

# Femme, obésité et nutrition

1<sup>er</sup> avril 2011, Orléans

Claire-Emilie Costa, diététicienne

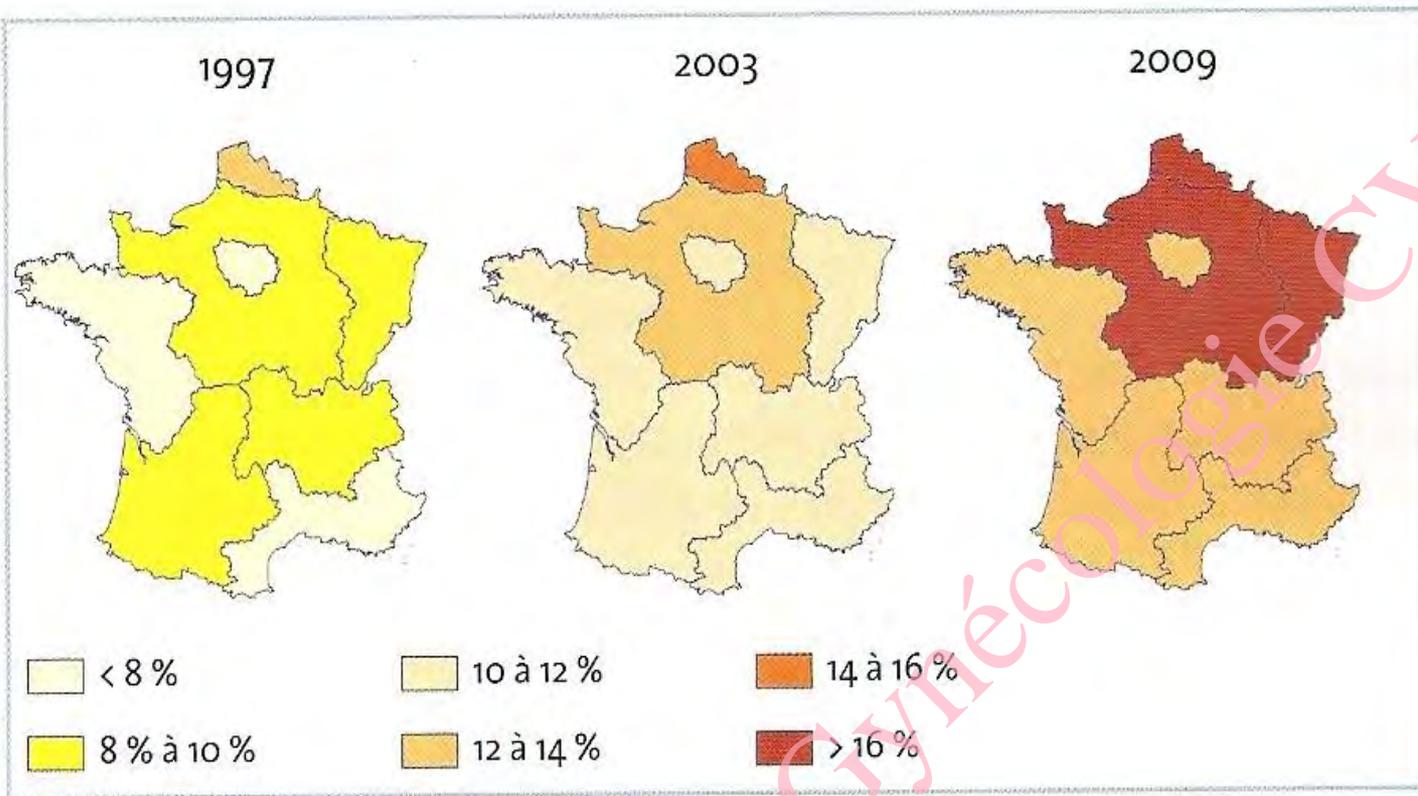
Dr Gaëlle Barrande, endocrinologue

CHR Orléans

Collège de Gynécologie CVL

# L'obésité: une épidémie mondiale

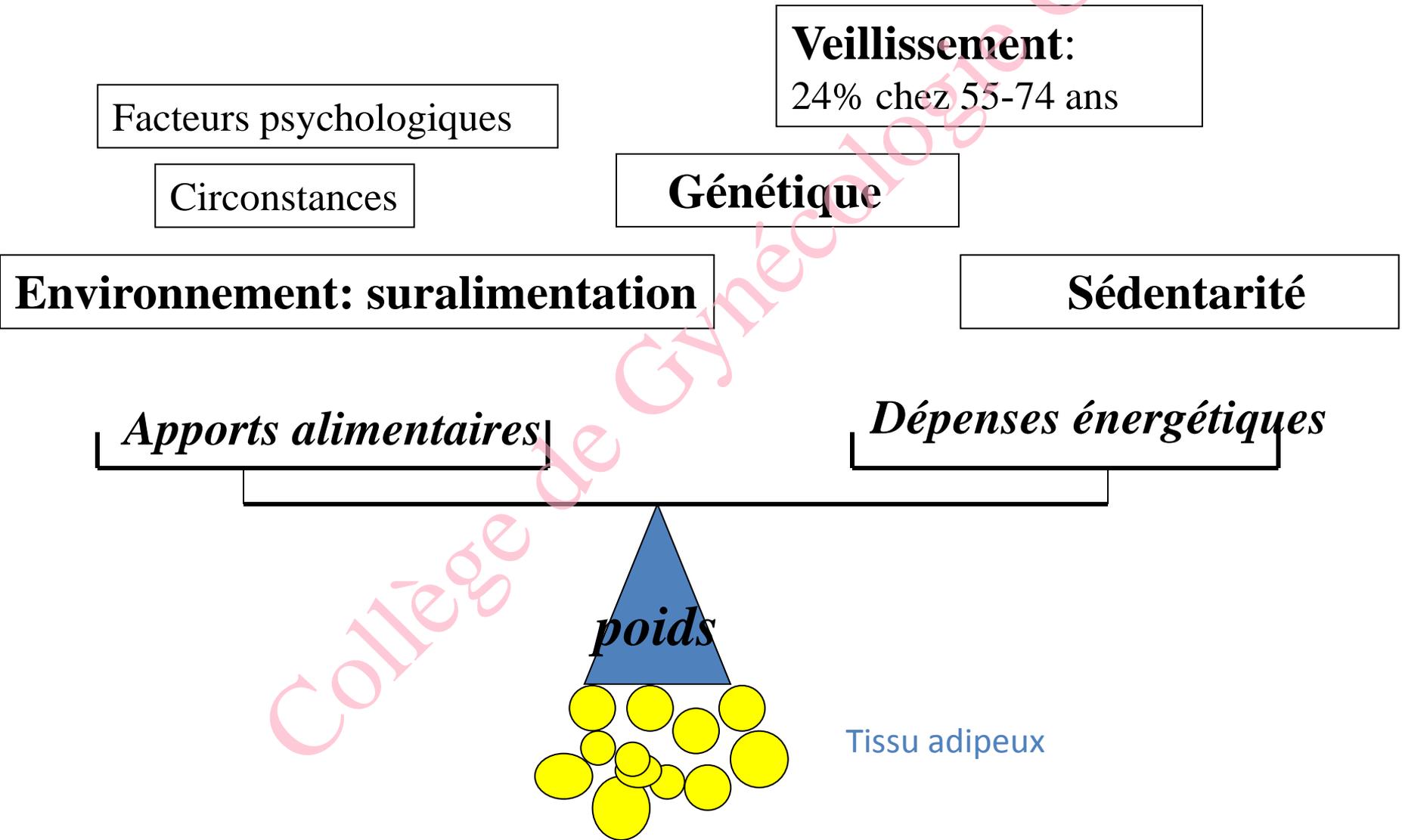
- La France n'est pas à l'abri: en 2009 (enquête ObEpi)
  - 1 adulte sur 2 est en surcharge pondérale
  - **14,5 % de personnes obèses soit 6,5 millions** (8,2% en 97)
  - 31,9% de personnes en surpoids
- La progression touche particulièrement **les femmes**
- Forte progression de **l'obésité abdominale**
  - rapport T/H > 0,85: +5,7 cm femme, +3,5 cm homme
- On devient obèse de + en + tôt: **jeune adulte**
  - Près d'1 enfant sur 5 est en SP (enquête nationale 2006)
  - Et progression rapide de l'obésité morbide



