



HAL
open science

**Évaluation des pratiques de dépistage du diabète
gestationnel et impact sur le devenir maternofoetal suite
à la mise en place d'un nouveau chemin clinique à la
maternité de Valence**

Marion Thibaux

► **To cite this version:**

Marion Thibaux. Évaluation des pratiques de dépistage du diabète gestationnel et impact sur le devenir maternofoetal suite à la mise en place d'un nouveau chemin clinique à la maternité de Valence. Gynécologie et obstétrique. 2011. dumas-00618027

HAL Id: dumas-00618027

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00618027>

Submitted on 31 Aug 2011

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.

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER

U.F.R DE MEDECINE DE GRENOBLE

ECOLE DE SAGES-FEMMES DE GRENOBLE

**EVALUATION DES PRATIQUES DE
DEPISTAGE DU DIABETE GESTATIONNEL
ET IMPACT SUR LE DEVENIR MATERNO-
FCETAL**

**SUITE A LA MISE EN PLACE D'UN
NOUVEAU CHEMIN CLINIQUE A LA
MATERNITE DE VALENCE**

Mémoire soutenu le : Jeudi 19 Mai

Par : THIBAUX Marion

Née le : 13 Décembre 1987

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

Année 2011

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER

U.F.R DE MEDECINE DE GRENOBLE

ECOLE DE SAGES-FEMMES DE GRENOBLE

**EVALUATION DES PRATIQUES DE
DEPISTAGE DU DIABETE GESTATIONNEL
ET IMPACT SUR LE DEVENIR MATERNO-
FCETAL**

**SUITE A LA MISE EN PLACE D'UN
NOUVEAU CHEMIN CLINIQUE A LA
MATERNITE DE VALENCE**

Mémoire soutenu le : Jeudi 19 Mai

Par : THIBAUX Marion

Née le : 13 Décembre 1987

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

Année 2011

Je remercie les membres du Jury :

Mr le Docteur Fabrice SERGENT, PH en Gynécologie-Obstétrique au CHU de Grenoble, Président du Jury ;

Mr le Dr Xavier MORIN, Praticien en Gynécologie-Obstétrique à la Clinique des Cèdres ;

Mme Chantal SEGUIN, Directrice de l'Ecole de Sages-Femmes de Grenoble ;

Mme Sophie JOURDAN, Sage-Femme Enseignante à l'école de Sages-Femmes de Grenoble ;

Mme Sabrina BOTTET, Sage-Femme Cadre au Centre Hospitalier de Valence ;

Je remercie plus particulièrement :

Mme Marie-Pierre FERNANDEZ, Praticien Hospitalier en Gynécologie-Obstétrique au Centre Hospitalier de Valence,

pour son écoute et sa disponibilité ;

Mme Sandrine DAENEN, Praticien Hospitalier en Endocrinologie au Centre Hospitalier de Valence,

pour son aide, ses conseils avisés et son soutien tout au long de ce travail ;

Mme Corinne DUPONT, Sage-Femme coordinatrice du réseau AURORE,

pour son aide précieuse et ses encouragements ;

Mme Sophie JOURDAN, Sage-Femme Enseignante à l'école de Sages-Femmes de Grenoble,

pour ses conseils et sa disponibilité ;

L'ensemble de l'équipe de la maternité du Centre Hospitalier de Valence,

pour son accueil ;

Ma famille et mes amis ;

pour leur soutien et leur patience tout au long de ce projet ainsi que pour tous ces moments partagés durant ces années d'étude.

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS	1
INTRODUCTION	2
1. MATERIEL ET METHODES.....	5
1.1 Matériel :	5
1.1.1 Type d'étude :	5
1.1.2 Les critères d'inclusion :	5
1.1.3 Les critères d'exclusion :	5
1.2 Méthode :	5
1.3 Critères de jugements :	8
1.4 Analyse statistique :	8
2. RESULTATS	9
2.1 DESCRIPTION DE LA POPULATION A L'INCLUSION :	9
2.2 CARACTERISTIQUES DU DEROULEMENT DE LA GROSSESSE EN COURS :	12
2.3 LE SUIVI ECHOGRAPHIQUE:	18
2.4 CARACTERISTIQUES DU TRAVAIL ET DE L'ACCOUCHEMENT :	19
2.5 LE DEVENIR DES NOUVEAUX NES :	21
2.6 LE POST PARTUM :	24
3. DISCUSSION	25
3.1 Limites de l'étude :	25
3.1.1 Biais d'information :	25
3.1.2 Biais de confusion :	26
3.2 Critères d'inclusion et d'exclusion :	26
3.3 Caractéristiques socio-démographiques et cliniques de la population :	27
3.4 Dépistage, diagnostic, suivi :	27
3.5 Morbidité maternelle et néonatale :	29
CONCLUSION.....	37
BIBLIOGRAPHIE.....	39
ANNEXE I.....	41
ANNEXE II.....	45
ANNEXE III	51

ABREVIATIONS

ALFEDIAM : Association de Langue Française pour l'Etude du Diabète et des Maladies Métaboliques

ATCD : Antécédents

AVBI : Accouchement Voie Basse Instrumentale

AUDIPOG : Association des utilisateurs de dossiers informatisés en pédiatrie, obstétrique et gynécologie

CHV : Centre Hospitalier de Valence

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

DDE : Dystocie Des Epauls

DG : Diabète Gestationnel

DR : Détresse Respiratoire

DT1, DT2 : Diabète de type 1, Diabète de type 2

FR : Facteur de Risque

GAJ : Glycémie à jeun

HAS : Haute Autorité de Santé

HTAG : Hypertension Artérielle Gravidaïque

IMC : Indice de Masse Corporelle

INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

MAP : Menace d'Accouchement Préaturé

MFIU : Mort Fœtale In Utero

PA : Périmètre Abdominal

PE : Pré éclampsie

SA : Semaines d'Aménorrhée

SIV : Septum Inter Ventriculaire

TOS : Test de O'Sullivan

TNN : Transfert en Néonatalogie

INTRODUCTION

Le diabète gestationnel (DG) est défini par l'Organisation Mondiale de la Santé comme étant un trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, mis en évidence pour la première fois pendant la grossesse, et ce quels que soient le traitement nécessaire et/ou l'évolution dans le post-partum [17]. Ceci regroupe donc deux entités différentes, le diabète prégestationnel non diagnostiqué jusqu'alors, le plus souvent de type 2 et le diabète gestationnel, lié à la grossesse à proprement parler.

La prévalence du DG en France est estimée à 4%. Mais, celle-ci varie en fonction des populations étudiées [13], des seuils et tests diagnostics utilisés.

Le DG a des conséquences immédiates pour le fœtus et la parturiente.

Il est notamment associé à un risque accru de pré-éclampsie (PE), d'hypertension artérielle gravidique (HTAG) et de césarienne [20-4]. Les complications à l'accouchement sont avant tout corrélées à la macrosomie (poids supérieur au 90^e percentile par rapport à l'âge gestationnel) [1-8].

Il existe une relation significative mais modeste entre le risque d'accouchement prématuré et l'élévation des glycémies. Le DG pourrait augmenter le risque de prématurité spontanée [2].

Les complications périnatales graves liées spécifiquement au DG sont rares. En effet, la sévérité et la multiplicité des malformations sont liées à l'excès d'hyperglycémies à proximité de la conception, donc imputées au diabète préexistant [3]. Les détresses respiratoires voire les décès seraient liés à des DG très déséquilibrés ou des diabètes préexistants non contrôlés [3].

La macrosomie et ses complications est la principale conséquence néonatale démontrée [5].

Le DG a également des conséquences sur le long terme pour l'enfant et la mère.

Un antécédent de DG augmente fortement les risques futurs de diabète de type 2 (multiplié par 7) pour la mère, le risque de syndrome métabolique (de 2 à 5 fois), et également le risque cardiovasculaire (multiplié par 1,7) [6].

Les enfants nés de mères ayant présenté un DG, constituent eux aussi, une population à risque de complications métaboliques à long terme [7].

Aussi, c'est un enjeu de santé publique.

Depuis plusieurs années, les services d'obstétrique et de diabétologie du Centre Hospitalier de Valence (Drôme) essaient d'optimiser le dépistage et la prise en charge du DG.

En 2008, un chemin clinique pour la prise en charge multidisciplinaire du DG est élaboré au sein de cet établissement. Il est le résultat d'un travail établi en partenariat avec les médecins généralistes, les sages femmes libérales et hospitalières, les gynécologues libéraux et hospitaliers, les endocrinologues-diabétologues de ville et hospitaliers, ainsi que les diététiciennes et le réseau DROMARDIAB. Il a été proposé une stratégie commune de dépistage et de seuils diagnostiques, diffusée aux médecins, sages femmes et diététicienne (annexe I) par le biais de plusieurs réunions et journées d'information.

Il vise « *une stratégie commune de dépistage, de diagnostic et de suivi* ».

Les objectifs sont :

- d'établir une stratégie commune de dépistage pour toutes les patientes enceintes ;
- de réaliser ce dépistage dès le premier trimestre en cas de facteurs de risque (FR) (âge >35ans, non caucasienne, antécédents de diabète de type 2 (1^{er} degré), antécédent de macrosomie, de mort fœtale in utero, de mort périnatale, de dystocie des épaules, antécédent de DG antérieur, de prise de poids excessive durant cette grossesse ou durant une grossesse antérieure, présence d'une surcharge pondérale (indice de masse corporelle $\geq 25\text{kg/m}^2$) ou d'une obésité (indice de masse corporelle $\geq 30\text{kg/m}^2$), d'hypertension artérielle gravidique, de pré éclampsie) ;
- de mettre en place une prise en charge multidisciplinaire (diététique, infirmières, éducation, diabétologue, sage femme et obstétricien, médecin généraliste) et précoce après établissement du diagnostic de DG ;
- de partager un discours commun entre les différents intervenants.

Notre désir de s'inscrire dans un enjeu de santé public nous a amené à travailler sur cette nouvelle prise en charge.

Les équipes travaillant au Centre Hospitalier de Valence (CHV) se sont montrées intéressées par l'évaluation de l'impact de ce chemin clinique sur le plan obstétrical et endocrinologique. Ce bilan à un an permet de répondre à deux interrogations :

- **est-il efficace ?**
- **faut-il l'adapter?**

L'objectif principal était d'évaluer l'évolution des pratiques de dépistage du DG entre 2008 et 2010 à la maternité.

Il est aussi légitime de se poser la question suivante :

La mise en place de ce chemin clinique en 2009, avec une prise en charge plus précoce, a-t-elle induit une réduction significative des complications périnatales du DG ?

Les objectifs secondaires de cette étude étaient d'évaluer si la prise en charge multidisciplinaire avait une influence sur le devenir materno-foetal de la grossesse et de l'accouchement.

Après avoir décrit le matériel utilisé et la méthode de notre étude, nous décrirons les résultats puis les discuterons en lien avec les données actuelles.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1 Matériel :

1.1.1 Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type « *avant-après* » dans le service de maternité de niveau IIb du Centre Hospitalier de Valence, sur l'ensemble des patientes présentant un DG et ayant accouché entre le 1^{er} Janvier et le 31 Décembre 2008 pour *l'échantillon 1 dit « avant »*, et entre le 1^{er} Juillet 2009 et 30 Juin 2010 pour *l'échantillon 2 dit « après »*.

L'étude excluait volontairement la période de mise en place du protocole (Janvier à Juin 2009 inclus).

1.1.2 Les critères d'inclusion :

Etaient éligibles toutes les patientes présentant un DG et ayant accouché à la maternité de Valence entre le 1^{er} Janvier et le 31 Décembre 2008 ou entre le 1^{er} Juillet 2009 et 30 Juin 2010.

