

ADOLESCENCE et ADOLESCENT EN ETAT DE SURPOIDS/OBESITE

Marie-Christine Lebrethon

CHU de Liège

March 22, 2025

24% population mondiale de jeunes de 10-24 ans

10-14 ans : jeunes adolescents

15-19 ans: adolescents plus âgés

20-24 ans : jeunes adultes



De 10 à 19 ans

20% taille finale adulte

50% du poids adulte

40% masse osseuse



- L'adolescence est un phénomène d'abord somatique, marqué par le début de la puberté mais la fin est moins clairement définie et correspond surtout à l'affirmation des assises affectives et sociales.
- Besoin de changement, besoin d'indépendance, conquête de l'autonomie et donc période d'antagonisme.



Changements Physiques Et Biologiques



Timing pubertaire

M2 : entre 8-13.5 ans. PR : 10-15.5 ans

G2: entre 9-14 ans.

Grandes variations individuelles de tempo.

Le dimorphisme sexuel

De la croissance pubertaire

20-25 cm chez la fille et 25-30 cm chez le garçon

De l'augmentation masse grasse versus masse maigre.

Fille : 15 kg de masse maigre et 7 kg de masse grasse

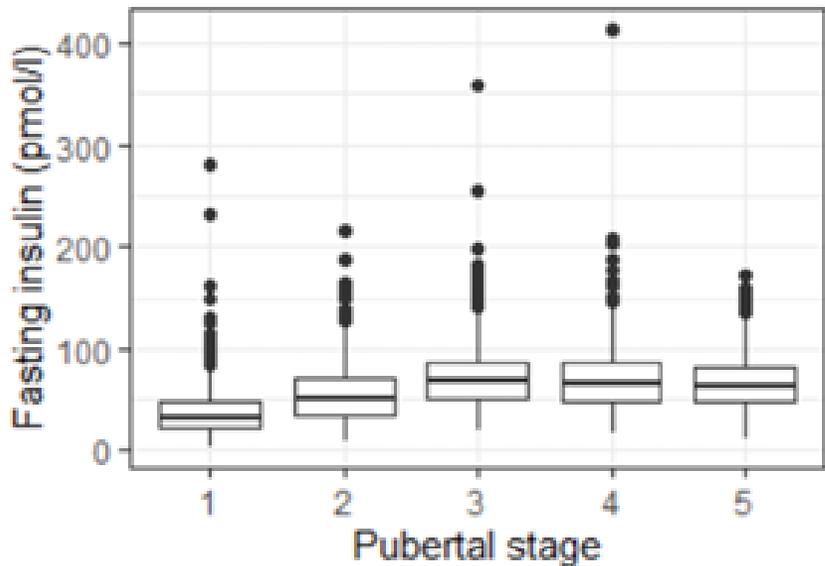
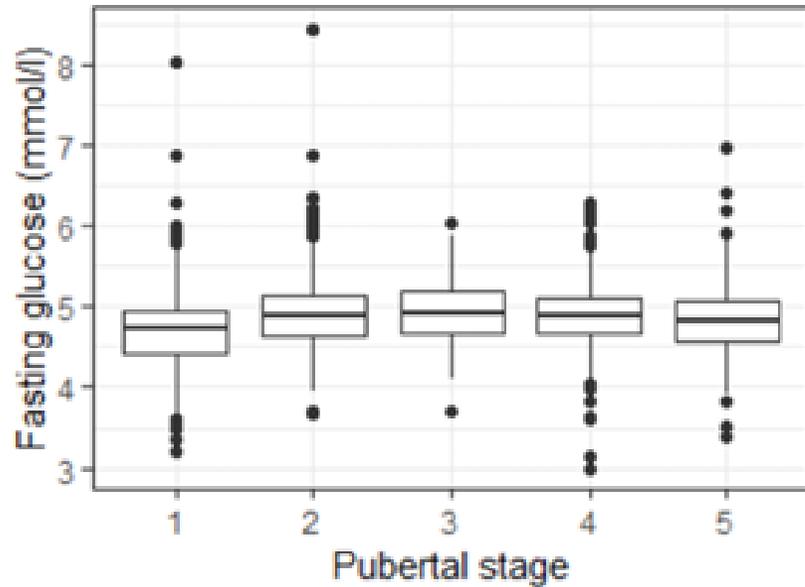
Garçon : 31 kg de masse maigre et 3 kg de masse grasse

