

# L'obésité, une maladie épidémique

**Dr Camille Vazier**



**Service d'Endocrinologie**

*Hôpital Universitaire Saint-Antoine (AP-HP)*

*Institute of cardiometabolism and nutrition  
(ICAN)*

*Université Pierre et Marie Curie-Paris 6*

*16ème journée de Formation des Associations du Val d'Oise,  
08.02.2015*

L'épidémie d'obésité est un fléau de santé publique qui ne cesse de s'amplifier et qui touche inégalement les populations tant les déterminants sociaux, environnementaux, économiques ou génétiques sont importants. C'est une maladie de **personnes vulnérables** dans une **société d'abondance**.

Le système de soins doit s'adapter à l'épidémiologie de l'obésité et plus singulièrement à la prévalence accrue de ses formes les plus sévères, qui concernent près de 4% de la population adulte.

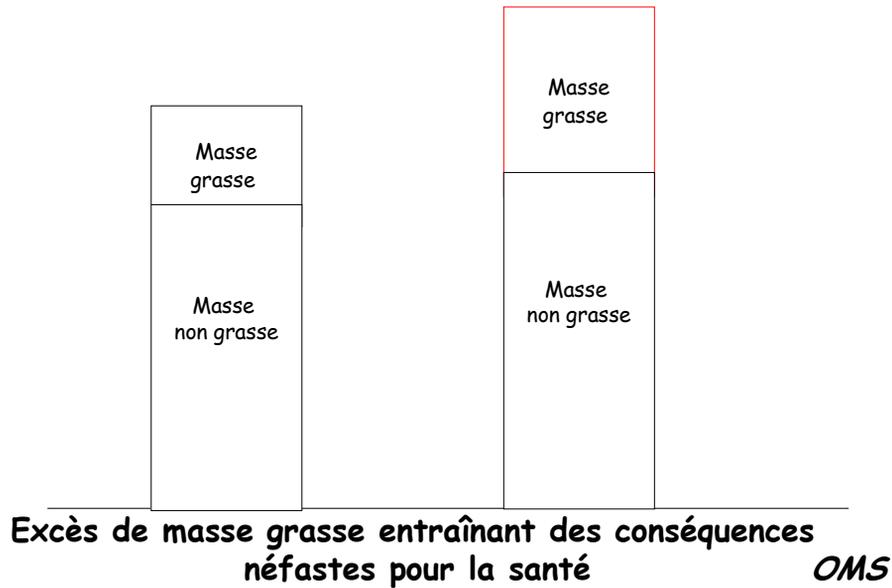
## L'obésité, une maladie épidémique

- 7 % de la population mondiale (400 millions) selon l'OMS,  
Ce chiffre devrait atteindre 12 % en 2020
- L'obésité= maladie depuis 1997,  
un des premiers problèmes de santé publique en Occident.
- Le diabète a connu une évolution parallèle:  
aujourd'hui 220 millions de personnes, contre 30 millions en 1992.

## Obésités

### Définitions

## Obésité : augmentation masse grasse



## Corpulence

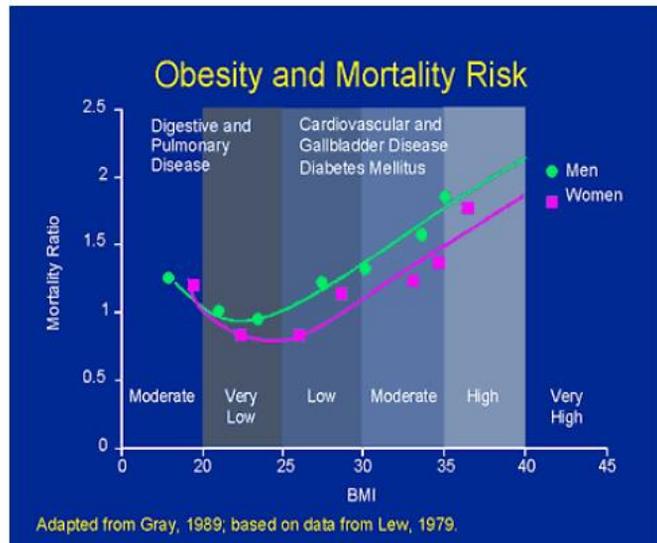
IMC : Indice de Masse Corporelle

BMI : Body Mass Index

Indice de Quetelet

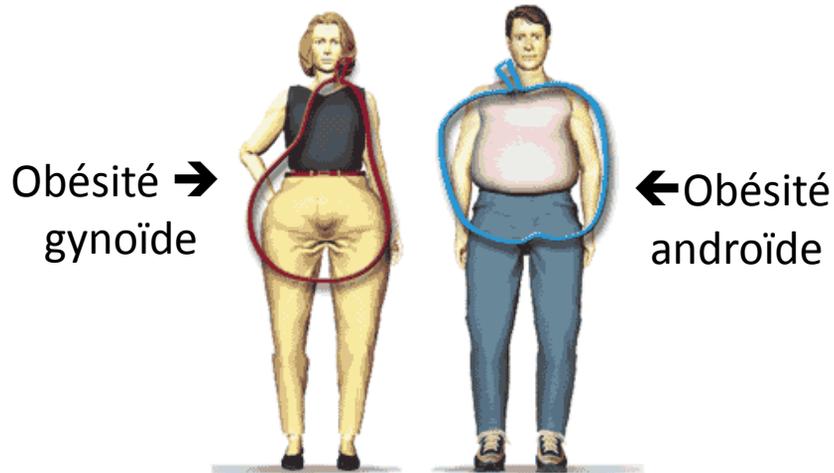
$$\frac{\text{Poids (en kg)}}{\text{Taille}^2 \text{ (en m}^2\text{)}}$$

## Définition : Assureurs



## Obésité: définitions

Définition	IMC = poids/taille <sup>2</sup> (kg/m <sup>2</sup> )
Maigreur	<18,5
Référence	18,5-24,9
Surpoids	25-29,9
Obésité modérée (grade 1)	30-34,9
Obésité sévère (grade 2)	35-39,9
Obésité massive (grade 3)	> ou = 40



## L'obésité dans le monde

- Augmentation de la prévalence du surpoids et de l'obésité entre 1980 et 2013
- $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$  en 2013:
  - 38% chez les femmes (< 29,8%)
  - 36,9% chez les hommes (< 28,8%)
- Infléchissement de la courbe dans les pays développés

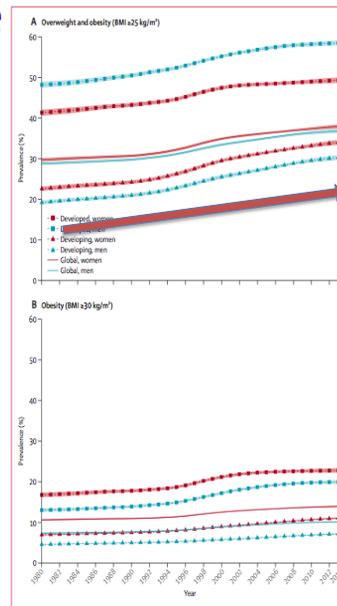
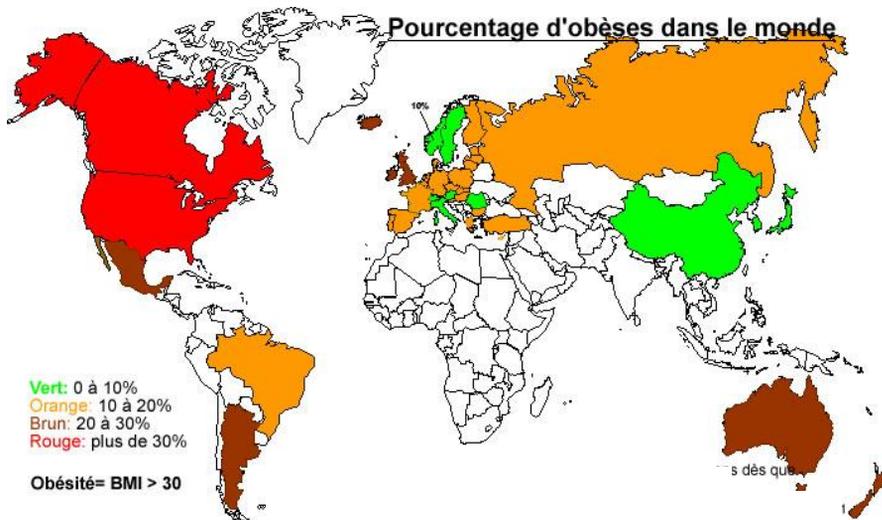


Figure 1. Age-standardised prevalence of overweight and obesity and obesity alone, ages  $\geq 20$  years, by sex, 1980–2013. BMI=body-mass index.

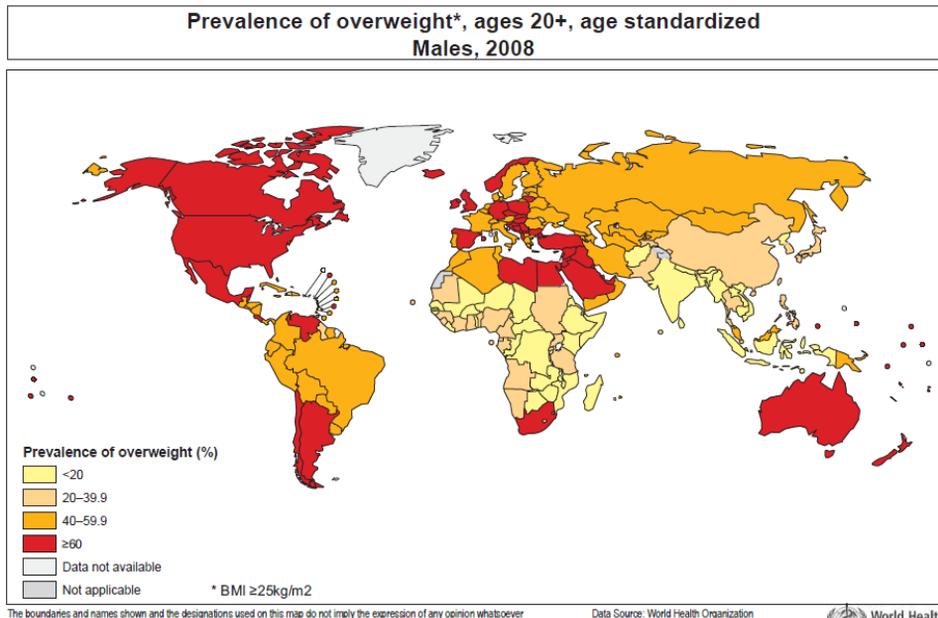
*Lancet* 2014; 384: 766–81

11

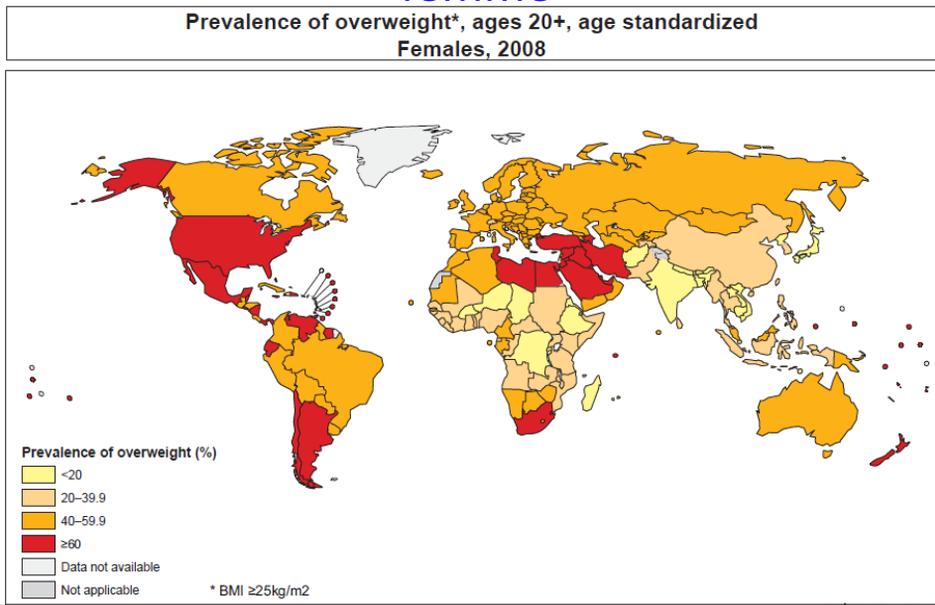
## L'obésité dans le monde



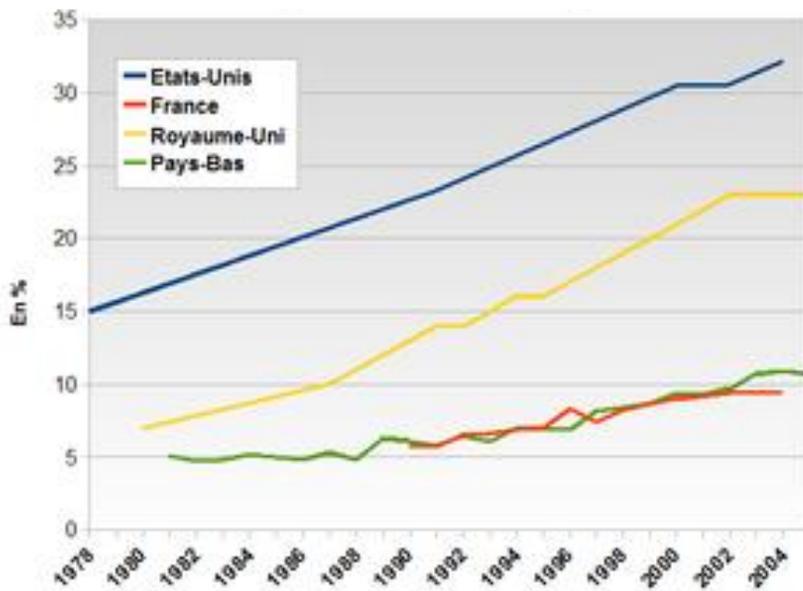
## Le surpoids dans le monde, chez l'homme