1.1.3 Les critères d'exclusion :

Etaient exclues :

- les patientes diabétiques de type 1 et 2 préexistant (DT1, DT2)
- les grossesses multiples

1.2 Méthode :

Les données ont été recueillies par le biais des dossiers médicaux et obstétricaux.

Le support concernant les données relatives à la prise en charge en consultation dans le service d'endocrinologie était le dossier médical manuscrit.

Pour le versant obstétrical il a été nécessaire de consulter des dossiers obstétricaux manuscrits : les dossiers AUDIPOG, et des dossiers obstétricaux informatisés : CRISTAL NET. Le service était en cours d'informatisation.

Notre fiche de recueil est présentée en annexe II.

Grâce au logiciel CORA, il a été possible de sélectionner les femmes présentant un DG et ayant accouché pendant les périodes étudiées.

Les données ont été recueillies en fonction des critères retenus dans le **chemin clinique** :

- Les caractéristiques des patientes :

Âge, parité, origine géographique, tabac.

Les facteurs de risque de DG :

les antécédents (ATCD) familiaux de diabète de type 2 (1^{er} degré : parents, fratrie), les antécédents personnels de macrosomie (poids de naissance supérieur ou égal à 4 000g à terme ou poids de naissance supérieur au 90^{ème} percentile par rapport à l'âge gestationnel), de mort fœtale in utéro, de mort périnatale, de DG antérieur, de dystocie des épaules (DDE), d'hypertension artérielle gravidique, de pré éclampsie. La présence d'une surcharge pondérale (IMC > 25kg/m²) ou d'une obésité (IMC > 30kg/m²) constituant également un facteur de risque de DG.

- Les caractéristiques du déroulement de la grossesse en cours :

Âge gestationnel de la première consultation obstétricale au CHV, la fonction de la personne ayant suivi le début de la grossesse, le nombre de consultations obstétricales et le nombre de consultations en endocrinologie, le type du test de dépistage et l'âge gestationnel au moment de sa réalisation, ses valeurs, le statut insulino dépendant et l'évolution pondérale.

La survenue de complications maternelles telles que :

L'hypertension artérielle gravidique, la pré éclampsie (PE), la menace d'accouchement prématuré (MAP).

Le nombre d'hospitalisation et leur motif.

- Le suivi échographique :

Terme de la dernière échographie dite de contrôle, présence ou non d'un hydramnios (Index de Liquide Amniotique supérieur à 25), d'un oligoamnios (Index de Liquide Amniotique inférieur ou égal à 5), un doppler ombilical pathologique, un périmètre abdominal (PA) > a 90^{ème} percentile, le diagnostic d'une Mort Fœtale In Utéro (MFIU), la mesure du Septum Inter Ventriculaire (SIV) et la présence de malformation.

- Les caractéristiques du travail et de l'accouchement :

Terme (nombre de post mature >41 semaines d'aménorrhée (SA), nombre d'accouchements prématurés < 37SA), travail déclenché ou spontané, accouchement par voie basse eutocique, accouchement par voie basse instrumentale (AVBI), césarienne prophylactique ou en urgence (motif), dystocie des épaules.

- Le devenir des nouveaux nés :

Sexe, poids, nombre de macrosomes (> 4 000 grammes à terme, > au 90^{ème} percentile par rapport à l'âge gestationnel (courbes AUDIPOG [18])), les petits poids de naissance (< au 10^{ème} percentiles par rapport à l'âge gestationnel), la présence d'une détresse respiratoire à la naissance, d'une souffrance neurologique (OPERA : Apgar < 5 à 5 minutes de vie), le pH, l'hypoglycémie à trente minutes de vie ou durant le séjour ((glycémie < 2,2mmol/L ou 0,4g/L)), l'hypocalcémie (calcémie <2,2mmol/L ou 85mg/L), un transfert en néonatalogie (TNN), un décès, une malformation congénitale, un traitement par photothérapie (sévérité de l'ictère).

- Le post-partum :

La réalisation du test OMS en post partum et son résultat.
Le test étant normal pour une glycémie à jeun (GAJ) < 1g/L et une glycémie 2h post charge < 1,40 g/L.

Le test étant pathologique pour une GAJ ≥ 2 g/L et une glycémie 2h post charge ≥ 2 g/L.

Le test révélant une intolérance aux sucres pour une GAJ $\geq 1,26$ g/L et une glycémie 2h post charge entre 1,40 et 2 g/L.

1.3 Critères de jugements :

Les critères de jugement principaux étaient le type du dépistage, l'âge gestationnel à sa réalisation et le délai entre le test diagnostique et la prise en charge en endocrinologie par le médecin spécialisé.

Les critères de jugement secondaires étaient :

- le nombre d'hospitalisation pour DG mal équilibré
- le poids de naissance de l'enfant
- la réalisation du test OMS en post partum et son résultat

1.4 Analyse statistique :

Les variables qualitatives ont été décrites par l'effectif et la proportion.

Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écart type ou par la médiane et l'espace interquartile.

Nous avons utilisé le test t de Student pour comparer les moyennes et le test du Chi², remplacé par la probabilité exacte de Fischer en cas de valeurs attendues inférieures à 5, pour comparer les pourcentages.

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

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel StatView® pour Windows.

2. RESULTATS

2.1 DESCRIPTION DE LA POPULATION A L'INCLUSION :

Age

L'âge moyen des patientes de l'échantillon *avant* était de 33 ans [18-42].

L'âge moyen des patientes de l'échantillon *après* était de 32 ans [17-47].

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative d'âge entre les deux échantillons de patientes ($p = 0,27$).

Caractéristiques socio-démographiques et cliniques

Le tableau I met en évidence les caractéristiques socio-démographiques et cliniques des patientes.

Tableau I Caractéristiques socio-démographiques et cliniques

n=176	Echantillon 1,		Echantillon 2,	p
	<i>AVANT</i>		<i>APRES</i>	
	n=77(%)		n=99(%)	
Primiparité, n (%)	22 (28,6%)		30 (30,3%)	0,803
Origine géographique, n (%)	France			
	métropolitaine	52 (67,5%)	68 (68,7%)	0,870
	Afrique du Nord	17 (22,1%)	17 (17,2%)	0,694
	DOM TOM	3 (3,9%)	1 (1,0%)	0,32
	Afrique	3 (3,9%)	2 (2,0%)	0,694
	Europe	0	5 (5,05%)	0,069
	Asie	2 (2,6%)	2 (2,0%)	>0,99
IMC, n(%) *	Autres		4 (4,04%)	0,132
	25-30 kg/m ²	15 (23,8%)	22 (23,7%)	0,982
	>30 kg/m ²	12 (19,05%)	20 (21,5%)	0,709
Tabac pendant grossesse, n (%)				
**	4 (5,6%)		12 (12,4%)	0,142

(*IMC non documenté : n=20, dont 14 dans l'échantillon *avant*), (**statut tabagique non documenté : n=8)

Aucunes différences socio-démographiques et cliniques ne se révélèrent statistiquement significatives entre les deux échantillons de patientes.

Prévalence des FR et antécédents selon les patientes

Le tableau II indique la proportion de primipares présentant un des FR.

Tableau II FR des primipares

		Echantillon	Echantillon	
		<i>avant,</i>	<i>après,</i>	p
n=52		n=22 (%)	n=30 (%)	
FR des primipares,				
n(%)*	âge > 35ans	2 (9,1%)	6 (20%)	0,442
	origine Afrique Nord	5 (22,7%)	3 (10%)	0,438
	ATCDFamilial			
	diabète	9 (40,9%)	8 (27,6%)	0,317
	(1er degré)			
	IMC 25-30kg/m ²	4 (20%)	6 (20,7%)	>0,99
	IMC > 30kg/m ²	5 (25%)	3 (10,3%)	0,244

(*Données non renseignées : ATCD familial diabète : n=1 ; IMC 25-30kg/m² : n=3 ; IMC > 30kg/m² : n=3).

Nous ne notons pas de différence entre les deux échantillons de primipares étudiés en ce qui concerne leurs FR.

Le tableau III indique la proportion de multipares présentant un des FR ou un des antécédents constituant un FR.

Tableau III FR des multipares et antécédents constituant un FR

		Echantillon	Echantillon	
		<i>avant,</i>	<i>après,</i>	<i>p</i>
n=124		n=55 (%)	n=69 (%)	
FR des multipares,	n(%)*			
	âge > 35ans	32 (58,2%)	26 (37,7%)	0,023
	origine Afrique Nord	12 (21,8%)	14 (20,3%)	0,968
	ATCD familial			
	diabète	13 (24,1%)	8 (27,6%)	0,358
	(1er degré)			
	IMC 25-30kg/m ²	15 (23,8%)	16 (25%)	0,946
	IMC > 30kg/m ²	12 (19,05%)	17 (26,6%)	0,211
	DG	21 (38,2%)	17 (26,6%)	0,175
	Macrosomie	10 (18,2%)	13 (19,7%)	0,832
	MFIU/mort			
	périnatale	3 (5,45%)	4 (6,1%)	>0,99
	Dystocie des épaules	0	0	
	HTAG	1 (1,8%)	4 (6,1%)	0,375
	Pré éclampsie	5 (9,1%)	2 (3%)	0,243

(*Données non renseignées : ATCD familial diabète : n=7 ; IMC 25-30kg/m² : n=3 ; IMC > 30kg/m² : n=3 ; antécédent de DG : n=5 ; antécédent de macrosomie : n=3 ; antécédent de MFIU/mort périnatale : n= 3 ; antécédent de dystocie des épaules : n=3 ; antécédent de HTAG : n=3 ; antécédent de pré éclampsie : n=3).

Il y avait significativement plus de multipares âgées de 35 ans et plus avant la mise en place du chemin clinique ($p<0,05$).

Pour le reste, il n'y avait pas de différences significatives entre les deux échantillons.

Le tableau IV indique le nombre de FR (et antécédent constituant un FR chez les multipares) par patiente.

Tableau IV Nombre de FR par patiente

		Echantillon <i>avant</i> , n=77 (%)	Echantillon <i>après</i> , n=99 (%)	p
n=176				
Nombre de FR, n(%) *	aucun FR	8 (12,7%)	22 (25,8%)	0,048
	1 FR	22 (34,9%)	16 (18,8%)	0,027
	2 FR	15 (23,8%)	25 (29,4%)	0,448
	3 FR	8 (12,7%)	14 (16,5%)	0,524
	4 FR et plus	10 (15,9%)	9 (10,6%)	0,342

(*Données non renseignées (au moins un FR non documenté) : n=28).

Il y avait une proportion plus élevée de patientes sans FR dans l'échantillon *après* ($p < 0,05$).

En revanche, il y avait plus de patientes présentant 1 FR dans l'échantillon *avant* ($p < 0,05$).

Pour le reste, il n'y avait pas de différences significatives entre les deux échantillons.

Les patientes de l'échantillon *avant* avaient en moyenne 1 FR [0-5].

Les patientes de l'échantillon *après* avaient en moyenne 2 FR [0-6].

Il n'y avait pas différence statistiquement significative retrouvée entre les deux échantillons de patientes quant à leur nombre de FR ($p = 0,49$).

2.2 CARACTERISTIQUES DU DEROULEMENT DE LA GROSSESSE EN COURS :

Suivi de la grossesse :

→Echantillon *avant* :

Sur les 77 patientes, 24 étaient suivies dès le début de grossesse par un obstétricien (17,3%) ou une sage femme (14,7%) du CHV, 20 par un praticien en ville (26,7%), 20 par un médecin traitant (26,7), 5 par une sage femme libérale (6,7%) et 6 par une sage femme de Protection Maternelle et Infantile (8%). Cette donnée reste inconnue pour 2 patientes.