Augmentation de la masse osseuse

Lifestyle Factor	Grade
<i>Macronutrients</i>	
Fat	D
Protein	C
<i>Micronutrients</i>	
Calcium	A
Vitamin D	B
Micronutrients other than calcium and vitamin D	D
<i>Food Patterns</i>	
Dairy	B
Fiber	C
Fruits and vegetables	C
Detriment of cola and caffeinated beverages	C
<i>Infant Nutrition</i>	
Duration of breastfeeding	D
Breastfeeding versus formula feeding	D
Enriched formula feeding	D
<i>Adolescent Special Issues</i>	
Detriment of oral contraceptives	D
Detriment of DMPA injections	B
Detriment of alcohol	D
Detriment of smoking	C
<i>Physical Activity and Exercise</i>	
Effect on bone mass and density	A
Effect on bone structural outcomes	B

The National Osteoporosis Foundation's position statement on peak bone mass development and lifestyle factors: a systematic review and implementation recommendations
C. M. Weaver¹ & C. M. Gordon^{2,3} & K. F. Janz⁴ & H. J. Kalkwarf⁵ & J. M. Lappe⁶ & R. Lewis⁷ & M. O'Karma⁸ & T. C. Wallace^{9,10,13} & B. S. Zemel^{11,12}

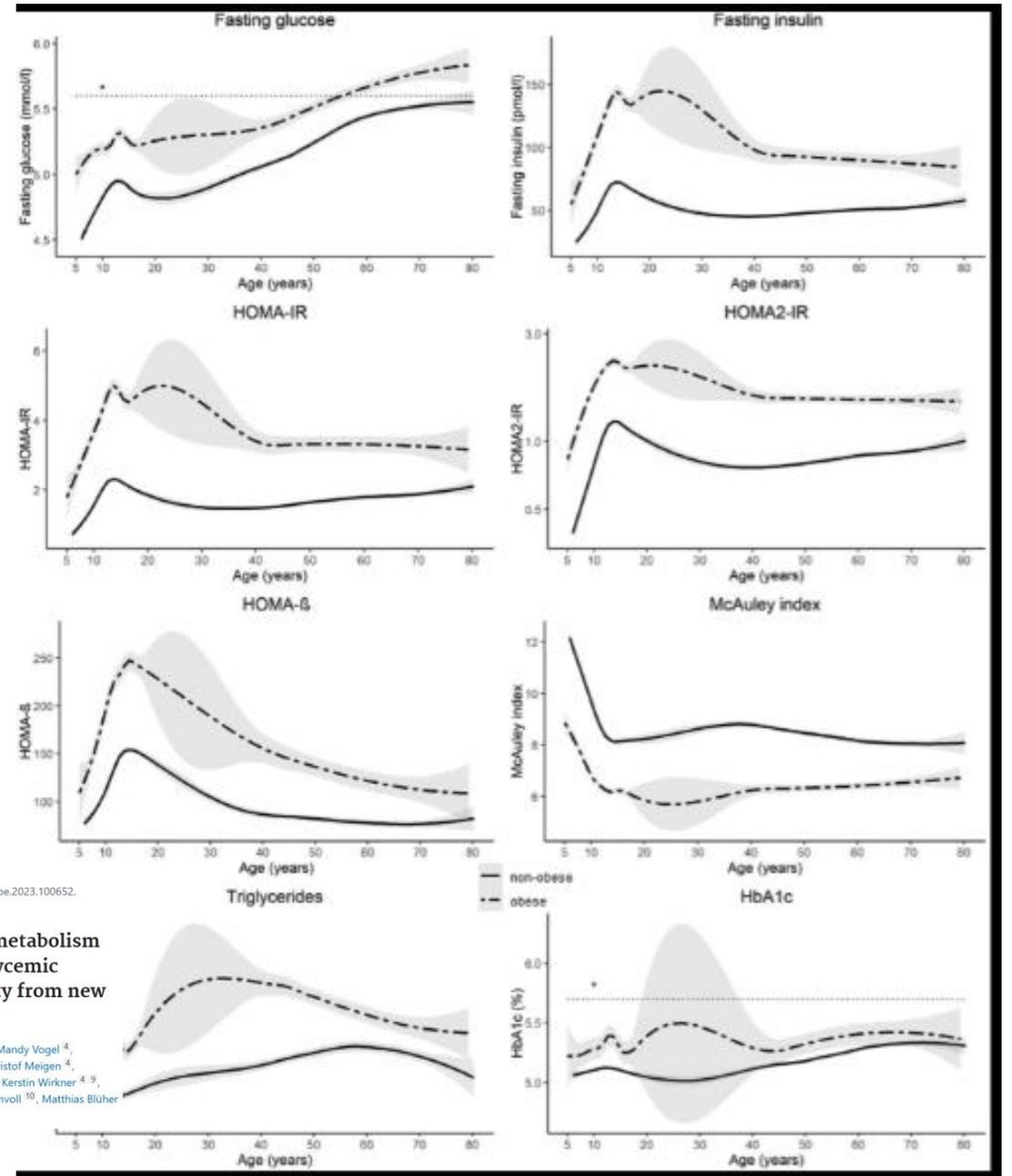
Puberté et insulino-résistance

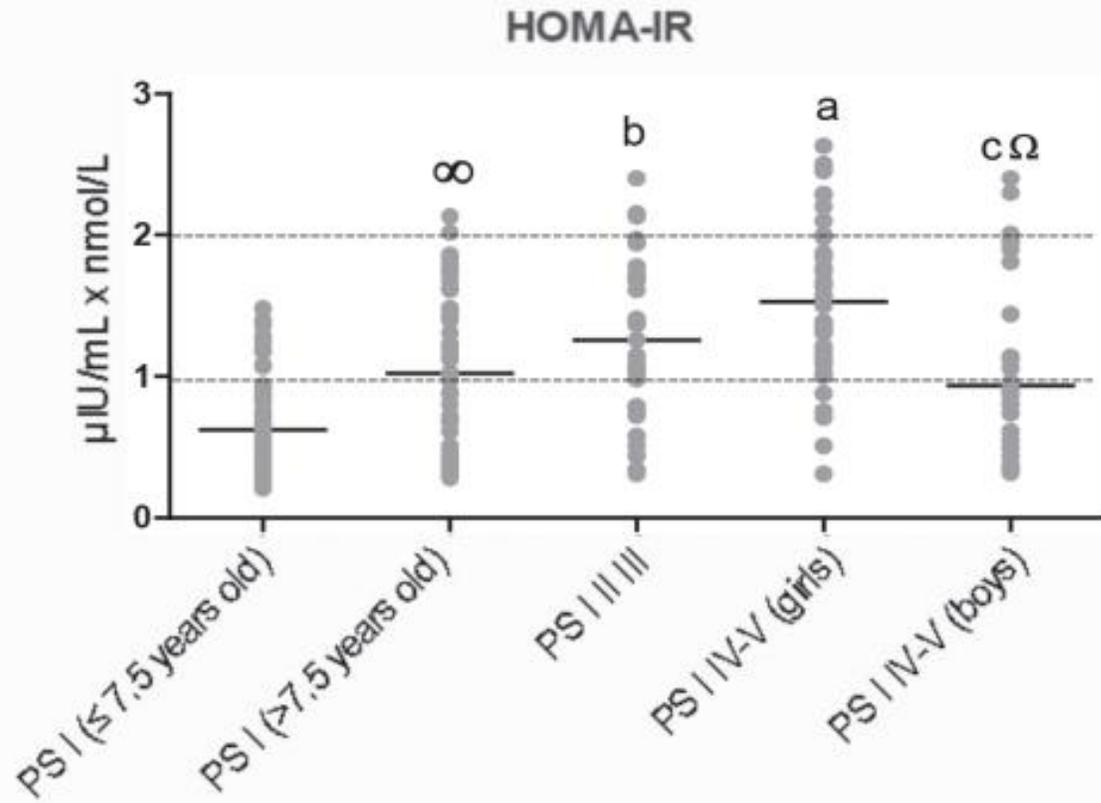


> Lancet Reg Health Eur. 2023 May 23;30:100652. doi: 10.1016/j.lanepe.2023.100652. eCollection 2023 Jul.