## Le surpoids dans le monde, chez la femme

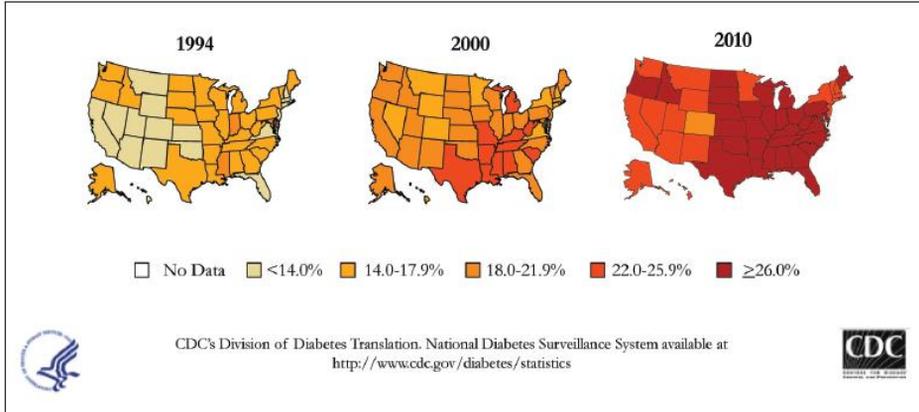


## Obésité chez les 15 ans et plus



## Evolution de l'obésité aux USA 1994-2000

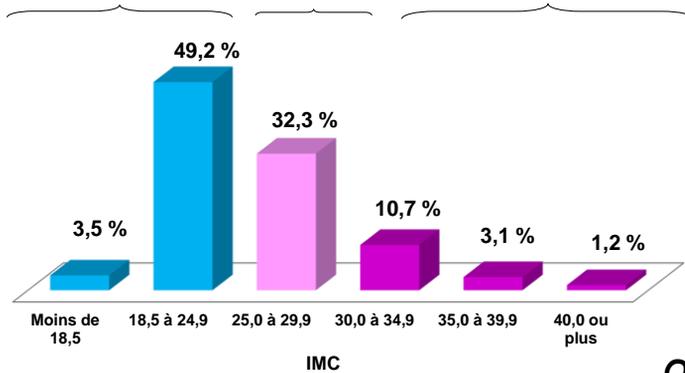
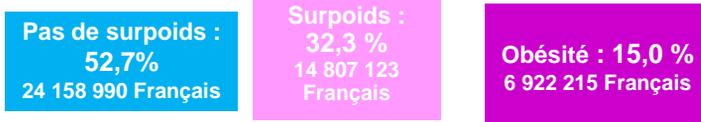
**FIGURE** Age-adjusted prevalence of obesity (BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) among US adults ages  $\geq 18$  years<sup>2</sup>



The Journal of Family Practice 2014

## En France

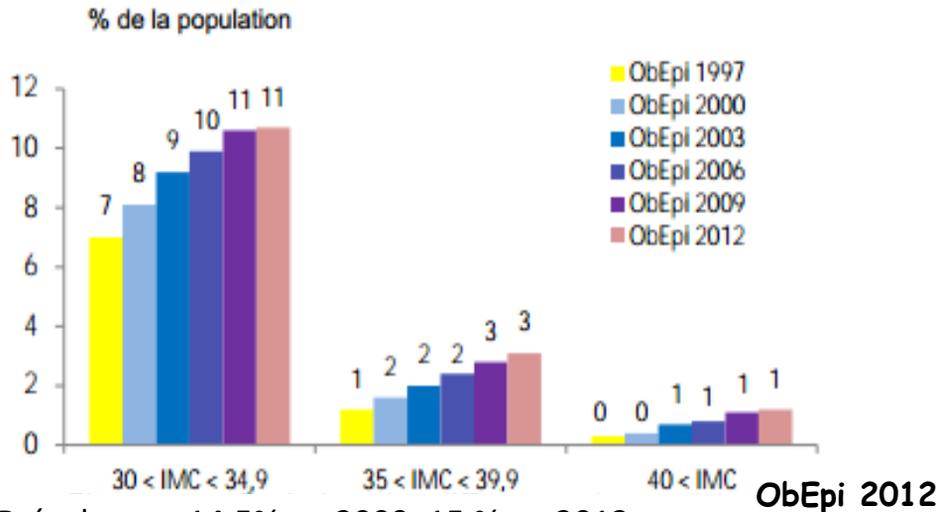
IMC moyen: 25,4 kg/m<sup>2</sup>  
(+1,1kg/m<sup>2</sup> en 15ans)



Surpoids:  
38,8% des hommes  
26,3% des femmes

ObEpi 2012

## Évolution de l'IMC depuis 1997



Prévalence : 14,5% en 2009, 15 % en 2012.

➤ relative de 3,4% du nombre de personnes obèses sur 3 ans

## Obésité en France, selon l'âge

### L'IMC MOYEN SELON L'ÂGE

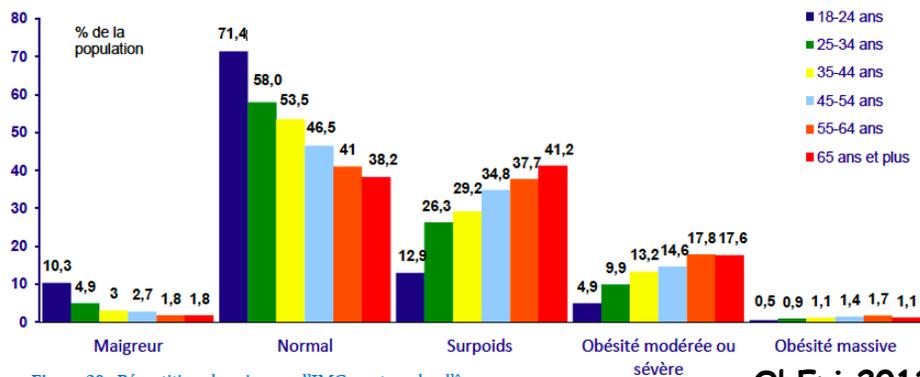
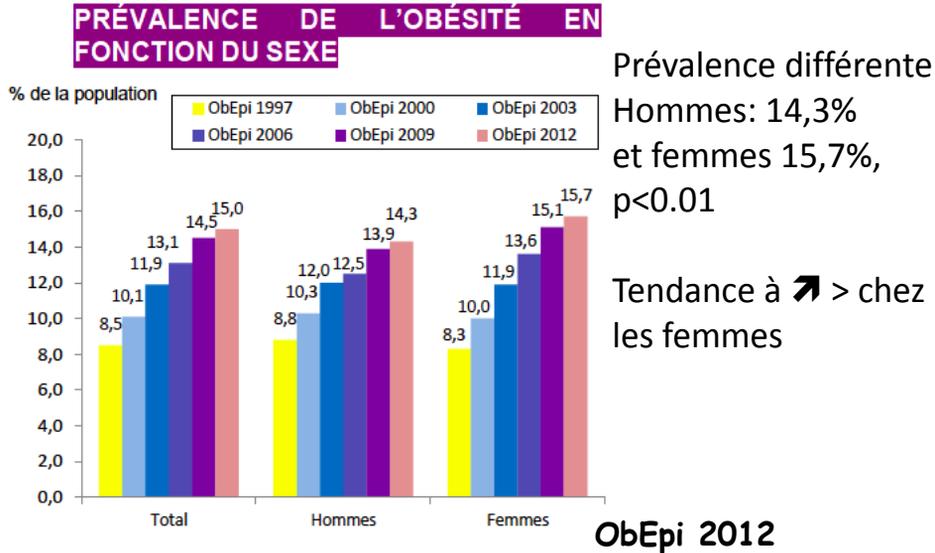


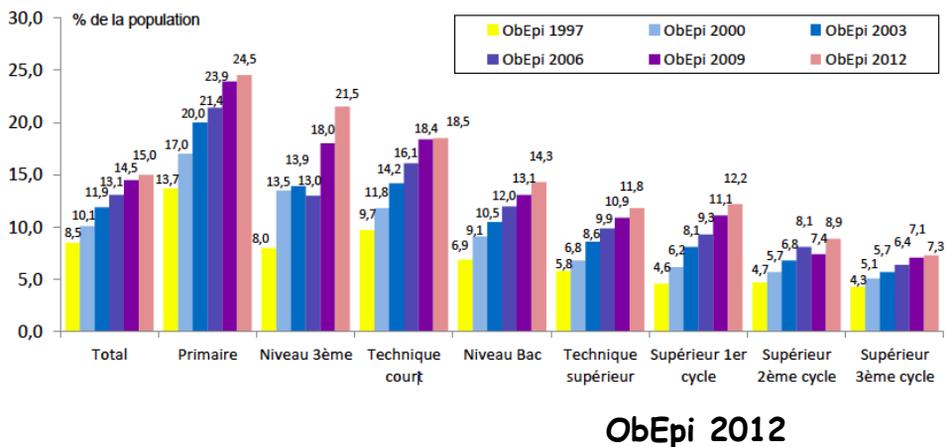
Figure 20 : Répartition des niveaux d'IMC par tranche d'âge

- On devient obèse de plus en plus tôt,
- L'obésité augmente avec l'âge

## Obésité en France, selon le sexe

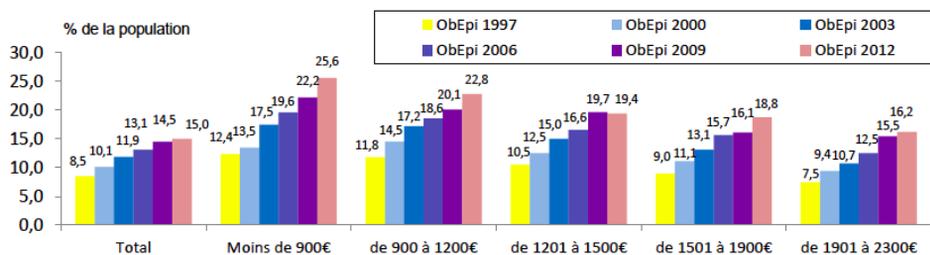


## Obésité en France, selon le niveau scolaire



Niveau d'instruction et prévalence de l'obésité sont inversement proportionnels

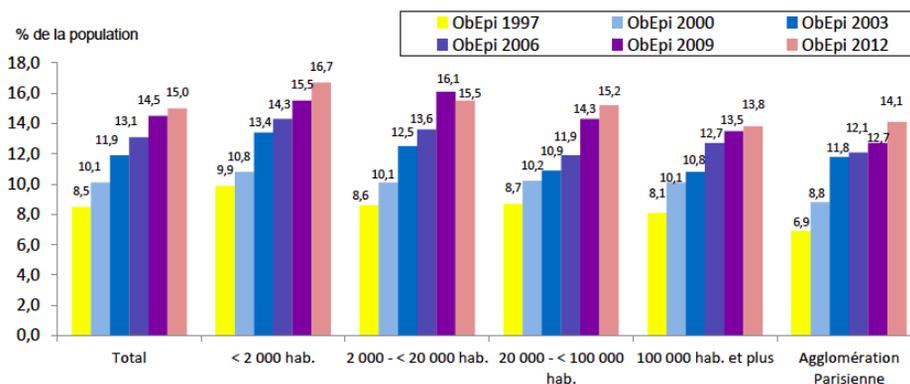
## Obésité en France, selon le revenu



### ObEpi 2012

Relation inversement proportionnelle entre niveau de revenus du foyer et prévalence de l'obésité.

