



**HAL**  
open science

**Impact de la mise en place de recommandations nationales sur la prévalence du diagnostic de diabète gestationnel : étude comparative rétrospective de type avant/après**  
Camille Charun

► **To cite this version:**

Camille Charun. Impact de la mise en place de recommandations nationales sur la prévalence du diagnostic de diabète gestationnel : étude comparative rétrospective de type avant/après. Gynécologie et obstétrique. 2014. dumas-01025740

**HAL Id: dumas-01025740**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01025740>**

Submitted on 18 Jul 2014

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

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



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

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

## AVERTISSEMENT

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

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

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

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

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

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

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

**DEPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE**

**Impact de la mise en place de recommandations nationales sur la prévalence du diagnostic de diabète gestationnel : étude comparative rétrospective de type avant/après.**

Mémoire soutenu le : 16 juin 2014

Par : CHARUN Camille

Née le : 28/03/1990

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Sage-Femme

Année 2013/2014

## **Remerciements aux membres du Jury:**

Je remercie les membres du Jury :

**Madame le Docteur Véronique EQUY,**

PU-PH en Gynécologie-Obstétrique au CHU de Grenoble, présidente du jury ;

**Monsieur le Docteur Emmanuel EYRIEY,**

Gynécologue-Obstétricien à la Clinique Mutualiste de Grenoble ;

**Madame Nadine VASSORT,**

Sage-Femme Enseignante à l'école de Sages-femmes de Grenoble ;

**Madame Chrystelle CHAVATTE,**

Sage-Femme Enseignante à l'école de Sages-Femmes de Grenoble, Guidante de ce mémoire ;

**Monsieur Lionel CURTO,**

Sage-Femme au Centre Hospitalier de Romans.

**Remerciements particuliers :**

Je remercie plus particulièrement,

**Madame le Docteur Anne-Laure COSTON,**

Assistante chef de clinique en Gynécologie-Obstétrique au CHU de Grenoble, Directrice de ce mémoire,

*Pour le temps consacré à l'élaboration de ce mémoire et ses précieux conseils ;*

**Madame Chrystelle CHAVATTE,**

Sage-Femme Enseignante à l'école de Sages-Femmes de Grenoble, Guidante de ce mémoire,

*Pour sa disponibilité, et son aide au cours de ce travail.*

Je remercie également,

**Ma famille et mes proches,**

*Pour leur soutien et leur aide lors de la mise en page du mémoire ;*

**Margot,**

*Pour ces journées passées en ma compagnie lors du recueil de données ;*

**Mes camarades de classe,**

*Pour leurs conseils tout au long de ce travail.*

## Table des matières

Abréviations.....	1
Introduction.....	2
1. Matériel et méthode .....	4
1.1 Type d'étude.....	4
1.2 Site d'étude.....	4
1.3 Population.....	4
1.4 Recueil de données à l'inclusion .....	4
1.5 Critères de jugements .....	6
1.6 Traitement des données et analyses statistiques .....	6
2. Résultats.....	7
Tableau 1 : caractéristiques de la population à l'inclusion .....	8
Tableau 2 : comparaison de la prévalence du DG :.....	9
Tableau 3 : description de la prévalence de certains facteurs de risque de DG, parmi les patientes pour lesquelles un DG avait été diagnostiqué dans le groupe « avant » : .....	9
3. Discussion.....	11
3.1. Principaux résultats .....	11
3.2. Les biais.....	11
3.3. Discussion des caractéristiques de la population.....	13
3.4. Discussion des résultats de la prévalence du DG .....	14
3.5. Discussion sur les stratégies de dépistage ciblé versus universel.....	16
4. Conclusion .....	18
5. Références.....	19
Résumé .....	22

## **Abréviations**

DG : diabète gestationnel

OMS : organisation mondiale de la santé

HAPO : hyperglycemia and adverse pregnancy outcome

IADSPG : international association of diabetes pregnancy study group

NGOF : collège national des gynécologues obstétriciens français

IMC : indice de masse corporelle

SA : semaines d'aménorrhées

CHU : centre hospitalier universitaire

DMO : dossier médical-obstétrical

HGPO : hyperglycémie provoquée orale

## Introduction

Depuis décembre 2010, le Collège national des gynécologues obstétriciens français (CNGOF) recommande une stratégie de dépistage ciblée du diabète gestationnel (DG), basée sur l'existence d'au moins un des critères suivants : âge maternel  $\geq 35$  ans, indice de masse corporelle (IMC)  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>, antécédents de diabète chez les apparentés au 1er degré, antécédents personnels de DG ou d'enfant macrosome [1].

En effet, avant 2010 il n'existait pas de consensus international sur les stratégies de dépistage, ni sur les outils diagnostiques à mettre en œuvre, ni sur les seuils à utiliser [2].

En 2008, les résultats de l'étude Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) ont montré qu'il existait un lien linéaire entre le niveau glycémique maternel et la sévérité des complications maternelles et fœtales [3].

Par la suite, l'International Association of Diabetes Pregnancy Study Group (IADPSG) a défini des seuils glycémiques maternels associés à un sur-risque de complications maternelles et fœtales.

