

# GYNAIX OPTIS

Samedi  
26 janvier 2019

CENTRE DE CONGRÈS  
D'AIX-EN-PROVENCE



A large, stylized tree with a thick, winding trunk and many branches. The leaves are small, oval-shaped, and light yellow. There are some small blue and green dots scattered among the leaves.

# DIABETE et GROSSESSE

Blandine JANAND – DELENNE  
Centre Hospitalier du Pays d'Aix

# L'excès de glucose chez la mère est délétère pour l'embryon et le fœtus....



*Expert consensus on gestational diabetes mellitus, CNGOF-SFD, Diabet Metab, dec 2010*

*Prise en charge de la grossesse au cours du diabète de type 1, MMM, fév 2011*

# DIABETE et GROSSESSE

- 2 voire 3 situations différentes :
  - Diabète antérieur à la grossesse (DT1, DT2, autres)
    - Programmation +++, Grossesse à risque d'emblée
    - Malformations, MFIU
    - Aggravations de complications maternelles
  - Diabète gestationnel
    - Éviter les complications péri-natales
    - Macrosomie, dystocie des épaules
    - Diabète de type 2 post-partum
  - Diabète méconnu

# DIABETE et GROSSESSE

- 2 voire 3 situations différentes :
  - Diabète antérieur à la grossesse (DT1, DT2, autres)
    - Programmation +++, Grossesse à risque
    - Malformations, MFIU
    - Aggravations de complications maternelles
  - Diabète gestationnel
    - Éviter les complications péri-natales
    - Macrosomie, dystocie des épaules
    - Diabète de type 2 post-partum
  - Diabète méconnu