L'âge gestationnel moyen de la première consultation obstétricale au CHV était de 24 SA (de 9 à 38 SA). Le nombre moyen de consultations au CHV était de 4 (de 0 à 9 consultations).

Sur les 77 patientes, 73 étaient suivies pour la suite de la grossesse par un obstétricien (54%) ou une sage femme (42%) du CHV, 1 par un praticien en ville (4%). Cette donnée reste inconnue pour 3 patientes qui ont accouché dans l'établissement sans y avoir consulté.

La prise de poids moyenne était de 11 kilogrammes [0-29].

→Echantillon *après* :

Sur les 99 patientes, 36 étaient suivies dès le début de grossesse par un obstétricien (26,9%) ou une sage femme du CHV (11,9%), 29 par un praticien en ville (31,2%), 19 par un médecin traitant (20,4%), 5 par une sage femme libérale (5,4%) et 4 par une sage femme de Protection Maternelle et Infantile (4,3%). Cette donnée reste inconnue pour 6 patientes.

L'âge gestationnel moyen de la première consultation obstétricale au CHV était de 25 SA (de 9 à 41 SA). Le nombre moyen de consultations au CHV était de 3 (de 0 à 9 consultations).

Sur les 99 patientes, 91 étaient suivies pour la suite de la grossesse par un obstétricien (63,2%) ou une sage femme du CHV (32,6%), 3 par un praticien en ville (3,2%) et 1 par une sage femme libérale (1,1%). Cette donnée reste inconnue pour 4 patientes qui ont accouché dans l'établissement sans y avoir consulté.

La prise de poids moyenne était de 10 kilogrammes [1-30].

La prise de poids pendant la grossesse des femmes suivies dans l'échantillon *avant* n'est pas statistiquement différente de celle des femmes de l'échantillon 2 ($p=0,258$).

Le DG : dépistage, diagnostic, suivi :

→Echantillon *avant* :

Sur les 77 patientes :

Soixante neuf présentaient des FR :

Vingt cinq d'entre elles ont bénéficié d'un dépistage type OMS avant 24 SA (36,2%). Le terme moyen de dépistage était de 16 SA et 4 jours.

Quinze (21,7%) ont bénéficié d'un Test O' Sullivan (TOS).

La valeur moyenne de la glycémie à jeun était de 0,91 g/l [0,63-1,46].

La valeur moyenne de la glycémie deux heures après ingestion de 75 grammes de glucose était de 1,57 g/l [0,86-2,6].

Pour les 8 autres patientes :

Une d'entre elles a bénéficié d'un dépistage type OMS avant 24 SA (12,5%).

Le terme moyen de dépistage était de 26 SA et 2 jours.

Trois (37,5%) ont bénéficié d'un TOS.

La valeur moyenne de la glycémie à jeun était de 0,87 g/l [0,83-0,91].

La valeur moyenne de la glycémie deux heures après ingestion de 75 grammes de glucose était de 1,47 g/l [1,41-1,51].

Trente deux patientes ont vu un médecin endocrinologue de l'établissement (42,3%), et le nombre moyen de consultations était de 2 [1-5].

Vingt neuf patientes ont vu un médecin endocrinologue à l'extérieur de l'établissement (39,2%), et le nombre moyen de consultation était de 1 [1-2].

Pour les patientes ayant bénéficié d'un suivi endocrinologique, le délai moyen de prise en charge était de 27 jours [1-88] (données manquantes : n=51).

→Echantillon *après* :

Sur les 99 patientes :

Soixante dix sept présentaient des FR :

Trente cinq d'entre elles ont bénéficié d'un dépistage type OMS avant 24 SA (45,5%). Le terme moyen de dépistage était de 17 SA et 3 jours.

Quatorze (18,2%) ont bénéficié d'un TOS.

La valeur moyenne de la glycémie à jeun était de 0,96 g/l [0,73-1,6].

La valeur moyenne de la glycémie deux heures après ingestion de 75 grammes de glucose était de 1,61 g/l [0,8-3,3].

Pour les 22 autres patientes :

Trois d'entre elles a bénéficié d'un dépistage type OMS avant 24 SA (13,6%).

Le terme moyen de dépistage était de 27 SA et 1 jours.

Trois (13,7%) ont bénéficié d'un TOS.

La valeur moyenne de la glycémie à jeun était de 0,84 g/l [0,66-1,01].

La valeur moyenne de la glycémie deux heures après ingestion de 75 grammes de glucose était de 1,6 g/l [1,23-1,81].

Cinquante neuf patientes ont vu un médecin endocrinologue de l'établissement (60%), et le nombre moyen de consultations était de 4 [1-10].

Vingt sept patientes ont vu un médecin endocrinologue à l'extérieur de l'établissement (27,3%), et le nombre moyen de consultation était de 1 [1-3].

Pour les patientes ayant bénéficié d'un suivi endocrinologique, le délai moyen de prise en charge était de 24 jours [2-82] (données manquantes : n=58).

Il y avait significativement plus de patientes ayant vu un médecin endocrinologue de l'établissement après la mise en place du chemin clinique ($p=0,03$) avec un nombre de consultation significativement supérieur ($p<0,001$). Pour les autres données recueillies, il n'existait pas de différences significatives.

Complications de la grossesse :

Le tableau V indique pour toutes les patientes de la population les complications de la grossesse :

Tableau V Complications de la grossesse

	Echantillon		p
	<i>avant,</i> n=77 (%)	<i>après,</i> n=99 (%)	
n = 176			
Insulinothérapie, n(%)	18 (23,4%)	17 (17,2%)	0,306
HTAG, n(%)	7 (9,1%)	4 (4,1%)	0,217
PE, n(%)	2 (2,6%)	2 (2%)	>0,999
MFIU, n(%)	0	0	
MAP, n(%)	6 (7,8%)	8 (8,2%)	0,928
HOSPITALISATION, n(%)	21 (27,3%)	22 (22,5%)	0,462

Pour l'échantillon *avant*, 14 patientes ont été hospitalisées pour retentissement et surveillance du DG (66,7%), 1 pour pré éclampsie (4,8%), et le reste des patientes pour un motif autre.

Pour l'échantillon *après*, 12 patientes ont été hospitalisées pour retentissement et surveillance du DG (54,5%), 3 pour pré éclampsie (13,6%), et le reste des patientes pour un motif autre.

Il n'y avait pas de différences statistiquement significatives entre les deux échantillons de population, tant sur le plan des complications de la grossesse que sur les motifs d'hospitalisation.

Le tableau VI indique pour les patientes présentant au moins un FR les complications de la grossesse :

Tableau VI Complications de la grossesse chez patiente présentant un ou des FR

	Echantillon, avant n (%)	Echantillon, après n (%)	p
n=146			
<i>DEPISTAGE PRECOCE <24SA</i>	<i>n=25</i>	<i>n=35</i>	
Insulinothérapie, n(%)	9 (36%)	9 (25,7%)	0,391
HTA, n(%)	3 (12%)	1 (2,9%)	0,301
PE, n(%)	1 (4%)	0	0,424
MFIU, n(%)	0	0	
MAP, n(%)	2 (8%)	4 (11,8%)	>0,99
HOSPITALISATION, n(%)	7 (28%)	10 (29,4%)	0,906
	PE 1 (16,7%)	0	0,375
	DG 4 (4,7%)	7 (70%)	>0,99
<i>DEPISTAGE >24SA</i>	<i>n=44</i>	<i>n=42</i>	
Insulinothérapie, n(%)	9 (20,5%)	7 (16,7%)	0,652
HTA, n(%)	4 (9,1%)	1 (2,4%)	0,361
PE, n(%)	1 (2,3%)	1 (2,4%)	>0,99
MFIU, n(%)	0	0	
MAP, n(%)	2 (4,5%)	1 (2,4%)	>0,99
HOSPITALISATION, n(%)	13 (29,5%)	9 (21,4%)	0,388
	PE 0	1 (11,1%)	0,391
	DG 9 (64,3%)	5 (55,6%)	0,675

Les patientes de l'échantillon *après* ne présentaient pas plus de complications que celles de l'échantillon *avant* pour celles ayant bénéficié d'un dépistage précoce ou celles ayant bénéficié d'un dépistage >24 SA.

De plus, il n'y avait pas plus de complications chez les patientes présentant au moins un FR et dépistées > 24 SA ($p>0,05$ pour toutes les complications).

2. 3 LE SUIVI ECHOGRAPHIQUE:

Pour 19 patientes (10,8%), les échographies papiers étaient absentes des dossiers.

→Echantillon *avant* :

L'âge gestationnel moyen de la dernière échographie était de 34 SA [22-40+2]

→Echantillon *après* :

L'âge gestationnel moyen de la dernière échographie était de 35 SA [21+6-39+3].

Une différence statistiquement significative était trouvée concernant l'âge gestationnel de la dernière échographie ($p=0,02$).

Le tableau VII met en évidence le retentissement fœtal à la dernière échographie.

Tableau VII Retentissement fœtal à la dernière échographie

		Echantillon <i>avant</i> , n=71 (%)	Echantillon <i>après</i> , n=86 (%)	p
n=157				
Quantité de Liquide				
Amniotique (QLA), n(%)	oligoamnios	1 (1,4%)	0	0,452
	abondant	1 (1,4%)	4 (4,7%)	0,551
	normal	69 (97,2%)	82 (95,3%)	0,379
Dopplers pathologiques, n(%)		0	1 (1,2%)	>0,999
PA, n(%)	< 10°pc	2 (2,3%)	3 (3,5%)	>0,999
	10°-50°pc	19 (27,6%)	20 (23,3%)	0,541
	50°-90°pc	38 (55,1%)	43 (50%)	0,579
	> 90°pc	10 (14,5%)	20 (23,3%)	0,17
Malformation, n(%)		0	1 (1,7%)	0,462

La malformation dépistée à l'échographie dans l'échantillon *après* était une trisomie 21.

Les deux échantillons de population ne diffèrent pas quant au retentissement fœtal à la dernière échographie.

Pour l'échantillon *avant*, une mesure du SIV était documentée : 3,5 mm.

Pour l'échantillon *après*, trois mesures du SIV étaient documentées : 3,2 mm, 5 mm et 7 mm.

2.4 CARACTERISTIQUES DU TRAVAIL ET DE L'ACCOUCHEMENT :

L'âge gestationnel de l'accouchement:

Pour l'échantillon *avant*, l'âge gestationnel moyen des patientes était de 38 SA + 6 jours [31+3-41+5].

Pour l'échantillon *après*, l'âge gestationnel moyen des patientes était de 39 SA + 3 jours [32+5-41+4].

Dans le tableau VIII, nous pouvons constater l'âge gestationnel au moment de l'accouchement.

Tableau VIII Âge gestationnel de l'accouchement

n=176	Echantillon		p
	<i>avant,</i> n=77 (%)	<i>après,</i> n=99 (%)	
Âge gestationnel, n (%)			
< 37 SA	9 (11,7%)	8 (8,2%)	0,434
entre 37 et 41 SA	64 (83,1%)	82 (83,7%)	0,922
> 41 SA	4 (5,2%)	8 (8,2%)	0,440

(*Donnée non renseignée : n=1)

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative d'âge gestationnel moyen entre les deux échantillons de patientes.

Modalités du travail et de l'accouchement :

Tableau IX Modalité du travail et de l'accouchement

n = 176	Echantillon		p	
	<i>avant,</i> n=77 (%)	<i>après,</i> n=99 (%)		
Travail déclenché, n (%)	18 (23,4%)	25 (25,8%)	0,716	
AVB instrumentale, (%)	6 (7,8%)	4 (4,1%)	0,218	
Césariennes, n (%)	prophylactique	8 (10,4%)	12 (12,4%)	0,684
	en urgence	7 (9,1%)	18 (18,6%)	0,077
Dystocie des épaules, n (%)	0	0		

(*Données non renseignées : n=2)

Aucunes différences statistiquement significatives entre les deux échantillons de patiente n'étaient trouvées quant aux modalités du travail et de l'accouchement.

