

OBÉSITÉ ET COMORBIDITÉS ASSOCIÉES DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

Unité d'Enseignement Connaissance des publics et APA-S [1]

Marie Gernigon (Ph.D.)
marie.gernigon@universite-paris-saclay.fr

1

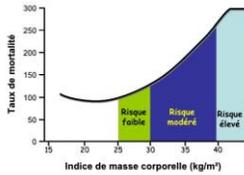
Partie I

DÉFINITIONS

2

DÉFINITIONS

IMC et mortalité

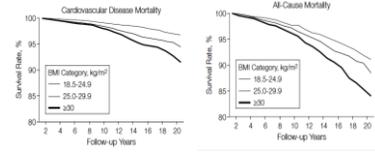


Bray, 1985 université
PARIS-SACLAY

3

DÉFINITIONS

IMC et mortalité



Wei et al., JAMA 1999 université
PARIS-SACLAY

4

DÉFINITIONS

Classification de l'état nutritionnel chez l'adulte en fonction de l'IMC
selon l'OMS et l'International Obesity Task Force (1998)

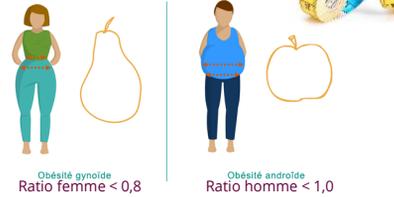
Classification	IMC (kg/m ²)	Risque
Dénutrition grade V	< 10	
Dénutrition grade IV	10 - 12,9	
Dénutrition grade III	13 - 15,9	
Dénutrition grade II	16 - 16,9	
Dénutrition grade I	17 - 18,4	
Maigreur (dénutrition)	< 18,5	
Normal	18,5 - 24,9	
Surpoids	25 - 29,9	Modérément augmenté
Obésité	≥ 30	Nettement augmenté
- Obésité grade I	30 - 34,9	Obésité modérée ou commune
- Obésité grade II	35 - 39,9	Obésité sévère
- Obésité grade III	≥ 40	Obésité massive ou morbide

université
PARIS-SACLAY

5

DÉFINITIONS

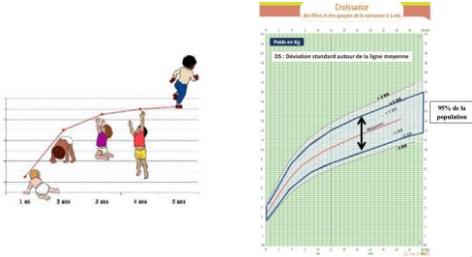
$$\text{Ratio Taille-Hanche} = \frac{\text{Tour de taille (cm)}}{\text{Tour de hanche (cm)}}$$



université
PARIS-SACLAY

6

DÉFINITIONS



UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

7

Partie II EPIDÉMOLOGIE

UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

8

EPIDÉMOLOGIE

Chez l'adulte : IMC normal (18,5 < IMC < 24,99)
selon l'OMS

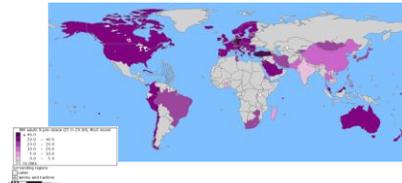


Lancet, oct. 2017 UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

9

EPIDÉMOLOGIE

Chez l'adulte : Surpoids (25,0 < IMC < 29,99)
selon l'OMS



Lancet, oct. 2017 UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

10

EPIDÉMOLOGIE

Chez l'adulte : Obésité (IMC ≥ 30)
selon l'OMS



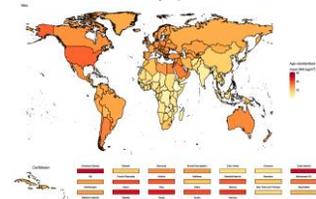
Lancet, oct. 2017 UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

11

EPIDÉMOLOGIE : CHEZ L'HOMME

IMC normalisé par l'âge

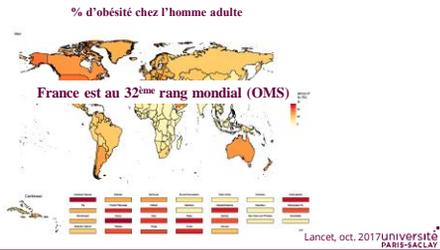
Age-standardized mean body mass index (BMI), prevalence of **obesity** (BMI ≥ 30 kg/m²) and prevalence of **underweight** (BMI < 18.5 kg/m²) by sex and country in 2016 for adults (aged 20 years and older).