Nécessité de poser  
le bon diagnostic  
de type de diabète

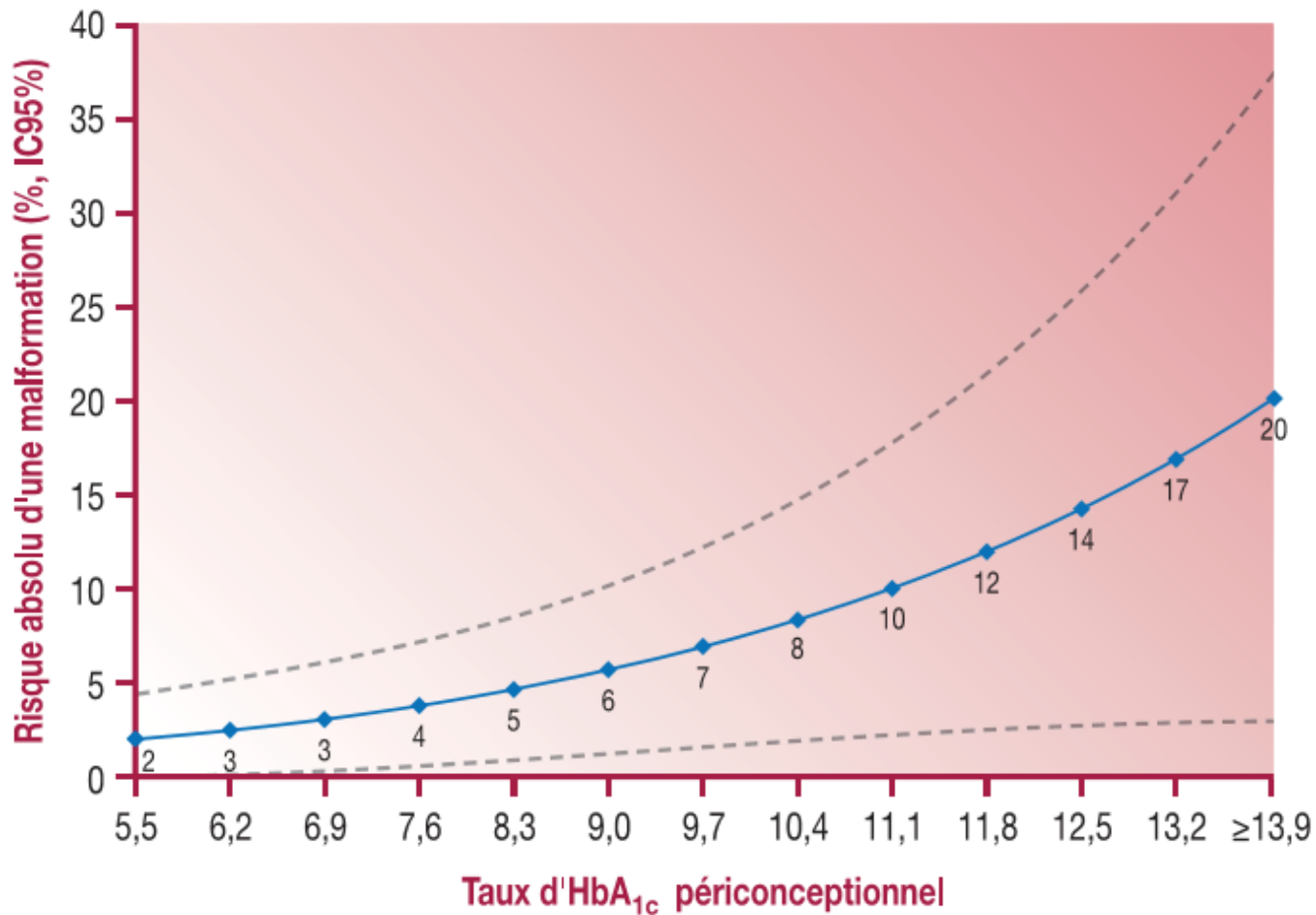
# DIABETE ANTERIEUR A LA GROSSESSE





# DIABETE ANTERIEUR A LA GROSSESSE

- Malgré les progrès, grossesse à risque...
  - > Terrain
  - > programmation insuffisante
  - > Traitements toujours « non idéaux »
- Plus de 3500 grossesses par an (CNAM 2014)
- Complications
  - FCS, Malformations (x 3)
  - Macrosomie (x 5 à 10), hydramnios, MFIU (x 2)
  - Pré-éclampsie (x 3 à 5), césarienne (x2), prématurité
  - Hypoglycémies néonatales, détresse respiratoire si prématurité
  - Aggravation des complications maternelles



D'après Guerin et al, Diabetes Care, 2007, 30, 1920



# DIABETE ANTERIEUR A LA GROSSESSE

- Malgré les progrès, grossesse à risque
  - > Terrain
  - > programmation insuffisante
  - > Traitements toujours « non idéaux »
- Plus de 3500 grossesses par an (CNAM 2014)
- Complications
  - FCS, Malformations (x 3)
  - Macrosomie (x 5 à 10), hydramnios, MFIU (x 2)
  - Pré-éclampsie (x 3 à 5), césarienne (x2), prématurité
  - Hypoglycémies néonatales, DR
  - Aggravation des complications maternelles

# DIABETE ANTERIEUR A LA GROSSESSE

- Malgré les progrès, grossesse à risque
  - > Terrain
  - > programmation insuffisante
  - > Traitements toujours « non idéaux »
- Plus de 3500 grossesses par an (CNAM 2014)
- Complications
  - FCS, Malformations (x 3)
  - Macrosomie (x 5 à 10), hydramnios, MFIU (x 2)
  - Pré-éclampsie (x 3 à 5), césarienne (x2), prématurité
  - Hypoglycémies néonatales, DR
  - Aggravation des complications maternelles

Programmation +++

# DIABETE ANTERIEUR A LA GROSSESSE

- Malgré les progrès, grossesse à risque
  - > Terrain
  - > programmation insuffisante
  - > Traitements toujours « non idéaux »
- Plus de 3500 grossesses par an (CNAM 2014)
- Complications
  - FCS, Malformations (x 3)
  - Macrosomie (x 5 à 10), hydramnios, MFIU (x 2)
  - Pré-éclampsie (x 3 à 5), césarienne (x2), prématurité
  - Hypoglycémies néonatales, DR
  - Aggravation des complications maternelles

Programmation +++

Suivi +++

GYNAIX  
OPTIS

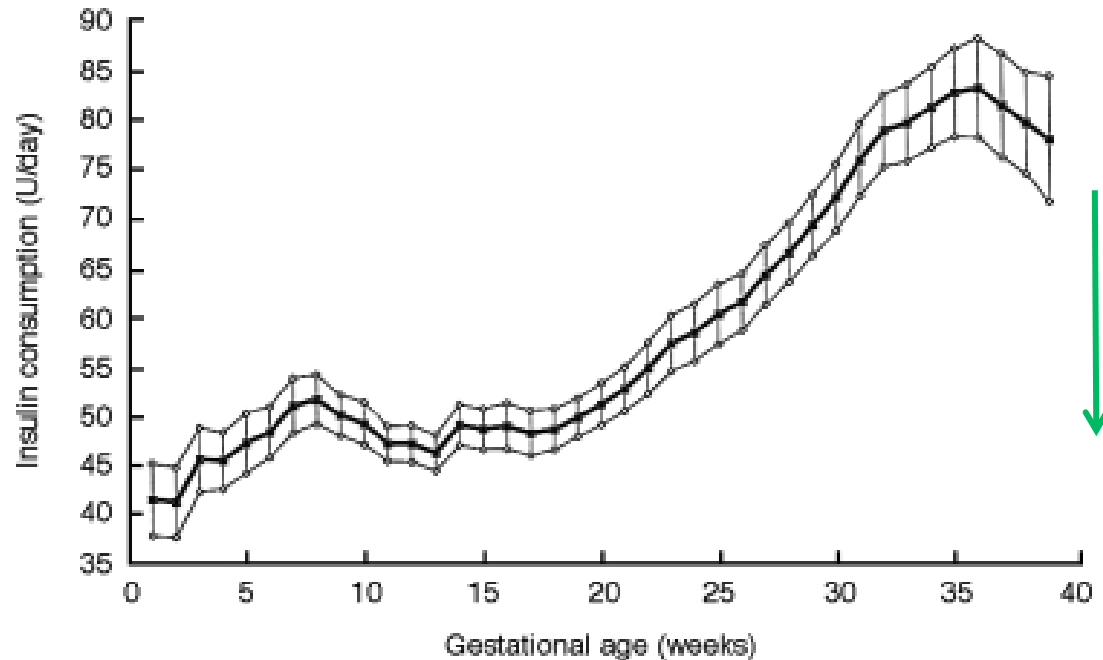
# DT1 ou DT2, la programmation

- Parler contraception et de la grossesse systématiquement chez les jeunes femmes diabétiques, programmes d'éducation
- Bilan des complications
  - Fond d'œil
  - TA
  - ECG de repos, recherche d'IMS
  - Créatininémie, microalbuminurie / créatininurie ou microalbuminurie / 24h
  - HbA1C
  - TSH
- Equilibre glycémique → objectif **HbA1c < 6,5%**