→Echantillon *avant* :

Huit patientes ont bénéficié d'un déclenchement pour retentissement du DG, 4 pour une pré éclampsie associée au DG, 1 pour un terme dépassé, 1 pour oligoamnios associé au DG, 1 pour rupture des membranes sans mise en travail spontanée, 1 pour

terme dépassé et hypertension artérielle, 1 pour lithiase hépatique et 1 pour convenance.

Quatre patientes ont accouché par voie basse instrumentale (forceps ou ventouse) pour efforts expulsifs inefficaces, et 2 pour stagnation de la présentation.

Six patientes ont été césarisées avant mise en travail pour utérus cicatriciel, 2 pour disproportion foeto-pelvienne.

Quatre patientes ont été césarisées en urgence pour anomalies du rythme cardiaque fœtal, 2 pour stagnation de la dilatation, 1 pour anomalie du rythme cardiaque fœtal associée à un retard de croissance intra utérin.

→Echantillon *après* :

Treize patientes ont bénéficié d'un déclenchement pour retentissement du DG, 1 pour une pré éclampsie associée au DG, 1 pour un terme dépassé, 2 pour oligoamnios associé au DG, 2 pour rupture des membranes sans mise en travail spontanée, 1 pour terme dépassé et hypertension artérielle, 1 pour une trisomie 21 avec dopplers pathologiques, 1 pour stéatose hépatique, et 3 pour convenance.

Deux patientes ont accouché par voie basse instrumentale (forceps ou ventouse) pour efforts expulsifs inefficaces, et 2 pour stagnation de la présentation.

Six patientes ont été césarisées avant mise en travail pour utérus cicatriciel, 3 pour disproportion foeto-pelvienne, 2 pour présentation du siège, 1 pour pathologie maternelle.

Six patientes ont été césarisées en urgence pour stagnation de la dilatation, 4 pour échec de déclenchement, 5 pour anomalie du rythme cardiaque fœtal, 2 pour pré éclampsie, 1 pour présentation dystocique.

2.5 LE DEVENIR DES NOUVEAUX NÉS :

Sexe des nouveaux nés

→Echantillon *avant* :

Sur les 77 singletons étudiés, il y avait 37 garçons (48%) et 40 filles (52%).

→Echantillon *après* :

Sur les 99 singletons étudiés, il y avait 48 garçons (49%) et 49 filles (51%).

Les deux échantillons ne différaient pas.

Le poids de naissance

Le poids moyen de naissance de l'échantillon *avant* était de 3 262 grammes [1 280-4 380].

Le poids moyen de naissance de l'échantillon *après* était de 3 360 grammes [1 640-4 900]. Il est à noter que 3 données étaient non documentées.

Il n'a avait pas de différence significative quant aux poids moyens de naissance ($p=0,233$)

Tableau X Classement des poids de naissance d'après les critères de l'AUDIPOG

	Echantillon <i>avant</i> ,	Echantillon <i>après</i> ,	p
n=173	n=77 (%)	n=96 (%)	
Eutrophes, n(%)	69 (89,6%)	84 (87,5%)	0,666
Macrosomes, n(%)	5 (6,5%)	9 (9,4%)	0,49
Hypotrophes, n(%)	3 (3,9%)	3 (3,1%)	>0,999

Critères de morbidité néonatale

Le tableau XI relate les critères de morbidité néonatale.

Tableau XI Critères de morbidité néonatale

		Echantillon <i>avant</i> , n (%)	Echantillon <i>après</i> , n (%)	p
Hypoglycémie, n(%) *	à 30 minutes	1 (3,2%)	1 (2,6%)	>0,999
	pendant le séjour	5 (71,4%)	3 (50%)	0,592
Hypocalcémie, n(%) **		0	0	
Détresse respiratoire, n(%)		4 (5,2%)	9 (9,3%)	0,301
Souffrance fœtale, n(%)		0	6 (6,2%)	0,035
TNN, n(%)		6 (7,9%)	6 (6,2%)	0,661
Décès, n(%)		0	0	
Malformation, n(%)		0	2 (2,1%)	0,504
Photothérapie intensive, n(%)		5 (6,6%)	1 (1,1%)	0,089

Il n'y avait pas de différences entre les deux échantillons hormis le nombre de souffrances fœtales qui était plus important dans le deuxième échantillon (**p=0,035**).

*En ce qui concerne l'hypoglycémie :

→ À trente minutes de vie : 69 données étaient documentées, et la valeur moyenne des glycémies capillaires était de 0,6 g/L pour l'échantillon *avant*, et de 0,63 g/L pour l'échantillon *après* (p=0,398).

→ Pendant le séjour : 13 données étaient documentées.

**En ce qui concerne l'hypocalcémie : 12 données étaient documentées.

Pour les malformations, il s'agissait d'une imperforation des choanes et d'une trisomie 21.

Pour 5 patientes de l'échantillon *avant* (6,5%), un pH artériel et un pH veineux sont renseignés.

La moyenne du pH artériel était de 7,28. Celle du pH veineux était de 7,34.

Pour 15 patientes de l'échantillon *après* (15,2%), un pH artériel était renseigné et pour 22 patientes (22,2%) un pH veineux.

La moyenne du pH artériel était de 7,28. Celle du pH veineux était de 7,29.

Il y avait statistiquement plus de pH veineux réalisés dans l'échantillon *après* ($p=0,004$).

La valeur moyenne des pH ne différait pas significativement entre les deux échantillons.

2.6 LE POST PARTUM :

Dans l'échantillon *avant*, 6 données étaient documentées : 5 tests OMS étaient normaux (83,3%) et 1 révélait un diabète de type 2 (16,7%).

Dans l'échantillon *après*, 11 données étaient documentées : 8 tests OMS étaient normaux (72,8%) et 3 révélait une intolérance aux sucres (27,3%).

3. DISCUSSION

3.1 Limites de l'étude :

D'après le rapport de synthèse sur le dépistage et le diagnostic du DG de la Haute Autorité de Santé (HAS) [9], les bénéfices du dépistage et du diagnostic du diabète gestationnel doivent s'évaluer sur la réduction des risques materno-fœtaux (en particulier la mortalité périnatale et les risques liés à la macrosomie et à l'HTAG) au cours de la grossesse et au moment de l'accouchement, et sur la réduction des risques à long terme pour la mère et l'enfant.

La réduction du risque materno-fœtal à court terme est le principal critère de jugement.

Dans notre étude, nous ne pouvions conclure à une amélioration ou une dégradation des complications materno-fœtales du fait du manque de puissance.

3.1.1 Biais d'information :

Les données ont été recueillies sous différentes formes : dossiers manuscrits ou informatisés et parfois même, manuscrits et informatisés. Ceci pouvait entraîner des erreurs de retranscription voire des pertes d'informations.

Il aurait été logique de retrouver dans les dossiers de l'échantillon *après* la trame du chemin clinique [annexe I] imprimée et remplie, or elle n'était présente que dans très peu de dossiers. Cela rendait le recueil de données plus long avec un risque d'erreur augmenté.

De plus, beaucoup d'informations manquaient dans les dossiers, ce qui peut être expliqué par la multiplicité des intervenants dans le suivi des grossesses. Ce manque se voyait d'autant plus quand les patientes étaient suivies à l'extérieur de l'établissement.

La connaissance de ces données manquantes est à prendre en compte. En effet, le recueil de celles-ci aurait pu majorer ou minorer les résultats, ce qui amène à une certaine prudence sur l'interprétation.

Enfin, pour limiter la sous estimation du nombre de femmes dépistées, lorsque la date du test était inconnue, nous avons fait une estimation de l'âge gestationnel du test grâce à la date de prescription et la date de consultation suivante. La fiabilité n'est pas assez performante pour montrer la corrélation entre l'âge gestationnel du dépistage et la survenue de complications materno-fœtales.

3.1.2 Biais de confusion :

Les populations étaient différentes sur le plan des facteurs de risque. Il y avait notamment plus de multipares âgées de 35 ans ou plus dans l'échantillon *avant*. Les résultats sont donc à pondérer car nous avons préféré ne pas exclure ces patientes, l'effectif étant déjà restreint.

Les FR associés au DG et à l'HTAG ainsi que ceux associés au DG et à la macrosomie étaient des facteurs de confusion et ne permettaient pas de conclure sur un lien de causalité.

De plus, il aurait été judicieux de recueillir la présence ou non d'un traitement par corticothérapie chez les patientes. En effet, on sait que les corticoïdes peuvent entraîner des déséquilibres glycémiques et doivent être administrés sous couvert d'une surveillance glycémique voire d'une insulinothérapie si nécessaire.

3.2 Critères d'inclusion et d'exclusion :

La période d'inclusion a été volontairement décalée de la mise en place du protocole (6mois). C'était une décision prise conjointement afin d'inclure un maximum de patiente ayant bénéficié du chemin clinique. Cela induit un biais de sélection des patientes.

Cependant, l'un des buts étant d'évaluer l'efficacité de la prise en charge, il nous a paru plus logique de procéder ainsi.

Les patientes diabétiques de type 1 et 2 préexistant à la grossesse ont été exclues volontairement du fait d'une prise en charge autre que celle du chemin clinique établi, concernant la prise en charge du DG spécifiquement.

Les grossesses multiples ont également été exclues car certains critères différaient par rapport aux singletons (prise de poids pendant la grossesse, nombre de consultations...). Ceci aurait alors induit des biais de confusion.

3.3 Caractéristiques socio-démographiques et cliniques de la population :

Pour les caractéristiques socio-démographiques et cliniques des patientes, il y avait significativement plus de multipares âgées de 35 ans et plus dans l'échantillon *avant* ($p < 0,05$).

Aussi, il y avait une proportion plus élevée de patientes sans FR dans l'échantillon *après* ($p < 0,05$) et plus de patientes présentant 1 FR dans l'échantillon *avant* ($p < 0,05$). Cependant, les échantillons ne différaient pas quant à leur nombre de FR.

Ayant considéré toutes les patientes ayant un DG sur la période étudiée, il nous semble que ces différences relèvent du hasard mais sont à prendre en compte pour pondérer les résultats obtenus. En effet, le seul critère de sélection était la présence d'un DG, commun aux deux échantillons.

3.4 Dépistage, diagnostic, suivi :

Dépistage et diagnostic

L'un des objectifs de la mise en place de ce chemin clinique était de dépister précocement les DG, avec un dépistage orienté (test OMS) est recommandé chez les patientes présentant au moins un FR dès le début de grossesse. Le but étant de les prendre en charge au plus tôt dans la grossesse, avant le dépistage systématique entre 24 et 28 SA.

Le nombre de dépistages orientés précoces (<24 SA) était supérieur dans l'échantillon *après* (45,5% vs 36,2%). Ceci pourrait s'expliquer par un nombre plus important de FR dans cet échantillon. Or, il y avait significativement plus de patientes présentant au moins un FR dans l'échantillon *avant*. Nous restons sur ces résultats car un nombre important de données manquait.

Ce résultat montre une évolution des pratiques de dépistage, en corrélation avec le chemin clinique.

Cependant, encore trop peu de patientes présentant au moins un FR n'ont pas bénéficié du dépistage orienté (<50 %). Ceci relate que le chemin clinique n'est pas pleinement respecté. Or, les nouvelles recommandations affirment que le dépistage doit être effectué le plus précocement possible. Et, une généralisation d'un dépistage précoce pour l'ensemble des professionnels serait souhaitable afin d'optimiser la prise en charge.

