectué une traçabilité conforme, nous classerons les données selon :

- Gynécologue-Obstétricien
- Sage-femme

## 7) METHODE D'ANALYSE

La saisie des données sera effectuée sur le logiciel Statview.

Les caractéristiques ont été décrites à l'aide de l'effectif (e) et du pourcentage (%) pour les variables qualitatives. Pour les variables quantitatives continues, nous utiliserons la moyenne (m) et l'écart type (e-t), remplacés, en cas d'écart à la normalité, par la médiane (M) et le 25-75<sup>ème</sup> percentile (P25-P75). Les caractéristiques à l'inclusion ont été comparées entre les deux groupes à l'aide du test t de Student (ou test de Man Withney en cas d'écart à la normalité) pour

les variables quantitatives continues et à l'aide du test de Chi2 (ou probabilité exacte de Fisher si besoin) pour les variables qualitatives.

## 8) ASPECTS ETHIQUES ET REGLEMENTAIRES

### 8.1) Aspect réglementaire

Aucun comité de protection des personnes n'a été réuni car cette étude rentre dans le cadre de la méthodologie MR004. Un accord pour l'exploitation des données médicales a été signé par la cheffe du pôle FME du CHANGE. Le recueil de données a été contrôlé par la référente qualité du pôle FME du CHANGE.

Sur la première page du cahier de recueil, nous avons recueilli le numéro d'accouchement des patientes, leur nom, prénom et date de naissance afin de les retrouver si nécessaire, ainsi qu'un numéro aléatoire associé aux pages suivantes. Nous avons ensuite séparé cette première page et celle-ci est resté en lieu sécurisé. Suite à la saisine des données dans le logiciel Statviews, en double lecture, et leurs interprétations, nous les avons détruites de manière conforme à respecter la confidentialité de ces patientes. A terme, les données sont donc toutes anonymisées (patientes et professionnels).

### 8.2) Aspect financier

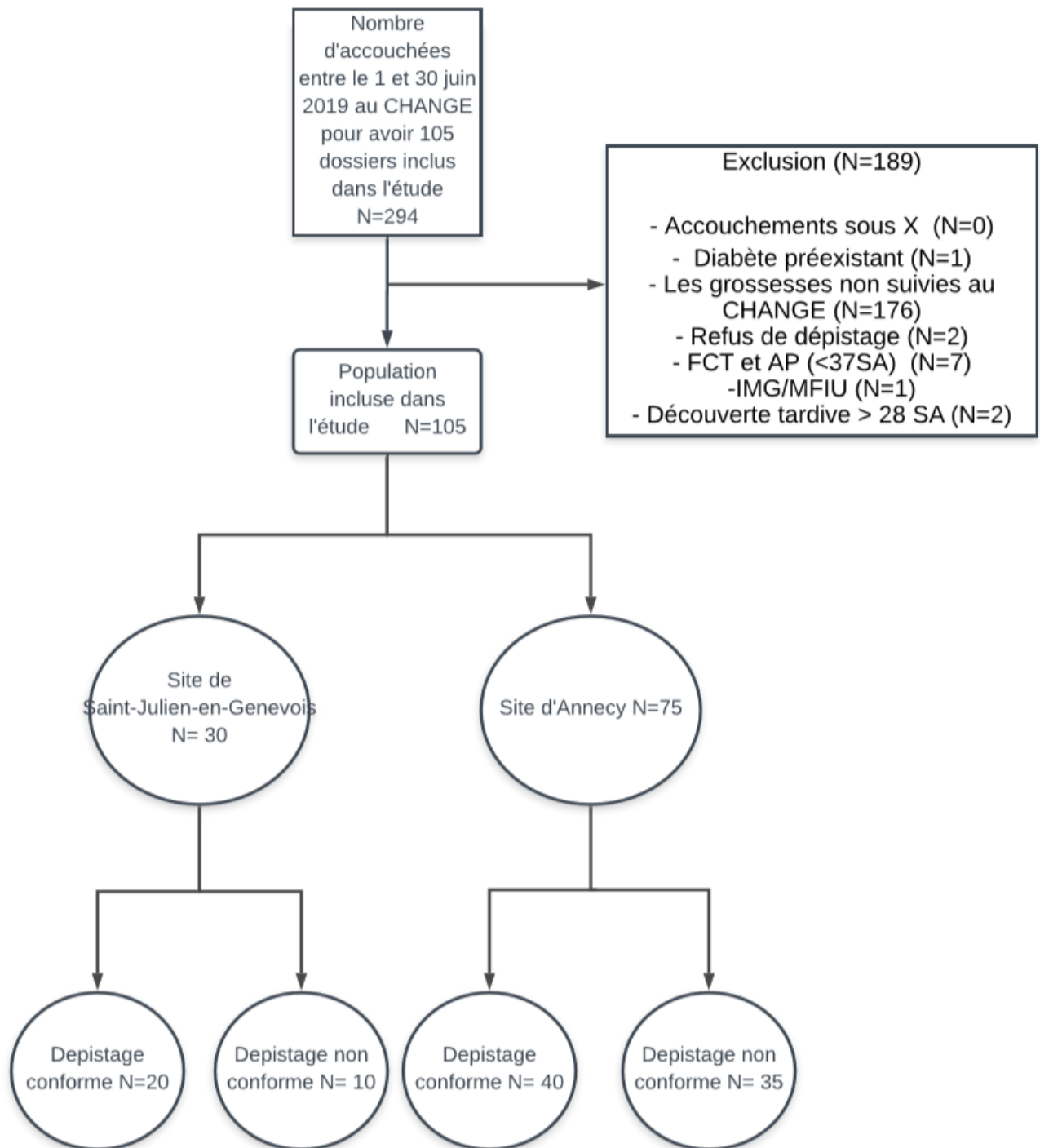
Aucun plan de financement n'a été prévu, car il n'y a pas eu de frais hormis ceux liés aux déplacements.

### 8.3) Conflit d'intérêt

Enfin nous attestons de l'absence de conflit d'intérêt dans cette étude.

**RESULTATS :**

# 1) FLOW CHART



## 2) RESULTATS

### 2.1) Caractéristiques de la population :

#### 2.1.1) Caractéristiques des patientes

Tableau I : Caractéristiques des patientes à l'inclusion en fonction du site d'étude.

	Saint-Julien (N=30)	Annecy (N=75)	Tous (N=105)	P- Value
Age à l'accouchement, (m, [Et], années)	30,2 (4,12)	31,3 (5,88)	31 (5,44)	0,346
IMC (m, [Et], kg/ m <sup>2</sup> )	25.6 (5,31)	24.5 (5,24)	24.8 (5,26)	0,33
Parité : (e, [n] %)				
Primipares	12 (40%)	29 (38,7%)	41 (39%)	0,9
Multipares	18 (61,3%)	46 (60%)	64 (61%)	0,9
Grossesse : (e, [n] %)				
Simple	30 (100%)	74 (98,7%)	104 (99%)	>0,99*
Gémellaire	0 (0%)	1 (1,33%)	1 (0,95%)	>0,99*
PMA + : (e, [n] %)	0 (0%)	5 (6,67%)	5 (4,76%)	0,32*
Terme (m, [Et], SA)	40+2 (1+1)	39+4 (1+2)	39+5 (1+2)	0,007
Patientes ayant eu 35 ans pendant la grsse (e, [n] %)	1 (3,33%)	6 (8%)	7 (6,67%)	0,67*
Professionnels : (e, [n] %)				
SF (e, [n] %)	27 (90%)	31 (41,3%)	58 (55.2%)	<0,001
GO (e, [n] %)	3 (10%)	44 (58,7%)	47 (44.8%)	<0,001

m= moyenne, Et= écart-type, e=effectif, n= nombre en pourcentage, N= Nombre de patientes

\* Utilisation de la probabilité exacte de Fisher

Les deux échantillons de patientes étudiées étaient comparables dans les deux établissements du CHANGE. En effet il n'existait pas de différence statistiquement significative concernant l'âge, avec une moyenne de 31 ans, l'IMC avec une moyenne de 25,6 à Saint-Julien et de 24,5 à Annecy, la parité, avec au total, 39% de primipares. Concernant le terme d'accouchement, nous retrouvons une moyenne à 40+2 SA sur le site de Saint-Julien contre 39+4 sur le site d'Annecy avec une différence statistiquement significative (p= 0,007).

Les variables « âge à l'accouchement », « IMC » et « Terme à l'accouchement » suivants des lois symétriques, nous avons utilisé la moyenne et l'écart type.

Enfin 7 patientes sur 105 ont eu 35 ans pendant leur grossesse.

Les patientes étaient plus souvent suivies par une sage-femme que par un gynécologue-obstétricien sur le site de Saint-Julien (90%) comparativement au site d'Annecy (41,3%) ; la différence est statistiquement significative (<0,001).

### 2.1.2) Facteurs de risque de diabète gestationnel dans la population étudiée en fonction du site d'étude.

**Tableau II :** Facteurs de risque du diabète gestationnel et besoins en dépistage sur les deux sites d'étude.

	Saint Julien (N=30)	Annecy (N=75)	Tous (N=105)	P-value
<b>FDR préexistant à la grossesse (e, [n] %)</b>	19 (63,3%)	46 (61,3%)	65 (61,9%)	0,85
- 1 FDR	10 (33,3%)	26 (34,7%)	36 (34,3%)	0,9
- 2 FDR	8 (26,7%)	14 (18,7%)	22 (21%)	0,36
- 3 FDR	1 (3,33%)	6 (8%)	7 (6,67%)	0,67*
<b>FDR apparus pendant la grossesse (e, [n] %)</b>	0 (0%)	1 (1,33%)	1 (0,95%)	>0,99*
- 1 FDR	0 (0%)	1 (1,33%)	1 (0,95%)	>0,99*
Dépistage DG indiqué (e, [n] %)	19 (63,3%)	47 (62,7%)	66 (62,9%)	0,95

e= effectif, n= nombre en pourcentage, N= Nombre de patientes

\* Utilisation de la probabilité exacte de Fisher

Concernant les facteurs de risque de diabète gestationnel, 65 femmes (61,9%) présentaient des facteurs de risque antérieurs à la grossesse. En effet, 36 femmes sur 105 présentaient un facteur de risque pré-conceptionnel, avec majoritairement la présence d'un IMC >25kg/m<sup>2</sup> (18 femmes sur 36), suivi par l'âge >35 ans (14 femmes sur 36), puis des antécédents familiaux de diabète (4 femmes sur 36).

Vingt-deux femmes sur 105 présentaient deux facteurs de risques pré-conceptionnels :

- Six femmes sur 22 : un IMC >25kg/m<sup>2</sup> et un antécédent familial de diabète ;
- Cinq femmes sur 22 : un âge > 35 ans et un IMC > 25kg/m<sup>2</sup> ;
- Quatre femmes sur 22 : un âge >35 ans et un antécédent familial de diabète ;

- Deux femmes sur 22 : un IMC  $>25\text{kg/m}^2$  et un antécédent de macrosomie ou un âge  $>35$  ans et un antécédent de macrosomie ou encore un IMC  $>25\text{kg/m}^2$  associé à un antécédent de DG.
- Enfin une femme sur 22 présentait un antécédent familial de diabète et un antécédent d'enfant macrosome.