# DT1 ou DT2, le suivi

- Diabétologue : au minimum 1 fois par mois, tous les 15 jours en fin de grossesse
- Obstétricien
- Glycémie +++, adaptation des doses, poids, TA...
- Ophtalmologue : 1 fois par trimestre (par mois si rétinopathie)
- Biologiste :
  - HbA1c tous les mois
  - Microalbuminurie / 3 mois
  - ECBU / mois

# Evolution des besoins en insuline dans le DT1



*Langer and al diabetic medicine 2001 vol 18*

- ADAPTATION DES DOSES +++
- A priori, inocuité des hypoglycémies maternelles
- Gravité +++ de l'acido-cétose





# DT1 ou DT2, le traitement

## Type 1

Sous insuline,  
intensification +++

Multi-injections ou pompe



## Type 2

Sous insuline

(ou ADO, à arrêter dès arrêt CO)

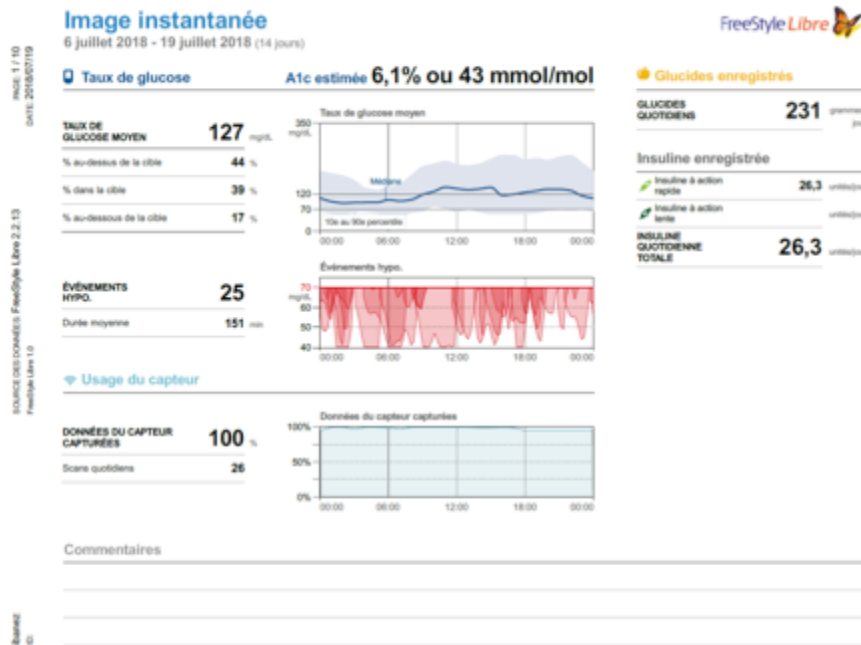
Multi-injections ou pompe



OBJECTIF HbA1c durant le grossesse : autour de 6 %

# DT1 ou DT2, la surveillance

## Le système FreeStyle Libre



## Image instantanée

6 juillet 2018 - 19 juillet 2018 (14 jours)

### Taux de glucose

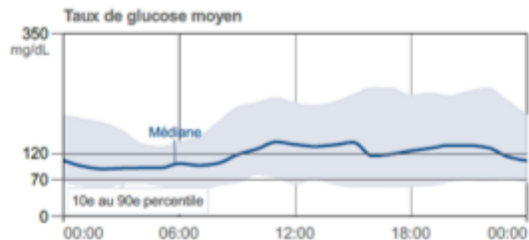
A1c estimée **6,1%** ou 43 mmol/mol

TAUX DE GLUCOSE MOYEN **127** mg/dL

% au-dessus de la cible **44** %

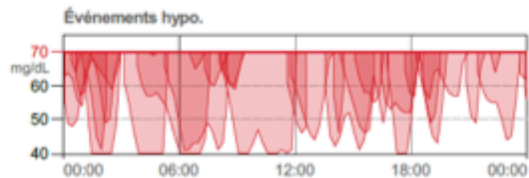
% dans la cible **39** %

% au-dessous de la cible **17** %



ÉVÉNEMENTS HYPO. **25**

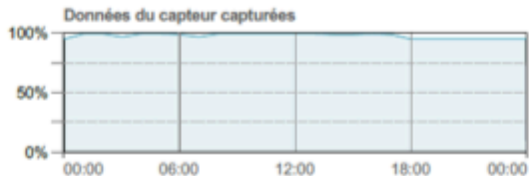
Durée moyenne **151** min



### Usage du capteur

DONNÉES DU CAPTEUR CAPTURÉES **100** %

Scans quotidiens **26**



### Commentaires

FreeStyle Libre

### Glucides enregistrés

GLUCIDES QUOTIDIENS **231** grammes/jour

### Insuline enregistrée

Insuline à action rapide **26,3** unités/jour

Insuline à action lente **0** unités/jour

INSULINE QUOTIDIENNE TOTALE **26,3** unités/jour

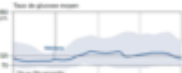
## Image instantanée

8 juillet 2018 - 19 juillet 2018 (12 jours)

