

GROSSESSE: carences alimentaires et pathologies endocriniennes

Dr H VALDES-SOCIN

Chef de Clinique. Service d'Endocrinologie.

CHU Sart Tilman - Brull - CHU NotreDame des Bruères



Giovani Bellini 15ème siècle



FORMATIONS
NUTRIMEDES 2009

"By experts for experts"

AVANT DE SEMER...

❖ La qualité de la terre:
oligoéléments et vitamines



☉ Ac Folique 400-600 μ g/J
(1 mois avant la conception)

☉ Le poids préconceptionnel

☉ Statut Iodé: 200 μ g/J

☉ Vit D 400 μ G/J et Calcium 1g

Carences alimentaires et pathologies endocriniennes



IODE:LE CRETINISME



Vit D: LE RACHITISME

GROSSESSE: le rôle de l'iode



❖ PLAN

- Physiologie de l'iode
- Grossesse
- Hypothyroïdie

REGULATION DE LA SECRETION THYROIDIENNE



IODE



TBG

Cholestérol

IODE - THYROÏDE



LA MER= RESERVOIR D'Iode



REGIONS MONTAGNEUSES = CARENCE en iode

Adulte

100 $\mu\text{g}/\text{j}$ iode

Grossesse

200-250 $\mu\text{g}/\text{j}$ iode

↑ VFG et fuite rénale

↑ Besoins fœto-placentaires

LA METAMORPHOSE DES AMPHIBIENS



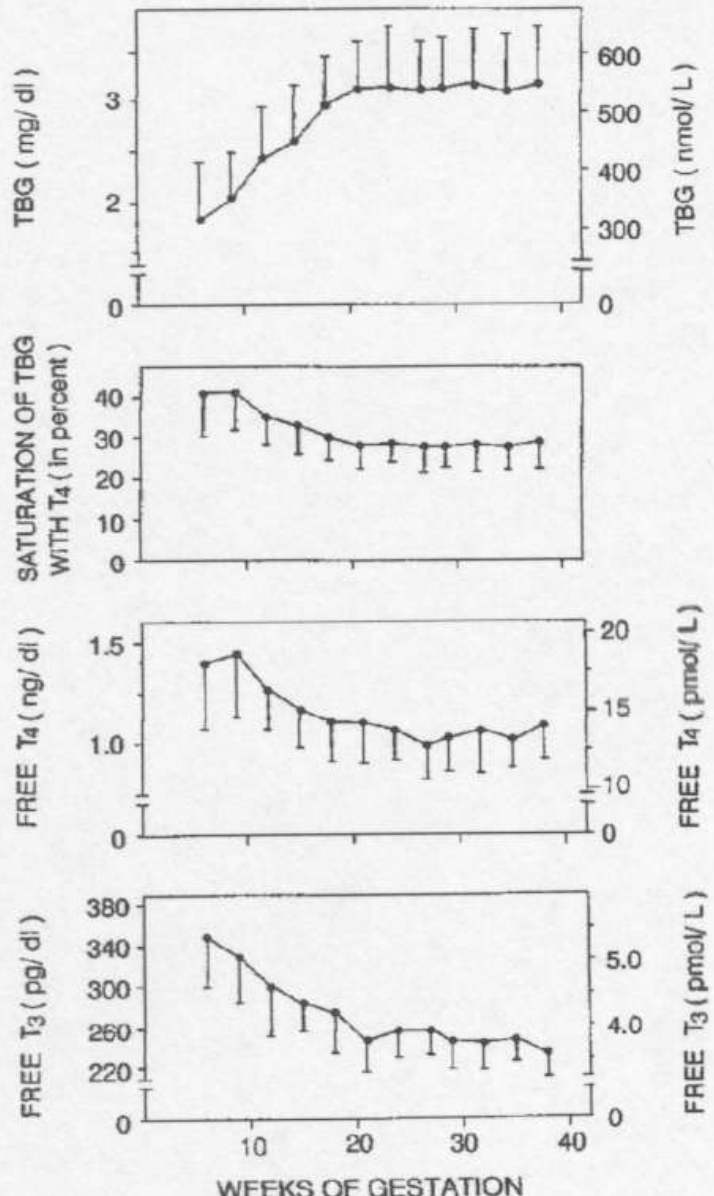
Nécessité de T4

TETARD

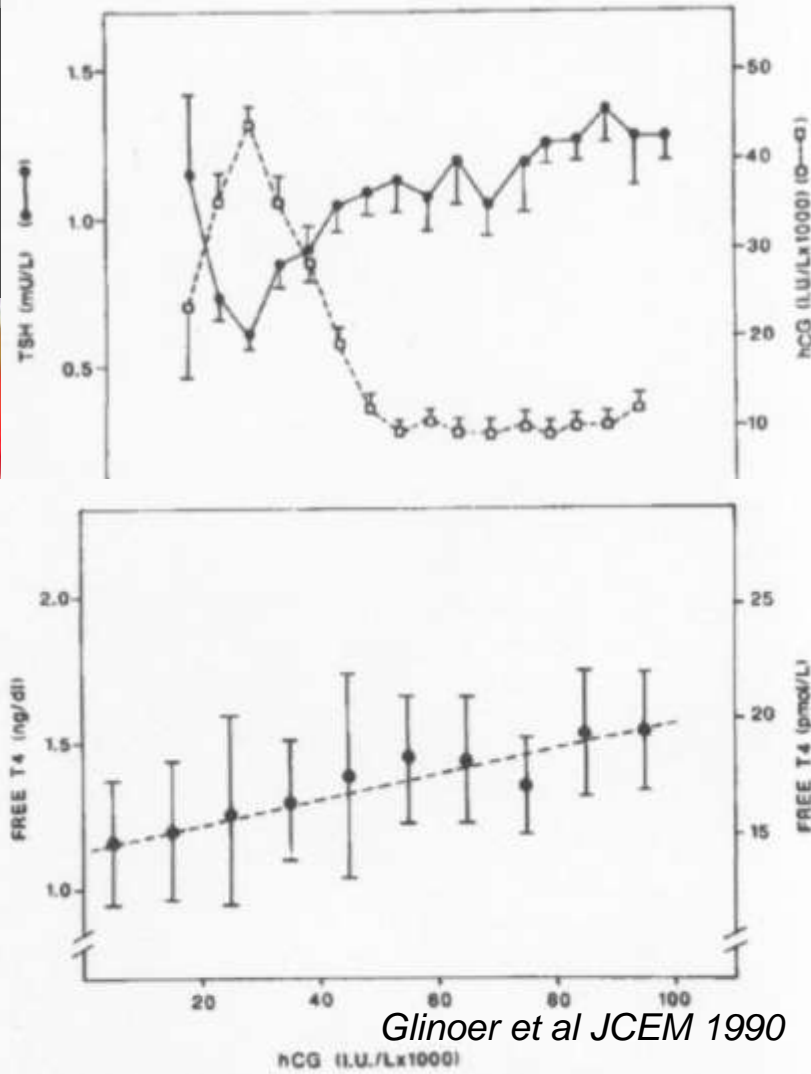


GRENOUILLE

- GROSSESSE



Glinoer Endocrine reviews 1997



Glinoer et al JCEM 1990

GROSSESSE: Hypothyroïdie



❖ PLAN

- Physiologie de l'iode
- Grossesse et pathologie
- Hypothyroïdie foétale-néonatale