Lancet, oct. 2017 UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

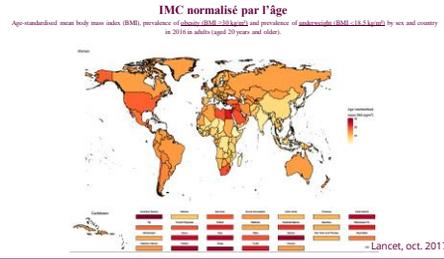
12

EPIDÉMIOLOGIE : CHEZ L'HOMME



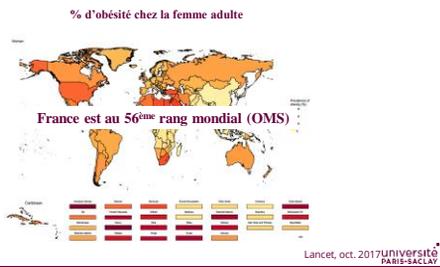
13

EPIDÉMIOLOGIE : CHEZ LA FEMME



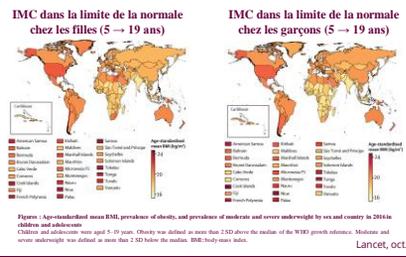
14

EPIDÉMIOLOGIE : CHEZ LA FEMME



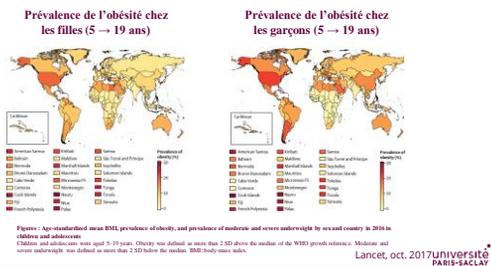
15

EPIDÉMIOLOGIE : CHEZ L'ENFANT



16

EPIDÉMIOLOGIE : CHEZ L'ENFANT

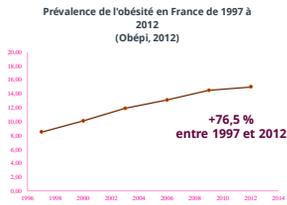


17

Partie III PRÉVALENCE EN FRANCE

18

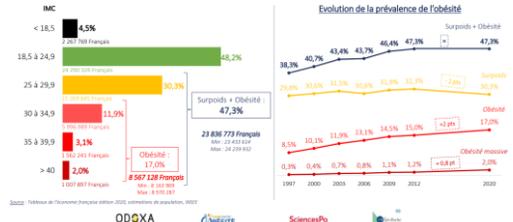
PRÉVALENCE DE L'OBÉSITÉ EN FRANCE



UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

19

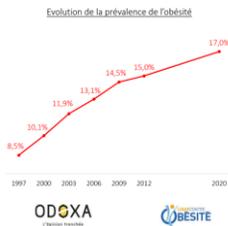
PRÉVALENCE DE L'OBÉSITÉ EN FRANCE CHEZ L'ADULTE EN 2020



Nouvelle édition de l'étude Obépi-Roche menée depuis 1997

20

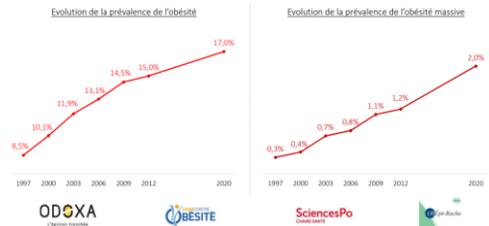
PRÉVALENCE DE L'OBÉSITÉ EN FRANCE CHEZ L'ADULTE EN 2020



UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

21

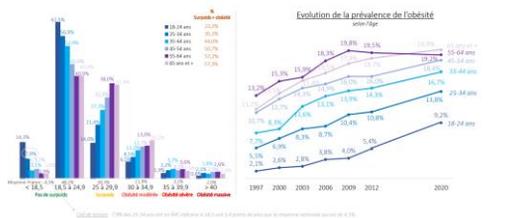
PRÉVALENCE DE L'OBÉSITÉ EN FRANCE CHEZ L'ADULTE EN 2020



Nouvelle édition de l'étude Obépi-Roche menée depuis 1997

22

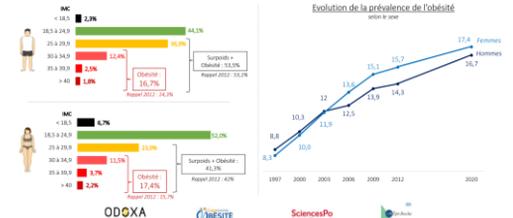
PRÉVALENCE DE L'OBÉSITÉ EN FRANCE SELON L'ÂGE



Nouvelle édition de l'étude Obépi-Roche menée depuis 1997

23

PRÉVALENCE DE L'OBÉSITÉ EN FRANCE SELON LE SEXE



Nouvelle édition de l'étude Obépi-Roche menée depuis 1997

24

BALANCE ÉNERGÉTIQUE

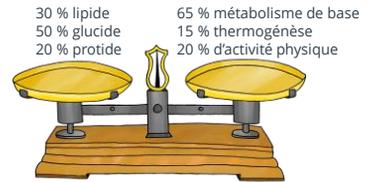
Contribution des organes en fonction du métabolisme de base



université PARIS-SACLAY

31

BALANCE ÉNERGÉTIQUE CHEZ L'ADULTE



université PARIS-SACLAY

32

Partie V

DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

université PARIS-SACLAY

33

DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

Premier facteur : la prise alimentaire



université PARIS-SACLAY

34

DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

Premier facteur : la prise alimentaire



université PARIS-SACLAY

35

DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

Premier facteur : la prise alimentaire



université PARIS-SACLAY

36

DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

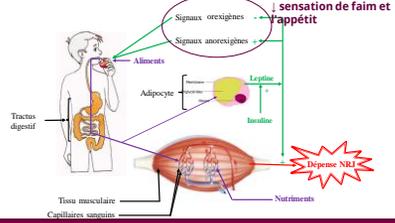
Premier facteur : la prise alimentaire

• La leptine

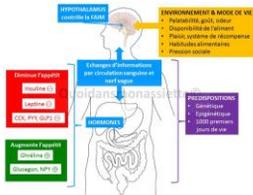


DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

Régulation de l'appétit



DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE



DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

Deuxième facteur : la sédentarité



DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

Troisième facteur : Tissu adipeux



DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

Troisième facteur : Tissu adipeux



DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

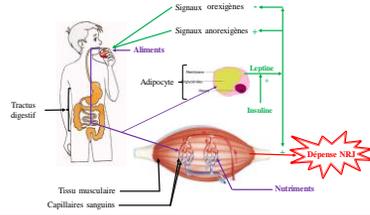
Troisième facteur : Tissu adipeux

Obésité = déséquilibre



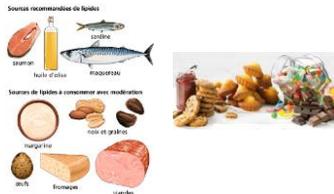
DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