Prévalence de l'obésité en France par régions  
 Et évolution depuis entre 1997 et 2009  
 Enquêtes Obepi

|                           | IMC<br>Indice de masse corporelle (P/T <sup>2</sup> ) |
|---------------------------|---|
| surpoids                  | 25-29,9   |
| obésité                   | 30-39,9   |
| obésité morbide ou sévère | ≥ 40  |

# Les causes de l'obésité: pas tous égaux face à l'obésité



# Les causes de l'obésité

## – Une vulnérabilité génétique

- Etudes familiales suggèrent une héritabilité de la corpulence d'environ 70%
- L'obésité est une maladie polygénique et essentiellement une maladie génétique du comportement alimentaire:
  - 28 loci de susceptibilité ou variants génétiques de prédisposition
- Rares obésités monogéniques: 8 gènes (voie leptine/mélanocortine: rôle central dans la régulation de la prise alimentaire et du poids)

## – L'environnement: alimentation et sédentarité: rôle moteur

- Globalisation du mode de vie occidentale
- Diminution de la dépense énergétique quotidienne (travail sédentaire, transports, chauffage..)
- Accès illimité à une alimentation peu chère et dense en calories
- Dimension économique de l'alimentation, inégalités selon la catégorie socio-professionnelle, prévalence maximale dans le nord et l'est en France,

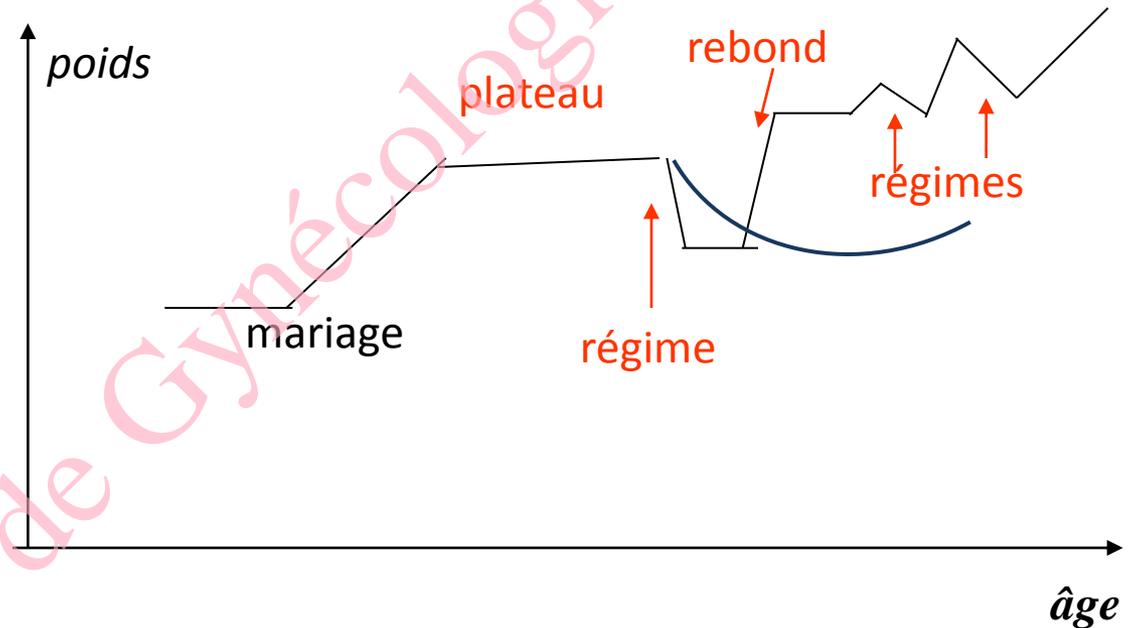
## – Vieillesse de la population

- La prévalence augmente avec l'âge 24% chez les 55-74 ans

# L'obésité: une maladie chronique tendant à s'aggraver avec le temps

Phases:

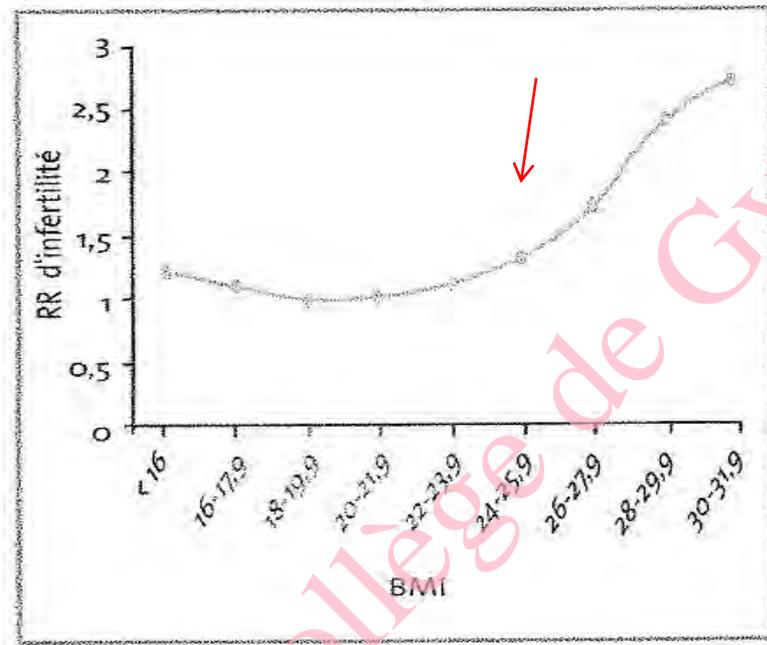
- Dynamique: bilan énergétique +
- Statique (plateau): bilan énergétique équilibré
- Fluctuations pondérales



Situer le **stade évolutif** sur la courbe de poids

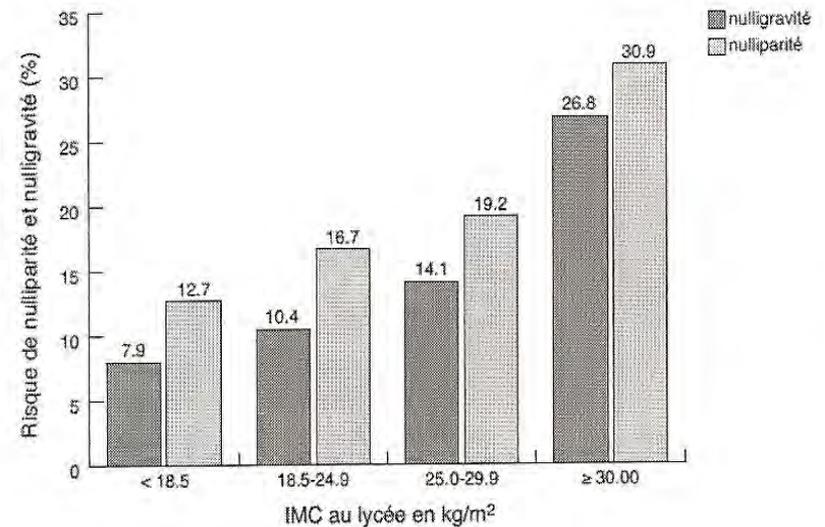
# Impact de l'obésité sur la fertilité

- La prévalence de l'infertilité se majore avec l'augmentation du BMI > 24



Prévalence de l'infertilité en fct du BMI  
*Metwally M, Ann N Y Acad Sci, 2008, 1127*

- L'obésité à l'adolescence est associée à un risque plus élevé de nulliparité (cohorte de 3154 femmes de 43 à 52 ans interrogées sur leur IMC à l'adolescence)



Prévalence de la nulliparité  
*Polotsky AJ, Fertil Steril, 2010,93*

# Mécanismes de l'infertilité

- Aggravation d'un SOPK (anovulation)
- **Obésité centrale → insulino-résistance → hyperinsulinisme**
  - Répercussions systémiques et environnement folliculaire ovarien
  - Diminution SHBG → augmentation fraction libre testotérone et oestrogènes (aromatisation)
  - Augmentation de la leptine (inhibe la production E2 par c granulosa), adiponectine
  - Augmentation des marqueurs d'inflammation CRP (stress oxydatif, radicaux libres)
  - Altération de la fonction gonadotrope (leptine)
- Altérations de la qualité ovocytaire, embryonnaire et de l'endomètre
  - augmentation des FCS, hypofertilité, moindre succès en PMA