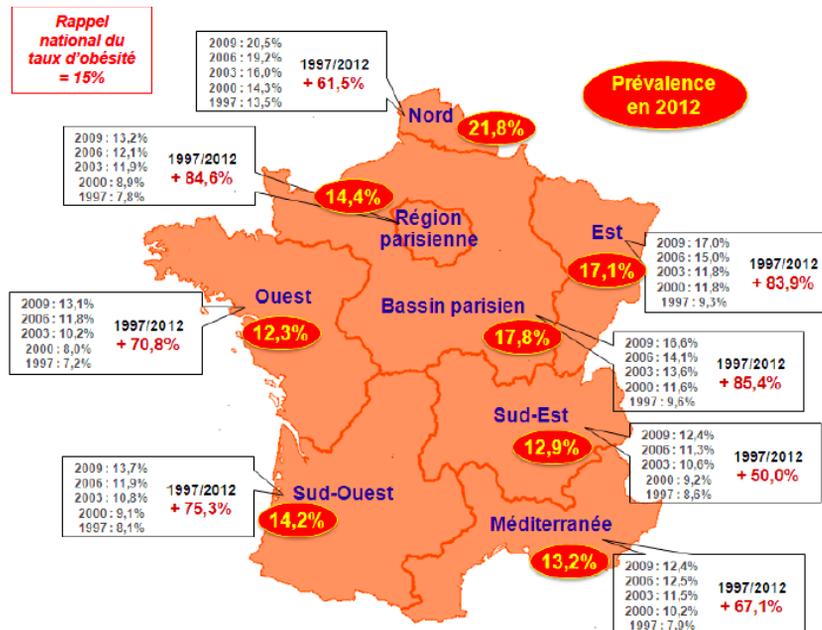
## Obésité en France, selon la taille de l'agglomération



### ObEpi 2012

C'est dans les plus petites agglomérations que la prévalence de l'obésité est la plus forte

## Obésité en France, selon les régions



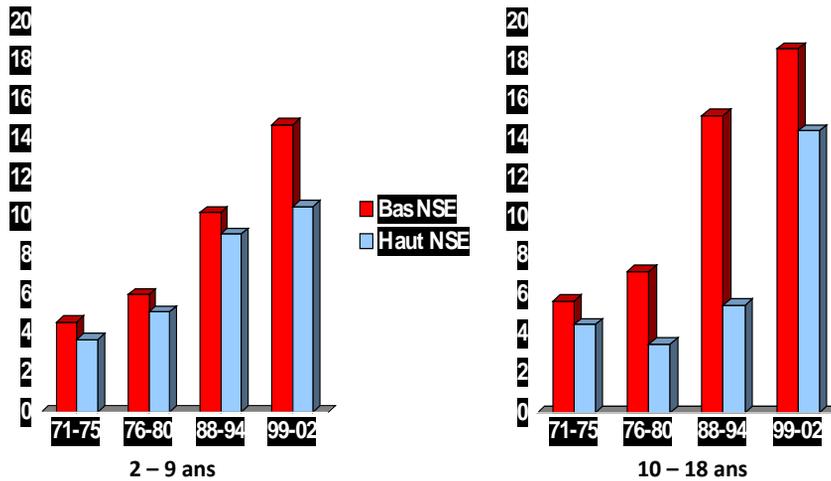
## Obésité chez l'enfant

- En 2010, 15 millions d'enfants et d'adolescents sont atteints d'obésité en Europe, 10% de la population (Courcol, 2010).
- Le surpoids et l'obésité concernent près de 42 millions d'enfants de moins de 5 ans dans le monde en 2013
- Dans les pays en développement et les économies émergentes, le taux d'augmentation du surpoids et de l'obésité chez les enfants d'âge préscolaire était supérieur de plus de 30% à celui des pays développés.



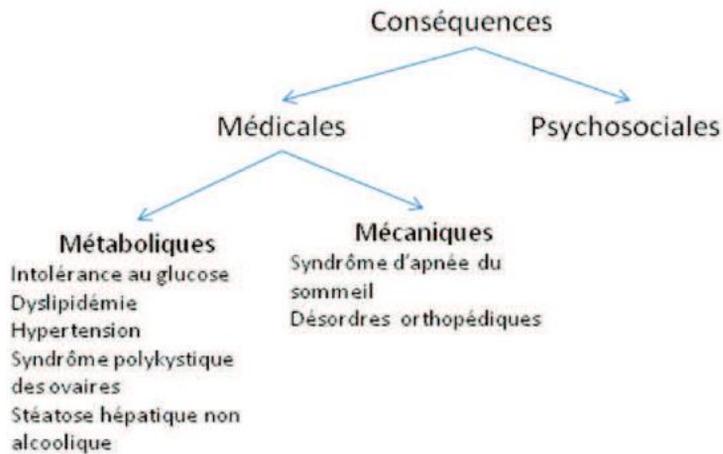
## Relation entre prévalence du surpoids et niveau socio-économique chez les enfants américains

(Wang & Zhang, Am J Clin Nutr 2006)



## Complications de l'obésité chez les enfants

(Lee et al., 2009)



## Complications respiratoires

- Asthme :  
RR x 4 (Jeong et al, 2010; Kajbaf et al, 2011)
- SAS: lien entre SAS et IMC après 10 ans .  
33 à 94% des enfants obèses sévère en souffrent

## Complications rhumatologiques

- épiphysiolyse fémorale X 8 vers 10 ans,
  - augmentation du risque de fracture
- arthrose

## Complications métaboliques

- Adolescents obèses:  
4% Diabétique de type 2  
20-25% intolérant au glucose

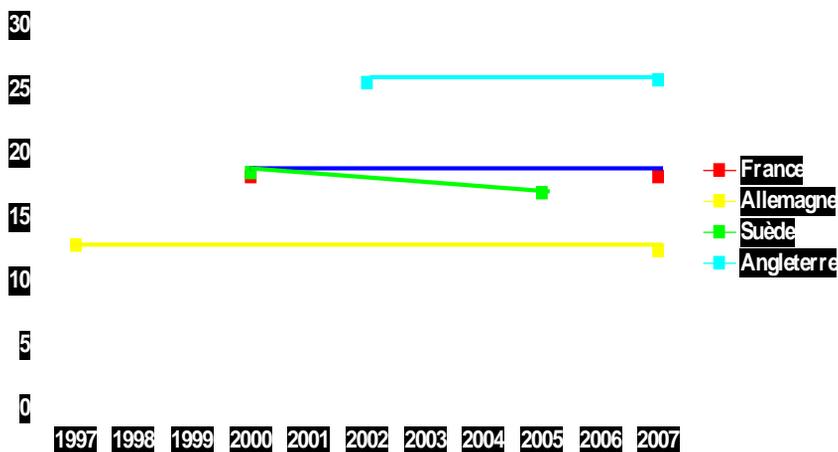
## Discrimination socio-économique des adolescents obèses (8 ans de suivi)

(Gortmaker et al., N Engl J Med 1993)

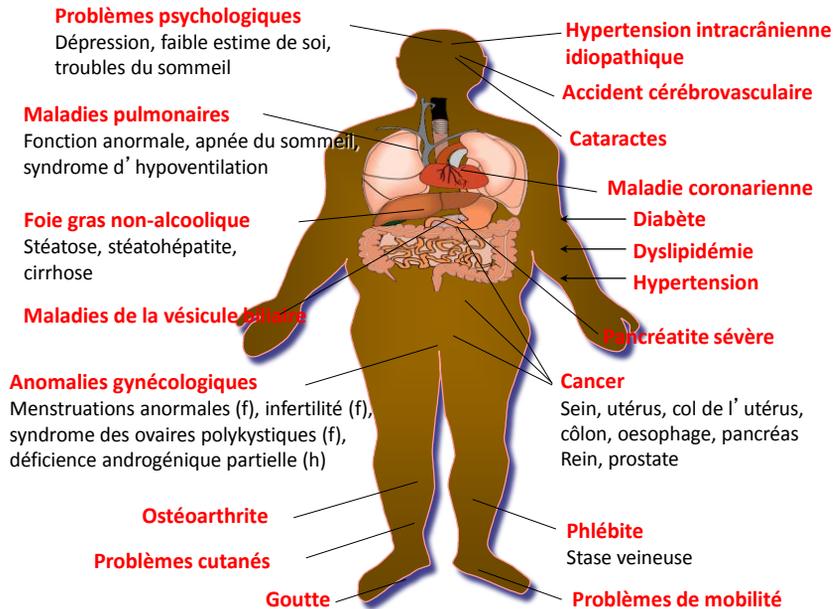
	Hommes (n=175)	Femmes (n=195)	
Mariage	- 11 % <sup>°</sup>	- 20 %*	
Salaire annuel	- 2876 \$	- 6710 \$*	
Seuil de pauvreté	+ 5 %	+ 10 %*	
Scolarité	- 0,2 ans	- 0,3 ans <sup>°</sup>	<sup>°</sup> p<0,005 *p<0,001

## Stabilisation de la progression de l'obésité infantile en Europe depuis une décennie

(InVS 2008; Johansen et al, Int J Obes 2008 ; Sjöberg et al., Int J Obes 2008 ; Stamatakis et al., Int J Obes 2011)



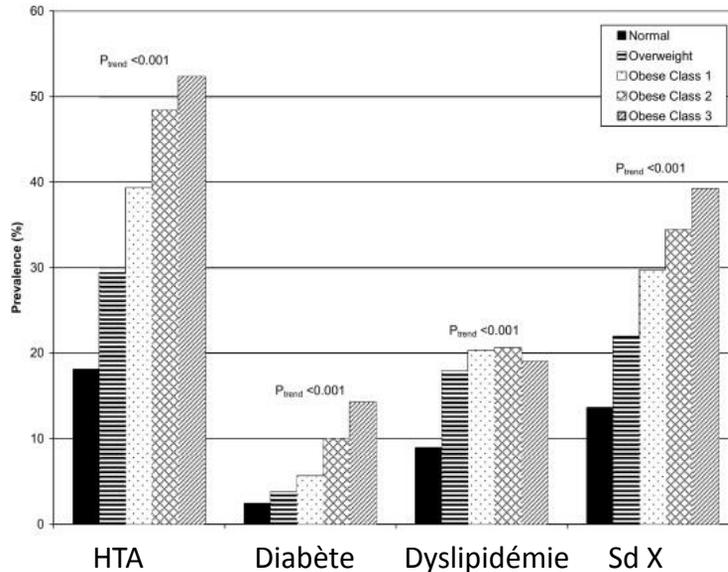
## Complications médicales de l'obésité



## Complications métaboliques



- La prévalence des dyslipidémies traitées  
X 2,2 si surpoids  
X 2,7 si obésité
- Risque d'être traité pour HTA  
X 2,3 si surpoids  
X 3,6 si obésité
- Probabilité d'avoir 3 FDR CV traités chez les obèses est 14 fois plus importante, et 5 fois plus en cas de surpoids.



Ninh T. Nguyen , Cheryl P. Magno , Karen T. Lane , Marcelo W. Hinojosa , John S. Lane

Association of Hypertension, Diabetes, Dyslipidemia, and Metabolic Syndrome with Obesity: Findings from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999 to 2004

Journal of the American College of Surgeons, Volume 207, Issue 6, 2008, 928 - 934

## Toutes les obésités ne sont pas associées au même risque métabolique

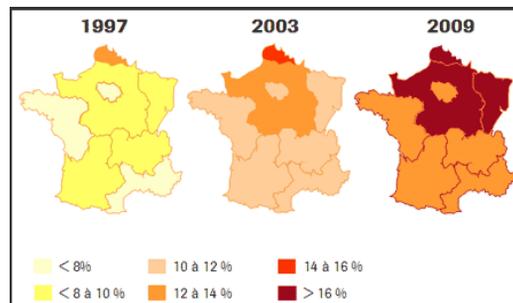
- **Obésité à prédominance sous-cutanée (y compris abdominale):**
  - Capacité de stockage adipeux importante = obésité “massive”
  - Insulino-sensibilité conservée
  - Faible incidence du diabète et des désordres métaboliques
  
- **Obésité à prédominance viscérale et “ectopique” (muscles, foie):**
  - Moindre surcharge adipeuse = obésité “modérée”
  - Insulinorésistance précoce
  - Incidence élevée du diabète = f(capacité d’insulinosécrétion) et des désordres métaboliques

## Données épidémiologiques à l'appui

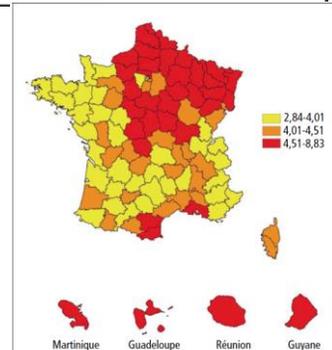
- Adultes obèses: **12%** sont diabétiques de type 2
- IMC + 10% ⇔ Insulinosensibilité -25%
- Mais **l'insulinorésistance** n'est présente que chez
  - 19% des sujets en surpoids
  - 34% des sujets avec IMC 30-35
  - **60%** des sujets avec IMC > 35

## Obésité et Diabète

Prévalence de l'obésité en France



Prévalence du diabète en France



*Fagot-Campagna, institut de veille sanitaire, nov 2010*

## Obésité et Diabète

- Nurses' Health Study  
(15 ans de suivi, 121 700 femmes)

**x 38,8** si  $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$

**x 20,1** si  $IMC 30 \text{ à } 35 \text{ kg/m}^2$

N Engl J Med. 2001 Sep 13; 345(11):790-7.