Fasting indices of glucose-insulin-metabolism across life span and prediction of glycemic deterioration in children with obesity from new diagnostic cut-offs

Maximiliane Chiara Hammel¹, Robert Stein^{1,2}, Jürgen Kratzsch³, Mandy Vogel⁴, Alexander J Eckert^{5,6}, Rima Destya Triatin⁷, Marco Colombo³, Christof Meigen⁴, Ronny Baber^{3,4}, Juraj Stanik^{1,8}, Ulrike Spielau¹, Anette Stoltze¹, Kerstin Wirkner^{4,9}, Anke Tönjes¹⁰, Harold Snieder⁷, Reinhard W Holl^{5,6}, Michael Stumvoll¹⁰, Matthias Blüher¹, Wieland Kiess^{1,4}, Antje Körner^{1,2,4}



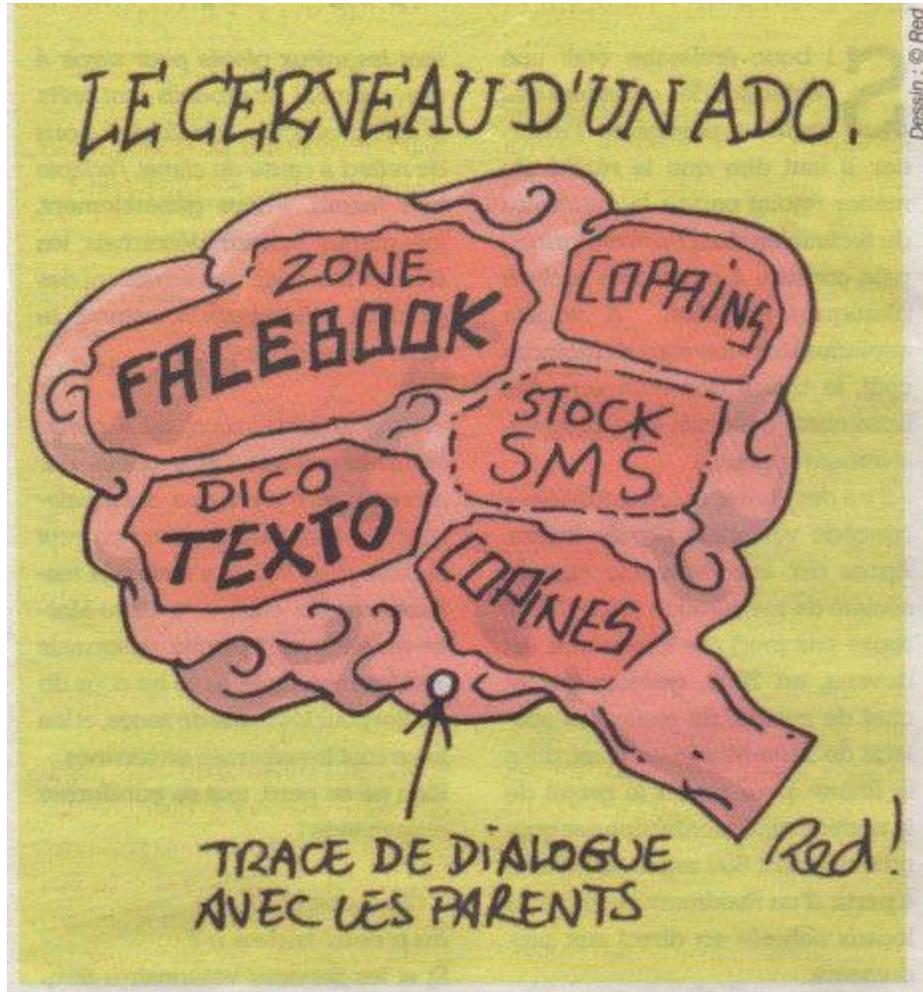
B

Insulin level and insulin sensitivity indices among healthy children and adolescents