# Rôle important de la répartition des graisses

Obésité abdominale



Syndrome métabolique



**Augmentation du risque  
cardio-vasculaire x 2 à 3**  
**Augmentation du risque de  
diabète type 2**

- Au moins 3 critères:
  1. **Tour taille > 102 cm homme et > 88 cm femme (80 cm européenne)**
  2. Triglycérides > 1,5 g/l
  3. HDL CT < 0,5 g/l femme
  4. PA > 130/80 mmHg
  5. Hyperglycémie à jeun > 1,10 g/l ou ITG

# Impact de l'obésité sur la G → G à risque

- **Risques maternels**

- L' HTA gravidique (x 2-21) et pré-éclampsie (x 2-5)
- **Le diabète gestationnel**
- Les complications obstétricales, anesthésiques, post-partum (risques infectieux, thromboemboliques, hémorragiques, hypoxiques)

- **Risques foetaux**

- Malformations congénitales
  - anomalies de la fermeture du tube neural, malformations cardiaques septales, fentes palatines, omphalocèles
- En périnatal: excès de macrosomie, de morbi-mortalité foetale

- **Devenir néonatal**

- L' obésité maternelle est corrélée à une croissance et adipogénèse post-natale accélérée et influe fortement le destin métabolique et cardio-vasculaire des enfants
- Effet de l'environnement nutritionnel in utero, de nature épigénétique envisagé

# Définition du DG

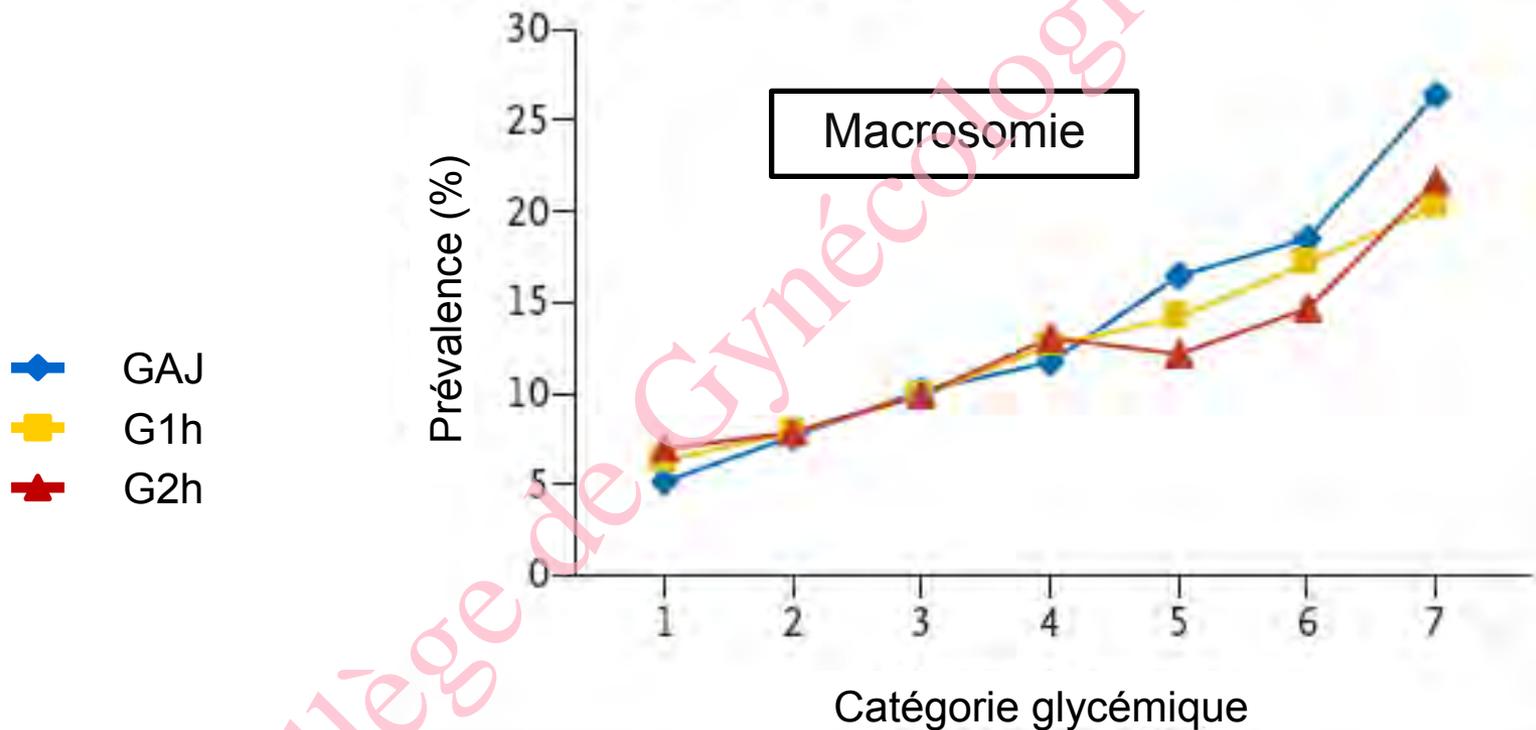
**OMS** : trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, **débutant ou diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse**, quels que soient le traitement nécessaire et l'évolution dans le post-partum.