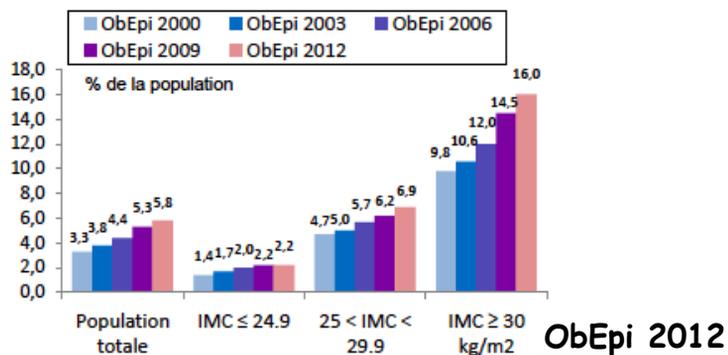
- Hommes 40-75 ans  
(51 5290 hommes sur 5 ans)

**X 42,1** si  $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$

Diabetes Care. 1994 Sep;17(9):961-9.

## Obésité et Diabète

### PRÉVALENCE DU TRAITEMENT POUR DIABÈTE EN FONCTION DE L'IMC DEPUIS 2000



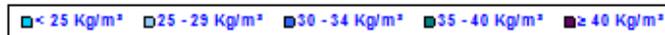
3 fois plus de diabète traité ou sous régime seul en cas de surpoids,

7 fois plus en cas d'obésité

## Indice de masse corporelle (IMC) (n=4277) selon le type de diabète (poids et tailles autodéclarés)

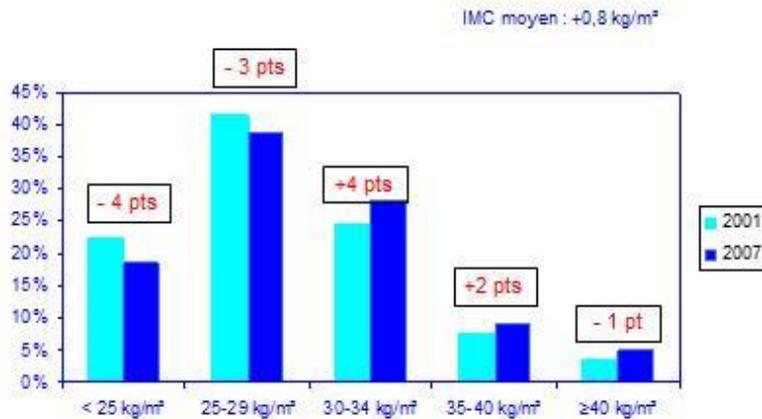


Entred



Données pondérées : questionnaire patient - France métropolitaine

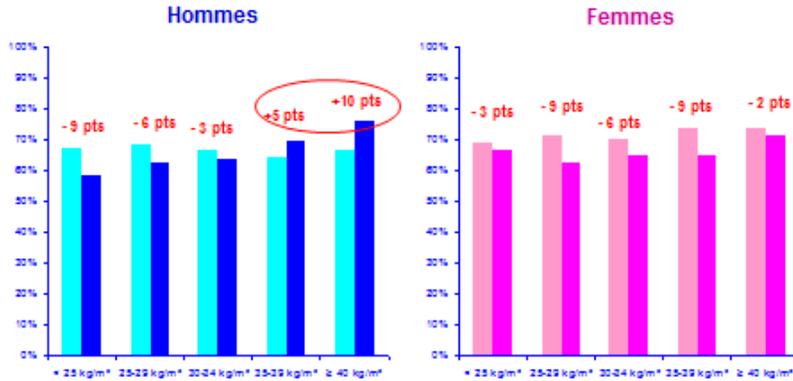
## - Diabète type 2 - Evolution de 2001 (n=3324) à 2007 (n=3377) de l'IMC (poids et tailles autodéclarés)



Entred

Données brutes : questionnaire patient - France métropolitaine

**-Diabète de type 2 -  
Evolution de 2001 (n= 3324) à 2007 (n= 3377)  
du recours au soin diététique par IMC et sexe  
Prescription d'un régime écrit**

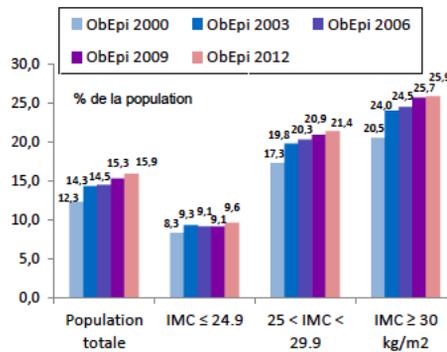


Données brutes : questionnaire patient - France métropolitaine

**Entred**

## Obésité et dyslipidémies

**PRÉVALENCE DES PERSONNES  
DECLARANT ETRE TRAITEES POUR  
UNE DYSLIPIDÉMIE EN FONCTION DE  
L'IMC ET ÉVOLUTION DEPUIS 2000**

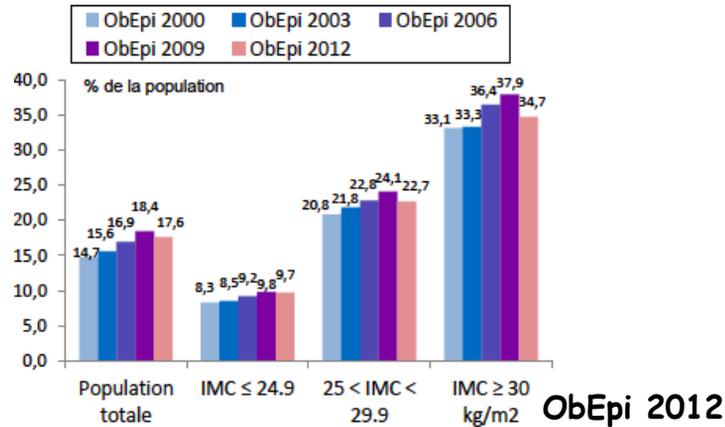


**ObEpi 2012**

2,2 fois plus de traitement pour une dyslipidémie si surpoids:  
2,7 fois plus si obésité

# Obésité et HTA

## PRÉVALENCE DU TRAITEMENT DE L'HTA EN FONCTION DE L'IMC



2,3 fois plus de traitement de l'HTA cas de surpoids,  
et 3,6 fois plus en cas d'obésité

## Nurse's Health Study HTA et IMC

BMI	Cases, n	Person-Years of Follow-up	Relative Risk (95% CI)†	Multivariate Relative Risk (95% CI)‡
Current BMI				
<20.0 kg/m <sup>2</sup>	742	98 691	1.00 (reference)	1.00 (reference)
20.0–20.9 kg/m <sup>2</sup>	962	109 863	1.15 (1.04–1.26)	1.15 (1.04–1.27)
21.0–21.9 kg/m <sup>2</sup>	1356	128 229	1.35 (1.23–1.48)	1.36 (1.24–1.49)
22.0–22.9 kg/m <sup>2</sup>	1401	111 158	1.56 (1.43–1.71)	1.57 (1.44–1.72)
23.0–23.9 kg/m <sup>2</sup>	1557	105 038	1.80 (1.64–1.96)	1.82 (1.66–1.98)
24.0–24.9 kg/m <sup>2</sup>	1621	91 387	2.12 (1.94–2.32)	2.15 (1.97–2.35)
25.0–25.9 kg/m <sup>2</sup>	1477	69 815	2.52 (2.30–2.75)	2.55 (2.33–2.79)
26.0–27.9 kg/m <sup>2</sup>	2251	82 271	3.26 (3.00–3.55)	3.33 (3.06–3.62)
28.0–30.9 kg/m <sup>2</sup>	2482	73 505	4.10 (3.77–4.46)	4.20 (3.86–4.57)
≥31.0 kg/m <sup>2</sup>	2546	53 587	6.12 (5.63–6.65)	6.31 (5.80–6.87)
Continuous§	16 395	923 544		1.116 (1.113–1.120)
P for trend				<0.001
BMI at age 18 years				
≤18.2 kg/m <sup>2</sup>	1572	89 749	1.00 (reference)	1.00 (reference)
18.3–19.1 kg/m <sup>2</sup>	1483	98 300	1.01 (0.94–1.08)	1.02 (0.94–1.09)
19.2–19.7 kg/m <sup>2</sup>	1400	90 671	1.10 (1.02–1.18)	1.11 (1.03–1.20)
19.8–20.4 kg/m <sup>2</sup>	2036	126 996	1.18 (1.10–1.26)	1.19 (1.11–1.27)
20.5–20.9 kg/m <sup>2</sup>	1207	78 920	1.14 (1.06–1.23)	1.15 (1.06–1.24)
21.0–21.5 kg/m <sup>2</sup>	1688	103 436	1.23 (1.15–1.32)	1.24 (1.15–1.33)
21.6–22.2 kg/m <sup>2</sup>	1571	87 483	1.38 (1.28–1.48)	1.38 (1.28–1.48)
22.3–23.3 kg/m <sup>2</sup>	1883	95 946	1.54 (1.44–1.65)	1.54 (1.43–1.65)
23.4–25.0 kg/m <sup>2</sup>	1669	77 753	1.69 (1.57–1.81)	1.68 (1.57–1.81)
>25.0 kg/m <sup>2</sup>	1886	74 289	2.29 (2.13–2.46)	2.28 (2.12–2.45)
Continuous§	16 395	923 544		1.083 (1.077–1.089)
P for trend				<0.001

\* BMI = body mass index.

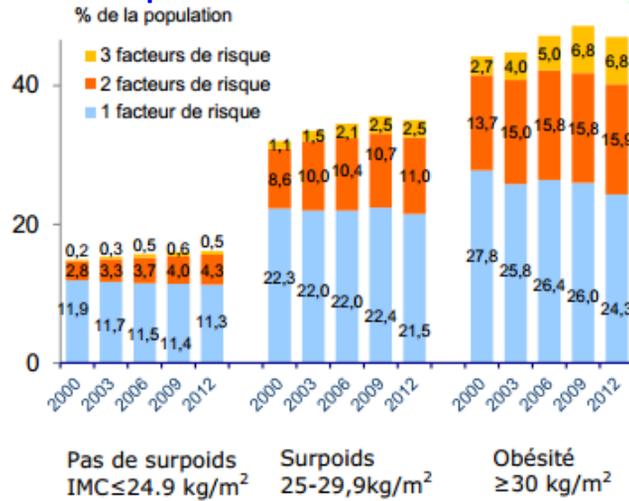
† For current BMI, relative risks were adjusted for age (5-year categories). For BMI at age 18 years, relative risks were adjusted for age (5-year categories) and weight change since age 18 years (9 categories).

‡ Adjusted for age (5-year categories), height (continuous), family history of myocardial infarction (yes or no), parity (nulliparous, 1 to 2 births, 3 to 4 births, ≥5 births), oral contraceptive use (never, current, or past), menopausal status (premenopausal or postmenopausal), postmenopausal use of hormones (never, current, or past), and smoking status (never, past current: 1 to 14 cigarettes/d, 15 to 34 cigarettes/d, ≥35 cigarettes/d, or unknown quantity). For BMI at age 18 years, relative risks were also adjusted for weight change since age 18 years (9 categories) in addition to the above variables.

§ For 1-kg/m<sup>2</sup> increment in BMI, derived from a continuous multivariate model.

Ann Intern Med. 1998;128(2):81-88. doi:10.7326/0003-48

## Facteurs de risque cardiovasculaires et obésité



Prévalence de l'association de traitements de 3 facteurs de risque est 14 fois plus élevée en cas d'obésité et 5 fois plus en cas de surpoids **ObEpi 2012**

## Obésité et événements cardiovasculaires

### PATHOLOGIES CARDIO-VASCULAIRES DECLAREES ET IMC

	IMC < 30 n=21851	IMC ≥ 30 n=3863
<b>Au moins une complication cardiovasculaire</b>	18,0%	31,7%*
<b>Hypertension artérielle</b>	15,2%	28,8%*
<b>Insuffisance cardiaque</b>	2,0%	2,9%*
<b>Infarctus</b>	1,5%	2,3%*
<b>Angioplastie / pontage</b>	1,5%	2,1%*

ACCIDENTS CV :

insuffisance cardiaque ,  
AVC,

Coronaropathies :

5 à 8 kg = 25% du risque

**ObEpi 2012**

Données ajustées sur l'âge et le sexe

## Obésité et événements cardiovasculaires

- Insuffisance coronarienne

Nurse Health Study

x 1,19 pour IMC 21 à 23;

X 1,46 pour IMC 23 à 25;

X 2,06 pour IMC 25 à 29

x 3,56 pour IMC >29

JAMA. 1995;273(6):461-465.