Le DG est défini par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme un trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant ou diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse [1].

Sa prévalence du DG était estimée entre 2 et 6 %, mais peut être beaucoup plus élevée dans des populations spécifiques [1].

Parmi les principaux facteurs de risque on retrouve, la surcharge pondérale, l'âge, les antécédents familiaux au premier degré de diabète de type 2, les antécédents obstétricaux de DG ou de macrosomie, et l'ethnie [4].

L'enjeu d'une stratégie de dépistage efficace est donc de réduire les complications comme la pré-éclampsie ou la césarienne, avec la mise en place d'un traitement [5].

Ces recommandations datant de la fin de l'année 2010, il serait intéressant d'évaluer leurs impacts sur le nombre de DG diagnostiqués.



Notre hypothèse de départ était que la mise en place de ces recommandations augmente le nombre de diagnostics de DG, et qu'avec la stratégie de dépistage ciblée (et non systématique) certaines femmes développant un DG ne sont pas dépistées.

L'objectif principal de cette étude est de comparer la prévalence du diagnostic de DG avant et après la mise en place de ces recommandations.

L'objectif secondaire est de décrire, parmi les femmes présentant un DG avant 2010, la proportion de celles qui n'auraient pas été dépistées par la stratégie ciblée.

## **1. Matériel et méthode**

### *1.1 Type d'étude*

Il s'agit d'une étude épidémiologique comparative de type avant après, rétrospective, monocentrique.

### *1.2 Site d'étude*

Cette étude est réalisée au Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble, maternité de niveau 3.

### *1.3 Population*

La publication de recommandations par le CNGOF sur le dépistage et le diagnostic du DG datant de décembre 2010, l'étude a été conduite 3 ans avant et 3 ans après cette publication. Ainsi, était évaluée pour éligibilité toute patiente ayant accouché après 28 SA du 01 janvier au 28 février, sur les années 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 ou 2013.

Les patientes présentant une grossesse multiple, ou un diabète avant la grossesse étaient exclues.

Les femmes ont ensuite été classées en deux groupes selon l'année de leur accouchement :

- le groupe « avant » avec les accouchées des années 2008 à 2010
- le groupe « après » avec les accouchées des années 2011 à 2013

### *1.4 Recueil de données à l'inclusion*

Les données ont été recueillies à partir du Dossier Médical-Obstétrical (DMO) du logiciel cristal link.

Pour définir la population, étaient recueillis, l'année de l'accouchement, l'âge maternel, l'indice de masse corporelle (en kg par mètre carré), la parité de la femme, et l'existence ou non d'antécédents familiaux de diabète chez les apparentés au premier degré. Lorsque la patiente avait eu une grossesse antérieure, était recherchée la possible existence d'une macrosomie fœtale (définie avec un poids de naissance supérieur à 4000g), ou l'existence d'un diabète gestationnel durant la grossesse.

Dans le groupe « avant », il n'existait pas de recommandation pour le dépistage ni pour le diagnostic du DG. Le diagnostic de DG était donc retenu et recueilli quand le professionnel de santé avait considéré la patiente comme présentant un DG.

Dans le groupe « après » deux définitions du diagnostic de DG ont été recueillies :

- d'une part, quand le professionnel de santé avait considéré la patiente comme présentant un DG (que nous avons appelé diagnostic « clinicien » dans ce travail).

En effet même après la publication des recommandations, certaines patientes n'étaient pas dépistées de manière conforme. Soit les patientes n'étaient pas dépistées avec le test recommandé (et avaient eu une HGPO 100g, un test du O'Sullivan, un test du petit déjeuner, ...), soit les patientes étaient dépistées avec le bon test mais l'interprétation des résultats glycémiques n'était pas conforme aux seuils des recommandations.

- d'autre part, quand au moins une valeur glycémique était supérieure ou égale aux seuils des recommandations (que nous avons appelé diagnostic « recommandations » dans ce travail).

Les recommandations préconisent qu'en présence de facteurs de risques chez une patiente, il était proposé une glycémie à jeun lors de la première consultation prénatale. Si celle-ci n'avait pas été faite, ou si elle était inférieure à 0,92 g/L, il était proposé à ces femmes une hyperglycémie provoquée par voie orale avec 75g de glucose, entre 24 et 28 semaines d'aménorrhées (SA), avec mesure des glycémies à 0, 1 et 2 heures. Le diagnostic de DG était donc posé si la glycémie à jeun est  $\geq 0,92$  g/L, et/ou si la glycémie 1 heure après charge orale de 75g de glucose est  $\geq 1,80$  g/L, et/ou si la glycémie 2 heures après charge orale de 75g de glucose est  $\geq 1,53$  g/L [1].

### *1.5 Critères de jugements*

Le critère de jugement principal était la prévalence du diagnostic de DG dans le groupe « avant » et dans celui « après ».

Les critères de jugements secondaires parmi les patientes diagnostiquées DG du groupe « avant », étaient les prévalences des facteurs de risque de DG tels que l'IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>, de l'âge maternel  $\geq 35$  ans, des antécédents personnels de macrosomie, des antécédents familiaux au 1<sup>o</sup> de diabète, des antécédents personnels de DG.