### Taux de glucose

A1c estimée **6,1% ou 43 mmol/mol**

Taux de glucose moyen	127
% au-dessus de la cible	44 %
% dans la cible	39 %
% au-dessous de la cible	17 %

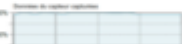


Événements hypo.	25
Durée moyenne	121 min



### Usage du capteur

Données du capteur capturées	100 %
Scans quotidiens	26



### Commentaires

PAGE: 1 / 12  
DATE: 2018/09/04

SOURCE DES DONNÉES: FreeStyle Libre 2.2.13  
FreeStyle Libre 1.0

## Image instantanée

22 août 2018 - 4 septembre 2018 (14 jours)

### Taux de glucose

A1c estimée **5,3% ou 34 mmol/mol**

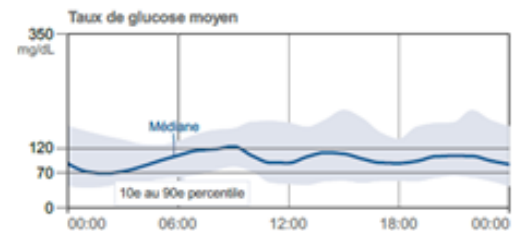
TAUX DE GLUCOSE MOYEN	105
-----------------------	-----

mg/dL

% au-dessus de la cible	33 %
-------------------------	------

% dans la cible	41 %
-----------------	------

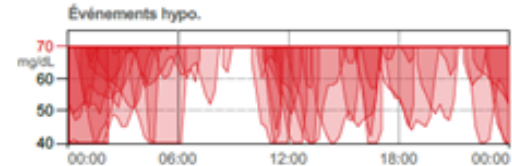
% au-dessous de la cible	26 %
--------------------------	------



ÉVÉNEMENTS HYPO.	31
------------------	----

mg/dL

Durée moyenne	179 min
---------------	---------

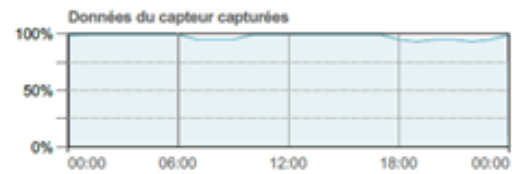


### Usage du capteur

DONNÉES DU CAPTEUR CAPTURÉES	100 %
------------------------------	-------

%

Scans quotidiens	24
------------------	----



### Commentaires

FreeStyle Libre

### Glucides enregistrés

GLUCIDES QUOTIDIENS	186
---------------------	-----

grammes/jour

### Insuline enregistrée

Insuline à action rapide	35,0
--------------------------	------

unités/jour

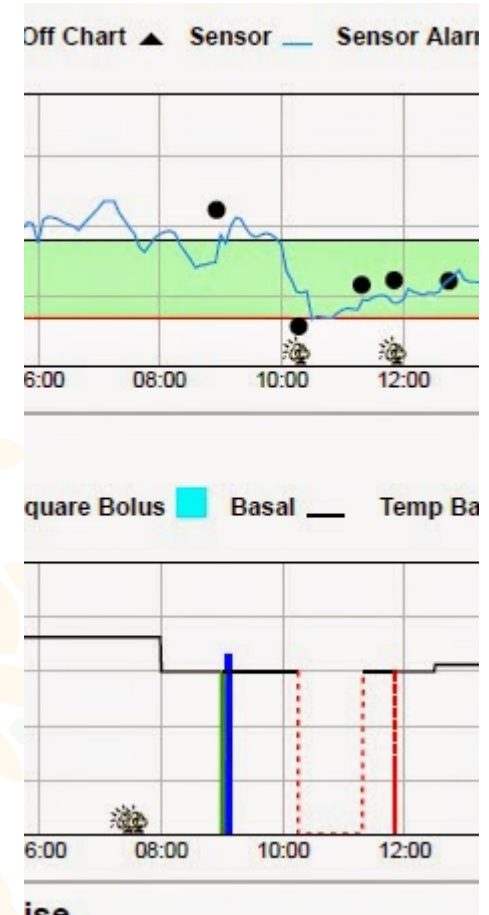
Insuline à action lente	
-------------------------	--