## 2 entités :

Diabète patent, le plus souvent de type 2 (DT2), préexistant à la grossesse et découvert seulement à l'occasion de celle-ci, et qui persistera après l'accouchement.

**Anomalie de la tolérance glucidique réellement apparue en cours de grossesse, généralement en deuxième partie et disparaissant, au moins temporairement, en postpartum.**

# Publications des résultats de l'étude HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome)



## **Proposition de nouveaux critères diagnostiques par l'IADPSG**

**(International Association of Diabetes Pregnancy Study Group)**

225 médecins, 40 pays

DPSG of EASD

JAPD (Japan)

ADIPS (Australian)

West Coast USA DPSG

DPSI (India)

Canadian Special Interest Group  
for Diabetes

European Association of  
Perinatal Medicine

### **Critères retenus pour déterminer les seuils diagnostiques de DG**

- 1. Poids de naissance élevé pour l'âge gestationnel**
- 2. C peptide au cordon > 90<sup>ème</sup> percentile**
- 3. Pourcentage de masse grasse du nouveau-né > 90<sup>ème</sup> percentile.**

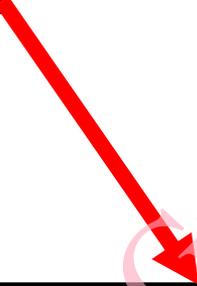
**Valeur prédéfinie pour l'odds ratio (OR) à 1,75 :**

**sur-risque de 75%** (OR = 1,75) de ces complications par rapport à la classe glycémique la plus faible.

# Propositions de nouveaux critères diagnostiques par l'IADPSG

(International Association of Diabetes Pregnancy Study Group)

Charge orale  
de 75g de glucose



**DG** (≥1 critère)  
**GAJ** ≥ 0,92 g/L  
**G1h** ≥ 1,80 g/L  
**G2h** ≥ 1,53 g/L

**DT2**  
≥ 1,26 g/L

# Dépistage systématique ou ciblé

- **Nous recommandons le dépistage ciblé du DG en présence d'au moins un des critères suivants : (grade A)**
  - Age maternel  $\geq 35$  ans
  - **IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>**
  - ATCD de diabète chez un apparenté au 1<sup>er</sup> degré
  - ATCD personnel de DG ou d'enfant macrosome
- **Il n'y a pas d'arguments suffisants pour recommander un dépistage systématique (accord professionnel)**

# Quand et comment dépister ?

- En présence d'un facteur de risque:

- ✓ Au 1<sup>er</sup> trimestre (idéalement en préconceptionnel), une glycémie à jeun sera réalisée à la recherche d'un DT2 méconnu (grade B)
- ✓ Entre 24 et 28 SA, l'HGPO avec 75 g de glucose avec mesure des glycémies à 0, 1 et 2 heures est recommandée (accord professionnel)

- En l'absence de facteurs de risque:

**Des biométries fœtales > 97<sup>ème</sup> percentile ou un hydramnios doivent faire rechercher un DG (accord professionnel)**

# Les abords thérapeutiques

- au cas par cas
- Prise en charge **globale** et pas seulement « faire maigrir »:
  - Soigner le diabète, l'hypertension artérielle, rechercher et traiter un syndrome d'apnées du sommeil et/ou hypoventilation alvéolaire, soulager les douleurs articulaires, dépister les cancers
- L'obésité est une **maladie chronique**:
  - contrat de soins qui s'inscrit dans la *durée*, doit rester *réaliste* et *raisonnable* dans son **objectif pondéral**