### *1.6 Traitement des données et analyses statistiques*

Le logiciel utilisé pour l'analyse des données est StatView.

Les variables qualitatives ont été décrites par des effectifs et des pourcentages, les variables quantitatives par des moyennes et des écarts types.

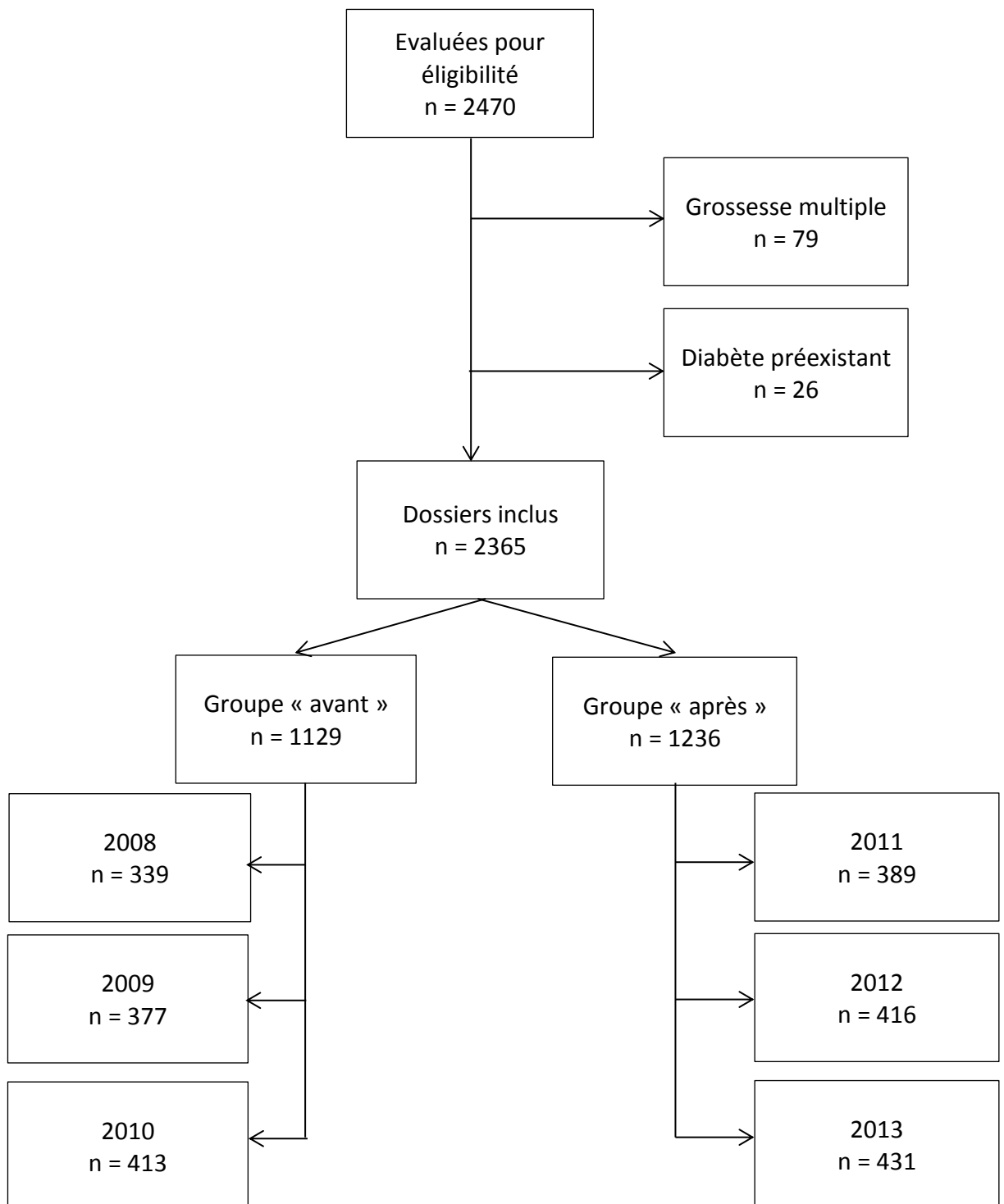
Pour comparer les caractéristiques de la population entre les deux groupes, nous avons utilisé le test du Chi<sup>2</sup> pour les pourcentages (car les effectifs sont supérieurs à 30), et le test T de Student pour les moyennes.

Ensuite, pour la comparaison de la prévalence du diagnostic de DG, un test du Chi<sup>2</sup> a été effectué.

Le seuil de signification statistique a été fixé à 0,05 (5%).

## 2. Résultats

2470 femmes ont été évaluées pour éligibilité dans la population de départ, mais 105 ont été exclues (26 pour un diabète préexistant à la grossesse, et 79 pour une grossesse multiple). Au total, l'échantillon d'analyse était donc constitué de 2365 patientes, 1129 dans le groupe « avant », et 1236 dans le groupe « après ».