Régulation de l'appétit

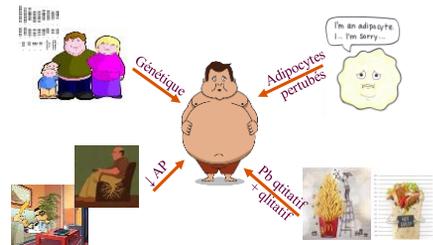


DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

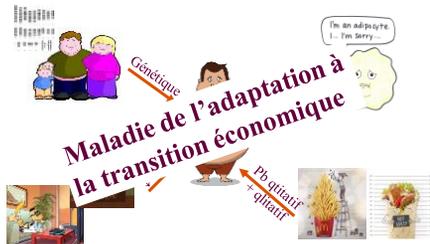
Troisième facteur : Tissu adipeux



DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE



DÉSÉQUILIBRE DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

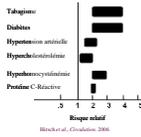


Partie VI

COMORBIDITÉS ASSOCIÉES À L'OBÉSITÉ

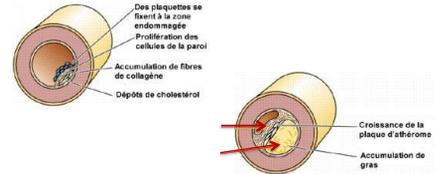
COMORBIDITÉS CARDIO-VASCULAIRES

Pathologies cardio-vasculaires : l'athérosclérose



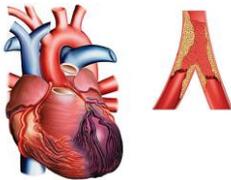
COMORBIDITÉS CARDIO-VASCULAIRES

L'athérosclérose : intima

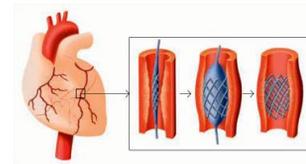


COMORBIDITÉS CARDIO-VASCULAIRES

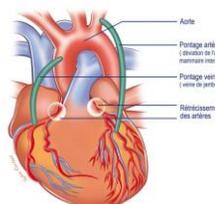
Schéma nécrose cardiaque



Angioplastie coronaire



Pontage artère coronaire



COMORBIDITÉS CARDIO-VASCULAIRES

L'Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs (AOMI)



COMORBIDITÉS CARDIO-VASCULAIRES

Hypertension artérielle

Table 6. Categories of BP in Adults*

BP Category	SBP	and	DBP
Normal	<120 mm Hg	and	<80 mm Hg
Elevated	120–129 mm Hg	and	<80 mm Hg
Hypertension		or	
Stage 1	130–139 mm Hg	or	80–89 mm Hg
Stage 2	≥140 mm Hg	or	≥90 mm Hg

et/ou

Traitement antihypertenseur en cours



Hypertension artérielle sévère

PA Systolique ≥ 200 mmHg
Et/ou
PA Diastolique ≥ 110 mmHg

Whelton et al., Hypertension, 2018 université
Gibbons et al., JACC, 1997 PARIS-SACLAY

55

COMORBIDITÉS RESPIRATOIRES

Prévalence du SAHOS : IMC vs. DT2

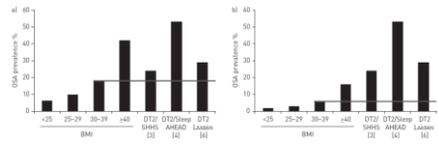


FIGURE 1. Prevalence of obstructive sleep apnea (OSA) (apnea/hypopnea index ≥ 15 events h⁻¹) in 102,000 subjects with type 2 diabetes compared with estimated prevalence (%) in a general population of the same age range and body mass index (BMI). DT2, type 2 diabetes; SIRS, Sleep Heart Health Study.

Bouillon-Buée et al., 2013 université
PARIS-SACLAY

56

Partie VII

PRISE EN CHARGE ET RÉHABILITATION DE L'OBÉSITÉ

EDUCATION À LA SANTÉ / ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE ?

Etude de Mitchell *et al.* (2002)

- Enfants obèses de 13 à 16 ans
- IMC moyen : 36,3 kg.m²
- Groupe expérimental :
 - AP + EDT (éducation à la santé)
 - 5 séances / semaine pdt 18 mois
- Groupe témoin :
 - EDT (éducation à la santé)

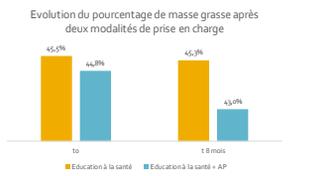
université
PARIS-SACLAY

57

université
PARIS-SACLAY

58

EDUCATION À LA SANTÉ / ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE ?