## Obésité et événements cardiovasculaires

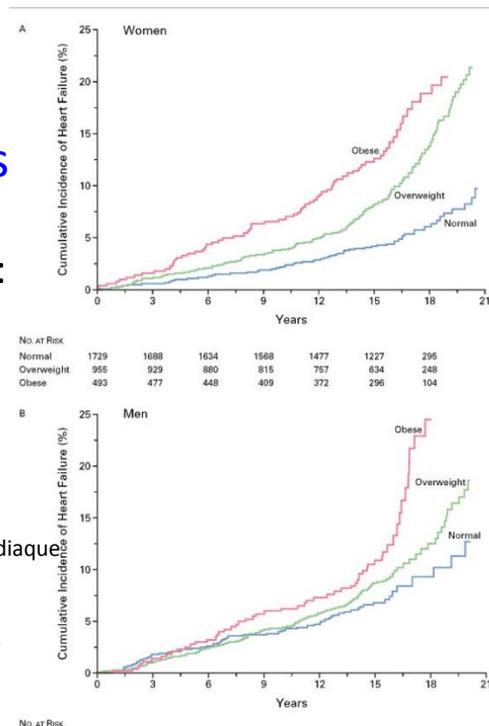
- Insuffisance cardiaque:

Etude Framingham

RR x2

Incidence Cumulative d'insuffisance cardiaque en fonction des catégories d'IMC

[N Engl J Med.](#) 2002 Aug 1;347(5):305-13.



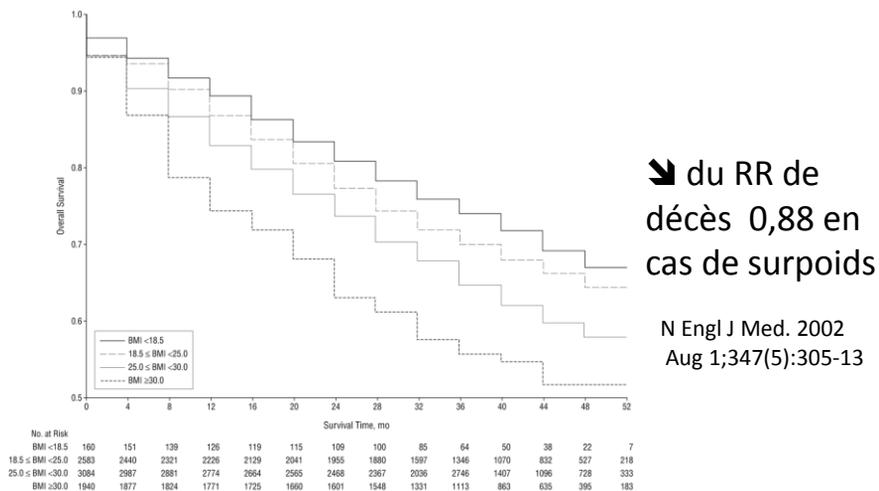
## L'obésité chez l'insuffisant cardiaque

- Effet protecteur: étude rétrospective de 7 767 patients insuffisant cardiaque, classé en 4 classes d'IMC: diminution de la mortalité
- Diminution du RR de décès 0,88 en cas de surpoids par rapport aux patients normopondéraux

### OBESITY PARADOX

N Engl J Med. 2002 Aug 1;347(5):305-13

## L'obésité chez l'insuffisant cardiaque



### The Obesity Paradox: Body Mass Index and Outcomes in Patients With Heart Failure

Arch Intern Med. 2005 Jan 10;165(1):55-61.

→ Effet protecteur

## Obésité et autres complications

### TRAITEMENTS DECLARES POUR D'AUTRES COMPLICATIONS

	IMC < 30	IMC ≥ 30
Autres complications	8,1%	19,7%*
Arthrose hanche/genou	3,0%	8,8%*
Asthme	3,3%	5,8%*
Cancer	1,6%	2,0%
Apnée du sommeil	0,8%	6,0%*

ObEpi 2012

## Obésité et Apnée du sommeil



- 25% des sujets obèses souffrent d'apnées du sommeil.
- 70% des SAOS sont obèses.
- Un gain de poids de 10% augmente le risque de SAOS de 32%.
- Effet du SAOS sur l'obésité :
  - Impact sur le métabolisme glucidique  
Facteur indépendant de maladie cardiovasculaire (HTA, idm, mort prématuré)
  - Asthénie et  $\searrow$  exercice physique

## Obésité et incontinence urinaire

### INCONTINENCE URINAIRE DECLAREE CHEZ LA FEMME

	IMC < 30	IMC ≥ 30
Oui	19,6%	35,4%*
Non	77,3%	61,1%

\*Différence significativement plus élevée

L'incontinence urinaire affecte près de deux fois plus les femmes obèses que les femmes non obèses

ObEpi 2012

## Obésité et Fertilité

La plupart  
des femmes obèses  
ne sont pas infertiles

mais leur risque d'infertilité  
est multiplié par **3**  
par rapport aux femmes  
ayant un IMC normal



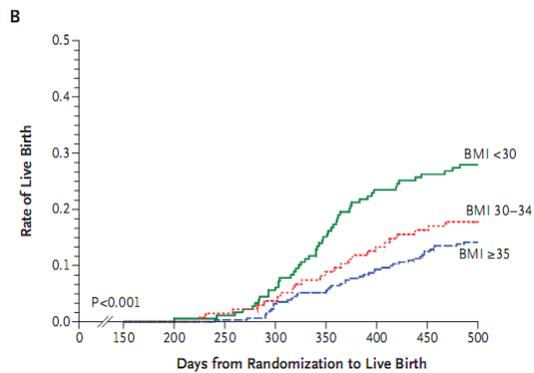
*Rich-Edwards et al. Am J Obst Gynecol 1994*

En cas d'obésité,  
la fertilité spontanée est diminuée  
mais aussi la réponse  
aux traitements d'infertilité

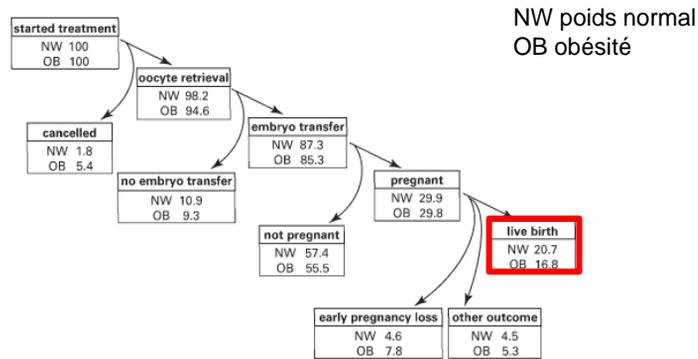
The NEW ENGLAND  
JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 FEBRUARY 8, 2007 VOL. 356 NO. 6

Clomiphene, Metformin, or Both for Infertility  
in the Polycystic Ovary Syndrome



## Diminution du succès des fécondations in vitro en cas d'obésité



**Figure 1.** Flow chart of the outcome of IVF and ICSI treatment in women with normal weight (NW; BMI 18.5–25.0 kg/m<sup>2</sup>) and in obese women (OB; BMI ≥30.0 kg/m<sup>2</sup>). Numbers indicate percentage of 100 who started IVF and ICSI cycles based on the data of Table II.

P.Fedorcsak *et al.* Human Reproduction

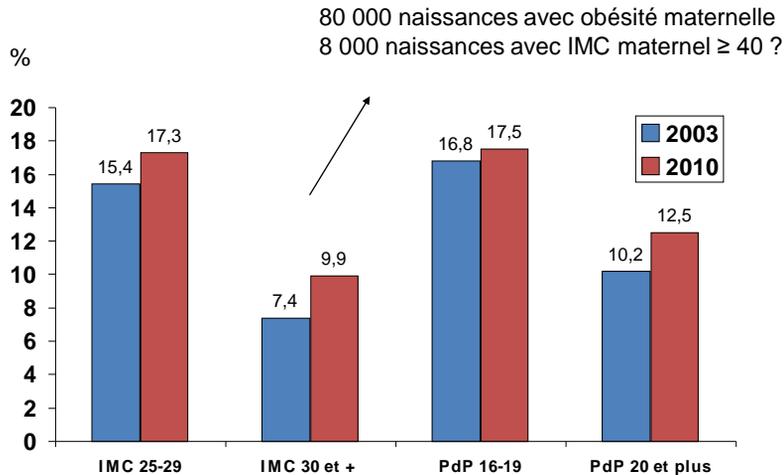
BMJ

## Nombre d' interruptions de grossesses chez les femmes obèses

Age	Underweight (n=463)	Normal (n=3651)	Overweight (n=1010)	Obese (n=411)	Total (n=5535)	Adjusted* odds ratio	
						Obese v normal	Overweight v normal
<b>% with abortion in past five years:</b>							
18-29	5.0	6.1	6.6	22.4	6.8	3.72 (1.59 to 8.70)	0.93 (0.42 to 2.10)
30-49	6.4	4.3	4.4	6.4	4.6	2.01 (1.01 to 4.00)	1.23 (0.64 to 2.37)

Bajos N *et al.* BMJ 2010; 340: 2573

## Epidémiologie: obésité et grossesse en France



Source: enquête nationale périnatale édition 2013

## Risques maternels

- Mortalité maternelle: 1/ 10 000 **x4**  $\rightarrow$  1 / 2 500
- Pré éclampsie: 5% **x 2** par 5 points d' IMC
- Diabète gestationnel: 15 % **x 2** par 5 points d' IMC
- Hémorragie: Si IMC >35: 5 % **x 1,5**
- Thrombose: Si IMC > 30: 0,5 % **x 2 à 4**  $\rightarrow$  2,5%
- Césarienne: Si IMC > 35: **x 3**

SOGC 2010  
Cedergren 2004

## Risques fœtaux

- Macrosomie et RCIU
  - IMC 30-35 : 5% x 2
  - IMC > 35: 5% x 3
  - IMC > 40: 5% x 4
- Malformations
  - Spina bifida: 1/2500 x 2,24 → 1/1100
- Mort in utéro > 28 sa
  - IMC 30-35 : 0,3% x 1,5
  - IMC 35-40: 0,3% x 2
  - IMC > 40: 0,3 % x 3

Dystocie des épaules

0,1 % X 4 → 0,4 %

SOGC 2010  
Cedergren 2004

## Risque et IMC avant grossesse

- 30-35 (86-100Kg p 1,70m)
  - Peu différent d' une femme de poids normal
- 35-40 (100-115 Kg p 1,70 m)
  - Diabète gestationnel
  - Pré Eclampsie
- > 40 (115Kg p 1,70m)
  - Haut risque de toutes complications
- > 50 (140 Kg p 1,70 m)
  - Risque vital maternel

## L'obésité, conséquences socio-économiques

- Surcoût de santé
  - Au niveau international l'estimation minimale des coûts de l'obésité serait de 2 à 7% des couts en santé. (consommation soins x2, coût annuel 2,6 à 6,2 milliard d'euros en France)
  - En France : coût annuel estimé à 10 milliards d'euros soit 7% de l'ONDAM
- Problème de santé publique toujours en augmentation.
- Altération de la qualité de vie: discrimination sociale et professionnelle

### - Diabète type 2 - Recours aux soins suivant l'IMC (n=3894)

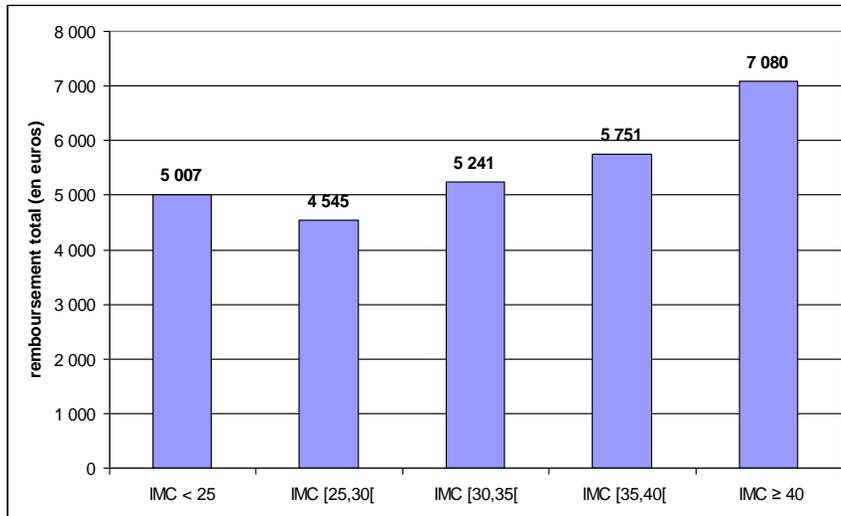


Recours aux soins/an	IMC (kg/m <sup>2</sup> )					p †
	< 25	25 – 29	30-34	35-39	≥ 40	
≥ 12 visites ou consultations en médecine générale	24 %	25 %	25 %	28 %	40 %	<,0001
≥ 1 Consultation ou 1 acte en endocrinologie libérale	10 %	9 %	11 %	9 %	9 %	0,7
≥ 1 Consultation ou 1 acte en cardiologie libérale ou 1 acte ECG	40 %	40 %	39 %	35 %	41 %	0,47
≥ 1 hospitalisation en établissement public (DMT)	9 %	11 %	12 %	12 %	17 %	0,05
≥ 1 Consultation podologique	23 %	22 %	25 %	26 %	26 %	0,02
≥ 1 Consultation dentaire	41 %	40 %	35 %	34 %	33 %	0,008
≥ 1 Consultation psychologique/psychiatrique	5%	4 %	5 %	7 %	13 %	0,03
≥ 1 Consultation ophtalmologique	50 %	51 %	50 %	42 %	49 %	0,36