*Tableau 1 : caractéristiques de la population à l'inclusion*

	« avant » 2008-2010	« après » 2011-2013	<i>p</i>
	n = 1129	n = 1236	
âge (moyenne, écart type)	30 (5,5)	30 (5,4)	0,27
parité (effectif, %):			0,83
primipare	491 (43)	543 (44)	
multipare	638 (57)	693 (56)	
IMC (moyenne, écart type)* :	23,5 (4,9)	23,3 (4,8)	0,33
ATCD macrosomie (effectif, %) **: :			0,88
oui	50 (5)	54 (4)	
non	1049 (95)	1169 (96)	
ATCD perso DG (effectif, %) :			0,47
oui	41 (4)	52 (4)	
non	1088 (96)	1184 (96)	
ATCD familiaux de diabète au 1° (effectif, %) *** :			0,20
oui	129 (11)	162 (13)	
non	993 (89)	1060 (87)	

\* : dont 46 données manquantes dans le groupe « avant », et 43 dans le groupe « après »

\*\* : dont 30 données manquantes dans le groupe « avant », et 13 dans le groupe « après »

\*\*\* : dont 7 données manquantes dans le groupe « avant », et 14 dans le groupe « après »

Les caractéristiques des populations à l'inclusion ne différaient pas entre les deux groupes « avant » et « après » ( $p > 0,05$ ). Les groupes étaient comparables sur la parité des patientes ( $p = 0,83$ ), leur âge ( $p = 0,27$ ), leur IMC ( $p = 0,33$ ), leurs antécédents familiaux de diabète au premier degré ( $p = 0,47$ ), leurs antécédents personnels de DG ( $p = 0,20$ ), et leurs antécédents personnels d'enfant macrosome ( $p = 0,88$ ).

*Tableau 2 : comparaison de la prévalence du DG :*

	« avant » 2008-2010	« après » 2011-2013	<i>p</i>
diagnostic de DG (effectif, %)	137 (12)	diagnostic « clinicien » 105 (8)	0,0023
		diagnostic « recommandations » 117 (9)	0,0363

Il a été mis en évidence une différence statistiquement significative entre la prévalence du diagnostic de DG dans le groupe « avant » et celle dans le groupe « après » ( $p \leq 0,05$ ). Cette différence se retrouvait aussi bien pour le diagnostic « clinicien » ( $p = 0,0023$ ), que pour le diagnostic « recommandations » ( $p = 0,0363$ ).

Dans le groupe « après », dans un effectif total de 1236 patientes, il y a une différence pour 12 femmes entre le diagnostic posé par le clinicien, et celui défini par les recommandations.

*Tableau 3 : description de la prévalence de certains facteurs de risque de DG, parmi les patientes pour lesquelles un DG avait été diagnostiqué dans le groupe « avant » :*

IMC $\geq 25$ kg/m <sup>2</sup> (effectif, %)	65 (47)
âge maternel $\geq 35$ ans (effectif, %)	42 (31)
présence d'antécédent personnel de macrosomie (effectif, %)	14 (10)
présence d'antécédent personnel de DG (effectif, %)	26 (19)
présence d'antécédent familial de diabète au 1 <sup>o</sup> degré (effectif, %)	30 (22)
absence des 5 facteurs ci-dessus (effectif, %)	28 (20)

Enfin, l'effectif de patientes pour lesquelles avait été diagnostiqué un DG dans le groupe « avant » était de 137 femmes. On pouvait décrire un IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> chez 47 % d'entre elles, un âge supérieur à 35 ans pour 31 %, l'existence d'antécédents familiaux au premier degré pour 22 %, l'existence d'antécédents personnels de DG pour 10 %, et l'existence d'antécédents personnels d'enfant macrosome pour 19 %.

Au total, 28 d'entre elles (20%) ne présentaient aucun des facteurs de risques de DG recueillis.



### **3. Discussion**

#### *3.1. Principaux résultats*

Le but de l'étude était de comparer la prévalence du diagnostic de DG avant et après la mise en place des recommandations du CNGOF de 2010.

L'étude rapportait une diminution de la prévalence du diagnostic de DG ( $p \leq 0,05$ ). En effet, les résultats montrent que dans la population avant les recommandations, la prévalence du diagnostic de DG était de 12%. Dans la population après la mise en place de celles-ci, le diagnostic de DG porté par le clinicien était de 8%. Et en se basant uniquement sur les critères recommandés du diagnostic de DG, on retrouvait une prévalence de 9%.

La puissance de notre étude est satisfaisante en terme d'effectif avec 1 129 patientes dans le groupe « avant » et 1 236 dans le groupe « après ». Cela nous permet d'affirmer que la diminution rapportée de la prévalence du DG ne peut être due au hasard.

Dans notre étude, parmi les femmes présentant un DG avant les recommandations, 20% d'entre elles ne présentaient aucun des facteurs de risques qui auraient donné l'indication d'un dépistage ciblé du DG. Cela signifie donc que 20% d'entre elles n'auraient pas été dépistées par une stratégie de dépistage ciblée, comme celle recommandée par le CNGOF depuis décembre 2010.