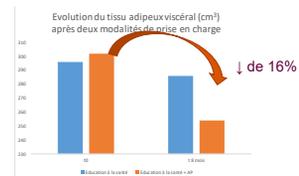


p < 0,05 entre 0 et 18 mois EDT + AP
Mitchell *et al.* (2002)

université
PARIS-SACLAY

59

EDUCATION À LA SANTÉ / ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE ?



p < 0,05 entre 0 et 18 mois EDT + AP
Mitchell *et al.* (2002)

université
PARIS-SACLAY

60

PERTE DE MASSE ?

Etude de Guesbeck *et al.*, 2001

- 16 adultes
- IMC moyen > 33 kg.m⁻²
- Groupe témoin
- Groupe expérimental
 - Anciens obèses avec IMC > 40
 - Bypass -> perte de poids > 50kg stabilisée

61

PERTE DE MASSE ?

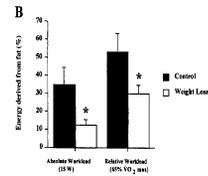


Fig. 1. Respiratory exchange ratio (A) and energy derived from fat (B) during submaximal exercise at the same absolute (15 W) or relative (10% maximal O₂ uptake (VO_{2max})) workload in controls and previously morbidly obese subjects after weight loss. *Statistically significantly ($P < 0.05$) different from control.

62

RÉGIME ?



63

RÉGIME ?

Etude de Guesbeck *et al.* (2001)

- Groupe 1 : témoin
- Groupe 2 : diète seule
- Groupe 3 : diète + endurance
- Groupe 4 : diète + endurance + force

Masse totale ?
Masse grasse ?
Masse maigre ?

64

RÉGIME ?

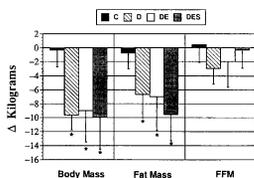


Figure 1—Absolute changes (x ± SD) in body mass, fat mass, and fat-free mass (FFM) after 12 wk in the control (C), diet-only (D), diet + endurance training (DE), and diet + endurance + strength training (DES) groups. * = $P < 0.05$ from corresponding change in the C group.

65

RÉGIME ?



66

RÉGIME ?

Stéréotypes et canons de beauté

- Fonction de l'époque



université PARIS-SACLAY

67

RÉGIME ?

Stéréotypes et canons de beauté

- Fonction de l'époque



université PARIS-SACLAY

68

RÉGIME ?

Stéréotypes et canons de beauté

- Fonction des pays



université PARIS-SACLAY

69

RÉGIME ?

Stéréotypes et canons de beauté

- Fonction des pays



université PARIS-SACLAY

70

RÉGIME ?

Stéréotypes et canons de beauté

- Dès le plus jeune âge



EN 2015
33000 CARNETS DE SANTÉ JUGÉS SEXISTES RETIRÉS

université PARIS-SACLAY

71

EXERCICE ET DÉPENSE ÉNERGÉTIQUE ?

	kcal.h ⁻¹	Temps nécessaire (h)
Vélo	390	27
Golf	350	31
Jogging	620	15
Marche (5km.h ⁻¹)	220	63
Natation	540	17
Tennis simple	660	13

université PARIS-SACLAY

72

EXERCICE ET DÉPENSE ÉNERGÉTIQUE ?

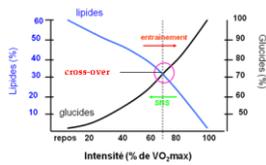


- 1 h 30 de danse
- 3 heures de shopping
- 1 heure de marche rapide

Partie VIII

CONCEPTS DE POINT DE CROSSOVER ET DE LIPOXMAX

CONCEPT DE CROSSOVER

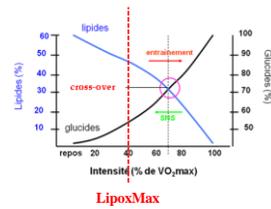


Glucodépendance : zone de transition vers l'utilisation majoritaire des glucides marquée par le point de croisement (variable selon les individus)

Chez diabétiques : intérêt d'une oxydation lipidique maximale

(Brooks & Mercier, 1994) UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

ENTRAÎNEMENT AU LIPOXMAX



Partie IX

CONCLUSION

CONCLUSION



Pourquoi l'humanité est de plus en plus obèse et l'alimentation ne fait pas tout... YouTube

CONCLUSION



UNIVERSITÉ
PARIS-SACLAY