unités/jour

INSULINE QUOTIDIENNE TOTALE	35,0
-----------------------------	------

unités/jour

# La pompe insuline couplée à un capteur STOP hypo automatique



Eviter les hypoglycémies +++ et améliorer l'équilibre global

Remboursement avril 2018

En étude chez la femme enceinte

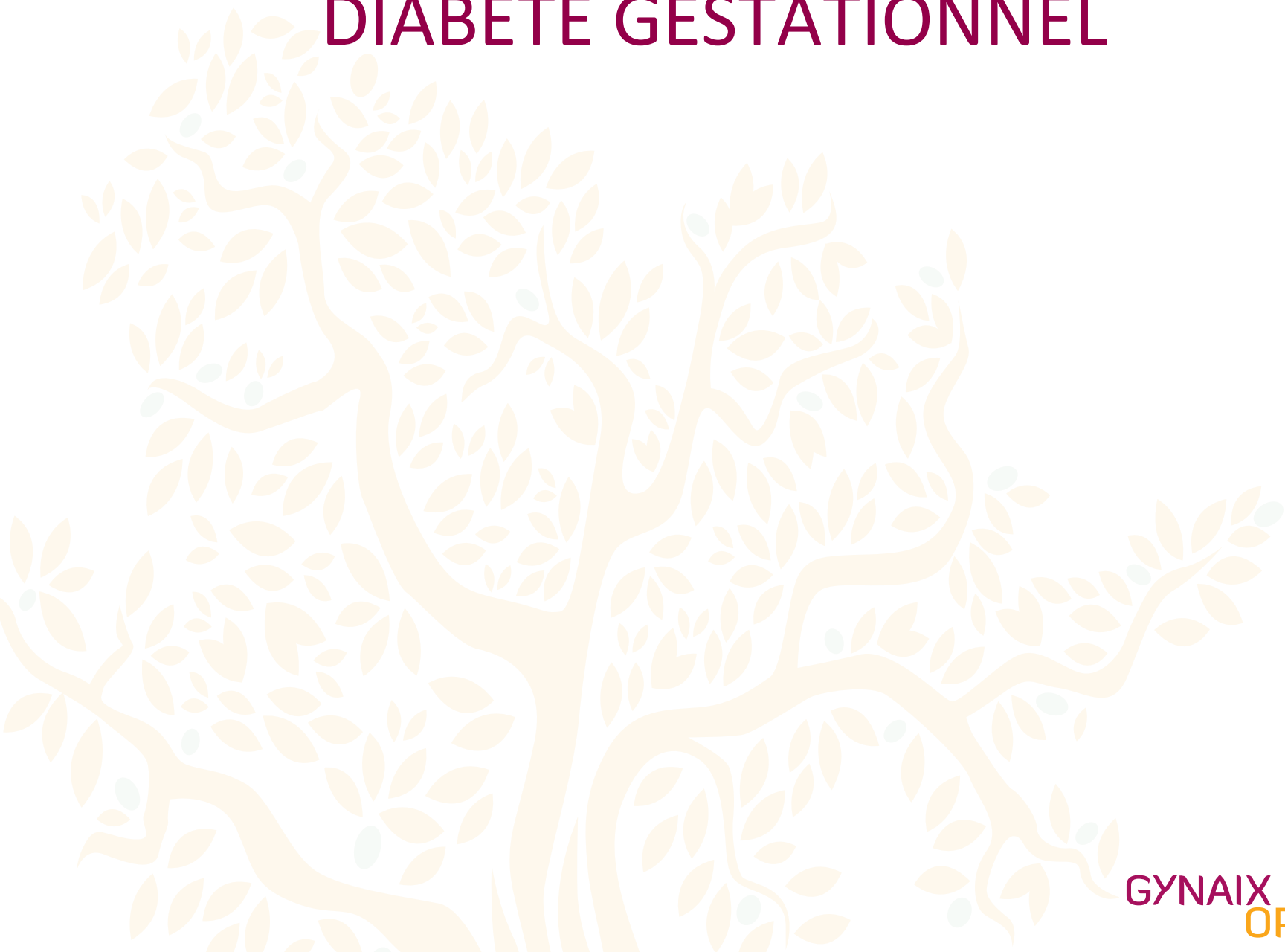
Importance EDUCATION +++,  
la technologie avance ...

# DT1 ou DT2, l'accouchement

- Selon
  - le suivi des échographies de croissance
  - La surveillance fœtale
  - Les paramètres TA, poids...
- Pas après 38 SA + 6 jours +++
- Voie basse ou césarienne à discuter



# DIABETE GESTATIONNEL



# DIABETE GESTATIONNEL

- Prévalence en augmentation rapide
  - France : 6% en 2005, 14 % en 2104 (sédentarité, âge maternel, obésité, recommandations)  
*Wery and al, J Gynecol Obstet Biol Reprod, 2014, 43 : 307*
- Insulinorésistance + déficit insulinosécrétoire
- FDR :
  - ATCD de DG, de macrosomie
  - ATCD familiaux de DT
  - Age > 35 ans
  - Surpoids, voire obésité

(SOPK, grossesse multiple, ethnie...)

# Dépistage du DG

Le diabète gestationnel doit être dépisté en présence d'au moins un des facteurs de risque suivants :

- age  $\geq 35$  ans
- IMC  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$
- antécédent familial au 1<sup>er</sup> degré de diabète
- antécédent de DG lors d'une grossesse précédente
- antécédent d'enfant macrosome

GAJ 1<sup>er</sup> trimestre

GAJ  $< 0,92$

Absence de diabète

HGPO 75 mg  
entre 24 et 28 SA

$0,92 \leq \text{GAJ} < 1,26$

Diabète gestationnel

Si au moins une valeur présente :  
-  $0,92 \leq \text{GAJ} < 1,26$   
-  $\text{GH1} \geq 1,80$   
-  $\text{GH2} \geq 1,53$

Si GAJ  $\geq 1,26$

GAJ  $\geq 1,26$

Diabète de type 2

Facteur de risque

Niveau de risque

Antécédent de DG

Taux de récurrence entre 30 et 84 %

Âge  $> 35$  ans

$\times 5$  à  $6$

Antécédents familiaux de diabète de type 2

$\times 7$  à  $8$

Surpoids et obésité

25 à 29,9

1,8

30 à 34,9

3,2

$\geq 35$

4,7

Antécédent de macrosomie avec un poids de naissance  $> 4,5 \text{ kg}$

# Risque foëtaux / maternels

- Foëtaux :
  - Macrosomie (17 à 30%) avec dystocie des épaules, plexus brachial, hypoglycémie
  - Sd dysmétabolique voire diabète ultérieur, RCV
- Maternels :
  - Augmentation des césariennes, HTA et pré-éclampsie
  - DT2 à distance

# Diabète gestationnel, prise en charge

## EDUCATION +++

1. Diététique, Activité physique

2. Autosurveillance glycémique

Surveiller les glycémies et indiquer l'insuline (adaptation des doses!)