Ceci se rapproche des résultats de deux études françaises, qui retrouvent un taux de femmes non diagnostiquées par une stratégie ciblée pouvant aller jusqu'à 30% [6, 7]. D'autres études rapportent des taux plus faibles de l'ordre de 10% [8, 9, 10], ou encore des taux bien plus élevés se rapprochant des 50% [11, 12].

#### *3.2. Les biais*

Par ailleurs on peut noter un biais de sélection, l'étude ayant été bornée 3 ans avant et 3 ans après les recommandations, on peut dire qu'elle reflète les conséquences de l'application

de ces recommandations sur du court terme. L'évolution chronologique de la prévalence du diagnostic de DG étant décrite uniquement sur une période de 6 ans, et en ne se basant que sur les deux premiers mois de ces années.

Le fait que cette étude ait été menée de manière rétrospective, a entraîné des défauts d'informations sur certains dossiers. Ainsi il y avait un biais d'information pour un certain nombre de patientes concernant les caractéristiques de la population.

Notamment, l'IMC n'était pas renseigné dans 46 dossiers de patientes du groupe « avant », et dans 43 dossiers du groupe « après ». Or l'IMC est un facteur de risque important de DG, donc le fait de ne pas renseigner cette caractéristique pourrait entraîner des oublis de dépistage du DG dans une stratégie ciblée [4]. Par ailleurs, ces défauts d'informations étant en nombre comparables entre les deux groupes, et faibles par rapport au nombre total de dossiers (46 sur 1129 dans le groupe « avant », et 43 sur 1236 dans le groupe « après »), cela ne remet donc pas en question l'absence de différence statistique d'IMC entre les deux groupes.

Concernant les défauts d'informations sur les antécédents familiaux de diabète au premier degré (30 dans le groupe « avant », 13 dans le groupe « après »), ou les antécédents personnels d'enfants macrosomes (7 dans le groupe « avant », 14 dans le groupe « après »), ils sont encore en plus faibles nombres. Ils ont donc peu de conséquences sur nos résultats et nos conclusions.

Ensuite, avant 2010 il n'existait pas de recommandations pour le dépistage et le diagnostic du DG. Pour ces patientes, il n'était pas mentionné dans chaque dossier si elles avaient eu un test de dosage glycémique, si oui lequel, ou encore quels seuils diagnostics avaient été utilisés. Ces défauts d'informations ont donc conduit à mener une étude de prévalence du diagnostic du DG comparative entre, une population ayant été soumise à différentes stratégies de dépistage et diagnostic, et une population ayant été soumise à une stratégie ciblée bien définie.

Toutefois, on peut penser qu'avant 2010, la majorité des patientes avait un dépistage universel, le rapport de périnatalité de 2010 rapportant que 85,9% des mères déclarent avoir eu un dépistage du diabète [13].

Les études récentes qui ont traité de la prévalence du diagnostic de DG, ont surtout évalué l'influence de l'application des seuils diagnostics de l'IADPSG [14, 15, 3]. Mais la plupart étaient des études prospectives pour lesquelles un dépistage systématique du DG était proposé aux patientes.

A l'inverse, notre étude traite de l'application des recommandations du CNGOF de 2010, selon lesquelles le dépistage du DG doit se faire de manière ciblée (sur facteurs de risques) [1]. La prévalence du diagnostic de DG que nous étudions, n'est donc pas la même que pour ces études. La population ayant été dépistée et sur laquelle a été appliquée les nouveaux seuils diagnostics, était celle présentant des facteurs de risques spécifiques, et non la population générale.

### *3.3. Discussion des caractéristiques de la population*

Nous avons décrit nos deux populations sur un certain nombre de critères, cependant certains facteurs de risques importants de DG n'ont pu être décrits. En effet, l'ethnie représente un facteur de risque de DG, mais cette notion est impossible à exploiter en rétrospectif sur les dossiers [4]. Il en est de même pour les antécédents personnels de syndrome des ovaires polykystiques, ou de mort fœtale inexpliquée.

Les résultats du rapport de périnatalité de 2010 concernant les caractéristiques de la population des accouchées françaises correspondent en majorité aux résultats trouvés dans notre étude [13].

Concernant l'âge, le rapport de périnatalité rapporte un âge moyen des mères à 29,9 ans, ce qui correspond à notre étude. Ce rapport précise aussi que le nombre d'accouchées de plus de 35 ans a augmenté pour atteindre 19,2% en 2010, ce qui constitue en soi un facteur de risques de DG.

En ce qui concerne la parité, le rapport montrait un taux de primiparité de 43,4%. Ceci concorde avec la parité des patientes de nos populations.

Actuellement de nombreuses études ont montré une augmentation de l'obésité dans la population générale [16]. Le dernier rapport de périnatalité retrouve aussi cette élévation, avec 17,3% des mères en surpoids, et 9,9% des mères obèses.