Sept patientes présentaient trois facteurs de risque pré-conceptionnel :

- Quatre femmes sur sept : un âge  $>35$  ans associé à un IMC  $>25\text{kg/m}^2$  et un antécédent familial de diabète ;
- Une sur sept : un âge  $>35$  ans, un IMC  $>25\text{kg/m}^2$  et un antécédent d'enfant macrosome ;
- Une sur sept : un âge  $>35$  ans, un IMC  $>25\text{kg/m}^2$  et un antécédent de DG ;
- Une sur sept : un IMC  $>35\text{kg/m}^2$  associé à un antécédent familial de diabète et un antécédent personnel de DG.

Une femme (0,95%) suivie à Annecy, a présenté un facteur de risques apparu pendant la grossesse avec un diagnostic d'hydramnios.

Au total, le dépistage du diabète gestationnel était indiqué dans 62,9% des cas (soit 66 femmes sur 105).

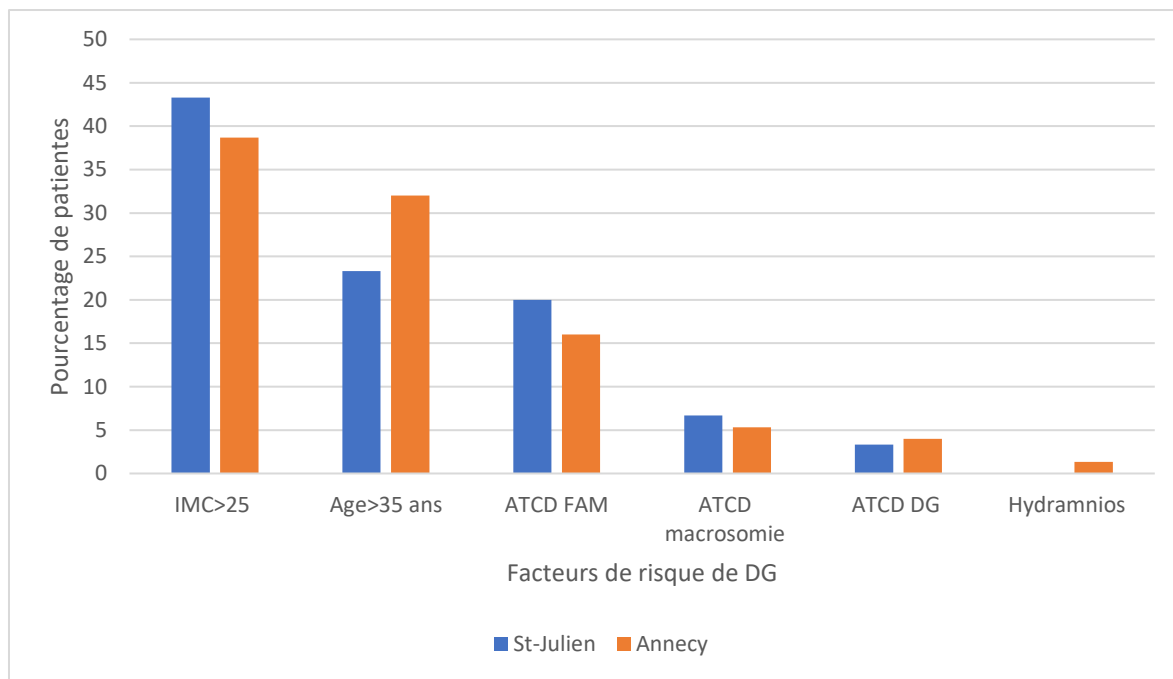


Figure 1 : Pourcentage de patientes pour chaque facteur de risque retrouvé.

Le facteur de risque pré-conceptionnel le plus souvent retrouvé était l'IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> sur les deux sites, sans différence statistiquement significative entre Saint-Julien (43,3%) et Annecy (38,7%).

Par ailleurs, cinq femmes ont présenté des complications de type DG. Pour quatre d'entre-elles il s'agissait de biométries fœtales supérieures au 97<sup>ème</sup> percentile, pour une seule d'entre-elles, il s'agissait de l'apparition d'un hydramnios associé à des biométries > 97<sup>ème</sup> percentile. Toutefois, elles ne sont pas considérées comme un facteur de risque nécessitant un dépistage et ne sont donc pas représentées dans le tableau II et la figure 1 car les patientes présentaient des facteurs de risques nécessitant un dépistage dès le début de la grossesse.

## 2.2) Résultats de l'objectif principal : conformité du dépistage

Tableau III : Conformité du dépistage du diabète gestationnel en fonction des facteurs de risque.

	Saint-Julien(N=30)	Anancy (N=75)	Tous (N=105)	P-value
<b>Dépistage conforme (e, [n] %)</b>	19 (63,3%)	31 (41,3%)	50 (47,6%)	0,04
- GAJ normale au 1 <sup>er</sup> T et HGPO 24-28SA avec FDR ant à la grsse	7 (36,8%)	8 (25,8%)	15 (30%)	0,41
- GAJ patho au 1 <sup>er</sup> T et absence HGPO avec FDR ant à la grsse	3 (15,8%)	6 (19,4%)	9 (18%)	>0,99*
- GAJ ou HGPO avec FDR+ apparatus pdt la grsse	0 (0%)	1 (3,23%)	1 (2%)	>0,99*
- Absence de dépistage avec FDR -	9 (47,4%)	16 (51,6%)	24 (48%)	0,94
<b>Dépistage HGPO effectué entre 24-28 SA conforme (e, [n], %)</b>	24 (80%)	42 (56%)	66 (62,9%)	0,02
<b>Dépistage HGPO conforme sans prise en compte de la date de réalisation (e, [n], %)</b>	24 (80%)	55 (73,3%)	79 (75,2%)	0,47
<b>Dépistage non conforme (e, [n] %)</b>	11 (36,7%)	44 (58,7%)	55 (52,4%)	0,04
- <b>Sous-dépistage :</b>	7 (63,3%)	21 (47,7%)	28 (50,9%)	0,35
GAJ T1 indiquée non faite	7 (100%)	18 (85,7%)	25 (89,3%)	0,55*
HGPO 24-28SA indiquée sur FDR ant à la grsse non faite	5 (71,4%)	9 (42,9%)	14 (50%)	0,38*
GAJ ou HGPO indiquée sur FDR apparatus pdt la grsse non faites	0 (0%)	1 (4,76%)	1 (3,57%)	>0,99*
- <b>Sur-dépistage :</b>	2 (18,2%)	13 (29,6%)	15 (27,3%)	0,71*
GAJ T1 sans indication	1 (50%)	8 (61,5%)	9 (60%)	>0,99*
Autre GAJ sans indication	0 (0%)	2 (15,4%)	2 (13,3%)	>0,99*
HGPO sans indications	1 (50%)	3 (23,1%)	4 (26,7%)	0,48*
- <b>HGPO si GAJ patho avec FDR +</b>	1 (9,09%)	4 (9,09%)	5 (9,09%)	>0,99*
- <b>Utilisation tests non recommandés</b>	3 (27,3%)	8 (18,2%)	11 (20%)	0,67*
- <b>HGPO réalisée hors 24-28SA</b>	0 (0%)	18 (40,9%)	18 (32,7%)	0,01*
<b>DG + (e, [n] %) <sup>1</sup></b>	5 (18,5%)	16 (23,8%)	21 (22,3%)	0,57

e= effectif, n= nombre en pourcentage, N= Nombre de patientes

<sup>1</sup> Les données étaient manquantes pour DG+ (N=11)

\*Utilisation de la probabilité exacte de Fisher

Le taux de conformité globale du dépistage gestationnel sur les deux sites est de 47,6% avec un taux de conformité supérieur à Saint-Julien (63.3 %) versus Annecy (41.1 %) ; la différence est significative ( $p= 0.04$ ).

Concernant le dépistage du deuxième trimestre (HGPO 75g), il a été réalisé de manière conforme entre 24 et 28 SA pour 62,9 % des patientes (80% de taux de conformité à Saint-Julien versus 56% à Annecy ; la différence est significative ( $p=0.02$ )).

Si on ne prend pas en compte la date de réalisation de l'HGPO 75g, la conformité du dépistage est calculée à 75,2%, sans différence statistiquement significative entre les deux sites.

### 2.3) Résultats des objectifs secondaires

Dans le tableau III nous voyons que la prévalence du DG dans cette étude était de 22,3%, sans différence significative entre les deux sites. Parmi ces patientes, trois (14,3%) rentraient dans le cadre d'un sur-dépistage.

Le dépistage était réalisé de manière non conforme dans 52,4 % des cas (soit 54 patientes sur 105) avec un sous-dépistage estimé à 50,9 % et un sur-dépistage estimé à 27,3 %.

Dans le sous-dépistage, le critère principal retrouvé était la non réalisation d'une GAJ lorsqu'elle était indiquée (89,3 %, soit 25 patientes sur 28). Concernant le sur-dépistage, le critère principalement retrouvé était la réalisation d'une GAJ lorsque celle-ci n'était pas indiquée, avec neuf patientes sur 15 (soit 60 %). Attention, la somme des pourcentages de chaque colonne peut être supérieure à 100% car certaines patientes présentaient un cumul de plusieurs éléments de non-conformité dans leur dépistage.

Enfin, l'utilisation de tests de dépistage non conformes concernait 11 patientes. Il s'agissait d'HGPO 100g (N= 8), de GAJ associées à des GPP (N=2), du test de O'Sullivan (N= 1) et d'hémoglobine glyquée (N=1). (Annexe III)

Tableau IV : Conformité de la traçabilité du dépistage du diabète gestationnel sur l'entête « venue » des dossiers informatiques ORBIS® :

	Saint-Julien (N=30)	Annecy (N=75)	Tous (N=105)	p-Value
<b>Si dépistage non effectué</b> : (e, [n] %)	10 (33,3%)	21 (28%)	31 (29,5%)	0,59
- Non réalisation du test tracée	0 (0%)	7 (33,3%)	7 (22,6%)	0,07*
<b>Si dépistage effectué</b> (e, [n] %) :	20 (66,7%)	54 (72%)	74 (70,5%)	0,59
- Réalisation du test tracée	12 (60%)	51 (94,4%)	63 (85,1%)	0,0008*
- Type de test tracé	7 (35%)	31 (57,4%)	38 (51,4%)	0,12*
- Résultat tracé	12 (60%)	41 (75,9%)	53 (71,6%)	0,25*
<b>Traçabilité complète</b> (e, [n] %)	5 (16,7%)	35 (46,7%)	40 (38,1%)	0,004
<b>Traçabilité partielle</b> (e, [n] %)	8 (26,7%)	23 (30,7%)	31 (29,5%)	0,81
<b>Pas de traçabilité</b> (e, [n] %)	17 (56,7%)	17 (22,7%)	34 (32,4%)	0,001

e= effectif, n= nombre en pourcentage, N= Nombre de patientes

\* Utilisation de la probabilité exacte de Fisher

Dans le dossier ORBIS®, lorsque le dépistage n'est pas effectué, il doit cependant être tracé : la non réalisation du test est tracée dans seulement 22.6% des cas.