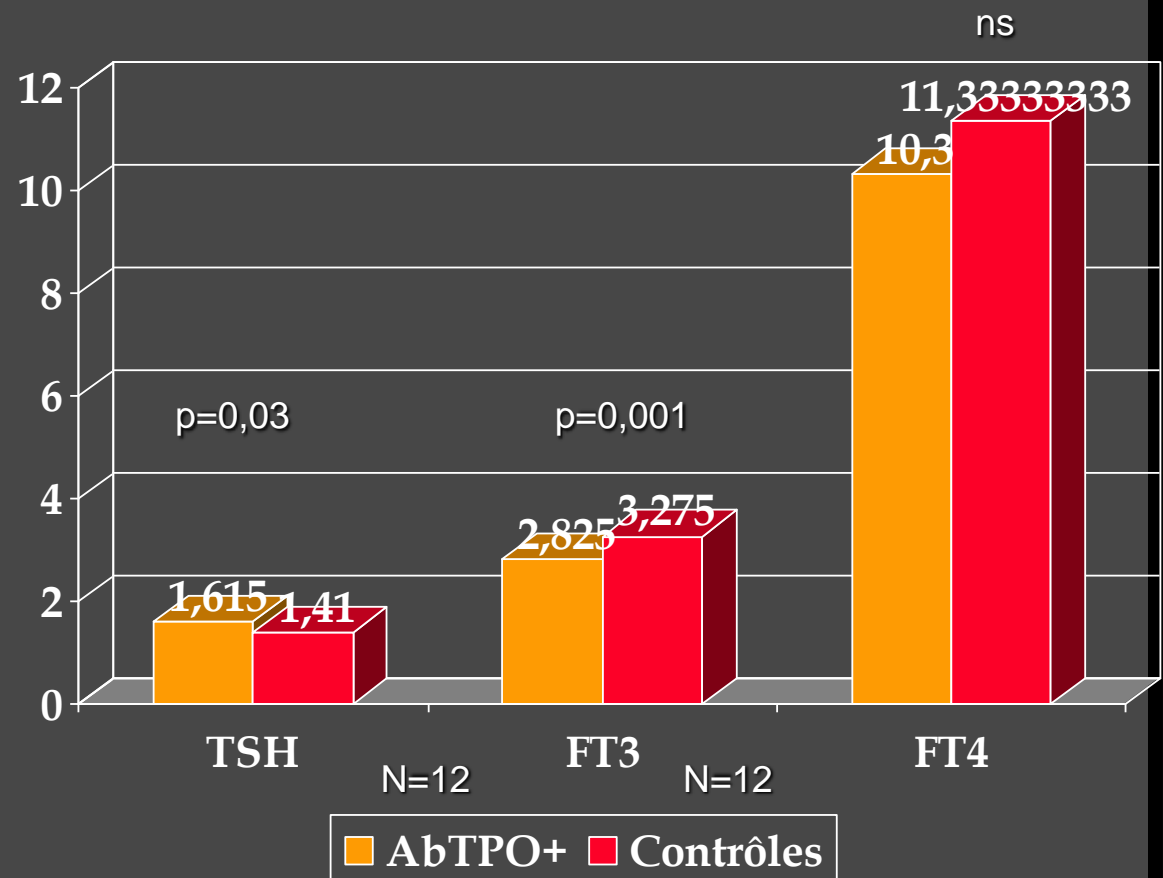
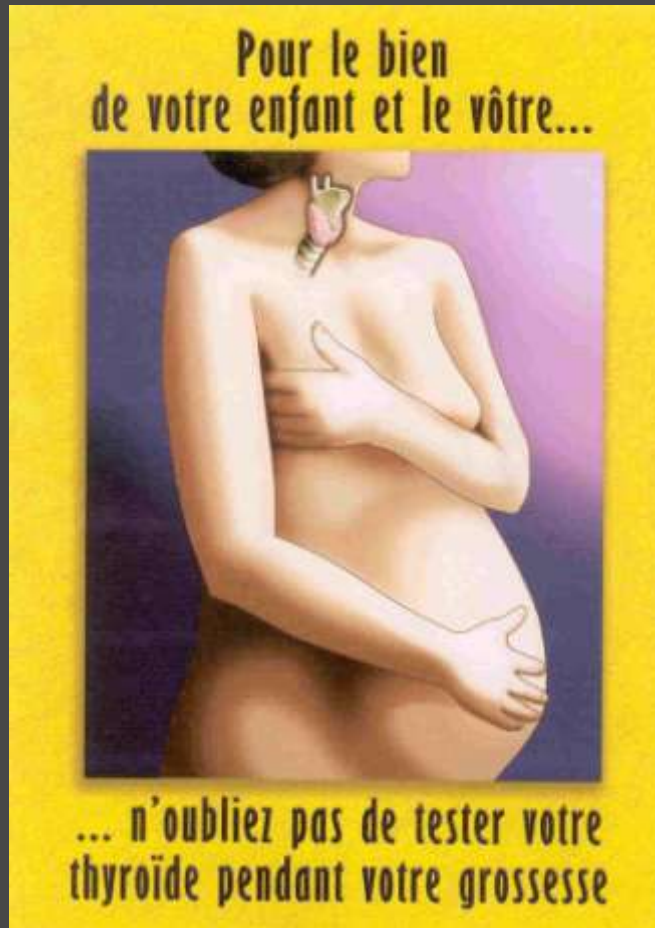
HYPOTHYROIDIE - GROSSESSE

- ❖ Hypothyroïdie:
 - ☹ Infertilité
 - ☹ Avortements
 - ☹ Anomalies congénitales
 - ☹ Augmentation césariennes

- ❖ Détection
 - ☹ Elévation TSH
 - ☹ Hypo T4 (1/3 niveaux bas sans suppléments)
 - ☹ Sécrétion T3 préférentielle (TT3/TT4 >20)
 - ☹ Elévation TG

- ❖ Prévalence de ATPO : 6-10% chez la femme enceinte
20-25% chez la femme DBT1 enceinte

Etude Grossesse: 1^{er} trimestre (CHR Liège, 2002)



GROSSESSE: Hypothyroïdie



❖ PLAN

- Physiologie de l'iode
- Grossesse et pathologie
- Hypothyroïdie foétale-néonatale

HYPOTHYROIDIE - FOETUS

Timing of vulnerability of the brain to iodine deficiency in endemic cretinism.

[Cao XY](#), [Jiang XM](#), [Dou ZH](#), [Rakeman MA](#), [Zhang ML](#), [O'Donnell K](#), [Ma T](#), [Amette K](#), [DeLong N](#), [DeLong GR](#).

N Engl J Med, 1994 Dec 29;331(26):1739-44



	1 st – 2 nd trimestre (n=120)	3 rd trimestre (n=752)	
Anomalies SNC	2%	9%	P=0.001
Microcephalie	11%	27%	P=0.006

IODE ET DEVELOPPEMENT COGNITIF

❖ Enfants 6-15 ans		QImoyen	❖ Enfants 9-15	QI<	QI>
Non carencée	TSH=2.4	117	Iodurie ug/l	28	57
Peu carencée	TSH=3.5	102	T4 ug/dl	7	9.6
Très carencée	TSH=9.4	89	TSHuU/l	6.2	4.8