La pratique du TOS par les professionnels de santé reste la plus utilisée après l'OMS (23,4% pour l'échantillon *avant*, 17,2% dans l'*après*). On note que le pourcentage de TOS est moins important dans l'échantillon *après*.

Cette pratique s'explique peut être par les habitudes des professionnels, une certaine réticence à travailler avec le test OMS ou encore une diffusion insuffisante du chemin clinique.

Délai de prise en charge

Le délai de prise en charge est à pondérer du fait du nombre important de données manquantes, notamment quand les patientes étaient suivies à l'extérieur de l'établissement (pas de compte rendu dans les dossiers, pas de résultats du test diagnostic...).

D'après l'ALFEDIAM [10], dès que le diagnostic est posé, la patiente doit être adressée à médecin endocrinologue en cherchant à réduire le délai de la prise en charge, idéalement sans dépasser une semaine.

Le délai de prise en charge en endocrinologie du chemin clinique est fixé à 8 jours. Dans notre étude, il est de 27 jours pour l'échantillon *avant* et 24 pour le 2. A cette constatation, on peut émettre l'hypothèse que les tests diagnostics sont souvent effectués au passage du suivi à la maternité pouvant ainsi engendrer des retards dans la prise en charge ou des pertues de vue.

Suivi de la grossesse, suivi échographique

Dans l'échantillon *après*, il y avait une augmentation significative du nombre de consultation avec un médecin endocrinologue de l'établissement, ce qui semble logique considérant le bon respect du chemin clinique. Et on note que, sans que cela

soit significatif, il y avait une diminution de toutes les complications de la grossesse étudiées. Ces résultats se montrent alors encourageants.

Une prise de poids excessive au cours de la grossesse a des effets délétères sur le déroulement de la grossesse et de l'accouchement. Elle favorise la macrosomie. Ces données rappellent l'intérêt de suivre les recommandations de prise de poids au cours de la grossesse [11].

La prise de poids moyenne était de 10 kilogrammes [1-30] dans l'échantillon *avant* et de 11 kilogrammes [0-29], ce qui reste acceptable. Il faut prendre en compte dans ces résultats l'hétérogénéité des IMC des populations.

Une autre étude pourrait s'intéresser au suivi diététique des patientes (carnet alimentaire, consultations) avec l'impact sur l'évolution pondérale.

Le chemin clinique préconise une échographie de contrôle supplémentaire à 36 SA, ce qui semble être respecté puisque l'âge gestationnel moyen de la dernière échographie était de 35 SA dans l'échantillon *après* avec une différence significative. On notait que pour l'échantillon *après*, un nombre plus important de fœtus avait un périmètre abdominal > 90^e percentile (23,3% vs 14,5%). Ceci ne reflète pas une diminution du retentissement fœtal dans l'échantillon *après*.

On apporte toujours la même prudence quant à cette analyse du fait des échographies manquantes dans les dossiers (10,8%) et des caractéristiques de la population qui diffèrent entre les deux échantillons.

3.5 Morbidité maternelle et néonatale :

En 2005, 2 études de cohortes randomisées contrôlées ont démontré que l'absence de traitement, ou un traitement insuffisant du DG, était associé à une augmentation de morbidité périnatale (étude ACHOIS) [13]. Cette étude a démontré le bénéfice de traiter de façon intensive les femmes avec un DG selon les recommandations qui étaient précisées dans ce travail puisque les complications sont 2 à 4 fois plus fréquentes chez les femmes non traitées.

Morbidité maternelle

Complications maternelles :

Malgré une diététique bien menée, un certain nombre de femmes auront besoin d'une insulinothérapie pour atteindre les objectifs glycémiques [13].

Dans notre étude, il y avait un pourcentage de patientes traitées par insuline plus élevé dans l'échantillon *avant*, sans que cela ne soit significatif (23,4% vs 17,2%). Ceci s'explique sûrement par la prise en charge plus précoce après la mise en place du chemin clinique et à un nombre de consultations avec le médecin endocrinologue supérieur.

L'insulinothérapie doit permettre le contrôle à la fois des glycémies pré et postprandiales, ce qui incite à utiliser les différents types d'insulines, à savoir analogues d'action rapide et insulines lentes. Une autre étude pourrait s'intéresser aux différentes insulines utilisées.

L'hypertension artérielle gravidique et la pré-éclampsie sont des complications de la grossesse associées au DG en raison d'un terrain commun à ces deux pathologies. Le rapport de synthèse sur le dépistage et le diagnostic du DG de l'HAS (2005) précise que « l'HTAG et la pré-éclampsie sont plus fréquentes chez les femmes ayant un DG » mais « les données de la littérature ne permettent pas de conclure définitivement sur l'existence d'un lien de causalité. En revanche, l'analyse des études contrôlées suggère la prépondérance d'un terrain commun qui pourrait expliquer une association statistique ». Les facteurs de risque communs à l'HTAG-pré-éclampsie et DG sont, toujours d'après le rapport de l'HAS, l'âge et l'IMC et leur prise en compte diminuerait l'association entre les pathologies. Aucune étude n'a permis d'évaluer l'efficacité de la prise en charge du DG pour réduire l'HTA gravidique et ses complications et inversement [9].

Dans le rapport du CNGOF de 2010 (34^e journées nationales) [11], il est noté que « le DG est associé à un risque accru de pré-éclampsie ».

De plus, dans la littérature, on constate que l'HTA est corrélée à un mauvais équilibre du DG, à une surcharge pondérale maternelle ainsi qu'à un terme tardif de dépistage.

On s'attendait donc à trouver moins de complications vasculaires et moins de déclenchement dans l'échantillon *après*.

Dans notre étude, il y a une réduction de ces complications (bien que non significative) quant à l'apparition d'un trouble vasculaire (HTA ou pré-éclampsie) : dans l'échantillon *avant* : 9,1% ont développé une HTA gravidique et 2,6% une pré-éclampsie alors que dans l'échantillon *après*, ces pourcentages étaient respectivement de 4,1% et 2%. Il semble alors cohérent de s'intéresser aux ATCD qui pourraient jouer dans la survenue de ces troubles. Dans l'échantillon *avant*, il y avait moins d'ATCD d'HTAG mais plus d'ATCD de PE. Ceci nous amène donc à mettre en avant l'effet positif de la prise en charge.

Si l'on s'intéresse spécifiquement aux patientes présentant au moins un FR, qu'elles aient bénéficié d'un dépistage précoce ou non, il n'y a pas de différence significative. Il n'y a pas de différence non plus quant au nombre de déclenchement pour HTAG ou pré-éclampsie.

On peut cependant se demander si la puissance de l'étude était suffisante.

Les hospitalisations, tous motifs confondus, étaient plus fréquentes dans l'échantillon *avant* (27,3% vs 22,5%). En revanche, plus de patientes ont été hospitalisées pour équilibrer le DG dans l'échantillon *après* (70% vs 4,7%). Ceci peut être expliqué par une découverte des déséquilibres du DG plus élevée chez les patientes bénéficiant d'un suivi endocrinologique.

En ce qui concerne les menaces d'accouchement prématuré (MAP), aucune différence significative.

Travail et accouchement

Selon les dernières recommandations du CNGOF (2010), si le « DG est bien équilibré quel que soit le traitement et sans retentissement fœtal, aucun argument ne justifie une prise en charge différente de celle d'une grossesse normale ». Il est en revanche recommandé, en cas de DG mal équilibré avec retentissement fœtal, de provoquer l'accouchement à un terme qui devra tenir compte de la balance bénéfice-risque [13]. L'objectif à atteindre est si possible 39 SA. La surveillance du travail ne nécessite pas de mesures spécifiques.

L'âge gestationnel moyen des patientes ayant été déclenché pour DG mal équilibré était de 38 SA + 5 jours dans l'échantillon *avant*, et de 39 SA + 2 jours. Ceci est donc conforme aux recommandations.

L'étude de Kjos *et al.* A montré que l'induction du travail pour des patientes diabétiques insulino-dépendantes réduit le risque de macrosomie sans augmenter le taux de césarienne [10]. Un nombre plus important de patientes étant traitées par insuline dans l'échantillon *avant*, il n'aurait pas été surprenant de trouver un taux de déclenchement supérieur. Or, il y avait plus de déclenchements pour DG dans l'échantillon *après*. On pourrait le mettre en lien avec un nombre plus important de PA > 90° percentile et donc, plus de suspicion de macrosomie menant à la décision de déclenchement.

Pour rappel, les complications à l'accouchement sont avant tout corrélées à la macrosomie (poids supérieur au 90° percentile par rapport à l'âge gestationnel). En effet, la macrosomie fœtale peut elle-même engendrer des complications maternelles et fœtales. On note également une association à un risque plus important d'interventions obstétricales (césarienne, extraction instrumentales) et de dystocie des épaules avec ses complications (élongation du plexus brachial, fracture de la clavicule, de l'humérus, asphyxie à l'expulsion).

Dans notre étude, il n'y avait pas de différences significatives concernant l'issue de l'accouchement. Dans l'échantillon *après*, on notait un pourcentage plus important de césariennes (prophylactiques ou en cours de travail) sans que cela soit significatif. De nombreuses études ont mis en évidence une augmentation du taux de césarienne chez les femmes ayant un DG [12].

Là encore, on peut se demander si la puissance de l'étude était suffisante.

Une autre étude pourrait approfondir la recherche en évaluant le nombre de DG déséquilibrés avec retentissement fœtal et les modalités de ces accouchements.

Complications fœtales :

Le poids de naissance :

L'étude de Naylor *et al.* (1996) mettait en évidence que la fréquence de la macrosomie dans une population de patientes indemnes de DG était de 13,8%. Et, la macrosomie complique environ 15 à 30 % des grossesses avec diabète gestationnel [12]. La fréquence de la macrosomie dans ces études varie selon les critères de définition du diabète gestationnel utilisés et selon la prise en charge thérapeutique et le seuil d'intervention.

C'est pourquoi il nous a paru fondamental d'évaluer ce critère.

Contrairement à ce que l'on avait envisagé, le pourcentage de nouveaux nés macrosomes était supérieur dans l'échantillon *après*. Nous nous sommes alors attachés au facteur de risque de la macrosomie : l'échantillon *après* comportait :

- un peu plus de garçons (le sexe masculin présentant un FR de macrosomie) dans cet échantillon (49% vs 48%) ;
- un peu plus de patientes obèses (IMC >30kg/m²) (21,5% vs 19,05%) ;
- un nombre significativement plus important de multipares âgées de plus de 35 ans (la multiparité et l'âge maternel > 35ans étant souvent intriqués et augmentent le risque de macrosomie) ;
- un pourcentage plus élevé d'ATCD de macrosomie (19,7% vs 18,2%) ;
- un pourcentage plus élevé de dépassement de terme (8,2% vs 5,2%).

Tout ceci peut nous amener à penser que les nouveaux nés de l'échantillon *après* étaient plus à risque d'être macrosomes, et que les résultats trouvés ne sont pas exclusivement le reflet de la prise en charge du DG.

De plus, il y avait une augmentation (restant non significative) du poids moyen des nouveaux nés entre les deux échantillons (3 262 grammes vs 3 360).

On constate cependant que le taux de macrosomie dans notre étude restait inférieur à celui de la littérature (6,5% et 9,4% vs 15 à 30%).

Il aurait pu être intéressant de différencier la prise en charge avec régime seul et/ou avec insuline et évaluer l'effet sur le nombre de nouveaux nés macrosomes.

Critères de morbidité néonatale :

L'hypoglycémie néonatale transitoire peut, surtout lorsqu'elle s'accompagne de symptômes, causer des lésions cérébrales permanentes. Nous avons donc trouvé pertinent de s'y intéresser.