# Pourquoi une prise en charge nutritionnelle?

- Chez les femmes obèses (Rössner S.) le gain pondéral moyen 1 an après l'accouchement **est d'environ 10kg** après chaque grossesse.
- Chez la femme ayant déjà un surpoids, **la grossesse est un facteur de risque d'obésité.**
- Recommandations relatives au gain pondéral pendant la grossesse en fonction de l'IMC

| IMC pré-gestationnel (kg/m <sup>2</sup> ) | Eventail de gain pondéral recommandé (kg) |
|---|---|
| <19,8                                     | 12,5 à 18                                 |
| 19,8 à 26                                 | 11,5 à 16                                 |
| 26 à 29                                   | 7 à 11,5                                  |
| >29                                       | <7  |

## Avant grossesse

- Le désir de grossesse est un moment **privilegié** où l'action sur l'obésité est rendue possible par la **motivation** de la femme informée des bénéfices attendus de la perte pondérale.
- L'accent est mis sur une perte de poids, la prévention de carences et la recherche de complications de l'obésité
- La prise en charge est **multidisciplinaire**

- Tous les régimes fonctionnent: la perte de poids est presque toujours visible à **court terme**.
- Il faut trouver avec la patiente, un régime, un mode de vie qui ne soit pas trop lourd psychologiquement à **long terme** et que les bénéfices soient plus importants que les inconvénients.  
Rechercher avec les patientes leurs motivations et leurs ressources.

- Apprentissage de **connaissances**
  - Apprentissage de **compétences**
  - **Changement de comportement.**
- 
- Pour changer de comportement il ne suffit pas de savoir, mais de mettre en pratique.

# Conseils

- Pendant la grossesse il est recommandé de prendre **par jour: 2500kcal**
- S'appuyer sur les habitudes actuelles, en essayant si nécessaire d'apporter une diversité alimentaire.
- Une alimentation restrictive peut être proposée **sans passer en dessous de 1500kcal.**
- En moyenne, un supplément de 100 kcal par jour par rapport à un régime permettant une stabilité pondérale en dehors d'une grossesse est suffisant.
- Répartition fractionnée en 3 repas principaux avec +/- 2 collations

# Compétences diététiques visées

- Connaître les bases d'une alimentation équilibrée

Sucre et produits sucrés : à l'occasion, en petite quantité

Matières grasses : indispensables en petite quantité

Produits laitiers : 3 par jour

Viandes, poissons, œufs : 1 à 2 fois par jour

Légumes : à volonté

Fruits : 2 par jour

Féculents : à tous les repas, et selon l'appétit



- Pouvoir composer un repas équilibré +/- des collations
- Diminuer la consommation en graisses saturées
- Diminuer la consommation de produits sucrés
- Connaître les bienfaits d'une activité physique

- Les Troubles du comportement alimentaire

Les antécédents de restriction cognitive, la pratique de régimes très restrictifs ou dissociés, sont fréquents chez les femmes en surpoids. Ces situations peuvent entraîner la survenue des carences (Fe, folates, Ca) qu'il est préférable de corriger préventivement.

# Les envies, expression de besoins physiologiques, hypersensibilité olfactive...

- Satisfaire ses besoins nutritionnels et ceux du bébé in-utéro.
- L'augmentation de la concentration des estrogènes entraîneraient une hypersensibilité olfactive. La femme enceinte serait attirée par une odeur très forte plutôt que par le goût. Ce qui peut expliquer l'attrait de certaine future maman pour les fast-foods.

## ...ou facteur psychologique ?

L'alimentation joue un rôle compensatoire prépondérant.

besoin qu'à la future mère de se sentir aimée et chouchoutée.

La femme enceinte peut satisfaire ses envies et se faire plaisir tout en restant raisonnable afin d'éviter impérativement de grignoter à toute heure de la journée et donc une prise de poids trop importante.

## Post partum

- L'excès pondéral conservé entre 2 grossesses est proportionnel à la prise de poids pendant la grossesse lorsqu'elle est supérieur à 10kg (Greene GW.). Une prise en charge globale de la patiente dans son nouveau contexte familial et social ainsi qu'un suivi diététique doivent lui être proposés.
- Le rôle de l'allaitement sur la perte de poids est actuellement très discuté. Cependant de nombreux travaux montrent un lien entre lactation et chute de poids.