Azizi et Acta Endocr 1993, 129:501-504

Tiwari AmJClinNutr 1996,63:782-786

IODE EN BELGIQUE

1998
LIEGE (Belgique)/
CLUJ (Roumanie)

2004
LIEGE-crèche

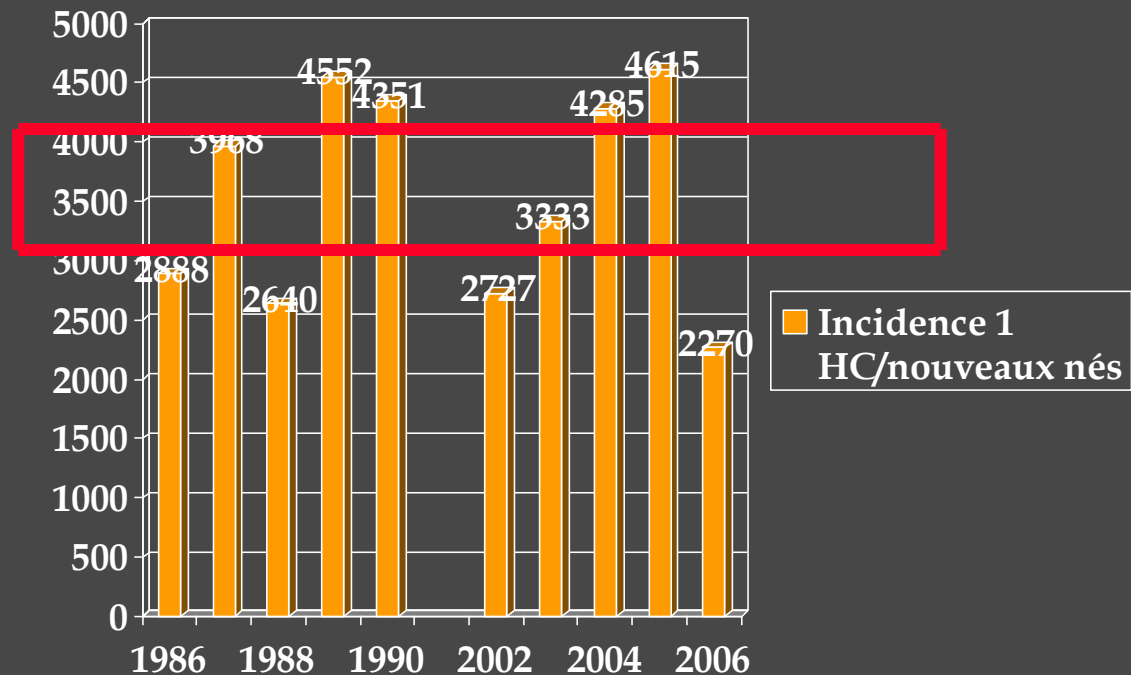
2007
LIEGE-école

- ❖ Nouveaux nés (J3-J5)
 - ☹ 75% IODURIE < 100 µg/l
 - ☹ 12% CARENCE SEVERE
- ❖ Médiane iodurie: 65 µg/l
- ❖ 60% des mères < 50 µg/l
- ❖ 29% des enfants 2-3 ans < 59 µg/l
- ❖ Médiane enfants 110 µg/l
- ❖ Médiane enfants 90 µg/l
- ❖ Médiane mères 53 µg/l
- ❖ Médiane des mères 82 µg/l

Hypothyroïdie congénitale: Ulg (Liège)-Ulb (Bruxelles) -Ucl (Louvain)