A trente minutes de vie, trop peu de données étaient documentées (seulement 69), et ce malgré le fait que le nouveau chemin clinique mis en place notifie bien la nécessité de réaliser une glycémie capillaire.

Les nouvelles recommandations du CNGOF de décembre 2010 mettent de nouveau en exergue la nécessité « pour chaque maternité de disposer d'un protocole de prise

en charge du nouveau né de mères diabétiques, en particulier pour le dépistage et la prise en charge des hypoglycémies ». Il est précisé que « la surveillance de la glycémie est recommandée pour les nouveaux nés de mères traitées par insuline ou dont le poids de naissance est < au 10^e percentile ou > au 90^e » [16].

Dans notre étude, il y avait plus d'hypoglycémies néonatales dans l'échantillon *avant* (3,2% vs 2,6%). Mais ces chiffres sont à interpréter avec prudence compte tenu du nombre élevé de données manquantes.

Dans la littérature, la fréquence de l'hypoglycémie est de 20% chez les patientes ayant un DG. Cette fréquence étant liée au degré d'hyperglycémie maternelle et par conséquent à l'hyperinsulinisme fœtal.

On constate cependant que le taux d'hypoglycémie néonatale dans notre étude restait inférieur à celui de la littérature.

Ce risque hypoglycémique peut durer quelques jours après la naissance, le fœtus répondant une hyperplasie des cellules β du pancréas et une hypersécrétion insulinaire. Le chemin clinique mis en place concernait la surveillance de la survenue d'une hypoglycémie durant le séjour : à J1, J2 et J3. Ici également, un nombre conséquent de données manquantes. Il y a 5 nouveaux nés de l'échantillon *avant* qui ont présenté une hypoglycémie durant le séjour confirmée par un bilan glycémique biologique et 3 nouveaux nés de l'échantillon *après*.

D'après une étude de Hod *et al* la fréquence de l'hypocalcémie est de 5,5% [12].

Aucun des nouveaux nés de notre étude n'a présenté une hypocalcémie néonatale.

Il est probable que ces complications métaboliques soient minorées du fait du peu de données documentées.

Les nouvelles recommandations précisent à nouveau que les nouveaux nés doivent être nourris le plus tôt possible après la naissance et à intervalles fréquents [16].

Une autre étude pourrait recueillir une information supplémentaire : le nouveau né a-t-il bénéficié d'une alimentation précoce ou non ?

Toujours concernant les complications métaboliques, voyons le nombre de nouveaux nés ayant présenté un ictère néonatal : plus de nouveaux nés de l'échantillon *avant* ont eu recours à un traitement par photothérapie (5 soit 6,6% vs 1 soit 1,1%). Il est à noter que dans cette même étude de Hod *et al*, est précisé la fréquence de l'hyperbilirubinémie : 16,5% [12]. Les résultats de notre étude restent donc inférieurs

aux données de la littérature et la mise en place du chemin clinique a participé à diminuer le nombre de traitement par photothérapie.

Voyons maintenant les complications cardio-respiratoires et neurologiques :

L'insuline agit sur le poumon fœtal en ralentissant la maturation du surfactant, ce qui a pour effet d'augmenter le risque de détresse respiratoire néonatale [11]. La détresse respiratoire serait due à l'hyperinsulinisme fœtal qui freinerait la synthèse de surfactant [12].

Dans notre étude, il y avait un pourcentage plus élevé de nouveaux nés ayant présenté une détresse respiratoire dans l'échantillon *après* (9,3% vs 5,2%). Mais, le risque de détresses respiratoires imputées au DG est dur à apprécier.

Pour ce qui est de la souffrance fœtale (OPERA : Apgar < 5 à 5 minutes de vie), il y en avait plus dans l'échantillon *après*. De même, le lien de causalité reste difficile à apprécier, le score d'Apgar étant un indicateur subjectif, induisant un manque de fiabilité. Ce résultat amène à s'interroger sur les pratiques : sommes-nous plus iatrogène à être interventionniste ? En reprenant les dossiers, une souffrance fœtale était liée à un déclenchement à 40SA et 1 jour. Pour les autres, il s'agissait d'une césarienne en urgence pour anomalie du rythme cardiaque fœtal, d'un nouveau né avec une atrésie des choanes, de travaux spontanés avec AVB. Une souffrance fœtale concernait un nouveau né avec, pour âge gestationnel, 41 SA et 3 jours : celui ci à du échapper au protocole habituel du service « dépassement de terme » dans lequel les dépassements de terme chez les patientes présentant un DG ne sont pas tolérés.

La réalisation de pH était supérieure dans l'échantillon *après*, mais leurs valeurs ne différaient pas de façon significative.

Il n'y avait pas de différence significative en ce qui concerne les transferts en service de néonatalogie.

Les malformations rencontrées sont le plus fréquemment observées en cas de diabète préexistant et concernent principalement le système nerveux central et le cœur. Ici, deux nouveaux nés présentaient une malformation, à savoir : une trisomie 21 et une imperforation des choanes, a priori non en lien avec le DG.

Le post partum :

Actuellement, la difficulté reste le diagnostic du DT2 méconnu et on estime à 30 % le taux de diabète de type 2 méconnu et à 15 % la proportion de DG qui ne sont en fait que des DT2 méconnus. Le DT2 peut apparaître rapidement dans le post-partum mais le sur risque est durable, au moins 25 ans. La fréquence du DT1 ne semble pas plus élevée ; cependant, le DG peut en être le révélateur [13]. L'étude DIAGEST 2 réalisée dans la région Nord Pas de Calais est une étude prospective de suivi de femmes caucasiennes ayant fait un DG ou une hyperglycémie modérée de la grossesse. Après un suivi de 6,75 années (taux de suivi: 70,7 %), 39,9 % des patientes DG ont un trouble de la tolérance glycémique (DT2 : 18 %, intolérance: 13,4 % et hyperglycémie modérée à jeun : 8,5 %) *versus* 6,3% (0,9 %, 2,1 % et 3,6 % respectivement).

Dans notre étude, on voit que le nombre de données documentées concernant le test en post partum est très faible (8,5%), rendant l'interprétation des résultats et leur comparaison avec ceux de la littérature difficile. Cependant, il s'agit d'un des critères du chemin clinique : « on propose de façon arbitraire le contrôle de l'HGPO 75g à 10 semaines après l'accouchement », un double devant être adressé au médecin endocrinologue. On peut donc penser qu'il y a des patientes perdues de vue, ou encore qu'il y a un biais d'information quant à la documentation des résultats dans les dossiers médicaux.

Le dépistage du DT2 est donc recommandé lors de la consultation postnatale, avant une nouvelle consultation postnatale puis tous les un à trois ans, selon les facteurs de risque. L'allaitement et la contraception ne justifient pas de différer les tests [13].

Du fait de la faible puissance de notre étude, il ne paraît pas raisonnable de conclure de façon précise sur l'efficacité de ce chemin clinique mis en place. On ne peut se positionner sur une réduction significative des complications périnatales du DG et sur sa prise en charge car les différences observées n'étaient pas significatives. Certains biais vont dans le sens d'un effet de la prise en charge alors que d'autres incitent à la prudence quant à l'interprétation des résultats.

Néanmoins, les efforts doivent être poursuivis.

CONCLUSION

Le chemin clinique proposé paraît être mis en application par les praticiens. Il a été mis en évidence que le dépistage orienté en cas de facteurs de risque était davantage réalisé. Le délai de prise en charge était de fait moindre, et le nombre de consultation en endocrinologie supérieur, engendrant une diminution (bien que non significative) de toutes les complications de la grossesse étudiées. Le chemin clinique semble alors **efficace**.

Le bon respect du dépistage orienté reste encore insuffisant (<50%). Ré-insister sur son importance nous paraît alors pertinent car le délai de prise en charge demeure toujours trop long. Le suivi des patientes en post partum est également insuffisant, proportionnellement aux risques à long terme. Ce sont des critères devant être pris en considération pour tenter d'**adapter** ce chemin clinique.

Ici, aucune différence n'était significative. Il semble ainsi opportun de continuer les efforts entrepris conjointement pour améliorer les résultats à court terme, mais également à long terme, s'inscrivant ainsi dans un enjeu de santé publique.

Nous terminerons sur le fait qu'il paraît judicieux de faire des propositions afin d'améliorer la prise en charge, ici du DG, mais il est surtout important d'en assurer la diffusion pour une harmonisation des pratiques professionnelles. Ceci s'avère souvent difficile dans une structure où collaborent de multiples intervenants et, à plus grande échelle, pour tous les acteurs de santé exerçant sur le territoire environnant (bassin valentinois). Il faudrait pour cela continuer d'avancer dans un objectif de sensibilisation d'un maximum de personnel.

PROPOSITIONS :

Les nouvelles recommandations du DG du CNGOF de décembre 2010, ont servi à établir un nouveau protocole [annexe III] à la maternité de Valence, début 2011. Nous repartons donc sur une nouvelle prise en charge incluant les mêmes acteurs que notre étude. Dès le début de la grossesse, le praticien évaluera les facteurs de risque de la patiente (confère annexe III). Dès lors, on constate une réduction significative du nombre de facteurs de risque par rapport à notre étude, ce qui devrait rendre plus simple le début de la prise en charge. Ensuite, un dépistage par glycémie à jeun (GAJ) sera prescrit dès la première consultation seulement en présence d'au moins un des FR cités ci dessus. Il n'y aura alors plus de dépistage systématique.

En fonction du résultat de cette GAJ, trois situations seront à considérer (se référer à l'annexe III). Les professionnels se montrent déjà intéressés par une autoévaluation des résultats à un an.

Ce nouveau protocole diffusé, en accord avec les nouvelles recommandations, nous invite à nous interroger sur toutes les patientes sans FR qui développeront un DG. En effet, celles ci sont exclues du dépistage.

Une étude évaluant le devenir de ces patientes non dépistées avec la survenue d'éventuelles complications d'un DG semblerait alors légitime et intéressante.

Une autre recherche pourrait, en reprenant notre étude, s'intéresser aux patientes dont la valeur de la GAJ se situe entre 0,90 g/L et 0,92 g/L et/ou celles dont la valeur de la glycémie après ingestion du glucose se situe entre 1,40 g/L et 1,53 g/L et ainsi regarder l'incidence d'éventuelles complications materno-fœtales liées DG sur la grossesse et de l'accouchement. Est-il judicieux de les exclure ou non (car elles sont à risque de complications)?

Ceci va ainsi permettre une harmonisation des pratiques avec un seul test recommandé (la GAJ), une diminution des coûts et tests biologiques et l'optimisation de la prise en charge qui se fera dans des délais plus courts. Au delà de la simplicité de stratégie, il ressort également une diminution du facteur anxiogène causé par la multiplicité des examens.

A plus long terme, on s'est rendu compte que les femmes qui consultent dans les trois mois du post partum pour un contrôle glycémique sont peu nombreuses. La prévention paraît alors d'autant plus importante du fait du risque d'apparition de diabète de type 2 ciblée sur cette population à risque. Une diffusion d'information plus ample (médecins traitants privilégiés) sur ce risque est à envisager.

En tant que sages-femmes nous avons pleinement notre rôle à jouer. Nous voyons en effet les patientes dès le début de la grossesse ce qui nous permet d'aborder les questions en rapport avec la nutrition et la diététique et d'élaborer avec ces femmes un suivi complet.

Nous sommes également en charge d'une mission de prévention en accord avec les recommandations actuelles [INPES], en informant ces femmes des risques de diabète à long terme, en leur conseillant alors de revenir rapidement à un poids normal, d'adopter une alimentation équilibrée, d'avoir une activité physique régulière et de surveiller la glycémie annuellement.