A l'inverse, lorsque le dépistage était effectué, sa réalisation est tracée dans 85% des dossiers (avec 94.4% de remplissage à Annecy versus 60% à Saint-Julien ; la différence est statistiquement significative (p= 0.0008)). Le type de test est tracé dans 85.1% des dossiers et le résultat dans 71.6%, sans différence statistiquement significative entre les deux sites.

Si on prend en compte les trois critères de traçabilité (réalisation du test, type de test et résultat) la traçabilité est complète dans 38.1% des cas en moyenne, et de manière plus fréquente à Annecy (46.7%) qu'à Saint-Julien (16.7%). La différence est statistiquement significative (p=0.004).

Tableau V : Conformité du dépistage et de la traçabilité en fonction du type de professionnel.

	GO (N=47)		SF(N=58)		Tous (N=105)		P-value
Dépistage conforme (e, [n] %)	19	(40,4%)	31	(53,4%)	50	(47,6%)	0,18
Traçabilité conforme (e, [n], %)	17	(36,2%)	23	(39,7)	40	(38,1%)	0,84

e= effectif, n= nombre en pourcentage, N= Nombre de patientes

Nous ne retrouvons pas de différence statistiquement significative concernant la conformité et la traçabilité du dépistage selon le type de praticien.

# DISCUSSION

## 1) INTERET DE L'ETUDE

L'intérêt de cette étude est de mesurer la conformité des pratiques professionnelles concernant la qualité du suivi des recommandations émises par le CNGOF en 2010. En effet, le suivi des recommandations de bonnes pratiques, ainsi que l'obligation de formation continue rentrant dans le DPC (développement professionnel continu) est une obligation morale de tous les professionnels de la santé régis par la loi HPST de 2009. [23] Nous pouvons constater, qu'après 9 années de mise en place, les recommandations sont respectées avec un taux de conformité de 47.6%. Cet audit clinique permettra d'identifier les écarts de pratiques par rapport aux recommandations ainsi que la proposition et la mise en place d'un plan d'action qu'il faudra, à terme, réévaluer. [22]

Par ailleurs, le coût financier du dépistage du DG est non négligeable, avec un coût de 11,34 € pour une GAJ et de 20,79 € par HGPO (variable en fonction des laboratoires, ici coût d'un laboratoire situé à Saint-Julien-en-Genevois). Dans notre étude, le coût estimé concernant les dépistages non nécessaires est de 311.85 €, sans compter les tests utilisés non conformes (O'Sullivan, GAJ et GPP, HGPO100g et hémoglobine glyquée). Dont 271,03 € pris en charge par la SS. De plus, rappelons qu'au premier trimestre de la grossesse, les examens non obligatoires comme la GAJ ne sont pris en charge par la SS qu'à hauteur de 60%, ce qui peut rester problématique pour les patientes dans des situations socio-économiques compliquées et sans mutuelles.

Enfin, la SF étant le professionnel en première ligne dans le suivi de grossesse, il est de son devoir d'être à jour et de suivre les recommandations émises dans le cadre de sa pratique professionnelle, autant dans le suivi de grossesse physiologique, que dans le dépistage des grossesses pathologiques. [24]

## 2) BIAIS, LIMITES ET FORCES DE L'ETUDE

### 2.1) Biais

Dans notre étude, le premier biais que l'on peut identifier est le biais d'information. Tout d'abord en lien avec le caractère rétrospectif de l'étude car, comme nous avons pu le voir dans les résultats, la conformité de la traçabilité des professionnels dans le dossier informatique des patientes est estimée à 38,1%. De plus nous ne retrouvons pas toujours les ordonnances, ainsi que les résultats scannés dans ce même dossier. Nous nous sommes donc retrouvés avec certains dossiers qui n'étaient pas remplis concernant le diabète gestationnel, nous ne savons pas si le dépistage a été fait et oublié d'être noté, ou si le dépistage n'a pas été fait. Le biais d'information peut aussi être mis en cause par les patientes elles-mêmes qui peuvent parfois omettre (volontairement ou non) certaines informations concernant leurs antécédents (familiaux, médicaux, obstétricaux).

Le deuxième biais que nous retrouvons est le biais de sélection. En effet, notre recueil de données c'est concentré uniquement sur des patientes ayant accouché sur une courte période donnée. Pour pallier à ce biais nous aurions pu choisir, par exemple, d'analyser des dossiers recrutés aléatoirement sur une année. Nous pouvons aussi parler de biais de sélection lorsque nous avons cherché à comparer la conformité du dépistage et de la traçabilité chez les différents types de professionnels de santé et en fonction des lieux d'accouchement, car une patiente peut avoir un suivi conjoint (GO-SF et Annecy-St-Julien-en-Genevois) durant une même grossesse. Pour pallier à ce biais, nous avons fait attention à bien analyser quel professionnel avait prescrit le dépistage et effectué la traçabilité (ou non).

Enfin nous pouvons mettre en évidence d'autres biais de sélection et d'information dans notre analyse. Tout d'abord, le fait que dans notre pratique, nous nous rendons compte que bon nombre de nos patientes voient, dans un contexte de découverte de grossesse, leur médecin traitant. Et que par la même occasion, celui-ci leur prescrit les examens de début de grossesse dont la glycémie à jeun. Donc le taux de conformité du dépistage du diabète gestationnel retrouvé dans notre étude, 47,6%, correspond à l'évaluation des pratiques de professionnels de la grossesse du CHANGE, ainsi que les professionnels libéraux travaillant dans le réseau du CHANGE.

Le but de cette étude étant d'analyser les pratiques des professionnels du CHANGE, nous avons donc décidé d'interpréter dans un deuxième temps les résultats de la prescription de l'HGPO en fonction des recommandations, sans tenir compte de la prescription antérieure (ou non) d'une GAJ (puisque les patientes incluses dans l'études démarrent leur suivi au sein du CHANGE à partir de la 15ème SA maximum).

## 2.2) Limites

### ➤ Objectif principal

Nous avons pris en compte le fait que les patientes pouvaient ne pas écouter les conseils donnés par les professionnels de santé concernant la date recommandée pour la réalisation de l'HGPO (entre 24 et 28 SA). Pour pallier à ce biais, nous aurions dû assister à toutes les consultations afin de voir si les consignes étaient données ou non. Par conséquent, nous avons aussi analysé la prescription de l'HGPO sans tenir compte de la date de la réalisation de ce test.

Nous avons aussi soulevé le problème des patientes ayant eu 35 ans pendant la grossesse, sans autre facteur de risque, pour lesquelles le dépistage aurait pu être inadapté. Parmi toutes les patientes étudiées, sept d'entre elles ont eu 35 ans durant leur grossesse.

Dans cette étude nous avons décidé de prendre en compte l'âge de la mère lors de la première consultation de grossesse. A ce moment-là, deux mères avaient déjà fêté leurs 35 ans, nous avons donc considéré que ces patientes présentaient un facteur de risque de diabète gestationnel.

Concernant les cinq autres patientes :

- Une d'entre elles ne présentait aucun autre facteur de risque, mais a eu une GAJ au premier trimestre et une HGPO entre 24 et 28 SA, période à laquelle elle a eu 35 ans. Aucun diabète gestationnel n'a été retrouvé.
- La deuxième, avait un autre FDR (IMC>25 kg/m<sup>2</sup>) et n'a eu aucun dépistage.
- La troisième avait un antécédent familial de diabète gestationnel, et n'a pas bénéficié d'un dépistage.
- La quatrième, avait un autre FDR (IMC>25kg/m<sup>2</sup>) et a bénéficié d'une GAJ ainsi que d'une HGPO alors que la GAJ était pathologique.
- Enfin une patiente qui n'a présenté aucun autre facteur de risque supplémentaire mais a tout de même bénéficié d'une GAJ au premier trimestre.

Nous avons donc considéré que le dépistage n'était pas conforme pour tous ces dossiers. Mais l'on peut se poser la question de l'intérêt d'une HGPO ou GAJ à la date d'anniversaire des 35 ans des patientes. Ne pas le faire, serait-ce considéré comme une perte de chance pour celle-ci et son futur enfant ? Nous n'avons pas retrouvé d'étude à ce sujet. Nous aurions aussi pu choisir de les exclure de notre étude.

➤ Données manquantes

*Prévalence du DG*

Onze données étaient manquantes concernant la prévalence du DG chez les patientes ayant bénéficié d'un dépistage ; quatre correspondaient à des patientes sans FDR qui ont bénéficié d'une GAJ au 1<sup>er</sup>T sans résultat tracé dans le dossier ; trois correspondaient à des patientes ayant

des FDR pré-conceptionnels, une GAJ au 1<sup>er</sup>T normale mais pas d'HGPO d'effectuée ; trois patientes ayant des FDR pré-conceptionnels, et ayant bénéficié d'une GAJ au 1<sup>er</sup>T normale puis une HGPO entre 24 et 28 SA, sans résultats tracés. Enfin une patiente présentant des FDR pré-conceptionnels avait bénéficié seulement d'une GAJ à 24 SA + 3 jours sans résultat tracé.

Nous pouvons cependant émettre l'hypothèse que ces résultats sont normaux car dans ces 11 dossiers aucune prise en charge spécifique de diabète gestationnel n'a été mise en place.

➤ NSN et risque d'erreur

Le nombre de sujets nécessaires se calculant sur l'objectif principal, il est possible que nous manquions de puissance pour certains de nos objectifs secondaires qualifiés de non significatifs (conformité du dépistage et de la traçabilité en fonction du professionnel de santé, raison principale de non-conformité du test de dépistage).

Nous nous devons aussi d'évoquer le risque d'erreur  $\alpha$ .

### 2.3) Forces de l'étude et validité interne

Les principales forces de cette étude sont le nombre important de sujets inclus dans cette EPP ainsi que l'absence de données manquantes concernant notre critère de jugement principal (conformité du dépistage).

Nous pouvons donc conclure à une bonne cohérence interne de cette étude, malgré la présence de quelques biais.

### 3) DISCUSSION DES RESULTATS ET COMPARAISON AVEC LA LITTÉRATURE

#### 3.1) Caractéristiques de la population

##### ➤ Terme

Nos résultats mettent en évidence une différence statistiquement significative entre nos deux sites concernant le terme à l'accouchement de nos patientes.

Cette différence significative, avec une moyenne de 39 SA +4 jours à Annecy et 40 SA +2 jours à Saint-Julien, pourrait être expliquée par la différence de niveau entre les deux maternités. Par conséquent, cela pourrait augmenter le nombre de déclenchements (plus précoces) dus à la présence de grossesses pathologiques (DG ou autres) à Annecy par rapport à Saint-Julien-en-Genevois. Cette différence pourrait aussi résulter du risque d'erreur  $\alpha$ .