4 à 6 fois par jour

< 0,95 g/l à jeun, < 1,20 g/l en post prandial à 2 heures

3. +/- Insuline

4. Pas d'anti-diabétique oral +++

# Diabète gestationnel, prise en charge

Prise en charge par :

Un diététicien un IDE, un diabétologue

*En lien avec l'équipe obstétricale (sage-femme, obstétricien)*

Premier RDV : éducation +++ puis suivi :

Face-face en consultation (médecine, IDE, diet...) avec un



Mail, téléphone

My Diabby



GYNAIX  
OPTIS



# Diabète gestationnel, suivi

Suivi glycémique, poids (Trop? Pas assez?), TA, croissance fœtale...



20 à 30 % des femmes seront sous insuline

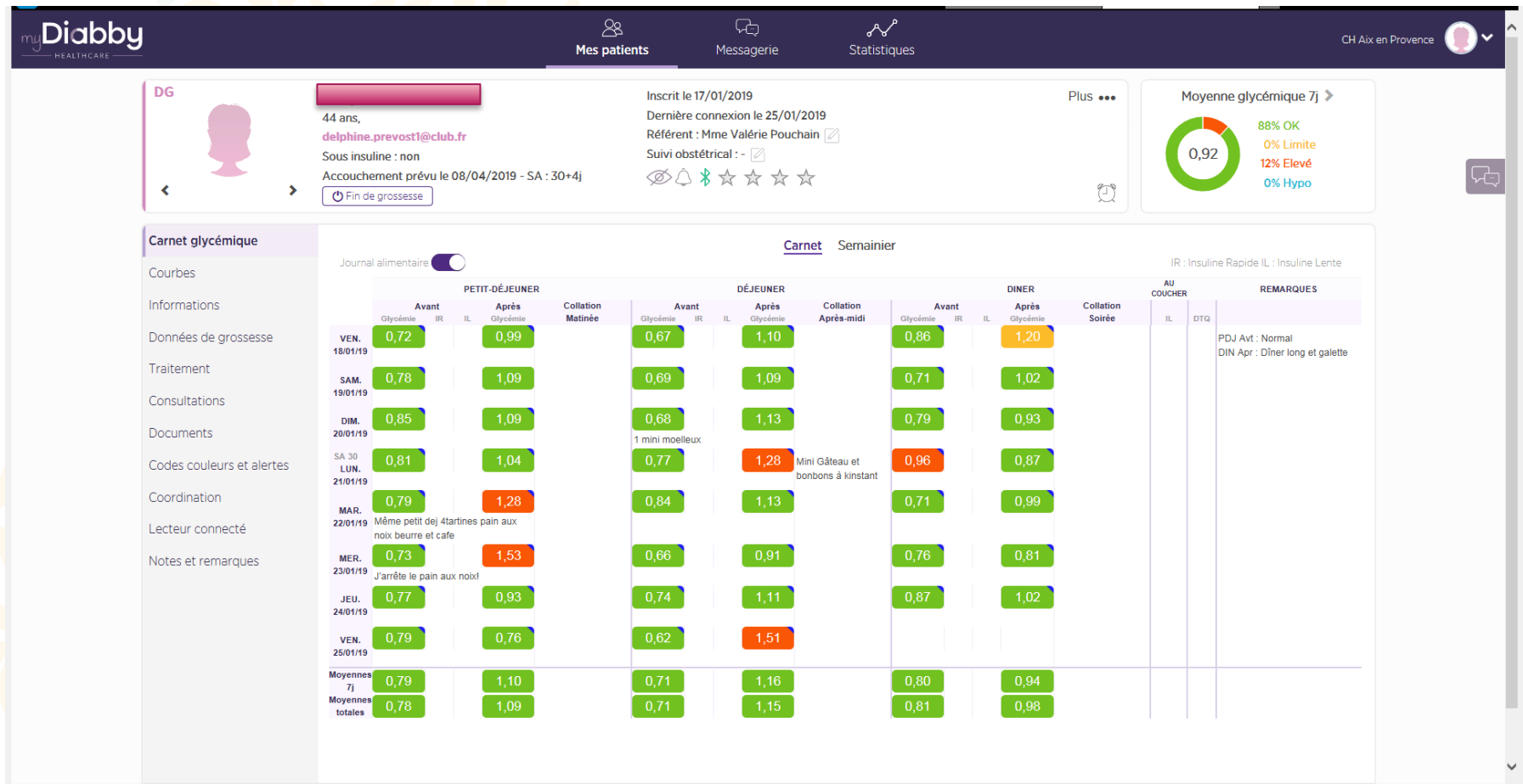
- Rapide (Aspart, Lyspro), Intermédiaire, Lente (Détémir, glargine)
- 1 / 2 / 3 ... injections/j (pompe)