A propos des antécédents de DG, le rapport de périnatalité de 2010 précise que 1,3% des mères avaient eu au moins un antécédent, et 0,3% des ces patientes présentaient un diabète avant la grossesse. Ceci est légèrement différent de notre population, pour laquelle 4% des patientes présentaient un antécédent de DG. Cependant, cela reste cohérent avec une étude menée au CHU de Grenoble qui retrouvait des prévalences d'antécédents de DG de 3,7% en 2010 et 3,35% en 2011 [17].

L'étude de Marry-Rodot *et al* conduite au CHU de Grenoble en 2010 2011, retrouvait des caractéristiques semblables à nos populations « avant » et « après » [17]. En effet elle retrouvait un âge moyen, un IMC, des antécédents de macrosomie, et des antécédents de DG, comparables avec notre étude. Seule l'existence d'antécédents familiaux au premier degré de tout type de diabète différait. Elle était de 11 à 13% dans notre étude, et de 22% dans la sienne.

#### 3.4. *Discussion des résultats de la prévalence du DG*

Tout d'abord, concernant le groupe « après » il convient d'essayer de trouver des explications à cette différence entre la prévalence du diagnostic de DG porté par le clinicien (diagnostic « clinicien »), et celle définie uniquement sur des critères de seuils biologiques (diagnostic « recommandations »).

Lors du recueil de données dans les dossiers, il était parfois mentionné une glycémie à jeun d'une valeur pathologique (supérieure aux seuils de l'IADSPG), mais « non à jeun » [3]. Pour ces dossiers, on n'avait donc pas retenu de diagnostic de DG (sauf si au moins une autre valeur glycémique était pathologique). On peut soumettre l'hypothèse, que certaines autres glycémies à jeun pathologiques n'auraient pas été effectuées réellement à jeun, mais que le praticien ne l'aurait pas expressément noté dans le dossier. Avec cette interprétation, le praticien n'aurait donc pas porté de diagnostic de DG (pas de diagnostic « clinicien » lors du recueil). Mais lors du recueil de notre étude, le diagnostic « recommandations » du DG aurait été retenu.

Ceci est une hypothèse à la différence de prévalence retrouvée, mais on peut aussi imaginer d'autres causes comme le délai entre la publication des recommandations, et leur application par les praticiens [3]. En effet, la publication de celles-ci date de décembre 2010, on

peut donc supposer que leur application n'était pas de 100% pour les patientes de janvier et février 2011. Ceci aurait donc pu contribuer à la différence entre le diagnostic « clinicien » et « recommandations » du DG.

Le CNGOF rapporte en 2010 une prévalence en France du DG variant de 2 et 6% [1]. Il précise aussi que celle-ci peut être beaucoup plus élevée dans des populations spécifiques. Notre étude rapporte des prévalences du diagnostic de DG entre 8 et 12%, ce qui est donc plus élevé que la prévalence moyenne nationale.

On peut tenter d'expliquer cela par le fait que cette étude ait été menée au CHU de Grenoble, où les populations italiennes et maghrébines sont assez importantes [18]. En effet l'ethnie représente un facteur de risque important du DG, et augmenterait donc la prévalence du DG [4]. Si cette étude avait été réalisée dans une autre région, nous aurions certainement retrouvé des prévalences plus faibles. Mais la proportion de patientes de ces origines étant stable dans l'agglomération grenobloise, cela ne modifie pas nos résultats montrant une diminution de la prévalence du diagnostic de DG après la mise en place des recommandations.

Depuis la publication de l'étude HAPO, l'utilisation des nouveaux critères diagnostiques modifierait la prévalence du DG [3]. L'étude HAPO a été réalisée en 2008, il s'agit une étude prospective internationale, menée dans 15 centres, où 25 505 femmes ont été soumises à une hyperglycémie provoquée orale (HGPO) à 75g de glucose entre 24 et 28 SA. Les résultats montraient qu'avant l'application des seuils de l'IADSPG, la prévalence non ajustée du DG parmi ces centres variait de 9,3 % à 25,5%. Il y a donc une grande hétérogénéité en fonction des populations des différents établissements. Mais après application des critères de l'IADSPG, 17,8% des patientes présenteraient un DG. Cela entrainerait donc une augmentation de la prévalence du diagnostic de DG [14].

Ce n'est donc pas ces conclusions que notre étude rapporte, mais cette différence peut être expliquée par le fait que nos recommandations incitent au dépistage ciblé, ce qui n'est pas le cas dans l'étude HAPO. Enfin la prévalence de 17,8% de DG qui contraste avec nos prévalences variant de 8 à 12%, s'explique avec la grande hétérogénéité des populations qu'ils ont énoncé.

L'étude de 2013 de Wery *et al* sur l'impact des critères de dépistage sur la prévalence du diabète gestationnel ne retrouve pas les mêmes résultats que nous [15]. Il s'agit d'une étude prospective où il était proposé à toutes les patientes d'effectuer une HGPO à 75g de glucose entre 24 et 28 SA. Les critères d'exclusions étaient semblables aux nôtres. Cette étude rapporte une prévalence du DG de 14%, après application des seuils diagnostics de l'IADSPG. Alors qu'une autre étude menée dans la même région, avant la mise en place des recommandations, rapportait une prévalence de 6,3% [19]. Cette étude conclut donc à une augmentation de la prévalence du DG depuis la mise en place des recommandations.