Entred

† âge sexe ancienneté du diabète  
Données pondérées : Base consommation - France métropolitaine \* Questionnaire patient

Remboursement total versé par l'assurance maladie aux personnes traitées pour diabète de type 2, selon l'IMC



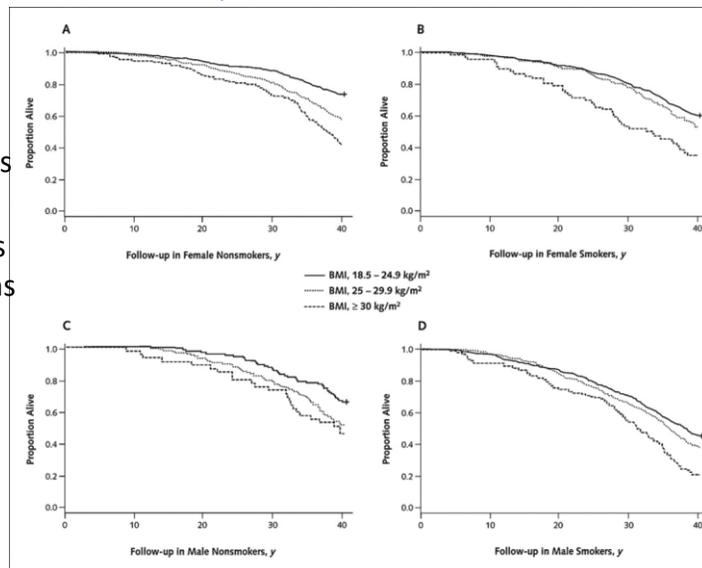
Après ajustement sur l'âge et le sexe des diabétiques de type 2

**ENTRED 2007**

## L'obésité, mortalité

↘ de l'espérance  
 de vie  
 de 7,1 ans chez les  
 femmes  
 et 5,8 ans chez les  
 hommes de 40 ans  
 obèses

Etude  
Framingham



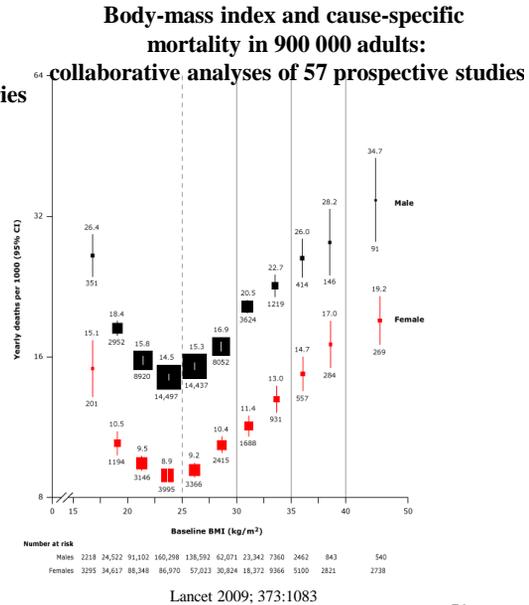
Ann Intern Med. 2003;138(1):24-32. doi:10.7326/0003-4819-138-1-200301070-00008

# L'obésité, mortalité

## Association of All-Cause Mortality With Overweight and Obesity Using Standard Body Mass Index Categories

- Méta-analyse comprenant 2,88 millions de patients
- Excès de mortalité toutes causes confondues (HR:1,18 95% CI 1,12-1,25)
- Excès mortalité de causes cardio-vasculaires

JAMA. 2013 Jan;309(1):71-82



74

## Obésité et risque de cancer

### Indice de Masse Corporelle : 20-25

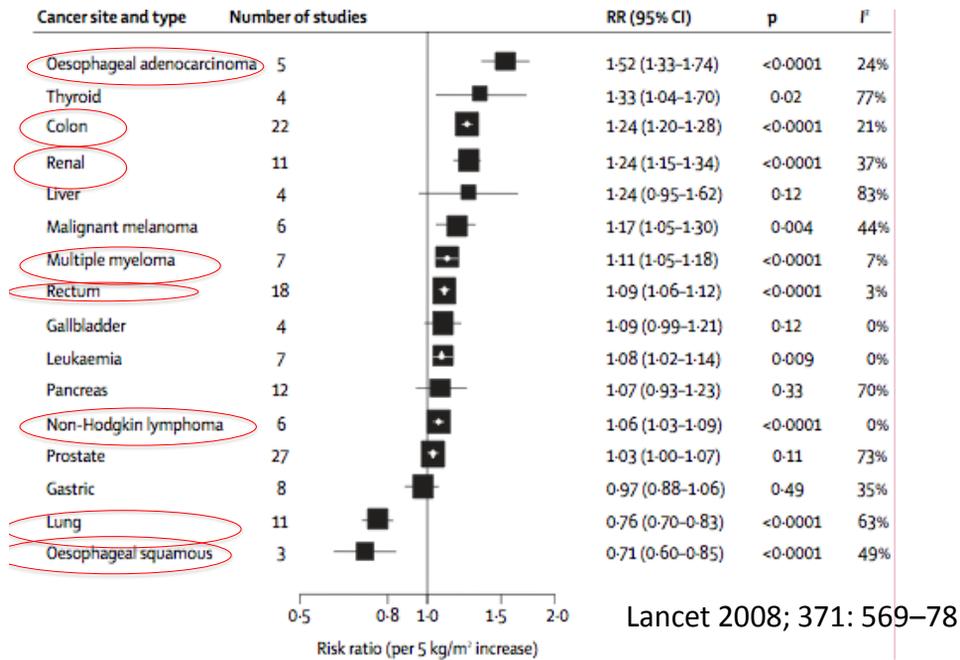
**Tableau 3 : estimation de l'augmentation du risque de cancers pour une augmentation de la corpulence de 5 points d'IMC pour les relations jugées convaincantes (d'après les méta-analyses d'études de cohorte réalisées dans le cadre du rapport WCRF/AICR 2007 et Latino-Martel *et al.*, 2008)**

Localisation	Pourcentage d'augmentation du risque de cancers pour une augmentation de l'IMC de 5 kg/m <sup>2</sup> *
Adénocarcinome de l'œsophage	55
Endomètre	52
Rein	31
Côlon-rectum	15
Pancréas	14
Sein (après la ménopause)	8

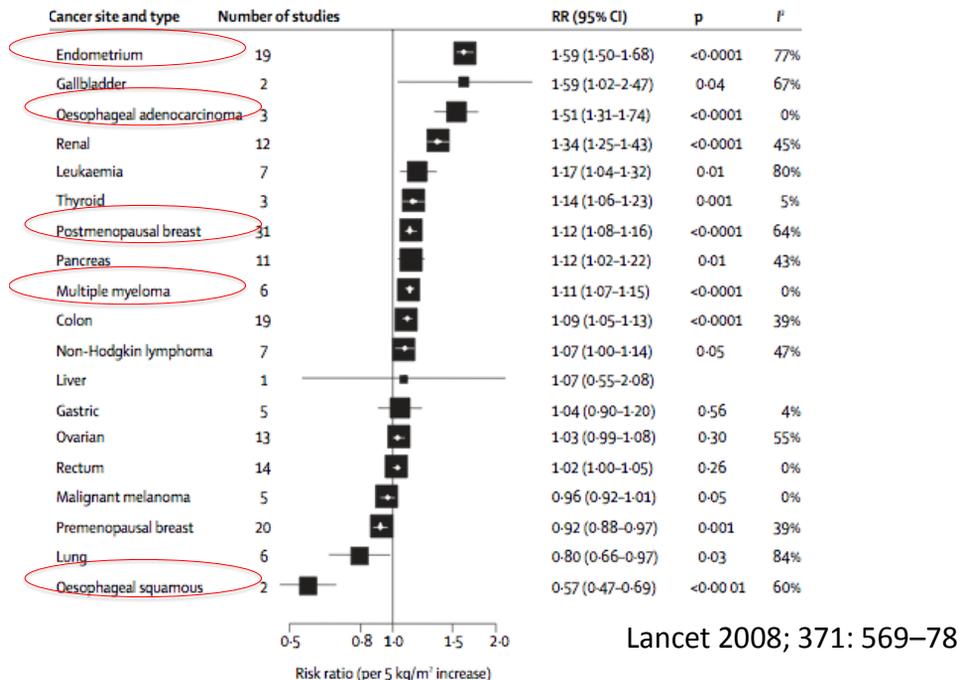
\* Significatif pour ces localisations. Une augmentation de risque de cancers de 55 % correspond à un risque relatif estimé à 1,55. Un IMC plus élevé de 5 points correspond approximativement à un changement de catégorie d'IMC (cf. encadré p. 19).

Rapport Alimentation prévention des cancers, 2009, INCA

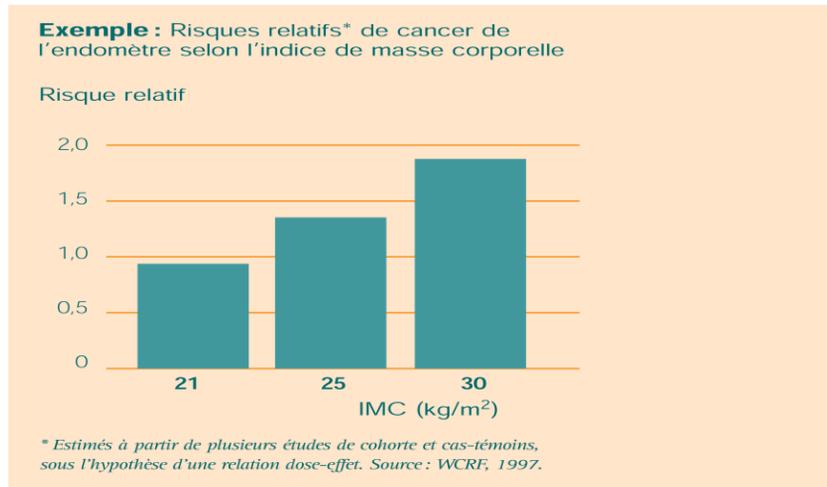
## Obésité et risque de cancer chez l'homme



## Obésité et risque de cancer chez la femme



## Cancer de l'endomètre / surpoids et obésité



Source : World Cancer Research Fondation

## Obésité et cancer du sein après la ménopause

- On estime qu'il existe un sur risque de 18% par 5kg/m<sup>2</sup> d'élévation de l'IMC (EHBCCG, JNCI 2003)  
(Bergström A, Int J Cancer 2001)
- Il existe cependant semble-t-il un plateau, les très fortes obésités ne majorant plus le risque, comme si la protection acquise avant la ménopause compensait le sur risque ultérieur

## Obésité et diagnostic du cancer du sein

- Chez les femmes obèses le diagnostic est plus tardif avec un stade plus avancé
- Étude de Baltimore (Cui Y Int J Cancer 2002):
  - Si BMI  $\geq 27,3$ : OR = 1,57 (1,15-2,14)
  - Si BMI  $\geq 27,3$  et âge < 50 ans OR = 2,34 (1,34-4,08)
- Étude d' Atlanta (Hall H Int J Cancer 2002)
  - Corrélation entre les stades élevés et l' IMC: OR = 1.46 (1.10-1.93)
  - Un bonnet profond (D vs. A) : OR: = 1.61(1.04-2.48).

## La chirurgie de l'obésité : historique

1960 : USA : les court-circuits jéjuno-iléaux

1965-1970 : la gastroplastie verticale  
calibrée (Edward Mason)

1980-1985 : les cerclages épigastriques

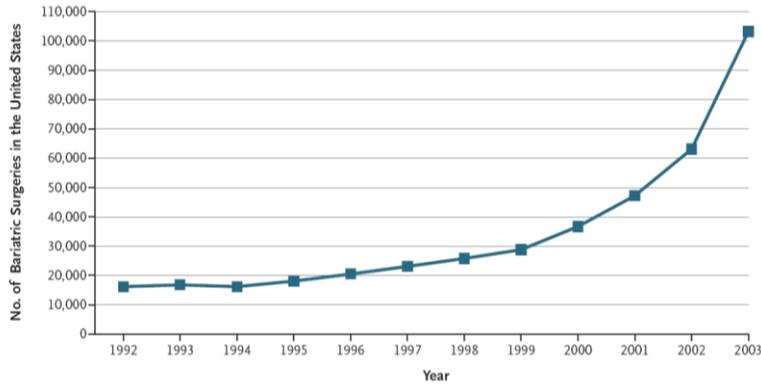
1990 : le court-circuit gastrique

Laparoscopie

2000 : la sleeve gastrectomie



## Obésité et chirurgie bariatrique aux USA



**Figure 1.** Estimated Number of Bariatric Operations Performed in the United States, 1992–2003.

Data are from the American Society for Bariatric Surgery.