# En conclusion

- Sensibiliser les jeunes femmes aux impacts négatifs de l'obésité sur la fertilité et la santé maternelle et foetale
- Proposer une aide à changer **durablement** ses habitudes de vie pour une perte de poids:
  - Aux femmes obèses ou en surpoids avec SOPK
  - Objectif: perte pondérale modérée (5%) influence très positive sur la fertilité
  - Même si l'objectif est une perte de poids rapide chez des femmes impatientes d'une grossesse
  - Programme axé sur le changement des habitudes alimentaires et sur la pratique d'une activité physique régulière (aide à la stabilisation pondérale, réduit la résistance à l'insuline)
  - Ajout de metformine: réduit l'insulino-résistance, le poids
  - Eventuel soutien psychologique
  - Discussion éventuelle d'une chirurgie bariatrique si IMC > 40 mais délai nécessaire avant la conception

# Chirurgie bariatrique CB et grossesse

- Environ 25 000 opérations / an en France, essentiellement des femmes
- La **CB améliore la fertilité des femmes obèses** → une prise en charge « programmée » de la grossesse ++
- **Impact bénéfique:**
  - sur la grossesse: diminution des risques de DG, pré-éclampsie
  - à plus long terme sur les enfants: effet bénéfique trans-générationnel
    - Chez les enfants de même fratrie nés avant ou après BP, amélioration très significative du risque obésité (35 vs 11%), des paramètres métaboliques (sensibilité à l'insuline, CT HDL et LDL, CRP) (*Smith, JCEM, 2009, 94*)
    - Diminution de l'obésité de l'enfant de 52% suivi de 2-18 ans (*Kral JG, Pediatrics 2006, 118*)

# Complications de la CB

Le diagnostic des complications mécaniques est parfois difficiles pendant la grossesse

## CPA

- chirurgicales
  - 1<sup>er</sup> T: vomissements → migration de l'anneau
  - 3<sup>ème</sup> T: complications mécaniques

## By pass

- Chirurgicales
  - Rares mais gravissimes, surtout 3<sup>ème</sup> T
  - Occlusion du grêle par hernie interne, volvulus ou invagination intestinale
- Nutritionnelles
  - Déficit en acide folique, fer, vit B12, calcium et vit D, et protéines
  - Supplémentation préconceptionnelle en folates systématique
  - Vomissements importants → carence vit B1 → encéphalopathie Gayet Wernicke
  - Carence en fer, carence en vit B12 en particulier si allaitement

# Recommandations pour une grossesse

## « programmée »

- Eviter une grossesse après CB
- Respecter un délai 12-18 mois → poids stabilisé
- donc nécessité d'une contraception efficace: privilégier DIU, implants
- Prévenir la patiente de la surveillance pluridisciplinaire de la G
- Avant la G et au début:
  - évaluation diététique doit être réalisée et recherche d'éventuelles carences
  - Bilan:
    - NFS, ferritine,
    - calcémie, 25 OH vit D
    - Vit B12, B9, B1
    - Zinc, selenium, magnésium
    - Glycémie à jeun
- Suivi nutritionnel pendant la G, au moins trimestriel

# Après cerclage périgastrique ajustable

- Disposer, si possible, d'un TOGD de référence, réalisé avant la G
- Pas de desserrage systématique en début de G (sauf si signes d'appel) afin d'éviter une prise de poids importante pdt la G
- Desserrage en fin de G à 36 sem (efforts expulsifs?)
- Rares carences
- Se discute à titre préventif:  
Supplémentation par B9 pré-conceptionnel, vitamine B12, polyvitamines

# Après bypass

- Alimentation diversifiée et fractionnée: 3 repas, 2 collations
- ! Carence B1 si vomissements importants
- ! Carence en vit B12 si allaitement
- Évaluation précise apports calcium et fer

1. Polyvitamine (Elevit B9 ou Juvamine Fizz) 1 cp/j
2. Fer: 80-160 mg/j
3. B9-speciafoldine 0,4 mg 1 cp/j
4. Calcium 1 g/j
5. Vit D- Uvedose 100 000 u/trimestre
6. Vit B12 250  $\mu$ g 1cp/j