##### ➤ Suivi

Dans notre étude, nous avons pu mettre en évidence que le taux de suivi par les SF et GO du CHANGE étaient différents en fonction du lieu. En effet, 90% des femmes sont suivies par une sage-femme sur le site de Saint-Julien-en-Genevois, contre 41,3% sur le site d'Annecy, avec une différence statistiquement significative ( $p\text{-value} < 0,001$ ). Bien que les deux sites possèdent un niveau différent (I et IIB) il paraît étonnant que le taux de grossesses nécessitant l'intervention d'un GO au moins une fois durant celle-ci, soit plus élevé sur le site d'Annecy que sur le site de Saint-Julien, alors que nous avons exclu de cette étude les grossesses non ou peu suivies, les accouchements prématurés, les accouchements sous X, les MFIU, les IMG, ainsi que les découvertes de grossesses tardives, qui représentent toutes des grossesses à risque. [25,26] On peut alors s'interroger sur la présence d'un facteur de confusion concernant le taux de grossesse à risque, et qui serait spécifique à la population du secteur d'Annecy. Ou alors, simplement s'interroger sur l'existence de pratiques professionnelles différentes entre les deux sites.

### 3.2) Résultats de l'objectif principal

#### ➤ Conformité du dépistage

Pour répondre à notre objectif principal nous voyons que dans notre population, le taux de conformité du dépistage gestationnel est mesuré à 47,6 %. Ceci valide notre hypothèse principale avec un taux de dépistage conforme supérieur à 45,5%.

Nous avons calculé le taux de conformité du dépistage par l'HGPO de deux manières, l'une en tenant compte de la conformité de l'indication et des dates de réalisation, et l'autre en ne tenant compte uniquement de la conformité de l'indication de ce test. Ceci afin de tenter de limiter les principaux biais auxquels nous avons été confrontés.

Nous avons donc retrouvé une conformité de dépistage concernant l'HGPO de 62,9 %, avec une différence statistiquement significative entre Saint-Julien-en-Genevois et Annecy, avec respectivement 80 % et 56 % de taux de conformité. On peut alors formuler l'hypothèse que le taux de conformité générale du dépistage du diabète gestationnel par les professionnels du CHANGE tendrait plus vers 62,9%.

Cependant, concernant la réalisation de l'HGPO à des dates non recommandés (avant 24 SA ou après 28 SA), nous avons pu mettre en évidence une différence statistiquement significative entre les deux sites. En effet, aucune femme suivie à Saint-Julien n'a réalisé l'HGPO en dehors des dates recommandées alors qu'à Annecy, 40,9% des dépistages non conformes incluaient une HGPO hors date recommandées. Cette différence pourrait être expliquée par une meilleure information des patientes, par les professionnels de Saint-Julien-en-Genevois concernant les modalités de dépistage ; elle pourrait aussi être expliquée par le fait que le secrétariat de Saint-Julien scanne les résultats de laboratoire dans le dossier, nous avons donc la date exacte de réalisation de l'examen. Concernant Annecy, il se pourrait que les sages-femmes marquent la date de réception du résultat, ce qui expliquerait cette différence. On pourrait enfin émettre

l'hypothèse que les laboratoires situés autour du site de Saint-Julien-en-Genevois veillent à ce que ces modalités soient respectées par les patientes venant effectuer leur dépistage.

Enfin, la conformité de la prescription de l'HGPO sans tenir compte des dates de réalisation de celle-ci a été mesuré à 75,2 %.

➤ Non-conformité du dépistage

Concernant le sous-dépistage, le critère principal retrouvé était la non réalisation d'une GAJ lorsqu'elle était indiquée (25 patientes sur 28). Concernant le sur-dépistage, le critère principalement retrouvé était la réalisation d'une GAJ lorsque celle-ci n'était pas indiquée, avec 9 patientes sur 15.

Enfin, nous avons retrouvé une patiente ayant bénéficié d'un dépistage du diabète gestationnel avec une GAJ et une hémoglobine glyquée au premier trimestre. Il s'agissait d'une grossesse spontanée chez une primigeste de 44 ans ayant un IMC à 40.5kg/m<sup>2</sup>. Cependant celle-ci ne présentait pas de diabète pré-gestationnel (type 1 ou 2), et aucun antécédent (tracé dans le dossier obstétrical) de chirurgie bariatrique (justifiant une prescription de l'hémoglobine glyquée en péri-conceptionnel selon certains auteurs) [27] n'a été retrouvé dans son dossier. Le dépistage a donc bien été jugé non conforme malgré la présence d'une GAJ pathologique sans HGPO à 24-28 SA. [4] Nous pouvons nous permettre de penser que l'intérêt de ce dépistage pourrait être d'évaluer l'équilibre glycémique de la patiente en péri-conceptionnel dans le cadre d'une découverte de diabète préexistant à la grossesse (GAJ > 1.26 g/l), au vu de ces FDR (âge, IMC).

➤ Prévalence du DG

Enfin la prévalence du DG dans notre étude était de 22,3%. Parmi ces patientes, trois (14,3%) avaient bénéficié d'un sur-dépistage sans différence statistiquement significative entre Annecy et Saint-Julien.

➤ Comparaison avec d'autres études

	<b>Chaillard F. 2020 CHANGE N= 105 2 centres</b>	<b>Branger et al. 2014 Pays de Loire N=848 23 centres [20]</b>	<b>Janin M. 2017 Yvelines N= 297 3 centres [19]</b>	<b>Viala M. 2013 Clermont- Ferrand N=150 1 centre [28]</b>
Age (m, [Et], années)	31 (5,44)	29,6 (4,9)	30,41 (5,12)	29,3 (4,9)
IMC (m, [Et], kg/ m <sup>2</sup> )	24,8 (5,26)	23,6 (4,8)	21,4 (5)	23,4 (5)
FDR + (e, [n] %)	66 (62,9%)	394 (46,6%)	170 (57%)	84 (56%)
DG+ (e, [n] %)	21 (22,3%)	124 (14,6%)	32 (11%)	17 (11,3%)
Conformité du dépistage (e, [n] %)	50 (47,6%)	386 (45,5%)	88 (33%)	70 (47,6%)

Il n'existe que très peu d'études sur le sujet en France. Néanmoins nous avons pu comparer notre étude avec deux mémoires d'étudiantes sages-femmes.

En comparaison avec le mémoire de M. Janin fait en 2017, nous pouvons voir que nous avons un meilleur taux de dépistage dans nos deux maternités que dans les trois maternités des Yvelines (47,6% dans notre étude contre 33%). Si l'on compare maintenant avec une étude plus ancienne, effectuée par M. Viala et datant de 2013, on se rend compte que les taux de conformité du dépistage observés au CHANGE et dans la maternité de Clermont-Ferrand sont similaires (47,6%). Mais on peut se poser la question de la pertinence de ces résultats. En effet l'étude de M. Viala a été effectuée seulement trois ans après la mise en place des nouvelles recommandations éditées par le CNGOF, ce qui peut expliquer un taux de dépistage conforme

moyen car tous les professionnels « pouvaient » ne pas avoir encore totalement intégré ces recommandations. Mais notre étude a été effectuée 9 ans après l'édition de ces recommandations, nous pouvons donc imaginer qu'il y ait d'autres critères qui rentrent en ligne de compte.

Enfin nous avons trouvé une étude française publiée en 2014, portant sur la conformité du dépistage dans 23 maternités du Pays de la Loire. En comparaison nous pouvons voir que le taux de conformité est semblable à celui de notre étude (45,5% contre 47,6% dans notre étude). Nous n'avons pas retrouvé d'études françaises plus récentes.

Attention cependant, car dans ces trois études étaient inclus les suivis en cabinets libéraux. De plus dans l'étude concernant les maternités de la Loire, aucune mention sur la conformité de l'HGPO en fonction de la date de réalisation n'a été décrite.

Concernant le taux de conformité sans prendre en compte la GAJ, l'étude réalisée au CHAL (Centre Hospitalier Alpes-Léman) à Contamine-sur-Arve, en Haute-Savoie, montre un taux de conformité d'HGPO réalisées entre 24 et 28 SA de 53,6%, ainsi qu'un taux d'HGPO conforme (sans prise en compte de la date de réalisation) de 78%, contre respectivement, 62,9 et 75,2% dans notre étude. [29]

Enfin, nous avons aussi cherché à voir quel était le taux de conformité du dépistage dans les pays étrangers.

En effet, les recommandations de l'IADPSG, concernant le dépistage du diabète gestationnel sont internationales et d'ailleurs relayées par l'OMS. [30] Pour rappel et en résumé, l'IADPSG recommande, suite à l'étude HAPO, l'utilisation d'un test HGPO 75 grammes entre 24 et 28 SA, chez les patientes à risques (à évaluer), dans la pratique du dépistage du diabète gestationnel. De plus il recommande aussi un dépistage le plus précocement possible sans préciser la nature du test utilisé. [31]

Ces audits cliniques sont rares, néanmoins nous en avons trouvé un datant de 2012 et effectué en Italie. La stratégie de dépistage étant la même que celle recommandée en France. Dans cette étude, le taux de dépistage conforme aux recommandations était de 77%. [32]

Dans notre population, on retrouve un taux plus élevé de DG, ce qui pourrait être expliqué par un taux plus élevé de facteurs de risque (62,9% dans cette étude) comparativement aux autres études répertoriées ici (46.6 à 57%), notamment du fait de la prévalence plus importante du surpoids dans notre échantillon. En effet, une étude sur les pratiques de dépistage menée en 2019 au CHAL (25,9 km de Saint-Julien-en-Genevois et à 36,6 km d'Annecy) identifie une prévalence du DG à 10.4% et un IMC moyen à 23,9 (écart type : 4,6) contre respectivement 22,3% et 24,8 (écart-type :5,26) dans notre étude. [29]

De plus, l'enquête nationale de périnatalité de 2016 (EPN16) mesure une prévalence du DG à 10.8% (contre 22.3% dans notre étude) avec 73.2% des patientes ayant bénéficié d'un dépistage, contre 70,5% dans notre étude. [7] Cette différence pourrait aussi s'expliquer par une proportion de facteurs de risques différente entre les deux échantillons. En effet, notre échantillon avait un plus fort taux d'âge supérieur à 35 ans (29,5% contre 21,3%), d'IMC>25kg/m<sup>2</sup> (40% contre 32,2%), et d'ATCD de DG (3,81% contre 1,8%), mais l'EPN16 a montré, un taux plus élevé d'antécédents familiaux de diabète (23,7% contre 17,1%) et d'antécédents d'enfant(s) macrosome(s) (6,3% contre 5,71%). Cette différence pourrait aussi être expliquée par le manque de puissance de notre étude.

### 3.3) Résultats des objectifs secondaires

- Identification des évènements indésirables concernant le dépistage non conforme

Nous avons déjà pu mettre en évidence que la principale raison d'un dépistage non conforme était l'absence de GAJ au premier trimestre lorsque celle-ci était indiquée, mais, il pourrait être intéressant de faire une étude qualitative sur l'existence de raisons qui pousseraient les professionnels à ne pas dépister de manière conforme aux recommandations.