**LE QUOTIDIEN DU MEDECIN**  
www.lequotidiendumedecin.fr  
N° 9203  
LUNDI 10 DÉCEMBRE 2012

**MÉDICAMENTS DE VILLE**  
Stabilité des dépenses  
PAGE 3

**CANCER DU SEIN**  
Des caroténoïdes semblent protecteurs  
PAGE 5

**CONGRÈS HEBDO**  
Rhumatologie : SFR 2012 à Paris  
PAGES 6 À 9

**Le boum de la chirurgie bariatrique**

Le manque de traitements pharmacologiques et l'explosion des formes graves d'obésité, notamment chez les femmes jeunes, ont créé des conditions propices à l'expansion de la chirurgie bariatrique. En 2011, plus de 30 000 interventions ont été réalisées en France, soit une croissance annuelle de 16 % sur les cinq dernières années, selon les dernières données de la CNAM. Soumise aux recommandations de la HAS, cette chirurgie, qui nécessite une équipe multidisciplinaire entraînée, reste à haut risque de complications nutritionnelles et chirurgicales.

**Le gouvernement**

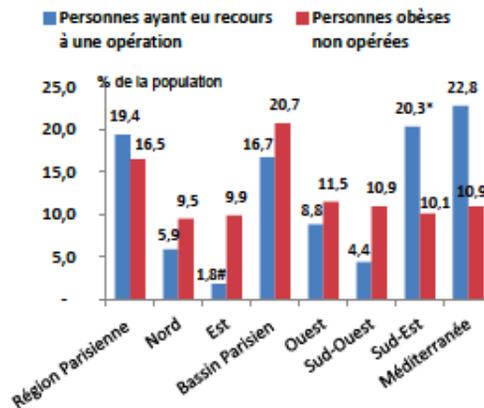
## Obésité et chirurgie bariatrique en France

- 44 000 opérations bariatriques en France en 2013
- Le nombre d'acte x7 entre 1997 et 2006 et x 3 entre 2006 et 2013
- L'augmentation de recours à cette chirurgie a été plus rapide que celle de la prévalence de l'obésité dans l'ensemble de la population

## Obésité et chirurgie bariatrique en France

- Soumise aux recommandations de la HAS
- Chirurgie à haut risque de complications nutritionnelles et chirurgicales
- 16,5% des individus ayant eu recours à une opération pour problème de poids affichent un IMC actuel inférieur à 25 (ObEPI 2012)

## Obésité et chirurgie bariatrique, disparités régionales



Le quart sud-est concentrant 43,1% des individus opérés.

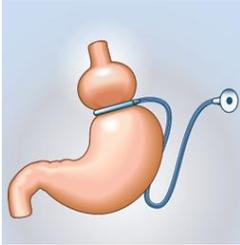
## Obésité et chirurgie bariatrique

EN 2011 en France, sur les 30 442 patients opérés

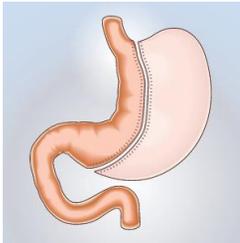
- 8 patients sur 10 sont des femmes, âgées en moyenne de 39 ans
- En moyenne, les femmes sont opérées à un IMC plus bas et à un âge plus jeune que les hommes.
- Près de 7 femmes sur 10 et 8 hommes sur 10 souffrent d'une obésité morbide.
- 700 patients âgés de moins de 20 ans ont été opérés dans l'année.
- Les comorbidités ou traitements associés sont fréquents :  
1 patient opéré sur 4 est traité pour hypertension artérielle,  
1 sur 10 est traité pour diabète, pour asthme, pour BPCO, pour hypercholestérolémie ou est appareillé pour un SAS

## Les différentes techniques

### Restriction

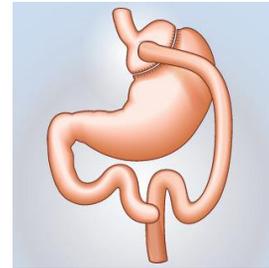


Anneau ajustable



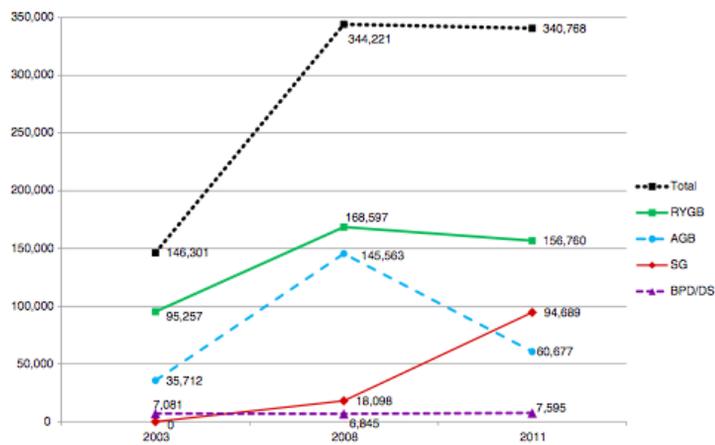
Sleeve gastrectomie

### Restriction+ malabsorption



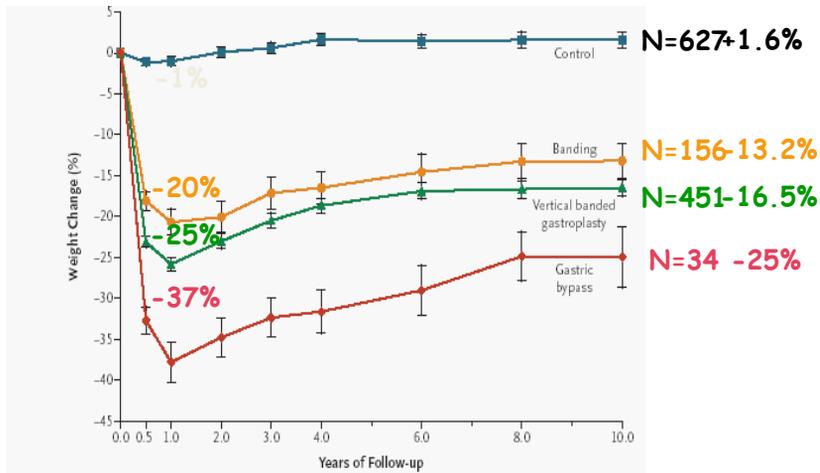
Bypass gastrique

## Les différentes chirurgies bariatriques



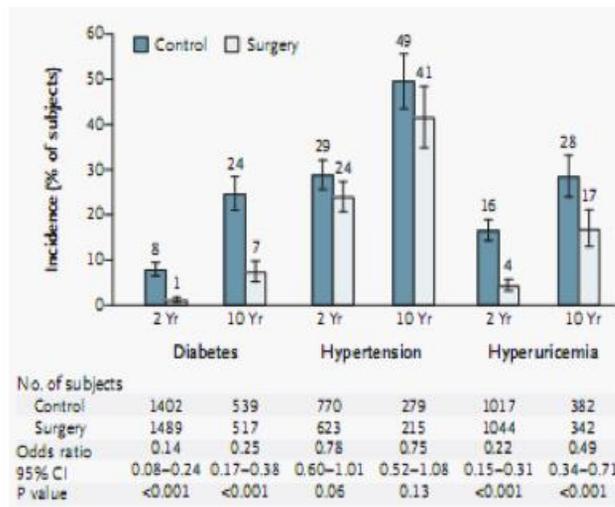
Metabolic/Bariatric Surgery Worldwide 2011 Henry Buchwald & Danette M. Oien  
OBES SURG (2013) 23:427-436

## Chirurgie bariatrique et perte de poids



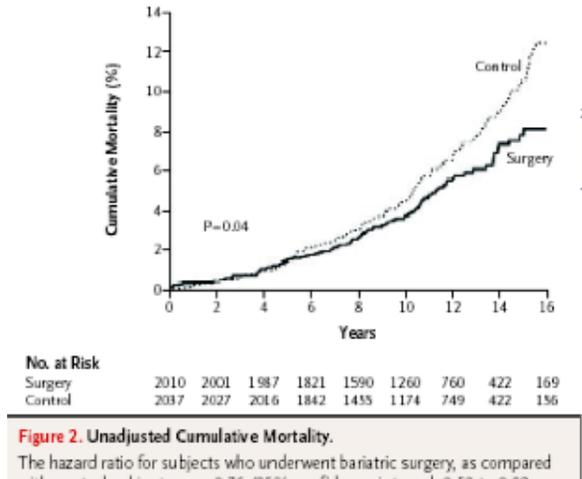
*Sjöström et al, New England journal of Medicine 2004*

## Chirurgie bariatrique et amélioration des comorbidités



*Sjostrom et al. 2007*

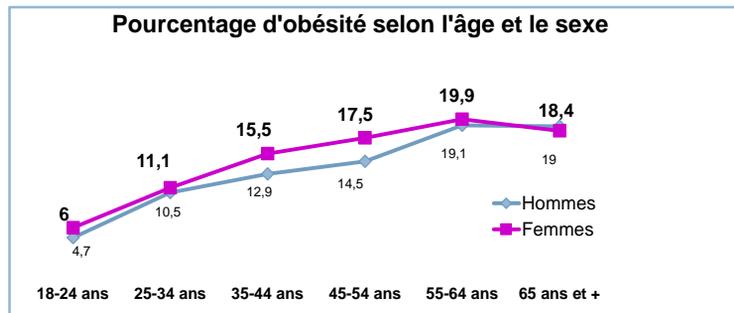
## Chirurgie bariatrique et mortalité



Sjöstrom et al. 2007

Réduction de 30% de la mortalité totale

## Grossesse et chirurgie bariatrique



	Obésité (IMC ≥ 30,0)	Obésité sévère (IMC 35-39,9)	Obésité massive (IMC ≥ 40,0)
Femmes	15,7%	3,7%	1,6%

Age moyen femmes opérées = 39 ans

Candidates potentielles à la chirurgie bariatrique

ObEpi 2012

## Grossesse et chirurgie bariatrique

- Morbidité obstétricale: IMC en début de grossesse
- Risque fœtal et maternel des carences
- Complications chirurgicales spécifiques

## Obésité et chirurgie bariatrique

- 51 % des patients n'ont pas bénéficié d'une prise en charge médicale d'au moins un an avant l'intervention chirurgicale
- 45% des patients n'ont pas eu de bilan multidisciplinaire préopératoire
- Le consentement éclairé du patient opéré ne figure que dans 54% des dossiers médicaux
- Pour 16% des patients l'opération est contre-indiquée : soit l'indice de masse corporelle est inférieur aux seuils préconisés, soit en raison de la présence d'une autre pathologie.