2002 22/ 60 000
2003 18/ 60 000
2004 14/ 60 000
2005 13/ 60 000
2006 28/ 63573

Hypothyroïdie
=TSH>40mUi/L
À 5 jours de vie



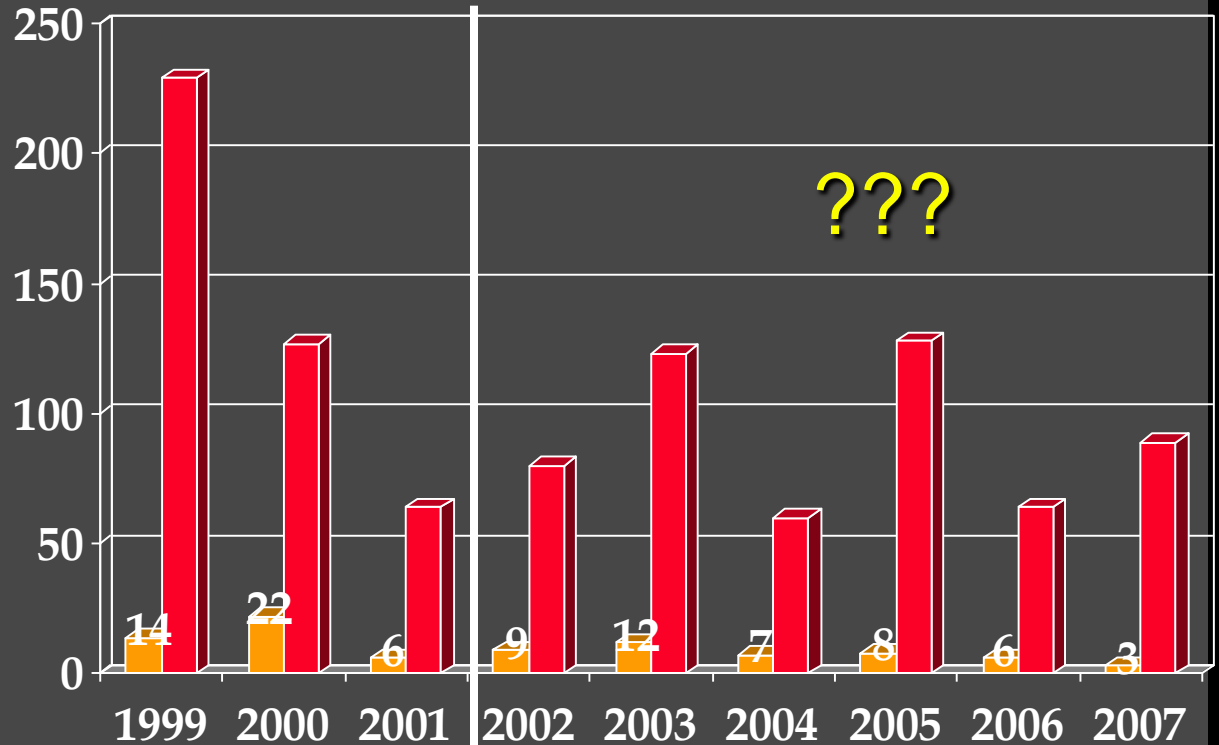
Source Dr Nellemans ULB, Dr Beemer Ulg

Source: Toublanc HormResearch 1992; 38:230-235

HYPOTHYROIDIE CONGENITALE WALLONIE

■ Incidence 1 HC/nouveaux nés ■ TSH 20-40

1999 16176 **NAISSANCES**
 2000 16658
 2001 15727
 2002 15367
 2003 15412
 2004 15891
 2005 16047
 2006 16033
 2007 12581 (SEPTEMBRE)

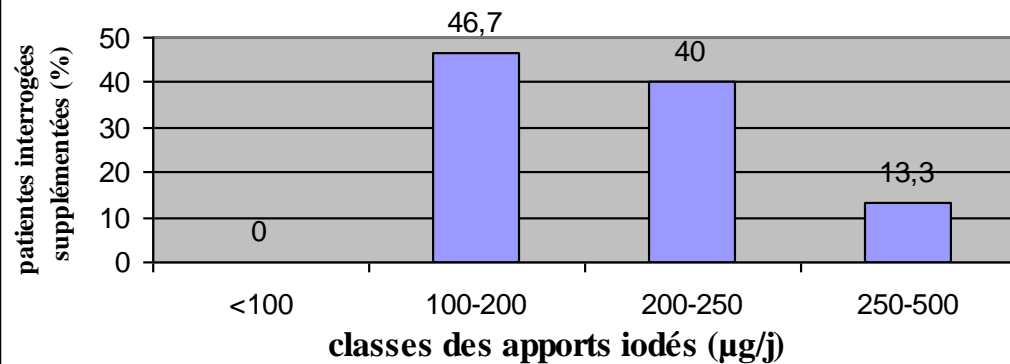


TSHmoy	4.3	3.2	2.8	2.6	3.9	4.6	5.8	5.8	6.7	mUI/L
TSHméd	3	2.1	2	1.7	3.1	4	5.3	5.4	6.2	mUI/L
N=16000										

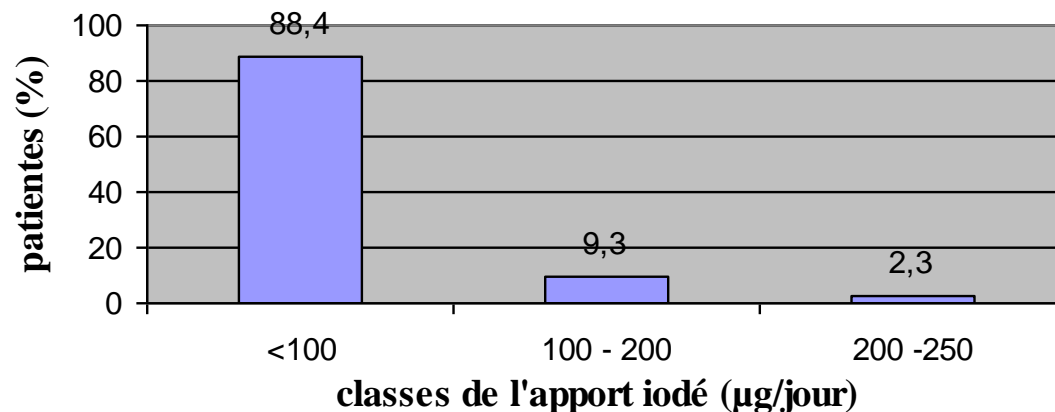
D'après Schoos & Boemer. Lab Biochimie Génétique. CHU Sart Tilman 2007

Statut iodé des femmes enceintes sous vitamines au CHU Notre Dame des Bruyères

Représentation des taux d'iode apporté par les aliments et les compléments alimentaires



Représentation de l'apport iodé alimentaire



APPORTS IODES RECOMMANDÉS!!!!