L'augmentation de la prévalence ramenée par cette étude, discordance donc avec nos résultats. Ceci peut être expliqué par le fait qu'il s'agit d'une étude utilisant un dépistage systématique, alors que dans la nôtre il s'agissait d'un dépistage ciblé.

L'étude de Marry-Rodot *et al* conduite au CHU de Grenoble en 2010/2011, rapportait une prévalence du DG de 17,3% en 2010 et 16,16% en 2011 [17]. Elle ne retrouvait donc pas de différence significative entre les deux groupes. Il faut préciser que dans la méthode de cette étude les patientes n'ayant pas été dépistées étaient exclues. La population source de ce travail n'est donc pas la même que dans notre étude. Il s'agissait d'évaluer principalement l'impact de la mise en œuvre de l'HGPO 75g de glucose et des nouveaux seuils diagnostics. Le caractère ciblé du dépistage recommandé par le CNGOF n'était pas étudié dans cette étude. Ceci peut expliquer les différences entre les prévalences rapportées.

### 3.5. *Discussion sur les stratégies de dépistage ciblé versus universel*

Aucune étude n'a été menée sur le devenir de ces DG non dépistés par la stratégie ciblée, toutefois il semblerait que le devenir materno-fœtal d'une femme diagnostiquée DG sans facteur de risque, soit identique à celle non diagnostiquée DG [20].

Concernant le dépistage ciblé ou systématique du DG, l'étude de Hieronimus *et al*, traite des avantages et inconvénients des deux stratégies [21]. Le dépistage systématique augmenterait la sensibilité mais aussi le nombre de faux positifs, ou le nombre de personnes testées inutilement. Ceci n'est pas sans conséquence, et serait lié notamment à une

augmentation de l'anxiété à la suite de l'annonce du résultat positif. D'un point de vue cout-efficacité, il existe une grande hétérogénéité des conclusions, certaines études rapportent un coût du dépistage universel plus faible que la prise en charge des complications en l'absence de dépistage, et d'autres études rapportent des conclusions inverses.

Enfin il est admis qu'une stratégie de dépistage universel augmente considérablement la prévalence du diagnostic de DG. Ceci pourrait donc en partie expliquer nos résultats avec la diminution du diagnostic de DG après 2010. En effet dans le groupe « avant », il n'y avait pas de recommandations mais les stratégies de dépistage universel étaient majoritaires. Alors que dans le groupe « après », si les recommandations ont été appliquées, la population générale était soumise à un dépistage ciblé [11, 12].

#### **4. Conclusion**

Depuis 2010, le CNGOF a émis les premières recommandations pour le dépistage et le diagnostic du DG.

A travers cette étude, nous avons pu observer que la mise en place de ces recommandations a entraîné une diminution de la prévalence du diagnostic de DG. Cependant, nous ne pouvons pas déterminer la ou les raisons de cette diminution observée. Elle pourrait être due à l'application de nouveaux seuils diagnostics, ou à la stratégie de dépistage ciblée, ou à d'autres critères non identifiés dans l'étude.

Ensuite, cette étude ne s'est étendue que sur une période de 3 ans avant et 3 ans après. Il serait intéressant de réaliser une étude du même type dans quelques années, pour avoir le recul nécessaire et établir une évolution chronologique sur une plus grande période.

En revanche, nous avons aussi pu décrire qu'une stratégie ciblée entrainerait potentiellement 20% de DG qui ne serait pas dépisté. Or le DG représente un réel enjeu de santé publique d'un point de vue des conséquences materno-foetales à court et à long terme. Il serait peut être pertinent d'évaluer l'intérêt d'une stratégie de dépistage ciblée versus universelle, dans des populations où la prévalence du DG est plus élevée que la moyenne, ceci étant du en grande partie à la migration des populations, et à l'ethnie qui représente un facteur de risque important de DG.



## 5. Références

- [1] Collège national des gynécologues et obstétriciens français, Société francophone du diabète. [Recommandations pour la pratique clinique, le diabète gestationnel]. 2010.
- [2] Haute Autorité de Santé. Consensus report concerning screening and diagnosis of gestational mellitus diabetes, July 2005. *Gynecol Obstet Fertil*. 2006 Feb;34(2):167-73.
- [3] Coustan DR, Lowe LP, Metzger BE, Dyer AR. The hyperglycemia and adverse pregnancy outcome (HAPO) study: paving the way for new diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202:654 [e1-6].
- [4] Galtier F. [Definitions, epidemiology, risk factors]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. déc 2010;39(8 Suppl 2):S144-170.
- [5] Beucher G, Viaris de Lesegno B, Dreyfus M. Maternal outcome of gestational diabetes mellitus. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2010;39(8 Suppl. 2):S171—88.
- [6] Vambergue A, Nuttens M, Lemaire C, Goeusse P, Biaisque S, Verier-Mine O, *et al*. Diabète gestationnel : dépistage systématique plutôt qu'orienté par des facteurs de risque (abstract). *Diabetes Metab* 1995;VIII(O24).
- [7] Chevalier A, Hiéronimus S, Giaume V, Brucker-Davis F, A. B, Fenichel P. Obstetrical outcomes in pregnancies with gestational diabetes: what benefits? Which patients? (EASD Meeting 2009). *Diabetologia* 2009;52(Suppl 1):S45.
- [8] Moses RG, Moses J, Davis WS. Gestational diabetes: do lean young caucasian women need to be tested? *Diabetes Care* 1998;21:1803-6.
- [9] Naylor CD, Sermer M, Chen E, Farine D. Selective screening for gestational diabetes mellitus. Toronto Trihospital Gestational Diabetes Project Investigators. *N Engl J Med* 1997;337:1591-6.