Certaines études retrouvées répondent déjà à cette problématique :

- Tout d'abord il pourrait y avoir une non adhésion de la part des professionnels de santé vis-à-vis des seuils diagnostics choisis par l'IADPSG. En effet, le NICE (National Institute for Health and Care Excellence) recommande lui, un seuil plus élevé pour la GAJ dans le cadre du dépistage du diabète gestationnel ce qui, par conséquent, diminue la prévalence du diabète gestationnel. Celui-ci aurait, à des valeurs diagnostiques inférieures, une balance bénéfice risque négative (augmentation de l'anxiété chez les parents, prise en charge supplémentaire chez la mère et le nouveau-né engendrant un coût économique).

Pour informations les seuils proposés par le NICE sont ( $GAJ \geq 5,6$  mmol/l et glycémie à deux heures de l'ingestion de glucose 75 grammes  $\geq 7,8$  mmol/l, soit respectivement 1,01g/l, et 1,4 g/l). [33]

- Il pourrait y avoir une certaine prudence de la part des professionnels à ne pas dépister de manière ciblée mais plutôt de manière systématique comme le montre l'enquête nationale périnatale de 2016. [7] Les hypothétiques raisons pourraient être la peur de passer à côté d'un diabète gestationnel et de ses répercussions comme le montre l'étude menée par Cosson E. [34] Comme nous pouvons le voir dans notre étude, le sur-dépistage a été à l'origine de la découverte de 3 patientes diabétiques gestationnelles.

Cosson E. a aussi identifié d'autres facteurs qui pourraient augmenter la prévalence du DG tel que l'ethnicité ou encore la vulnérabilité. [34,35] Il rapporte aussi que le seuil de l'âge et de l'IMC pourrait être abaissé afin de dépister plus de diabète gestationnel patent, qui aurait à terme plus de conséquences au niveau morbi mortalité. [34] Aucune étude médico-économique évaluant le rapport coût-efficacité concernant la prise en charge du dépistage du diabète gestationnel versus la prise en charge de ces complications n'a été retrouvée. En effet, depuis 2005, la HAS n'a pas encore apporté de conclusion concernant le bénéfice d'un dépistage ciblé ou universel. [13,36] Cependant, une étude de 2017 montre qu'il n'y a pas de mise en évidence d'un choix de stratégie plus efficace dans le dépistage du diabète gestationnel. [37]

- Il pourrait exister une volonté des médecins traitants d'élargir le dépistage du diabète (gestationnel et DT2) chez des patientes qu'ils ne verraient que rarement. Car on sait que le dépistage en péri conceptionnel a surtout un but de dépistage de DT2 patent. En effet 15% des DG seraient des DT2 méconnus. [6]
- Il pourrait exister une certaine réticence des professionnels à s'adapter à de nouvelles recommandations qui seraient susceptibles d'évoluer encore. Comme nous pouvons le voir avec une étude ayant mis en évidence un potentiel nouveau marqueur dans le diabète gestationnel. [38]
- Ou encore une réticence à changer des habitudes de prescription, comme nous avons pu le voir avec l'utilisation de tests non recommandés émanant d'anciennes recommandations, avec la présence du test de O'sullivan ou de l'HGPO 100g. [39]
- Enfin, nous pourrions aussi retrouver des raisons dépendantes des patientes, avec un refus d'effectuer le test, non tracé par le professionnel de santé dans le dossier de soin. [40]

Donald E. Casey a identifié les principales raisons pour lesquelles un professionnel de santé pouvait ne pas suivre des recommandations. [41] Nous avons retrouvé, en plus des éléments déjà cités, un manque de connaissance avec le sujet et la présence de facteurs environnementaux (temps limité, absence de remboursement). Cependant, ces raisons paraissent peu probables au vu de l'ancienneté et de la connaissance générale de cette pathologie, ainsi que de la prise en charge financière de ce dépistage par la Sécurité Sociale.

Pour conclure sur cette partie, nous pouvons voir que le CHANGE possède un meilleur taux de conformité concernant le dépistage, comparativement aux autres études effectuées en France.

Nous pouvons nous demander si le fait d'avoir une prise en charge par des diabétologues dès qu'une valeur est pathologique, la mise en place d'ateliers thérapeutiques ainsi que la prise en charge par télésurveillance avec MYDIABBY®, favoriserait le dépistage conforme par les professionnels de santé (de par une meilleure communication et coopération entre les différents acteurs, une meilleure information avec la mise en place d'un protocole commun avec les professionnels libéraux, ainsi qu'une prise en charge ultérieure simplifiée pour les sages-femmes, gynécologues-obstétriciens et médecins traitants via une plateforme commune).

Il pourrait être intéressant de voir l'impact de l'utilisation de MYDIABBY® sur le dépistage au sein du CHANGE grâce à une étude qui comparerait le taux de dépistage conforme aux recommandations avant et après la mise en place de cette télésurveillance (active en 2016).

Il pourrait aussi être intéressant d'effectuer une étude qualitative sur la satisfaction des utilisateurs du logiciel MYDIABBY® (professionnels et patients)

### ➤ La traçabilité

Concernant la traçabilité, nous avons calculé une conformité moyenne de celle-ci à 38,1% avec une différence significative entre les deux sites (46,7% à Annecy versus 16,7% à Saint-Julien-en-Genevois). Nous pouvons émettre l'hypothèse que la présence du logiciel Orbis ® plus ancienne sur le site d'Annecy (2008) expliquerait une meilleure prise en main de celui-ci par les professionnels d'Annecy, par rapport au site de Saint-Julien qui l'utilise seulement depuis la fusion des deux sites en 2014.

De plus, le protocole d'utilisation de ce logiciel n'est pas optimal. En effet, les professionnels ayant déjà un grand nombre d'informations à tracer lors des consultations de grossesse, il ne paraît pas nécessaire de tracer l'absence de dépistage lorsque celui-ci n'est pas indiqué. Ce qui explique que ce taux de traçabilité soit seulement de 22,6% (33,3% à Annecy et 0% à Saint-Julien, avec une différence significative entre les deux).

Ces résultats pourraient être étendus à d'autres maternités utilisant le logiciel Orbis®.

### ➤ Les professionnels prescripteurs

Enfin, nous n'avons pas pu mettre en évidence de différence significative entre la conformité du dépistage du DG et la traçabilité de celui-ci dans le dossier informatisé en fonction des praticiens (GO ou SF).

## 3.4) Validité externe

La validité externe de cette étude est cohérente, malgré une prévalence du DG augmentée dans notre échantillon par rapport à l'EPN16.

#### 4) PROPOSITION D'AXES D'AMELIORATION

Suite à notre étude, nous pouvons proposer des mesures de correction qui doivent, à terme, améliorer la pratique des professionnels du CHANGE.

Premièrement, en transmettant les résultats de cet audit, afin qu'ils puissent prendre conscience de l'état actuel des pratiques. Puis joindre aux résultats les commentaires suivants :

- Un bref rappel des conditions de dépistage avec des études démontrant les conséquences d'un sous-dépistage (perte de chance, morbi-mortalité maternelle et fœtale) et d'un sur-dépistage (coût, conséquence psychologique sur les patientes).
- Un questionnaire, afin de comprendre pourquoi la conformité n'est pas respectée.
- Proposer la mise en place de formations pour apprendre à informer les patientes.
- Créer une plaquette informative sur l'intérêt du ou des dépistages proposés, mais aussi sur le rappel des règles hygiéno-diététiques. (Annexe IV)
- Ou proposer au CNGOF, ou RP2S, de créer une notice d'information à destination des patientes sur la même base que celle existant dans le cadre du dépistage de la trisomie 21, comme il en existe dans d'autres pays. [42,43] (Annexe V)
- Orienter nos patientes vers des sites internet comme la Fédération Française des Diabétiques. [8]

Enfin, ce même rappel pourrait être envoyé aux professionnels libéraux alentours participant au réseau de périnatalité du CHANGE, sans oublier les médecins généralistes. (Car lien surtout fait avec les GO et SF libéraux).

Au niveau du logiciel utilisé au CHANGE (projet de changement du logiciel Orbis®), il pourrait être envisagé de prévoir un item avec la mention « nécessite un dépistage du DG » lorsque l'on renseigne les facteurs de risques dans les antécédents de la patiente, et qui apparaîtrait dans l'entête de grossesse.

Nécessite un dépistage

L'activation de cet item en générerait d'autres, sous forme de cases à cocher (plus simple que le remplissage écrit « GAJ non faites », « HGPO faite, pathologique »). Ces modifications auraient pour but d'améliorer la traçabilité du dépistage.

GAJ [ ]

HGPO : HO : [ ] H1 : [ ] H2 : [ ]

(Valeurs dans les rectangles bleus)

Car nous avons pu voir avec notre étude qu'il existait tout de même une traçabilité partielle du dépistage de 29,5% (32.4% des dossiers ne possédaient aucune traçabilité). Ce qui peut être expliqué par une volonté des professionnels à tracer le dépistage mais un logiciel peu adapté à l'attente de ceux-ci.

De plus, au niveau régional, voir national, il pourrait être intéressant d'avoir un dossier de soin partagé avec les autres acteurs de la santé et les laboratoires, afin de pouvoir avoir accès aux consultations, prescriptions et résultats de nos patientes (à l'aide d'un code confidentiel transmis par la patiente par exemple) sur le même principe que le DMP [44] mis en place par la SS. Ce système existe déjà dans d'autre pays comme en Suisse avec mondossiermedical.ch. [45]

Après la mise en place de ces axes de correction, il sera souhaitable d'effectuer une réévaluation des pratiques professionnelles afin de suivre l'évolution de celles-ci suite aux mesures de correction proposées.

# CONCLUSION

En conclusion nous pouvons confirmer notre hypothèse de départ, c'est-à-dire qu'au moins 45,5% des femmes sont dépistées de manière conforme concernant le diabète gestationnel au sein du CHANGE et de son réseau, où le taux de conformité est de 47,6%.

Parmi les 55 femmes dépistées de manière non conforme, seulement 11 femmes avaient bénéficié d'un test non recommandé dans le diagnostic du diabète gestationnel, avec dans la majorité des cas une HGPO avec 100 grammes de glucose.

Nous avons évalué le sous-dépistage comme représentant 50,9 % du dépistage non conformes, avec majoritairement l'absence de GAJ au premier trimestre lorsque la patiente présentait des facteurs de risque antérieurs à la grossesse et le sur-dépistage à 27,3 % avec la découverte d'un diabète gestationnel chez trois patientes sur dépistées.

Cette étude met en évidence une différence statistiquement significative entre le taux de conformité du dépistage et de la traçabilité selon le lieu d'exercice. En effet il semblerait que les professionnels présents sur le site de Saint-Julien-en-Genevois dépistent de manière plus conforme (63,3% contre 41,1%) mais que les professionnels du site d'Annecy tracent de manière plus conforme (46,7% contre 16,7%). Par contre, nous n'avons pas mis en évidence de différence statistiquement significative entre le type de professionnels (SF ou GO) et la conformité du dépistage et de la traçabilité. Attention cependant au risque d'erreur alpha existant pour ces dernières analyses.