1-Poissons et/ou crustacés 3 fois/ semaine
Algues Marines?

Supplémentation grossesse!!!

Les complexés vitaminiques ont seulement 150 µg d'IODE

2-Sel iodé

Sel fin

SEL
CUISINE

NaCl

Sel Gros

SEL
MARIN

NaCl

Riche en minéraux?
Iode????

SEL IODE

NaCl

Iodure de sodium 1.5 mg/100 mg
Soit 5 g de sel apportent
75 µg de iode

IODE et THYROÏDE



Hypothyroïdie congénitale



Albert Einstein

LA VITAMINE D



Le smog et les villes industrialisées

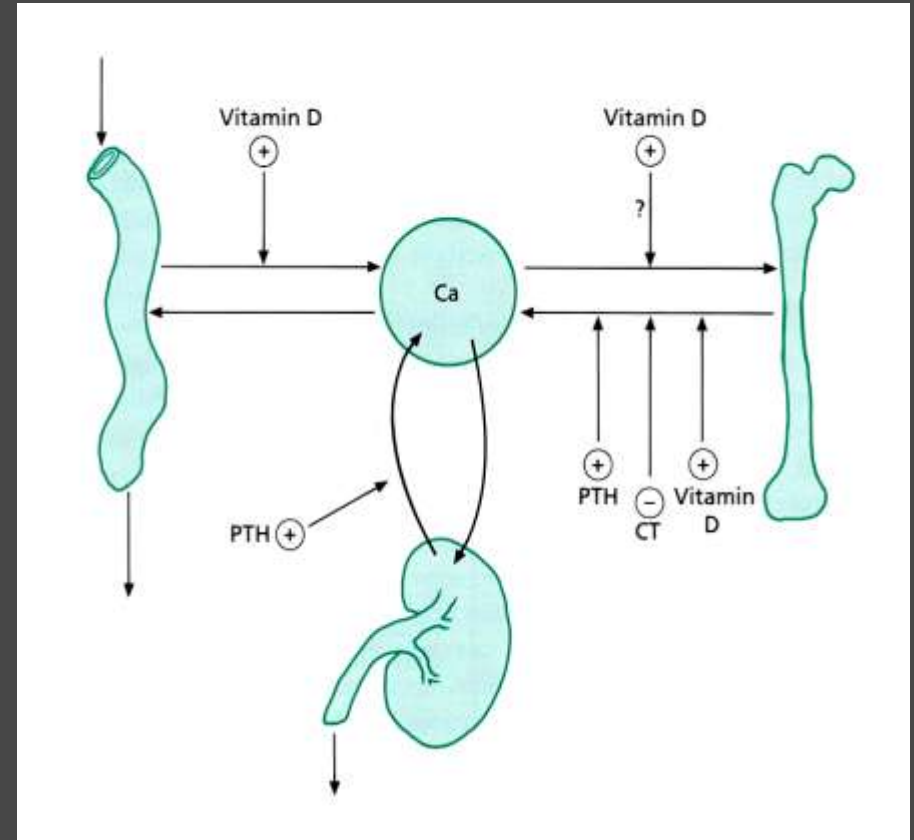


Enfants rachitiques

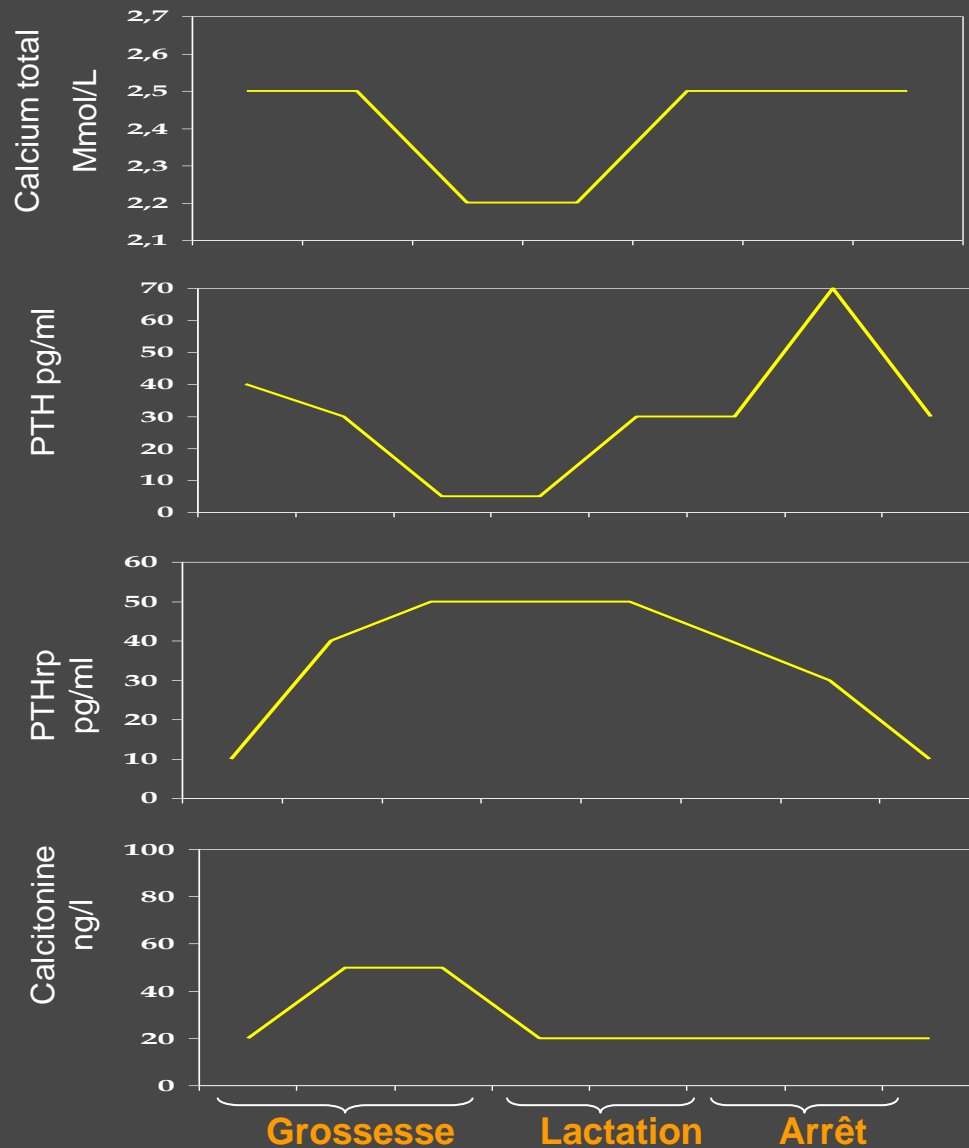
Physiologie du Calcium

Principaux acteurs:

- ❖ Le « pool » de Calcium
 - ☉ L'intestin
 - ☉ L'os
 - ☉ Le rein
- ❖ PTH
 - ☉ ↑ la résorption osseuse
 - ☉ ↑ réabsorption rénale de Ca
 - ☉ ⊕ 1 α -hydroxylase, ↑ vit. D
- ❖ Calcitonine
 - ☉ ↓ la résorption osseuse, ↓ Ca plasm.
 - ☉ ↓ réabsorption rénale de Ca
- ❖ Vitamine D
 - ☉ ↑ l'absorption intestinale de Ca