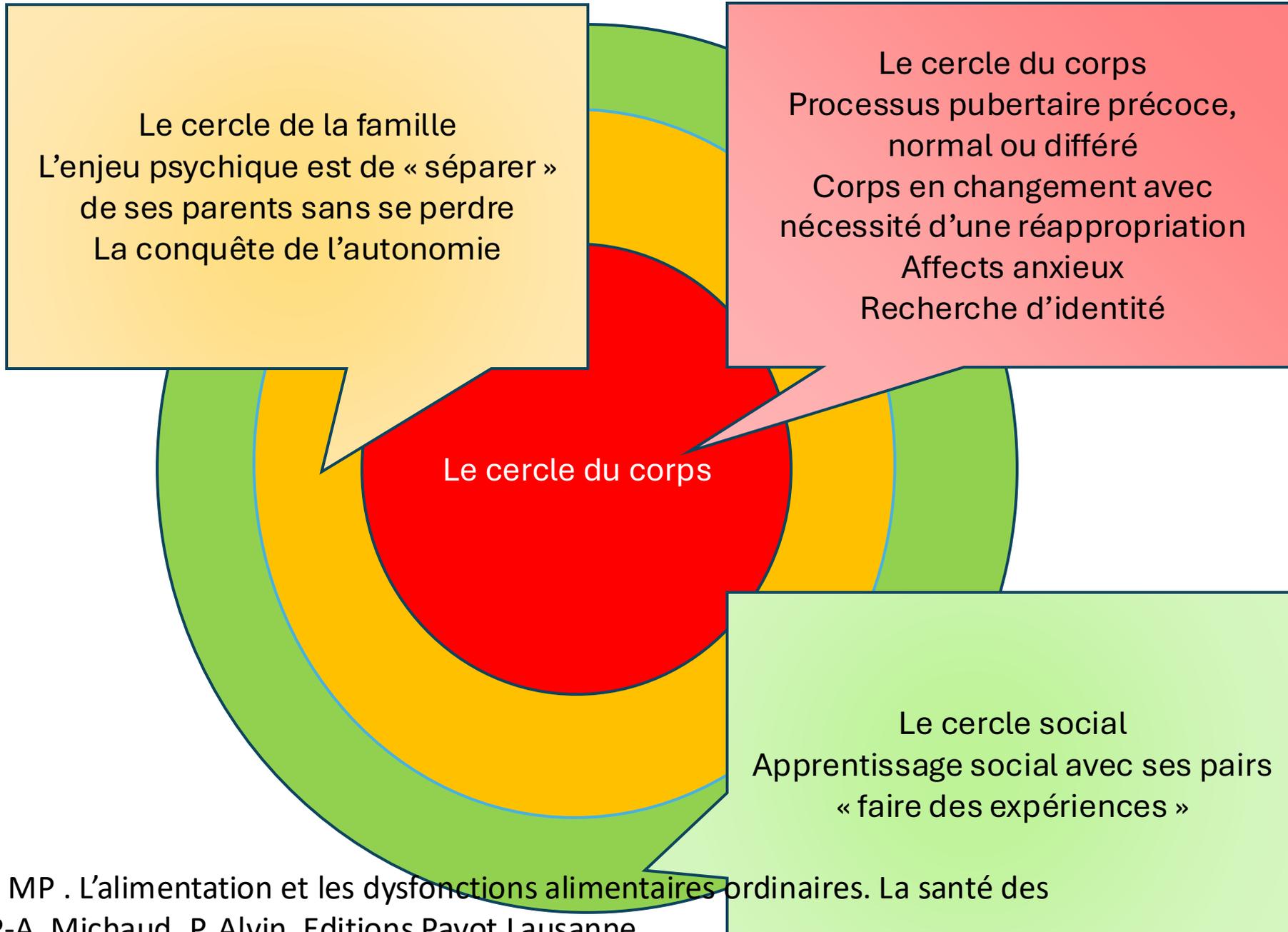
María G. Ballerini, Biochemist^a, Ignacio Bergadá, M.D.^a, María E. Rodríguez, Biochemist^a, Ana Keselman, M.D.^a, Viviana S. Bengolea, M.D.^b, Viviana Pipman, M.D.^c, Horacio M. Domené, M.D.^a, Héctor G. Jasper, M.D.^a and María G. Ropelato, M.D.^a

Arch Argent Pediatr 2016;114(4):329-336 / 329

in healthy children. A HOMA-IR value > 2.0 and > 2.6 in prepubertal and pubertal children, respectively, may be considered a warning sign for pediatricians to further investigate insulin resistance.