Des axes d'amélioration ont donc été proposés comme l'information aux professionnels (hospitaliers et libéraux) et aux patientes, la modification du logiciel informatisé, la mise en place d'un questionnaire pour comprendre les problématiques rencontrées par les professionnels, ainsi que la mise en place d'un dossier de soin partagé.

Enfin, ce travail fait émerger de nouveaux questionnements au sujet des modalités et des seuils utilisés dans la pratique du dépistage du diabète gestationnel.

En effet nous avons pu voir que les seuils recommandés diffèrent en fonction des pays, comme le Royaume-Uni, avec des recommandations du NICE datant de 2015. Il pourrait être intéressant d'effectuer une étude comparative des conséquences du DG non dépisté entre les seuils choisis par le NICE et l'IADPSG. [46]

De plus, en avril 2020, le CNGOF a émis de nouvelles recommandations quant au dépistage du DG entre 24 et 28 SA. En effet, dans le cadre de la crise sanitaire mondiale du COVID-19 de 2020, celui-ci a recommandé que le prélèvement d'une GAJ soit associé à une HbA1c entre 24 et 28 SA chez les patientes refusant le dépistage par l'HGPO, ou pour lesquelles l'HGPO serait impossible, notamment afin d'éviter à ces patientes de rester plusieurs heures dans la salle d'attente d'un laboratoire du fait du risque de contamination par le COVID-19. On peut alors s'interroger sur la pertinence qu'il y aurait à pérenniser ces recommandations, basées sur celles du NICE, après la crise sanitaire. [47,48] (Annexe VI)

# REFERENCES

1. OMS. OMS | Diabète (C) [Internet]. WHO. 2020 [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: [http://www.who.int/topics/diabetes\\_mellitus/fr/](http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/fr/)
2. FFD. Ma grossesse avec un diabète C [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.federationdesdiabetiques.org/diabete/diabete-femme/diabete-grossesse>
3. l'Assurance Maladie. Diabète gestationnel : définition, facteurs de risque, conséquences C [Internet]. 2019 [cité 26 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/diabete-gestationnel/definition-facteurs-risque-consequences>
4. SFE. Item 17 – Principales complications de la grossesse. Diabète gestationnel C [Internet]. 2010 [cité 19 févr 2020]. Disponible sur: <http://www.sfendocrino.org/article/380/item-17-ndash-principales-complications-de-la-grossesse-diabete-gestationnel>
5. CNGOF. Protocoles en Gynécologie Obstétrique 3ème édition. Elsevier Masson; 2016. p.152
6. CNGOF, SFD. Extrait des Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique Recommandations pour la pratique clinique Le diabète gestationnel. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 10 déc 2010;34(5):513.
7. INSERM, DREES. Enquête nationale périnatale. Rapport 2016. Les naissances et les établissements. Situation et évolution depuis 2010. 2017.
8. FFD. Le diabète gestationnel C [Internet]. [cité 14 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/diabete-gestationnel>
9. FAVRE S, ROUSSET M, BAYSSON H, AMOUGAY H, BOUSSAGEON S, JULLIARD S, et al. Optimiser la prise en charge du diabète gestationnel: évaluation et retour d'expérience d'un processus innovant issu d'un service hospitalier de diabétologie. Médecine des maladies métaboliques. déc 2016;10(8):756-62.
10. Mitanchez D, Burguet A, Simeoni U. Infants Born to Mothers with Gestational Diabetes Mellitus: Mild Neonatal Effects, a Long-term Threat to Global Health. The Journal of Pediatrics. 1 mars 2014;164(3):445-50.
11. Metzger B, Lowe L, Dyer A, Trimble E, Chaovarindr U, Coustan D, et al. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes | NEJM [Internet]. New England Journal of Medicine. 2008 [cité 9 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa0707943?articleTools=true>
12. Mitanchez D. Le nouveau-né de mère diabétique. 2017 [cité 19 févr 2020]; Disponible sur: <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/gyneco-sage-femme/le-nouveau-ne-de-mere-diabetique>
13. HAS, Rapport de synthèse sur le dépistage et le diagnostic du diabète gestationnel [Internet]. [cité 28 juill 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/diabete\\_gestationnel\\_rap.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/diabete_gestationnel_rap.pdf)
14. Deruelle P, Clay JC, Cazaubiel M, Subtil D, Fontaine P, Vambergue A. Diabète gestationnel. EM-Consulte [Internet]. 2009 [cité 28 juill 2019]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/223388/diabete-gestationnel>

15. Burguet A. Conséquences à long terme d'une exposition foetale au diabète gestationnel. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. déc 2010;39(8):S322-37.
16. Cosson E, Vicaut E, Sandre-Banon D, Gary F, Pharisien I, Portal J-J, et al. Performance of a selective screening strategy for diagnosis of hyperglycaemia in pregnancy as defined by IADPSG/WHO criteria. *Diabetes Metab*. 30 oct 2019; 10.1016/j.diabet.2019.09.002
17. Mydiabby. myDiabby Healthcare C [Internet]. mydiabby. 2018 [cité 26 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.mydiabby.com>
18. Ministère des solidarités et de la santé. Arrêté du 11 juillet 2019 modifiant l'arrêté du 14 juin 2019 relatif à l'expérimentation pour la prise en charge par télésurveillance du diabète gestationnel [Internet]. NOR Journal officiel de la république Française. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/20180718\\_annexe\\_arrete\\_cdc\\_diabete\\_gestationnel.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/20180718_annexe_arrete_cdc_diabete_gestationnel.pdf)
19. Janin M. Évaluation des pratiques professionnelles dans le dépistage du diabète gestationnel [Maieutique]. [Saint-Quentin-en-Yvelines]: Université de Versailles,; 2017.
20. Branger B, Velupillai C, François S, Coutin AS, Paumier A, Gillard P, et al. [Clinical audit of screening for gestational diabetes among 848 pregnant women in 23 maternity units of the Pays de la Loire, 2014]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. oct 2016;45(8):876-89.
21. ANAES. L'audit clinique, les bases méthodologiques de l'évaluation des pratiques professionnelles [Internet]. 1999 [cité 23 avr 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-10/audit\\_clinique.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-10/audit_clinique.pdf)
22. HAS. Audit clinique ciblé: Évaluation des pratiques par comparaison à un référentiel [Internet]. 2004 [cité 23 avr 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-10/audit\\_clinique\\_cible\\_2006\\_4pages.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-10/audit_clinique_cible_2006_4pages.pdf)
23. LEGIFRANCE. Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires - Article 59. 2009-879 juill 21, 2009.
24. Code de la santé publique - Article R4127-318. Code de la santé publique.
25. HAS. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 7 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_547976/fr/suivi-et-orientation-des-femmes-enceintes-en-fonction-des-situations-a-risque-identifiees](https://www.has-sante.fr/jcms/c_547976/fr/suivi-et-orientation-des-femmes-enceintes-en-fonction-des-situations-a-risque-identifiees)
26. HAS. Type de suivi et structures recommandés pour l'accouchement en fonction des situations à risques identifiées chronologiquement au cours de la grossesse [Internet]. 2016 [cité 7 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-03/05r08\\_fiche\\_tech\\_suivi\\_des\\_femmes\\_enceintes\\_type\\_de\\_suivi\\_recommande.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-03/05r08_fiche_tech_suivi_des_femmes_enceintes_type_de_suivi_recommande.pdf)
27. Cosson E, Pigeyre M, Ritz P. Diagnosis and management of patients with significantly abnormal glycaemic profiles during pregnancy after bariatric surgery: PRESAGE (Pregnancy with significantly abnormal glycaemic exposure — bariatric patients). *Diabetes & Metabolism*. sept 2018;44(4):376-9.
28. Viala M. Évaluation de la qualité du dépistage du diabète gestationnel [Maieutique]. [Clermont Ferrand]: Université d'Auvergne- Clermont 1; 2013.

29. Bouaziz Y. Conformité du dépistage du diabète gestationnel: étude rétrospective au sein de la maternité du centre hospitalier Alpes Léman. Université de Grenoble. 2019
30. OMS | Mieux connaître le diabète C [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 29 mars 2020]. Disponible sur: [http://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/fr/](http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/fr/)
31. Panel\* IA of D and PSGC. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy. *Diabetes Care*. 1 mars 2010;33(3):676-82.
32. Szoke D, Valente C, Dolci A, Panteghini M. Implementation of new recommendations for the diagnosis of gestational diabetes: a 5-month audit. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*. 1 juill 2012;50(7):1271-3.
33. NICE. Diabetes in pregnancy: management from preconception to the postnatal period. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2015 [cité 29 mars 2020]. (National Institute for Health and Care Excellence: Clinical Guidelines). Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555331/>
34. Cosson E, Benbara A, Pharisien I, Nguyen MT, Revaux A, Lormeau B, et al. Diagnostic and Prognostic Performances Over 9 Years of a Selective Screening Strategy for Gestational Diabetes Mellitus in a Cohort of 18,775 Subjects. *Diabetes Care*. 1 mars 2013;36(3):598-603.
35. Cosson E, Cussac-Pillegand C, Benbara A, Pharisien I, Jaber Y, Banu I, 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*. 1 mars 2014;99(3):996-1005.
36. IGAS. Evaluation de la prise en charge du diabète- Inspection générale des affaires sociales. 2012 [cité 21 avr 2020]. Disponible sur: [http://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/RM2012-033P\\_Diabete\\_RAPPORT\\_TOME\\_II\\_ANNEXES.pdf](http://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/RM2012-033P_Diabete_RAPPORT_TOME_II_ANNEXES.pdf)
37. Farrar D, Duley L, Dowswell T, Lawlor DA. Different strategies for diagnosing gestational diabetes to improve maternal and infant health. *Cochrane Database Syst Rev*. 23 2017;8:CD007122.
38. Al-Ghazali MJ, Ali HA, Al-Rufaie MM. Serum irisin levels as a potential marker for diagnosis of gestational diabetes mellitus. *Acta Biomed*. 19 mars 2020;91(1):56-63.
39. CNGOF. Recommandation pour la pratique clinique: Diabète et grossesse. 1996 [cité 20 avr 2020]. Disponible sur: [http://www.cngof.asso.fr/data/RCP/diabete\\_1996.pdf](http://www.cngof.asso.fr/data/RCP/diabete_1996.pdf)
40. Lachmann EH, Fox RA, Dennison RA, Usher-Smith JA, Meek CL, Aiken CE. Barriers to completing oral glucose tolerance testing in women at risk of gestational diabetes. *Diabet Med*. 6 mars 2020; 10.1111/dme.14292
41. Casey DE. Why Don't Physicians (and Patients) Consistently Follow Clinical Practice Guidelines?: Comment on "Worsening Trends in the Management and Treatment of Back Pain". *JAMA Intern Med*. 23 sept 2013;173(17):1581-3.
42. CNGOF. Information des patientes C [Internet]. [cité 21 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/pratiques-cliniques/information-des-patientes>