BIBLIOGRAPHIE

1. CHASTANG N. Comparison of two diagnostic tests for gestational diabetes in predicting macrosomia. *Diabetes Metab* 2003, 29, 139-44.
2. I.JORDAN, P.AUDRA, G.PUTET. Nouveau-nés de mère diabétique. EMC (Elsevier Masson SAS), Pédiatrie-Maladies infectieuses, 4-002-S-50, 2007
3. *Diabetes Metab* 2010;36(6 Pt2)
4. HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N. Engl. J. Med* 2008, 358, 1991-2002.
5. CARLUS C. Le nouveau né macrosome en maternité, attitudes pratiquées. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2009, 29 (suppl a n°1), 25-32.
6. O. Vérier-Mine. Devenir maternel après un diabète gestationnel. Dépistage et prévention du diabète de type 2. Revue de la littérature. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* Volume 39, numéro 8S2 pages 299-321 (décembre 2010).
7. A. Burguet. Conséquences à long terme d'une exposition fœtale au diabète gestationnel. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* Volume 39, numéro 8S2 pages 322-337 (décembre 2010).
8. LANSAC J. Diabète et grossesse. *Obstétrique pour le praticien*, quatrième édition, MASSON, 161-73.
9. HAPO Study Cooperative Research Group, *N Engl J Med* 2008; 358:1991.
10. Maternal and fetal consequences of increased gestationnal weight gain in women of normal prepregnant weigh.
11. FOURNIE A. Les indications obstétricales dans le diabète gestationnel : déclencher ou ne pas déclencher. *La revue Sage-femme* 2003, 2, 88-96.

12. FIZE C. Evaluation du dépistage et de la qualité de la prise en charge du diabète gestationnel en 2003 à partir d'une étude rétrospective réalisée dans le département de gynécologie obstétrique du CHU de Grenoble, thèse n°5076, 2004.

13. VAMBERGUE A. Le diabète gestationnel. Médecine Clinique endocrinologie & diabète, n° 50, Janvier-Février 2011.

Recommandations :

14. HAS. Service des recommandations professionnelles. Rapport de synthèse sur le dépistage et le diagnostic du diabète gestationnel. Juillet 2005.

15. Association de langue française d'étude du diabète et du métabolisme. Recommandations. Diabète gestationnel, 1996.

16. Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français. Recommandations pour la pratique clinique. Diabète et grossesse, 1996, Décembre 2010.

Sites internet :

17. <http://www.who.int/fr/>

18. http://audipog.inserm.fr/module_ligne.php

19. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

20. <http://www.uvp5.univ-paris5.fr/CAMPUS-GYNECO-OBST/cycle2/poly/4600fra.asp>

ANNEXE I

Dépistage en cas de facteurs de risque de DG

⇒ Dépistage dès le début de la grossesse (dès la 1^{ère} consultation !!!)

Nom : _____ Prénom : _____ Date de naissance : _____
 Poids avant la grossesse : _____ Poids du jour : _____ Taille : _____ IMC : _____

Les facteurs de risque sont pour cette patiente:

- plus de 35 ans,
- non caucasienne ATCD familiaux de diabète type 2 (1^{er} degré)
- ATCD de macrosomie, de mort fœtale in utero, de mort périnatale ou de dystocie des épaules
- ATCD de DG antérieur, prise de poids excessive durant cette grossesse ou durant une grossesse antérieure
- Présence d'une surcharge pondérale (IMC >25kg/m²) ou d'une obésité (IMC > 30kg/m²)
- ATCD d'HTA d'HTA gravidique, de pré éclampsie

Date de première prise en charge :

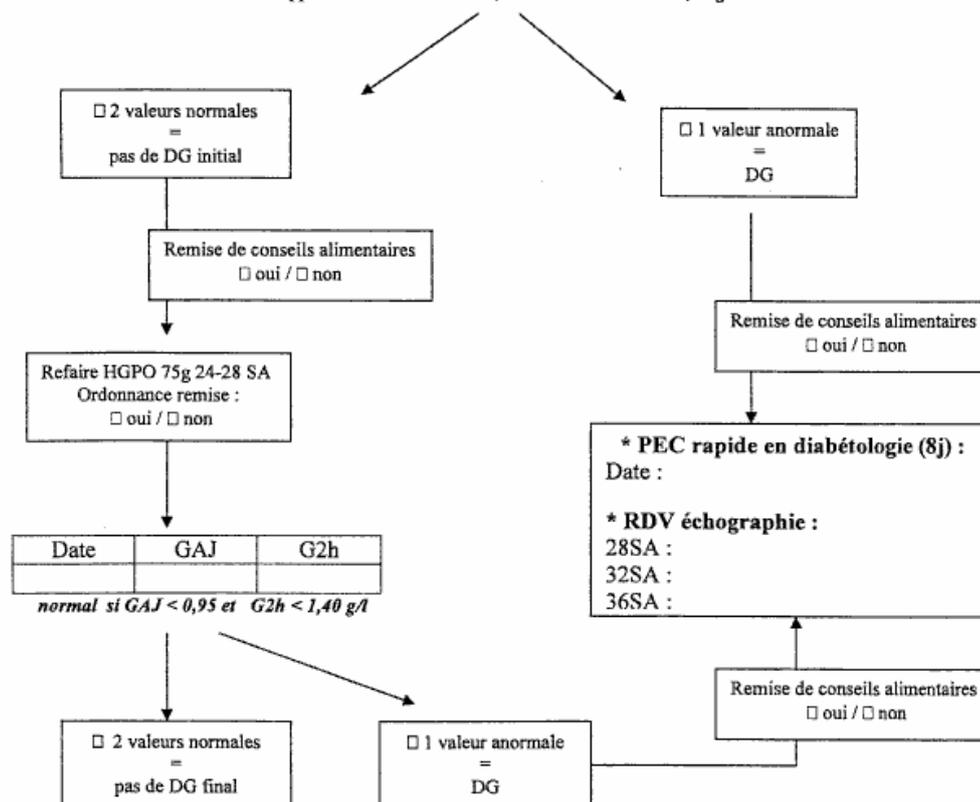
Date du terme prévu :

Par : médecin généraliste sage femme obstétricien diabétologue
 Nom : _____ Lieu d'exercice : PMI libéral CHV

Résultats HGPO 75g (OMS) dès la 1^{ère} Cs :

Date	GAJ (g/l)	G2h (g/l)

Rappel : normal si GAJ < 0,95 et G2h < 1,40 g/l



Dépistage en l'absence de facteurs de risque de DG

Entre la 24 et 28 SA

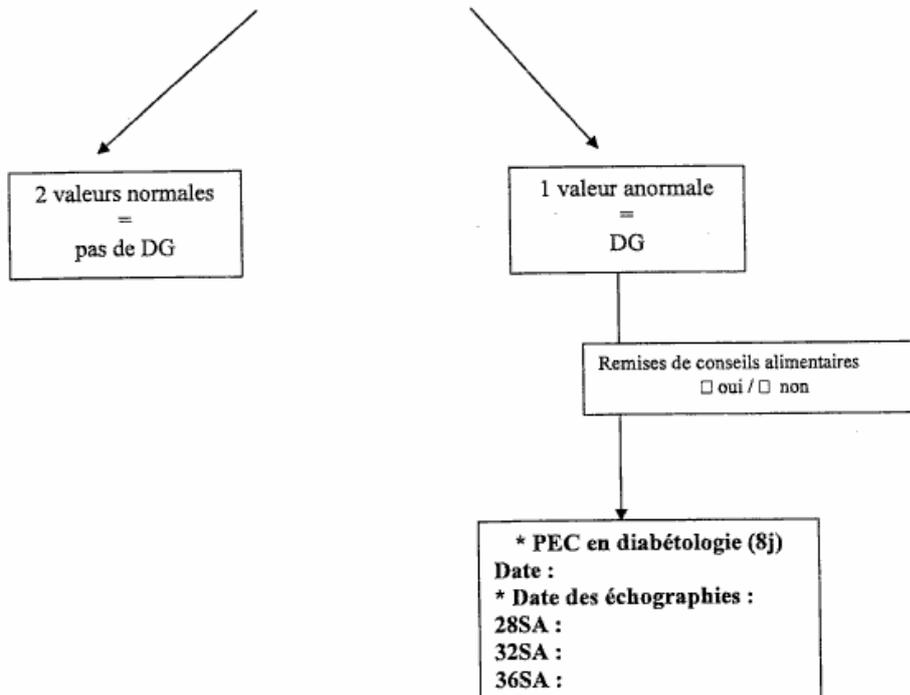
Nom : _____ Prénom : _____ Date de naissance : _____
 Poids avant la grossesse : _____ Poids du jour : _____ Taille : _____ IMC : _____
 Date de première prise en charge : _____ Date du terme prévu : _____
 A posteriori, présence de FDR de DG : non / oui (précisez) :

Par : médecin généraliste sage femme obstétricien diabétologue
 Nom : _____ Lieu d'exercice : PMI libéral CHV

Résultats HGPO 75g :

Date	GAJ (g/l)	G2h (g/l)

Rappel : normal si GAJ < 0,95 et G2h < 1,40 g/l



Suivi lors de l'accouchement

Nom du diabétologue : Nom obstétricien :

Patiente insulino-traitée pour le DG : non / oui depuis (date) :

Au moment de l'accouchement, la patiente est sous :

Schéma	matin	midi	soir	coucher
Nom insuline				
Nombre d'unités				

Date de l'accouchement :

Age gestationnel :

N° d'accouchement :

Déclenchement : oui / non

Mode d'accouchement	oui	non
VB		
VBI		
Césarienne		
AG		
APD		
Rachi		

* **Enfant (Nom/prénom)** : Poids : Sexe :
(kg /percentile)

Score d'Appgar :

A 1 minute	A 5 minutes	A 10 minutes

Complications à l'accouchement : non / oui, lesquelles (précisez) :

Survenue d'hypoglycémie (< 0,45g/l) durant le séjour : oui / non Si oui (quantité) :

Jour 1	Jour 2	Jour 3

* **Mère** : poids à l'entrée : poids à la sortie :
prise de kg pendant la grossesse

Si la patiente était sous insuline à l'admission, a-t-elle bien été arrêtée avant la sortie : oui / non
Si non, a-t-elle un RDV de Cs diabète dans le cadre d'un possible diabète avéré : oui / non date :
Si elle quitte le service avec de l'insuline, quel schéma a-t-elle ?

Schéma	matin	midi	soir	coucher
Nom insuline				
Nombre d'unités				

Un cycle glycémique capillaire durant le séjour avant la sortie (date) :

8h	10h	12h	14h	18h	20h

!!!! Prévoir HGPO 75g à 10 semaines après l'accouchement !!!!
!!!! Ordonnance remise : oui / non !!!!

Suivi du post partum :

- * Est-ce que l'insuline, si il y a eu besoin pendant la grossesse, a bien été arrêtée après l'accouchement ?
 - oui / non
 - Si non, pour quelle(s) raison(s) ?

 - La patiente a-t-elle bien son RDV de Cs diabéto avec le Dr _____ le / /

- * On propose de façon arbitraire le contrôle de l'HGPO 75g : mesure de la GAJ et 2h post charge
 - à 10 semaines après l'accouchement,
 - à 1 an après l'accouchement
 - à 3 ans après l'accouchement
 - 5 ans après l'accouchement
 - et/ou en cas de signes évocateurs de décompensation de diabète.

! HGPO 75g avec mesure de la GAJ et 2h post charge

!!!! Adresser un double du résultat au diabétologue !!!!

- **Glycémie à jeun :**

- * < 1g/l : normal

- * entre 1g et 1,26g/l : on parle d'intolérance aux sucres

- ⇒ remise de conseils diététiques

- +/- prévoir Cs en diabétologie (évaluation du syndrome métabolique et des facteurs de risque CV)

- * ≥ 1,26g/l : nécessite un second prélèvement.