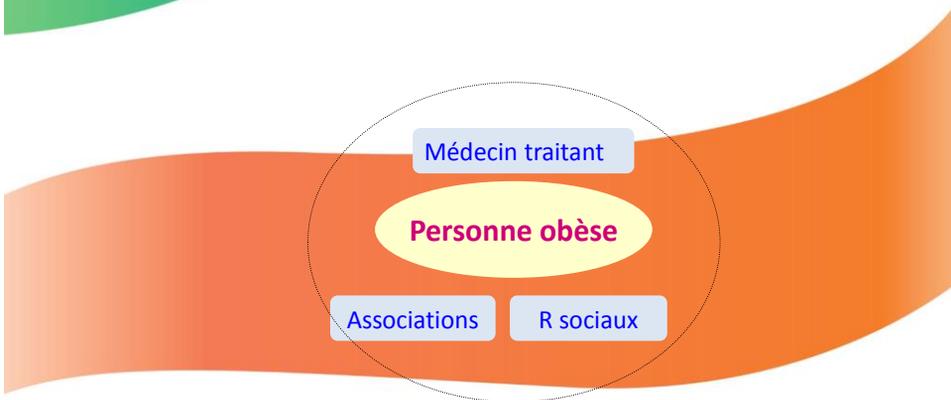
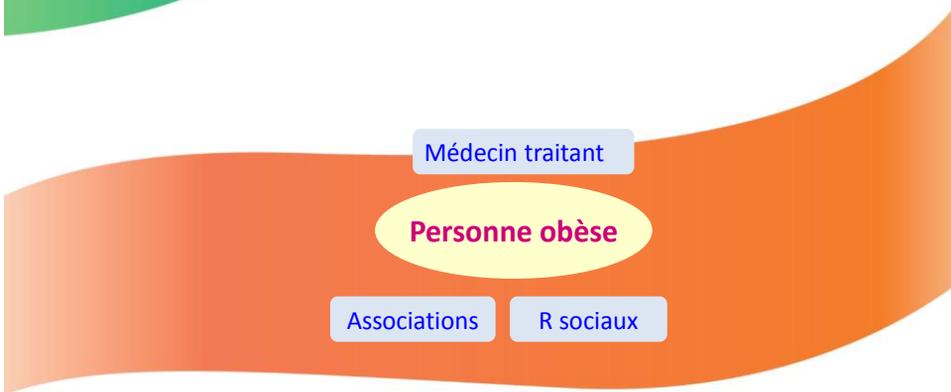
Rodde-Dunet MH et al. Ann Chir 2005

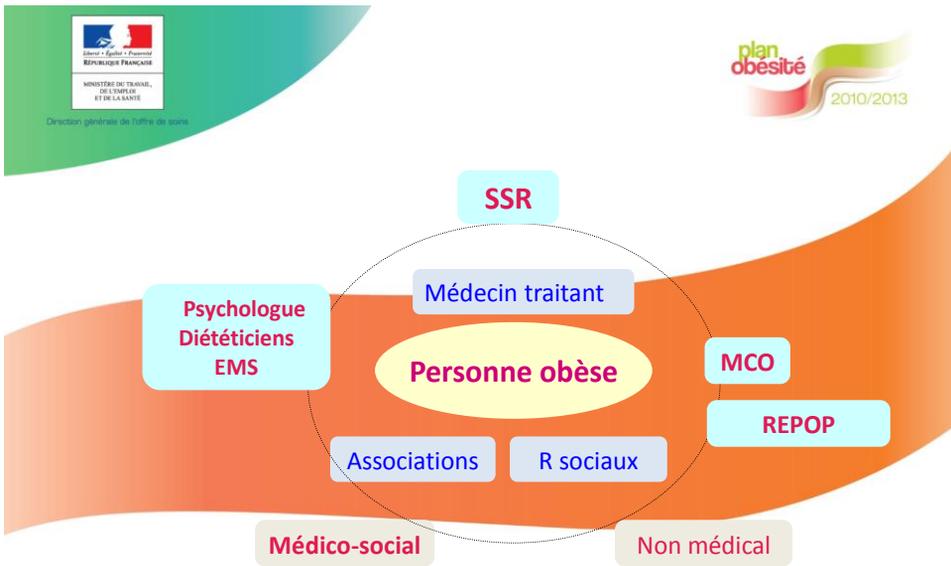
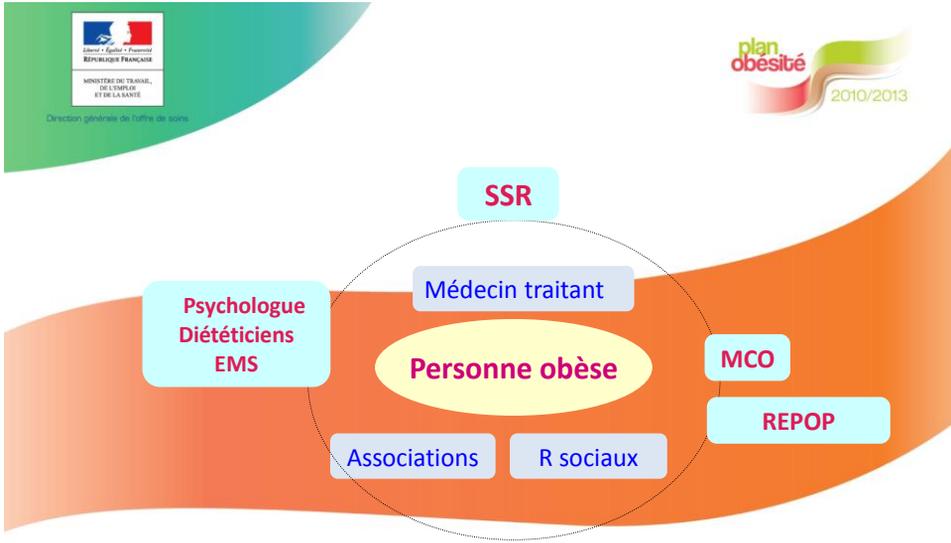
## PNNS 3 Plan obésité: Organisation du système de soins

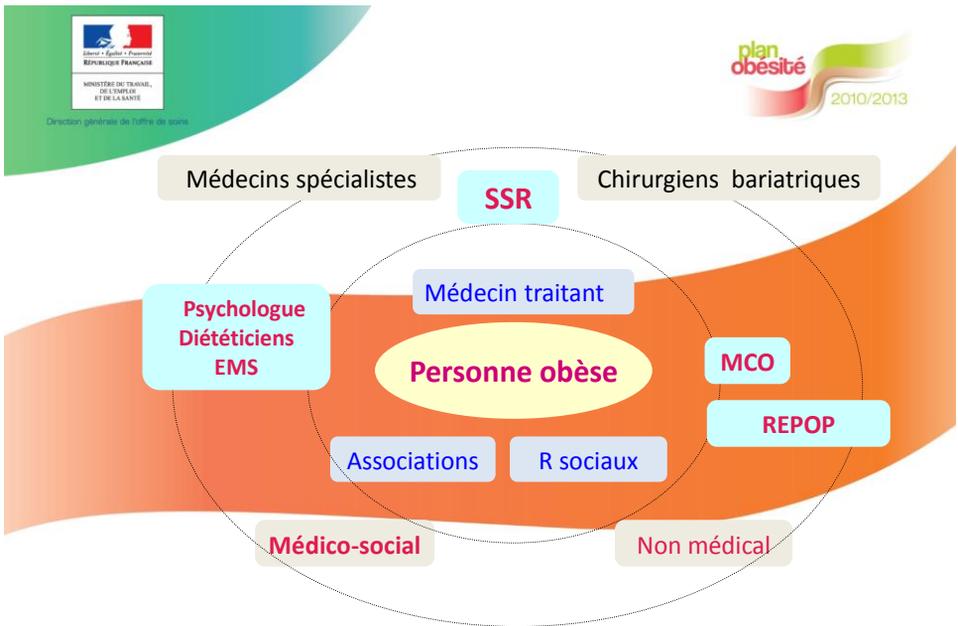
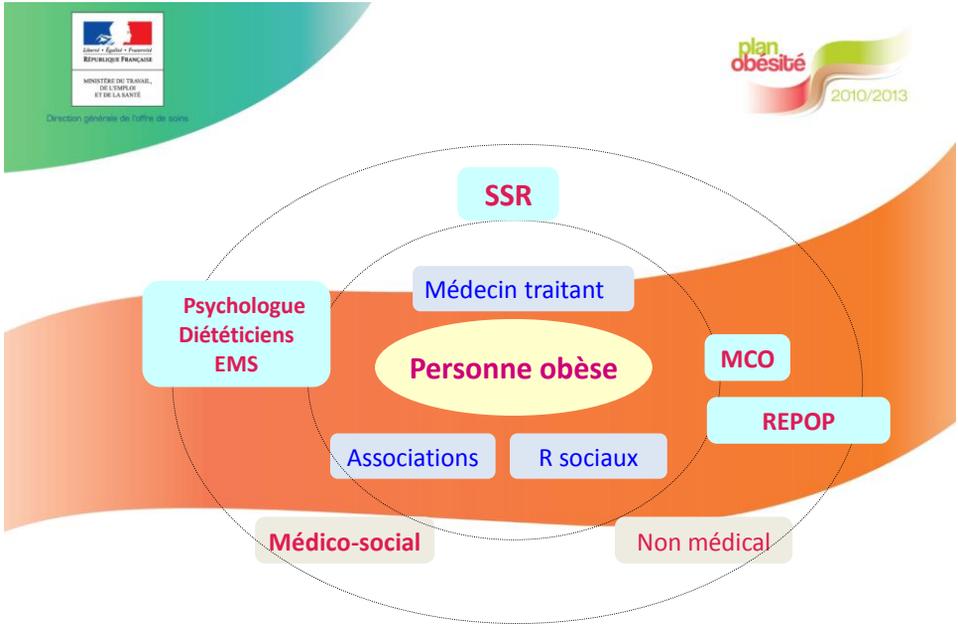
- Premier recours: médecin traitant et pédiatre: dépistage, bilan, prise en charge initiale et suivi
- Deuxième recours: spécialiste de la nutrition, endocrinologue, interniste, chirurgien pour prise en charge médicale ou chirurgicale
- 3ème recours: Centre intégré spécialisé pour la prise en charge multidisciplinaire : 37 centres

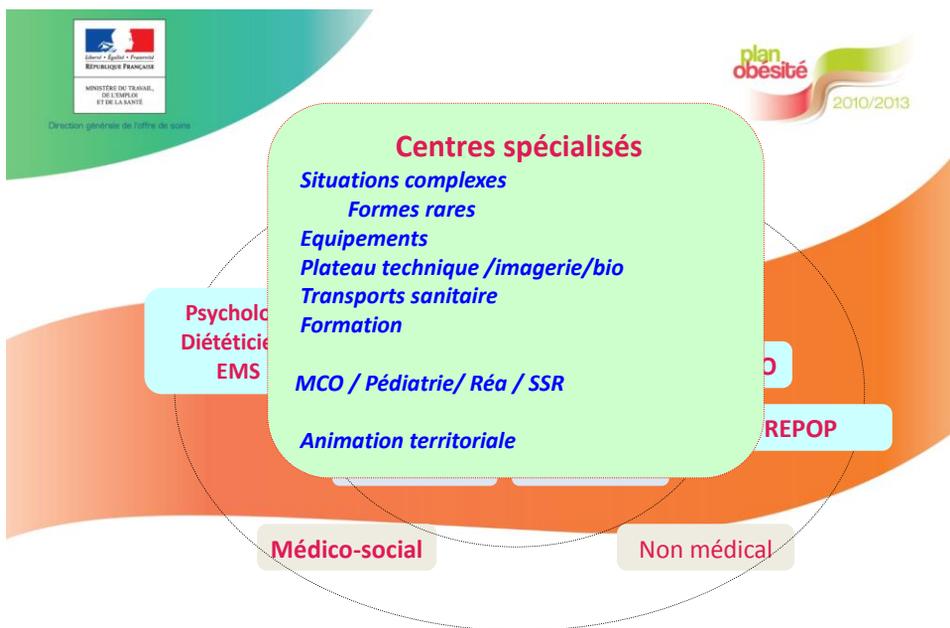
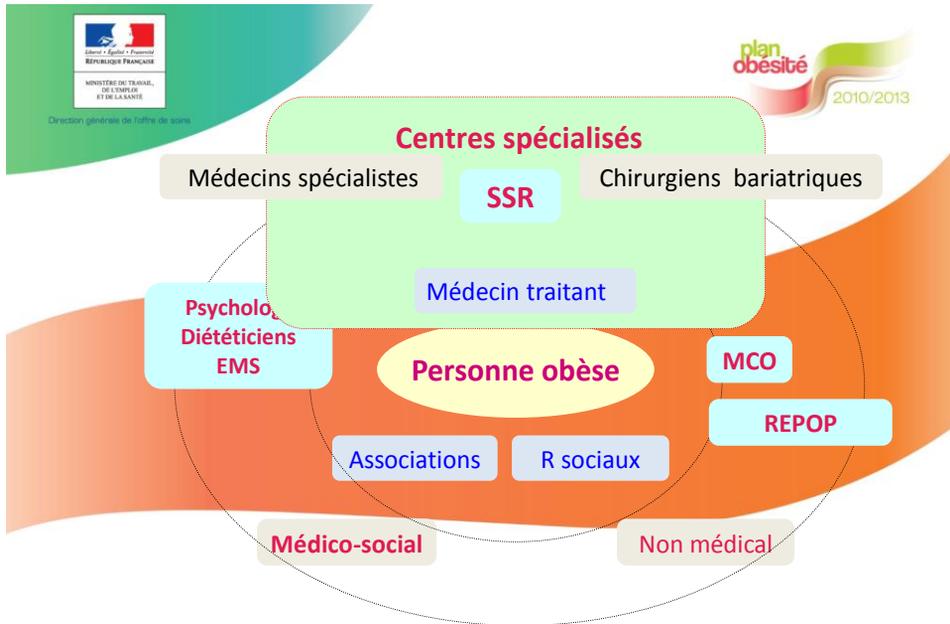


Personne obèse









## L'obésité, une maladie épidémique

- L'obésité: une maladie très fréquente
- Complications nombreuses
- Retentissement socio-économique majeur
- Traitement de l'obésité: la chirurgie?  
Nouvelles thérapeutiques?
- Réseau de soins +++

### Abondance alimentaire et réduction de la dépense énergétique