43. CHUV Lausanne. Fiche d'information dépistage du diabète gestationnel. 2014 [cité 21 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/dfme/documents/dfme-depistage-diabete-gestationnel.pdf>
44. Assurance Maladie. DMP : Dossier Médical Partagé C [Internet]. [cité 30 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.dmp.fr/>
45. Etat de Genève. Qui sommes-nous ? | MonDossierMedical.ch C [Internet]. [cité 30 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.mondossiermedical.ch/qui-sommes-nous>
46. Pirson N, Maiter D, Alexopoulou O. Prise en charge du diabète gestationnel en 2016: une revue de la littérature. 2016;661-8.
47. Vambergue A, Cosson E, Jacqueminet S, Lamotte M, Lamiche-Lorenzini F, Brunet C, et al. DIABETE GESTATIONNEL ET PANDEMIE SARS-Cov2 (COVID 19). 2020 [cité 11 mai 2020]. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/component/rsfiles/apercu?path=Clinique/referentiels/COVID-19/DIABETE%20GESTATIONNEL%20-%20COVID-19/Diabete-G-covid-19.pdf>
48. Royal College of Obstetricians & Gynaecologist. Guidance for maternal medicine services in the evolving coronavirus (COVID-19) pandemic. Information for healthcare professionals. 2020. Disponible sur: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-04-09-guidance-for-maternal-medicine-services-in-the-evolving-coronavirus-covid-19-pandemic.pdf>

# ANNEXES

# Annexe I : Protocole de remplissage du logiciel ORBIS®

## MINIMUM pour une GROSSESSE

=> Tous les items cités se rapatrient dans les documents utilisés pour la prise en charge optimale de la patiente.



Document	Onglet	Items à remplir		
Identité médicale	Antécédents	Ne pas noter G1P0 dedans car données permanentes		
	Données générales	Taille/poids Rentrer valeur d'avant grossesse (changer la date de saisie)		
	Biologie	Groupe/Rh sanguin		
		RAI	préciser date dans commentaires	
	Sérologies avec date			
Identité sociale	Situation principale	Emploi /chômage / au foyer	Si emploi, préciser Profession	
Données patiente périnatalité gènère Gestité/Parité	Issue de grossesse		Si accouchement, préciser Etat du nouveau-né	
	Doc à créer même si aucune G antérieure, mais ne pas entrer la grossesse actuelle			
Grossesse	1 <sup>er</sup> onglet : Début de grossesse	Entrer une DDR même fictive		
		Vérifier DDG selon écho T1 si non précisé		
		Médecin traitant		
	Nom SF/médecin suivant G			
	Onglet : Conduite pour l'accouchement	Préciser si prise en charge spécifique de manière succincte		
		CAT accouchement	résultat PV à Strepto B	avec date si négatif
CAT anesthésique		cs anesth à noter si hospit en GPatho		
CAT pédiatrique		Allaitement	Noter le choix	
Commentaires		Résumés des échos Résumé global des échos OU Copié/collé depuis la venue*  Nom SF Lib/SF PMI le cas échéant		
Données Parents	Nom/Prénom/DDN/Tel portable/Profession conjoint			
Venue  toujours cocher OUI à : « initialiser le formulaire selon les valeurs du dernier passage »	Admission	Motif de venue + responsable du passage		
	Examen clinique			
	Examens complémentaires  (données restent permanentes durant la G)	Test diabète	Cocher non fait/fait ; si fait préciser glycémie à jeun/test OMS normal/patho	
		Examens complémentaires fœtaux	HT21	
	Prélèvements fœtaux			
	Pathologie	Commentaires	Résumé des échos principales A copier dans Grossesse* selon le terme	
Conclusion	Type de grossesse			
	Synthèse			

Pour + de détails, cf protocole « Dossier périnatalité ORBIS-mode d'emploi » dans ENNOV



1/

25/01/2015

**Test diabète**

Cocher non fait/fait ; si fait préciser glycémie à jeun/test OMS normal/patho

## **Cahier d'observation**

Date de recueil :

N° accouchement :

**Numéro attribué à la patiente**

**Numéro attribué à la patiente :**

**Caractéristiques sociales, médicales et obstétricales (compléter et entourer) :**

Age :

Poids :

Taille :

IMC :

Gestité :

Parité :

Grossesse simple

OU

Gémellaire

Grossesse spontanée

OU

PMA

**Professionnel ayant prescrit le dépistage/ effectué la traçabilité.**

- Sage-femme                      Gynécologue
- Annecy                              Saint Julien en genevois

**Accouchement:**

- Terme:      SA

**Facteurs de risque du diabète gestationnel (entourer):**

Age >35 ans à l'accouchement : oui    non

IMC >25 :    oui    non

ATCD familiaux de diabète :    oui    non

ATCD DG :    oui    non

ATCD Macrosomie :    oui    non

Nécessite un dépistage ciblé du DG aux vues des ATCD avant grossesse :    oui    non

Bio>97<sup>ème</sup> P : oui    non

Hydramnios :    oui    non

Nécessite un dépistage ciblé aux vues des FDR pendant la grossesse : oui    non

Nécessite un dépistage ciblé : oui    non



## Annexe III : Type de tests utilisés non conformes

Tableau VI : Tests utilisés non conformes aux recommandations

	Saint-Julien (N=3)		Annecy (N=8)		Tous (N=11)		p- Value
G AJ+GPP (e, [n] %)	2	(66,7%)	0	(0%)	2	(18,2%)	0,054*
Test O'Sullivan (e, [n] %)	1	(33,3%)	0	(0%)	1	(9,09%)	0,27*
HGPO 100G (e, [n] %)	1	(33,3%)	7	(87,5%)	8	(72,7%)	0,15*
Hémoglobine glyquée (e, [n] %)	0	(0%)	1	(12,5%)	1	(9,09%)	>0,99*

e= effectif, n= nombre en pourcentage, N= Nombre de patientes

\*Utilisation de la probabilité exacte de Fisher

## Annexe IV : Proposition de brochure d'information aux patientes

### Vous attendez un bébé ?

N'hésitez pas à prendre contact avec votre sage-femme ou votre gynécologue.

Vous pouvez aussi choisir d'être suivie dans l'hôpital ou chez le professionnel de votre choix.

#### Site A :

- Adresse
- Tél
- Fax
- Mail

#### Site B :

- Adresse
- Tél
- Fax
- Mail

LOGO

### Pour aller plus loin :

Si vous souhaitez plus de renseignements à ce sujet, n'hésitez pas à contacter votre médecin ou sage-femme.

#### Sites internet :

- Fédération des diabétiques
- Diabète gestationnel / Ameli



## Le diabète et ma grossesse





## Le prévenir

De la même façon que lorsque vous n'êtes pas enceinte, il est important de respecter des règles hygiéno-diététiques pendant la grossesse. Ce qui ne veut pas dire être au régime, mais simplement :

- Manger de manière équilibrée
- Eviter les fringales
- Pratiquer une activité physique quotidienne si vous n'avez reçu aucune contre-indication de la part du professionnel qui suit votre grossesse.

## Le diabète gestationnel ? Qu'est-ce que c'est ?

Le diabète gestationnel est un diabète se déclarant pendant la grossesse.

Le diabète correspond à un taux de sucre élevé dans le sang.

Il est important de le dépister (si vous présentez des risques) car il peut avoir de nombreuses répercussions sur vous et/ou votre bébé.

Comme l'apparition de diabète de type 2 dans la suite de votre vie.

Ou un bébé avec un poids de naissance supérieur à 4 kilos.

## « Attendre bébé avec sérénité »

### Le dépistage

Le dépistage s'effectue uniquement sur facteurs de risque évalués par le ou les professionnel(s) suivant votre grossesse.

Il s'effectue avec un test sanguin à jeun, ou à la suite de l'ingestion de sucre sous forme de sirop.

### La prise en charge

Soyez rassurée, si l'on dépiste un diabète gestationnel chez vous, cela veut dire qu'on pourra le prendre en charge et ainsi éviter toutes ses répercussions.

Soit avec l'instauration d'un « régime » (alimentation saine et variée et activité sportive), associé à des surveillances glycémiques, soit avec un médicament (non dangereux pour votre bébé) appelé l'insuline.



# Annexe V : Information aux patientes concernant le dépistage du diabète gestationnel au CHUV (Centre Hospitalier Universitaire Vaudois)



## Dépistage du diabète gestationnel

**Le dépistage systématique du diabète pendant la grossesse fait partie des mesures de prévention recommandées pour le suivi de la grossesse.**

On parle de diabète gestationnel ou de diabète de la grossesse quand des «taux de sucre élevés» (=glycémie élevée) dans le sang sont constatés pour la première fois au cours d'une grossesse. Cette forme de diabète se déclare chez environ 10 à 15 % des femmes enceintes; c'est l'une des complications les plus fréquentes de la grossesse.

**C'est pourquoi nous vous proposerons entre la 24<sup>e</sup> et la 28<sup>e</sup> semaine de votre grossesse un rendez-vous le matin pour faire une première prise de sang à jeun pour doser votre taux de sucre (glycémie) dans le sang.**

En fonction des résultats, nous vous conseillerons de procéder à un test de détection du diabète de la grossesse nommé « hyperglycémie provoquée par voie orale » (HGPO).

**Nous vous demanderons de venir à jeun à ce rendez-vous, soit ne plus rien manger ni boire depuis minuit.** Cet examen teste l'évolution des taux de sucre dans votre sang avant et après l'absorption d'une boisson sucrée. Nous simulons ainsi les réactions de votre organisme face aux apports naturels de sucre respectivement d'aliments. **Si vous avez mangé, bu des boissons sucrées, sucé un bonbon ou mâché un chewing-gum le matin même, il ne sera pas possible d'effectuer le test. Il vous faut prévoir env. 2 heures et demie de temps.**

Une première prise de sang sera faite à l'arrivée. Ensuite nous vous demanderons de boire une boisson sucrée au léger goût de citron qui contient 75g de glucose. Des mesures de la glycémie auront ensuite lieu 1 heure et 2 heures après la première. Pendant ce temps nous vous demandons de rester à la salle d'attente. Il peut être bon de prévoir un peu de lecture ou de quoi vous distraire ainsi qu'une collation à prendre après l'examen. **Nous vous remercions de vous organiser en conséquence pour vous éviter tout stress.**

**Il est important que vous vous présentiez à l'heure prévu pour cet examen afin de nous permettre de respecter au mieux l'horaire prévu.** Nous ferons tout notre possible pour éviter des temps d'attente et la durée où vous ou d'autres femmes doivent rester à jeun. C'est pour cette même raison que ce RDV ne sera en principe pas combiné avec un autre RDV de suivi de grossesse.