- Si toujours > 1,26, on confirme le diabète.

- ⇒ prévoir Cs en diabétologie

- * ≥ 2g/l : on confirme le diabète

- ⇒ prévoir Cs en diabétologie rapidement

- **G 2h post charge :**

- * < 1,40g/l : normal

- * entre 1,40 et 2 g/l : on parle d'intolérance aux sucres

- ⇒ remise de conseils diététiques

- +/- prévoir Cs en diabétologie (évaluation du syndrome métabolique et des facteurs de risque CV)

- * ≥ 2g/l : on confirme le diabète

- ⇒ prévoir Cs en diabétologie rapidement

ANNEXE II

P

FICHE DE RECUEIL

CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION

Identification

Dossier n°

Date de naissance

Age

DDR

DG

AP

Parité

Nullipare

Primipare

Multipare

Origine géographique

Afrique du Nord

Afrique

DOM TOM

Asie

Autres (non caucasienne)

Europe

Indice de Masse Corporelle

< 20 kg/m²

20-25 kg/m²

>25 kg/m²

> 30 kg/m²

Tabac

OUI

NON

Avant grossesse

Pendant grossesse

Les facteurs de risque

	OUI	NON
<u>Antécédents familiaux</u> : diabète de type 2 (1 ^{er} degré : parents, fratrie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Antécédents personnels</u> :		
Macrosomie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mort fœtale in utéro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mort périnatale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DG antérieur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dystocie des épaules	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hypertension artérielle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hypertension artérielle gravidique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pré éclampsie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CARACTERISTIQUES DES GROSSESSES

Début suivi par : Médecin généraliste

 Gynécologue de ville

 PMI (médecin, sage femme)

 Sage femme libérale

 Gynécologue du service

 Sage femme du service

Age gestationnel de la première consultation obstétricale au Centre Hospitalier de Valence :

E1 E2

Fin de grossesse suivie par :

Gynécologue du service
Sage femme du service
Nombre de consultations en endocrinologie
Nombre de consultations obstétrique

Prescription du dépistage du DG (âge gestationnel)

	E1	E2
<u>Pas de facteurs de risque</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Facteurs de risque</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Réalisation du dépistage du DG (âge gestationnel)

	P1	E2
<u>Pas de facteurs de risque</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Facteurs de risque</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valeurs du test OMS		
Glycémie à jeun	<input type="checkbox"/>	
Glycémie à 2heures	<input type="checkbox"/>	

Complications du DG

	OUI	NON
Insulino thérapie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hypertension artérielle gravidique (TA >140mmHg/90mmHg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pré éclampsie HTA + Protéinurie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Morts fœtales in utéro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hospitalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hospitalisations pour MAP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Evolution pondérale	<5kg	<input type="checkbox"/>
	<10kg	<input type="checkbox"/>
	<15kg	<input type="checkbox"/>
	Plus de 15 kg	<input type="checkbox"/>

Retentissement fœtal à l'échographie
l'échographie

Age gestationnel de

QLA

Oligoamnios	<input type="checkbox"/>
Normale	<input type="checkbox"/>
Excès	<input type="checkbox"/>

Doppler ombilical pathologique

Oui	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>

Périmètre abdominal > a 90^{ème} percentile

Oui	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>

CARACTERISTIQUES DES ACCOUCHEMENTS

Terme

OUI	NON
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

< 37SA

Entre 37 SA et 41 SA

> 41 SA

Travail

OUI

NON

Spontané

Déclenché

Accouchement

OUI

NON

VBS

VBI

Césarienne

Prophylactique

Urgence

DDE

Cause :

CARACTERISTIQUES DES NOUVEAUX NES

Sexe

Masculin

Féminin

Poids de naissance =

OUI

NON

Macrosomie

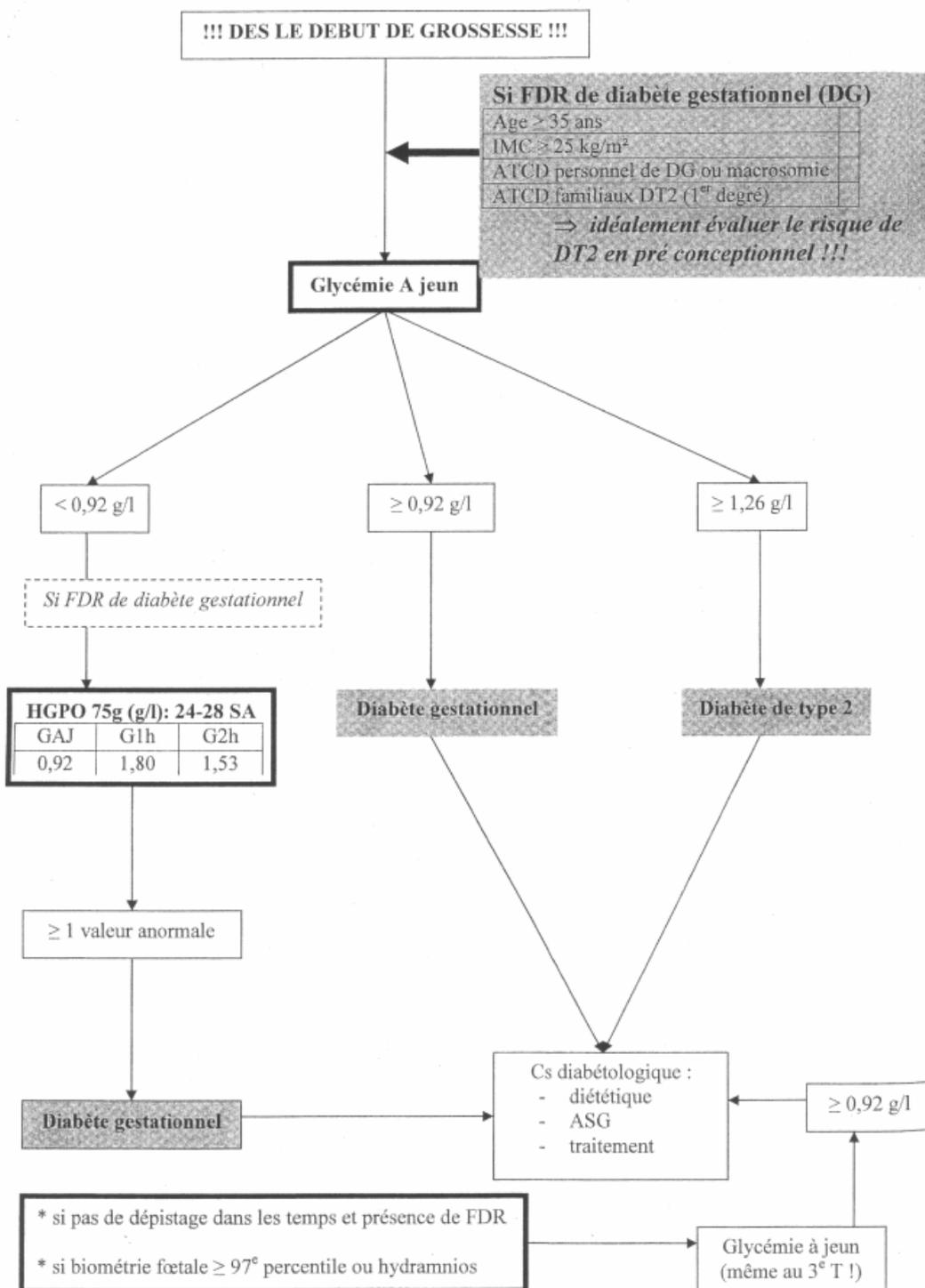
Petit poids de naissance (<10^{ème} pc/AG)

Naissance

	OUI	NON
Détresse respiratoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Souffrance neurologique (Apgar < à 5 à 5 minutes de vie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hypoglycémie à 30 min (gly < 2,2mmol/L ou 0,4g/L)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hypoglycémie durant le séjour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hypocalcémie (cal <2,2mmol/L ou 85mg/L)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transfert en néonatalogie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Décès	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Malformation congénitale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Photothérapie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANNEXE III

Selon les nouvelles recommandations pour le dépistage du diabète gestationnel (décembre 2010)



Nouveau chemin clinique pour le dépistage du Diabète Gestationnel (nouvelles recommandations Janvier 2011)

A) Première consultation après le diagnostic de grossesse (1^{er} Trimestre) :

Evaluer le risque de Diabète gestationnel :

- IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$
- Age ≥ 35 ans
- ATCD personnel de Diabète Gestationnel (DG) ou de macrosomie
- ATCD familiaux de DT2 au 1^{er} degré (parents, frère et sœur)

Idéalement en cas de facteur de risque de DT2, faire le dépistage en pré-conceptionnel ++++

Mesure de la Glycémie à jeun

* $> 0,92\text{g/l}$ => diagnostic de Diabète Gestationnel

* $> 1,26\text{g/l}$ => diagnostic de DT2 avéré

=> Dans ces 2 cas, la patiente doit être adressée au diabétologue pour la prise en charge ultérieure

NB : la décision de dépister ou non doit faire l'objet d'une évaluation et d'une information individuelle

B) Dépistage ciblé entre 24-28^e SA si facteurs de risque de DG :

HGPO 75 g avec glycémie à jeun, 1h et 2h post charge

HGPO 75 g	GAJ	G 1h	G 2h
	0,92	1,80	1,53

≥ 1 valeur anormale => diagnostic de DG => adresser au diabétologue (ASG, Diététique, surveillance, adaptation thérapeutique)

Si 1^{er} dépistage négatif : ne pas faire de contrôle de l'HGPO d'ici la fin de la grossesse

C) Si pas de dépistage dans les temps et présence de facteurs de risque de DG :

Recherche de DG par au moins, une glycémie à jeun, même au 3^e trimestre.

D) Découverte d'une biométrie fœtale $\geq 97^{\text{e}}$ percentile ou d'un hydramnios :

Recherche d'un DG sous jacent

RESUME

Objectif : Evaluer les nouvelles pratiques de dépistage du diabète gestationnel (DG) et l'impact sur le devenir materno-fœtal suite à la mise en place d'un nouveau chemin clinique en 2009, à la maternité de Valence.

Matériel et méthodes : Etude rétrospective de type « avant-après » dans le service de maternité de niveau IIb du Centre Hospitalier de Valence, sur l'ensemble des patientes présentant un DG et ayant accouché entre le 1^{er} Janvier et le 31 Décembre 2008 pour l'échantillon 1 dit « *avant* », et entre le 1^{er} Juillet 2009 et 30 Juin 2010 pour l'échantillon 2 dit « *après* ».

Résultats : Il a été mis en évidence que le dépistage orienté en cas de facteurs de risque était davantage réalisé. Le délai de prise en charge était de fait moindre, et le nombre de consultation en endocrinologie supérieur, engendrant une diminution (bien que non significative) de toutes les complications de la grossesse étudiées. Le bon respect du dépistage orienté reste encore insuffisant (<50%). Ré-insister sur son importance nous paraît alors pertinent car le délai de prise en charge demeure toujours trop long. Le suivi des patientes en post partum est également insuffisant, proportionnellement aux risques à long terme.

Conclusion : Le chemin clinique proposé paraît être mis en application par les praticiens et semble **efficace**. Certains résultats obtenus sont à prendre en considération pour tenter d'**adapter** ce chemin clinique et améliorer la prise en charge des patientes. Ici, aucune différence n'était significative. Il semble ainsi opportun de continuer les efforts entrepris conjointement pour améliorer les résultats à court terme, mais également à long terme, s'inscrivant ainsi dans un enjeu de santé publique.

Mots clés : diabète gestationnel, dépistage, test OMS, prise en charge, complications materno-fœtales, post-partum