Objectifs glycémiques « stricts » atteignables

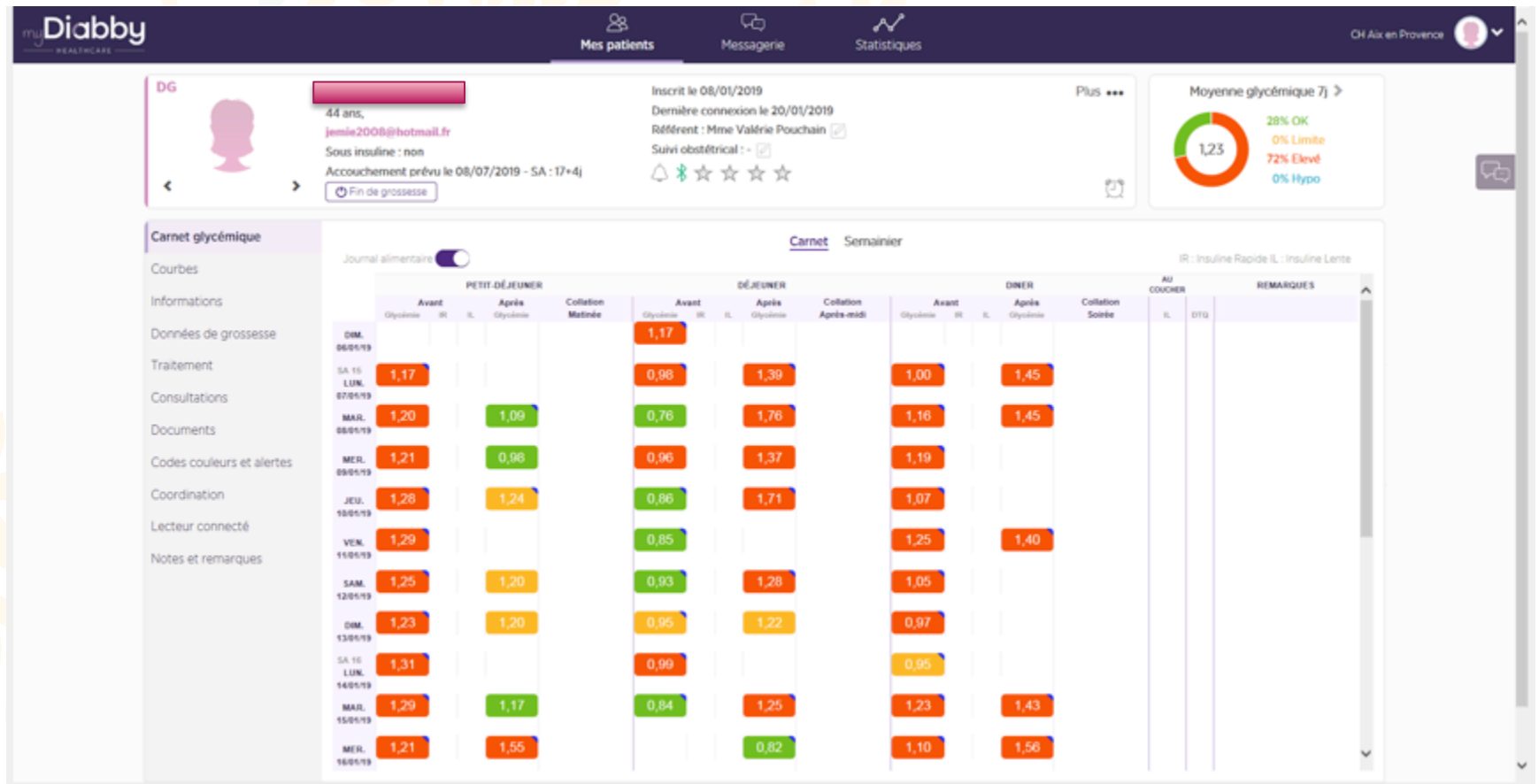


Suivi jusqu'à l'accouchement...