### **Pourquoi ce dépistage vous est proposé**

Jusqu'ici un dépistage était surtout proposé aux femmes présentant des facteurs de santé qui les mettaient tout particulièrement à risque de développer un diabète gestationnel. Ces facteurs ou données biographiques sont : le surpoids, la présence du diabète dans la famille (parents ou frères/sœurs), le diagnostic d'un diabète gestationnel au cours d'une grossesse précédente, l'origine africaine, asiatique ou sud-américaine, un âge supérieur à 30 ans, un passé de fausses-couches répétées, avoir accouché d'un bébé de plus de 4 kg.

Cependant toutes les femmes peuvent développer un diabète gestationnel et elles doivent également pouvoir accéder aux mesures thérapeutiques et de prévention.

### **Pourquoi dépister le diabète gestationnel**

Le diabète apparaît lorsque l'organisme n'est plus capable de produire de l'insuline en quantité suffisante. Les modifications hormonales liées à la grossesse augmentent les besoins en insuline de la future mère. Lorsque l'organe appelé le pancréas, ne produit pas assez d'insuline, il se produit une élévation de la glycémie (« taux de sucre » dans le sang): c'est le diabète gestationnel.

Lorsque la glycémie de la mère est élevée, le sucre traverse le placenta et parvient au fœtus. Le fœtus réagit en augmentant sa propre production d'insuline, ce qui stimule chez lui la croissance et le stockage des graisses.

Il faut ainsi s'attendre à un bébé avec une taille et un poids importants pouvant compliquer l'accouchement. Ce risque peut être diminué grâce à la détection du diabète, suivi d'une proposition de prise en charge spécifique le cas échéant.

Le diabète gestationnel disparaît immédiatement après l'accouchement chez pratiquement toutes les femmes, mais un diabète dit de type 2 se déclare plus tard chez 25 à 50 % d'entre elles.

### **Comment reconnaître le diabète gestationnel**

La plupart des femmes n'ont aucun des signes typiques d'un diabète (p. ex. fatigue, soif importante, besoins d'uriner fréquemment). Le diabète peut parfois se manifester par des signes non spécifiques, comme une tendance accrue aux infections urinaires, une élévation de la tension artérielle, une augmentation de la quantité de liquide amniotique ou la présence de sucre dans l'urine. Le dépistage entre la 24 à la 28<sup>e</sup> semaine permet de le diagnostiquer plus tôt sans attendre que ces signes amènent les soignants à le suspecter.

### **Le traitement**

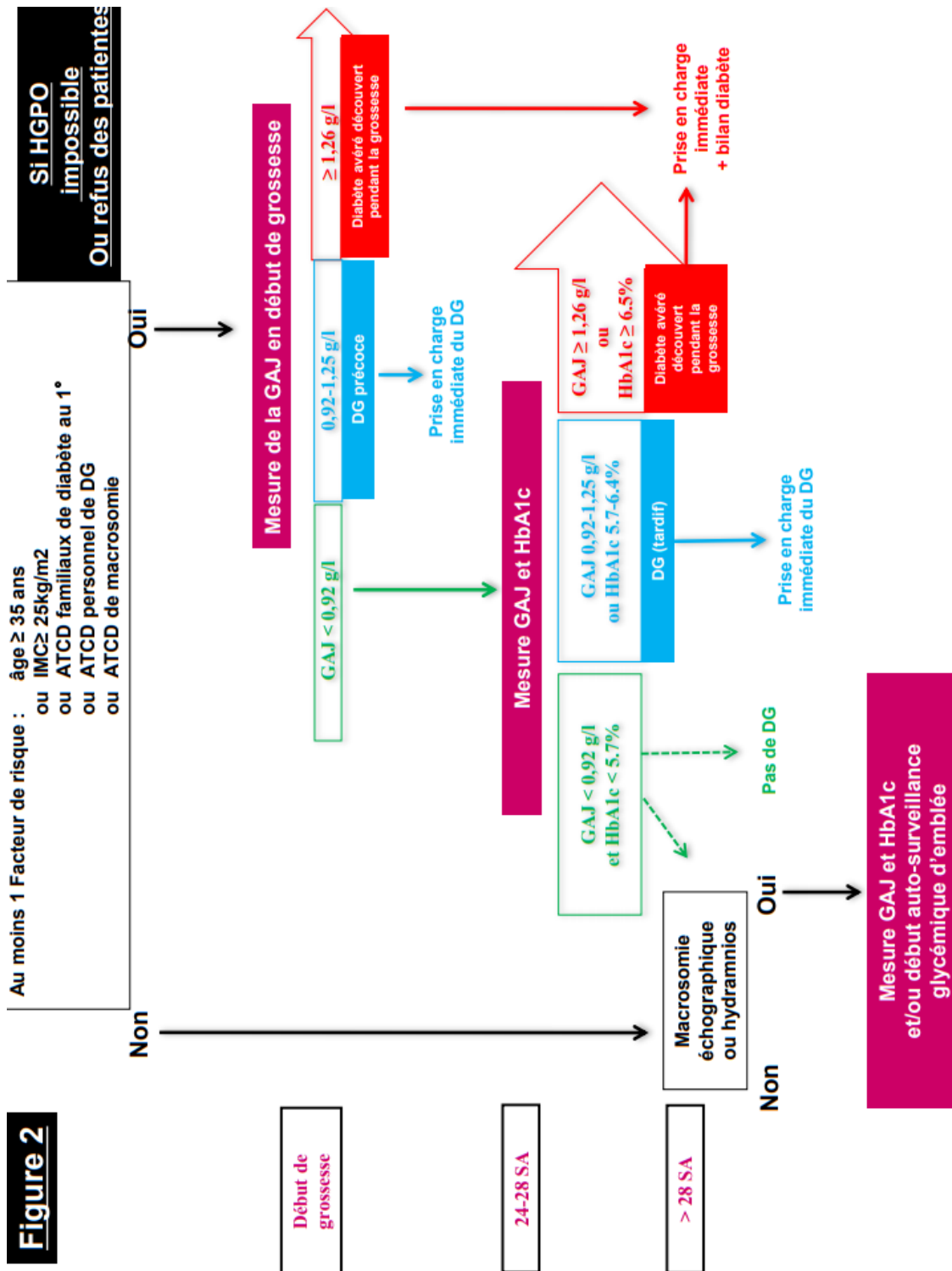
Dans 85 % des cas, le diabète gestationnel se traite très bien par une modification des habitudes alimentaires et une bonne hygiène de vie (repos, sommeil et activité physique) qui seront souvent suffisants pour contrôler le diabète de grossesse. Si le dépistage devait révéler un diabète gestationnel, nous vous proposerons un suivi à la consultation de diabétologie du CHUV avec laquelle nous collaborons étroitement. Le suivi de grossesse (= suivi obstétrical) sera adapté à vos besoins spécifiques et à ceux de votre enfant.

**Pour des renseignements concernant le dépistage :** Mme Herdé, assistante médicale, tél. 021 314 34 40 (le lundi, mardi et mercredi matin)

**Pour des problèmes liés aux rendez-vous :** Polyclinique de la maternité, tél. 021 314 32 45 (heures ouvrables)

Source d'information complémentaire :  
<http://www.diabetesgesellschaft.ch/fr/le-diabete/le-diabete-gestationnel/>

Annexe VI : Arbre décisionnel du dépistage du diabète gestationnel en cas d'HGPO impossible ou refusée.



Source : CNGOF-SFD- Diabète gestationnel- arbre décisionnel- avril 2020

<http://www.cngof.fr/component/rsfiles/aperçu?path=Clinique/referentiels/COVID-19/DIABETE%20GESTATIONNEL%20-%20COVID-19/Diabete-G-COVID-arbre-decisionnel.pdf>

## **RESUME :**

**Objectifs :** L'objectif principal de cette étude est de mesurer le taux de conformité des pratiques du dépistage du diabète gestationnel (DG), selon les recommandations du CNGOF (Conseil National des Gynécologues-Obstétriciens Français) de 2010, dans un établissement de santé regroupant deux maternités.

**Méthode :** Il s'agit d'une étude observationnelle, monocentrique, rétrospective, menée du 26/09/2019 au 08/11/2019, au sein du CHANGE (Centre Hospitalier Annecy-Genève), à partir des dossiers obstétricaux ORBIS® de chaque patiente ayant accouché entre le 01/06/2019 et le 30/06/2019.

**Résultats :** Sur 105 patientes, 74 ont bénéficié d'un dépistage du DG, alors que seulement 66 auraient dû l'avoir de manière ciblée. Parmi ces 66 patientes, 65 présentaient 1 à 3 facteurs de risques (FDR) pré-conceptionnels de DG, avec, pour 18 sur 36 (50 %), au moins un IMC >25kg/m<sup>2</sup>. Une seule patiente a présenté un FDR apparu en cours de grossesse. La prévalence de DG était de 22,3 % dans notre population. Le dépistage a été jugé conforme dans 47,6 % des cas. Parmi les dépistages non conformes, on retrouve un taux de sur-dépistage (dépistage en l'absence de FDR) de 27,3 % ; et un taux de sous-dépistage (absence de dépistage en présence de FDR) de 50,9 %. Parmi les patientes ayant fait l'objet d'un sur-dépistage, 3 femmes ont présenté un DG. Enfin, le taux de traçabilité conforme au protocole du service sur le dossier ORBIS® était de 38,1%.

**Conclusion :** Nous avons mis en évidence un taux de non-conformité encore élevé (52,4%). Certains axes d'amélioration (transmission des résultats, formation, brochures, etc.) ont été proposés dans l'objectif d'augmenter le nombre de dépistage conforme aux recommandations.

**Mots-clés :** Diabète de la grossesse, dépistage, population à risque, audit clinique.

## **ABSTRACT:**

**Aims:** The main objective of this study is to measure the compliance rate of the practices about gestational diabetes's (GDM) screening edited in 2010 by the CNGOF (National Council of French's Gynaecologist and Obstetrician) in a health center with two maternities wards.

**Methods:** This is an observational, monocentric, retrospective study, conducted from 26/09/2019 to 08/11/2019 at the CHANGE (Annecy-Genève Hospital Center), in computerized medical records ORBIS® of all patients who gave birth between the 01/06/2019 and the 30/06/2019.

**Results:** Of 105 patients, 74 were screened for GDM, while only 66 women needed it. Among these 66 patients, 65 had 1 to 3 pre-gestational risk factors about GDM, with, 18 out of 36 (50%) at least a BMI > 25kg/m<sup>2</sup>. The prevalence of GDM was 22.3%. The compliant screening's rate was 47.6%. Among the non-compliant screenings, we calculated an over screening's rate (screening without risk factors) at 27.3% and an under-screening's rate (absence of screening with risk factors) at 50.9%. Among the patients who benefited of an over-screened, 3 women presented a GDM. Finally, the traceability compliance rate in accordance with the service's protocol on the ORBIS® file was 38.1%.

**Conclusion:** We found a still high rate of non-compliance (52.4%). Some areas of improvement were proposed (transmission of results, training, brochures, etc.) with the aim of increasing the number of tests in line with the recommendations.

**Keywords:** Gestational diabetes mellitus; screening, risk factors and clinical audit.