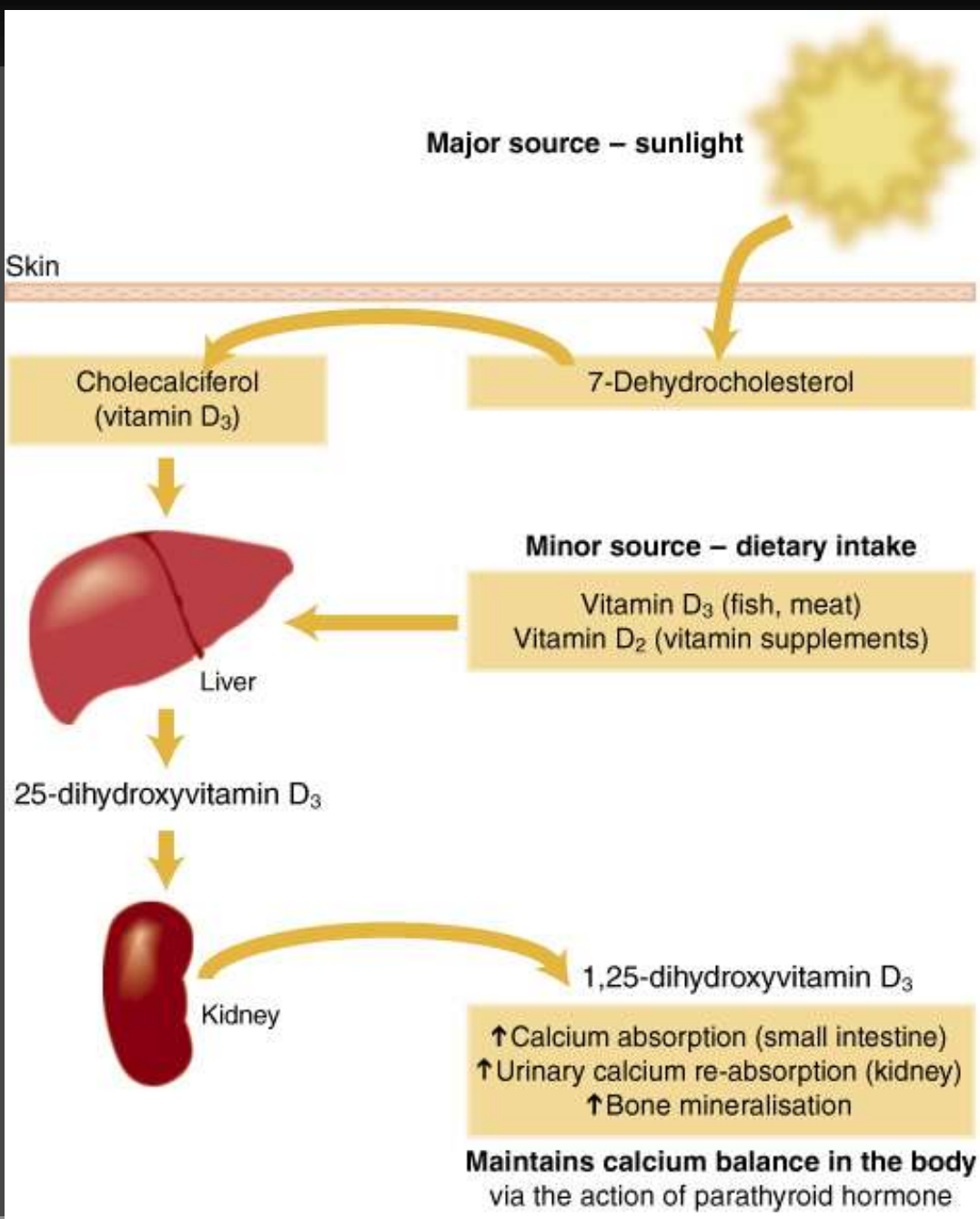
Calcium et Grossesse



La maman perd en moyenne 30 g de Calcium et la densité osseuse réduit de 2% pour minéraliser au cours du 3^{ème} trimestre le squelette du bébé.

Kovacs & El-Hajj Fuleihan

Endocrinol Metab Clin N Am 2006



25 OH VITAMINE D

SUFFISANCE >32 ng/ml

DEFICIENCE SEV <20 ng/ml

LA VITAMINE D...est une hormone

Vitamine D



Récepteur



Effets Nucléaires



Effets -Osseux
-Vasculaires
-Peau

Hormones Thyroïdiennes



Récepteur



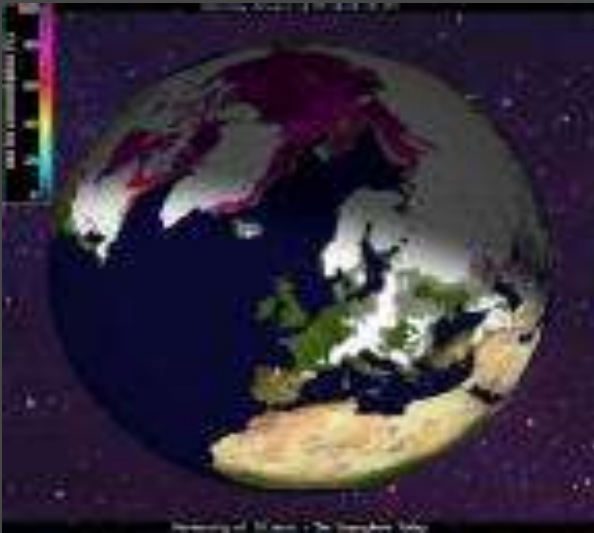
Effets Nucléaires



-Osseux
-Vasculaire-Cardiaque
-Peau
-CEREBRALES

Facteurs de risque déficience vit D

- ❖ Latitude
- ❖ Pigmentation de la peau
- ❖ Exposition à la lumière
- ❖ L'âge et l'obésité



Déficiência en Vit D et pathologie de grossesse

❖ 25-hydroxyvitamine D et diabète gestationnel.

☉ Chaque - 5 ng/ml Vit D = 1.3 risque de Diabète Gestationnel

AU Zhang C 2008

❖ La déficiencia en vit D en début de grossesse est un facteur prédictif d'un risque augmenté de preeclampsie.

Bodunnar et al JCEM 2007.

GROSSESSE: Hypothyroïdie



❖ PLAN

- Physiologie de l'iode
- Grossesse et pathologie
- Hypothyroïdie foétale-néonatale

RECOMMANDATIONS

- ❖ Apports **insuffisants** en vitamine D dans l'alimentation (Poissons, huile de poissons, foie mammifères)
- ❖ Apports quotidiens complémentaires en calcium 1G/J (produits laitiers)
- ❖ Femmes en age de reproduction: **400 UI/jour** (10µg)
 - ☞ Steovit D3 (1g de calcium + 400 UI/J)
 - ☞ Vitamine D cure 25000 UI 1 amp PO/mois + apports de calcium

POUR UN FUTUR FLEURI...