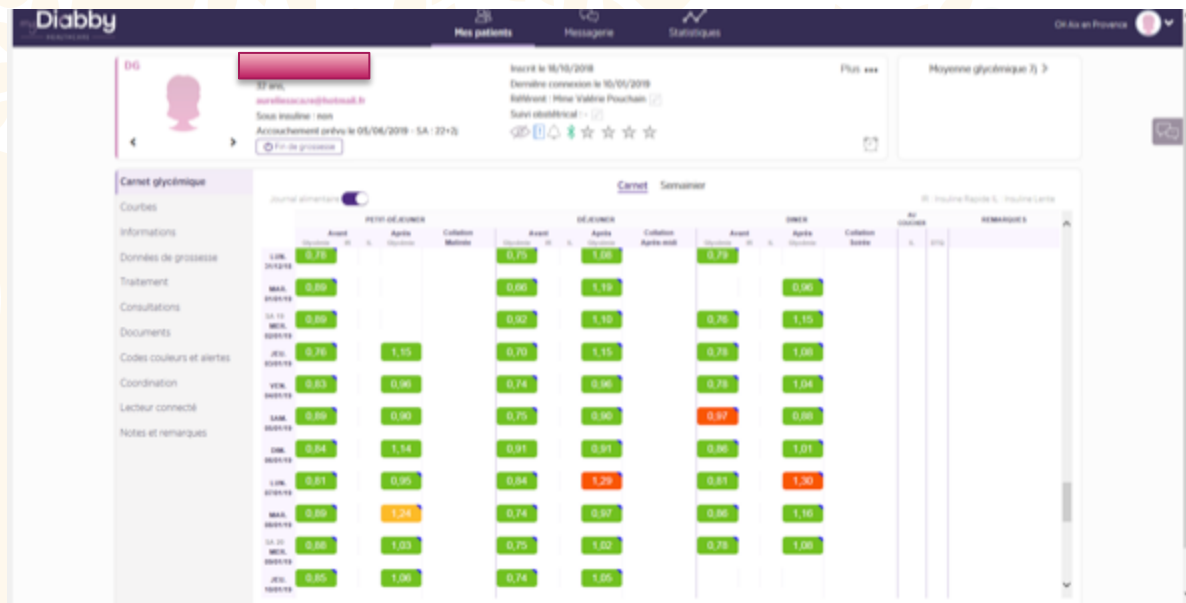
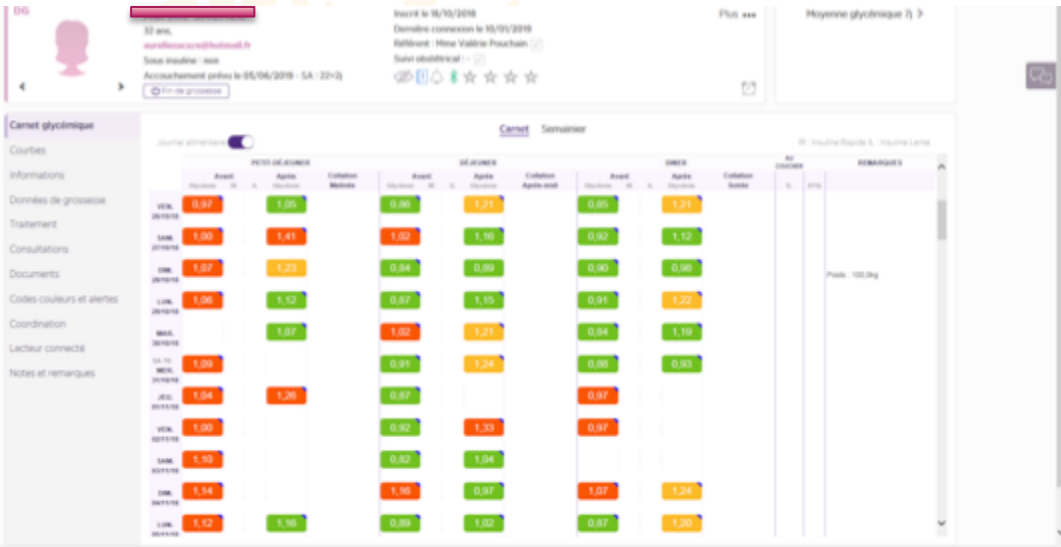
# Suivi My Diabby



# Suivi My Diabby



# Suivi My Diabby



# Impact de la prise en charge d'une cohorte de femmes avec DG

	Intervention	<i>Routine care</i>	<i>p</i>
<b>Facteur composite <sup>a</sup></b>	1 %	4 %	0,01
Décès	0	5	0,06
Dystocie des épaules	7 %	16 %	0,07
Déclenchement	39 %	29 %	0,003
Césarienne	31 %	32 %	ns
Poids de naissance	3335 ± 551	3482 ± 660	< 0,001
Poids > 4 kg	10 %	21 %	< 0,001
Poids > âge gestationnel	13 %	22 %	< 0,001
Prééclampsie	12 %	18 %	0,02
Hypoglycémie	7 %	5 %	0,16
RCIU	7 %	7 %	0,59

# Diabète gestationnel, accouchement

+/- déclenchement

Arrêt immédiat de l'insuline, consignes hygiéno-diététiques

Puis, suivi en post-partum

(contrôle de la glycémie : HPO ou glycémie à jeun à 3-4 mois de l'accouchement)

Risque +++ de diabète avéré ultérieur et de nouveau DG, signaler le DG comme « antécédent » à son MG

Poursuivre les règles hygiéno-ditétiques ... à vie!!!

Education +++





# Questions en suspens en 2019...

- DTI DT2 (voire DG)

## Multi-injections ou pompe à insuline???

*Continuous subcutaneous insulin infusion versus multiple daily injections of insulin for pregnant women with diabetes*

Cochrane Database Syst Revue, 2016, Jun 7 (6)

*Pumps or Multiple Daily Injections in Pregnancy Involving Type 1 Diabetes: A Prespecified Analysis of the CONCEPTT Randomized Trial.*

Diabetes Care. 2018 Dec;41(12):2471-2479.

- DG précoce (avant 20 SA), quelle prise en charge?

*Early screening for gestational DM is not associated with improved pregnancy outcomes*

*Cosson et al, Diabetes Métab*, 2018, Nov, 1262

Etudes prospectives en cours

- Possibilité d'utiliser les ADO dans le DG?

*Insulin for the treatment of women with gestational diabetes*

Cochrane Database Syst Revue, 2017, Nov (11)

Etude INDAO

Affros. 2018, May, 319 (17):1772

# Conclusion

- Importance et efficacité d'une bonne prise en charge
- Prise en charge de ces patientes nécessite une bonne interaction gynéco-diabéto...
- Délais « rapides » de consultation
- Programmes d'éducation +++