- [10] Danilenko-Dixon DR, Van Winter JT, Nelson RL, Ogburn PL Jr. Universal versus selective gestational diabetes screening: application of 1997 American Diabetes Association recommendations. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181:798-802.
- [11] Griffin ME, Coffey M, Johnson H, Scanlon P, Foley M, Stronge J, *et al.* Universal vs. risk factor-based screening for gestational diabetes mellitus: detection rates, gestation at diagnosis and outcome. *Diabet Med* 2000;17:26-32.
- [12] Cosson E, Benchimol M, Carbillon L, Pharisien I, Paries J, Valensi P, *et al.* Universal rather than selective screening for gestational diabetes mellitus may improve fetal outcomes. *Diabetes Metab* 2006;32:140-6.
- [13] Blondel B, Lelong N, Kermarrec M, Goffinet F, Coordination nationale des Enquêtes Nationales Périnatales. [Trends in perinatal health in France between 1995 and 2010: Results from the National Perinatal Surveys]. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. avr* 2012;41(2):151-166.
- [14] Sacks DA, Hadden DR, Maresh M, Deerochanawong C, Dyer AR, Metzger BE, *et al.* Frequency of gestational diabetes mellitus at collaborating centers based on IADPSG consensus panel-recommended criteria: the Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) Study. *Diabetes care* 2012;35:526—8.
- [15] Wery E, *et al.* Impact des nouveaux critères de dépistage sur la prevalence du diabète gestationnel. *J Gynecol Obstet et Biol Reprod (Paris)* (2013)
- [16] ObEpi-Roche. [Enquête épidémiologique de référence sur l'évolution de l'obésité et du surpoids en France]. 2012.
- [17] Marry-Rodot B. Diabète gestationnel : comparaison de deux stratégies de dépistage : étude rétrospective sur deux cohortes en 2010 et 2011 [Thèse d'exercice]. [Grenoble, France]: Université Joseph Fourier; 2012.
- [18] Insee. [« *IMG1B - Les immigrés par sexe, âge et pays de naissance* » Commune de Grenoble]. 2010.

[19] Vambergue A, Nuttens MC, Verier-Mine O, Dognin C, Cappoen JP, Fontaine P. Is mild gestational hyperglycaemia associated with maternal and neonatal complications? The Diagest Study. *Diabet Med* 2000;17:203—8.

[20] Cosson E, Benchimol M, Carbillon L, Pariès J, Lormeau B, Sandre-Bacon D, *et al.* Gestational diabetes mellitus : role of the risk factors on fetal and maternal prognosis (Abstract). *Diabetes Metab* 2006;32(suppl. 1):2611-PO.

[21] Hieronimus S, Le Meaux JP. Relevance of gestational diabetes mellitus screening and comparison of selective with universal strategies. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2010;39(8 Suppl. 2):S200—13.

## Résumé

### *Introduction*

L'objectif principal était de comparer la prévalence du diagnostic de diabète gestationnel (DG) avant et après la mise en place par le CNGOF en décembre 2010 de recommandations.

L'objectif secondaire était de décrire la proportion de femmes avec un DG qui n'auraient pas été dépistées par la stratégie ciblée des recommandations.

### *Matériel et méthode*

Etude épidémiologique comparative de type avant après, rétrospective, monocentrique conduite au CHU de Grenoble.

Ont été incluses toutes les patientes ayant accouché après 28 SA du 01 janvier au 28 février sur les années 2008, 2009, 2010 (constituant le groupe « avant ») et 2011, 2012, 2013 (constituant le groupe « après »).

Ont été exclues les grossesses multiples, ou les diabètes préexistant à la grossesse.

Le critère de jugement principal était le diagnostic de DG.

### *Résultats*

2365 patientes ont été incluses, 1129 dans le groupe « avant », et 1236 dans le groupe « après », 105 ont été exclues.

La prévalence du diagnostic de DG du groupe « avant » était de 12%, et différait statistiquement de celle du groupe « après » qui était de 8 ou 9% ( $p \leq 0,05$ ).

Parmi les 137 patientes présentant un DG dans le groupe « avant », 20% ne présentaient aucun des critères de prescription d'un test de dépistage recommandé par la stratégie ciblée.

### *Conclusion*

La mise en place de ces recommandations a entraîné une diminution de la prévalence du diagnostic de DG.

Une stratégie ciblée entrainerait potentiellement 20% de DG qui ne seraient pas dépistés.