Transformation Psychologique Et Émotionnelle



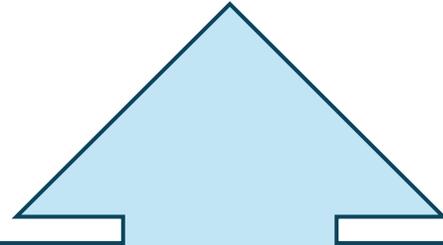


- Développement cérébral : capacités cognitives, compétences sociales et émotionnelles
- Développement de l'identité
- Impact sur l'image corporelle pouvant influencer la confiance en soi et engendrer des préoccupations
- Troubles du sommeil avec difficulté d'endormissement
- Changements émotionnels avec état d'hypersensibilité, pleurs faciles
- Recherche d'autonomie et indépendance. Conflits avec l'autorité.



Défis Alimentaires A L'Adolescence

Le comportement alimentaire est lié à l'hygiène de vie. Il ne peut être correctement équilibré que si elle est satisfaisante



Qualité du sommeil

Environnement familial et socio-économique et **sociétal**

Place réservée au plaisir, détente, **activité physique, médias**
Développement des compétences intellectuelles, artistiques,
sociales, relationnelles.

Influence des médias sur le choix alimentaire

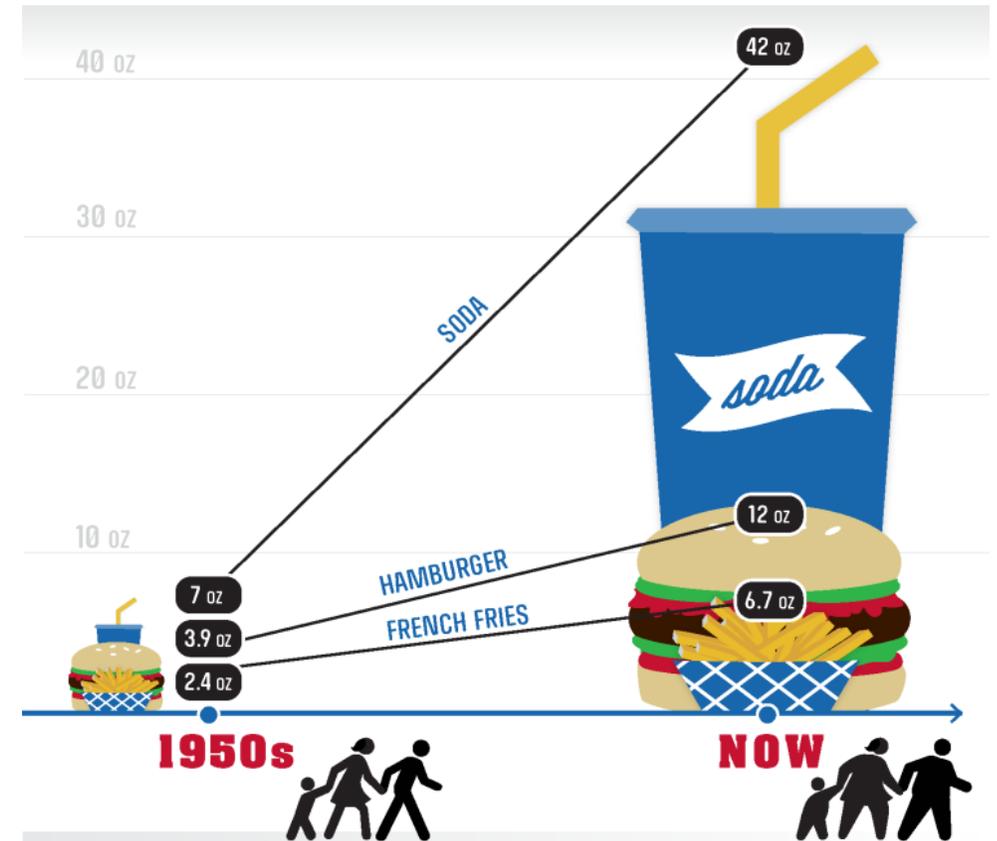
Consommation médicaments, café, alcool, drogues

Conduites à risque

Une société de consommation

THE NEW (AB)NORMAL

Portion sizes have been growing. So have we. The average restaurant meal today is more than four times larger than in the 1950s. And adults are, on average, 26 pounds heavier. If we want to eat healthy, there are things we can do for ourselves and our community: Order the smaller meals on the menu, split a meal with a friend, or eat half and take the rest home. We can also ask the managers at our favorite restaurants to offer smaller meals.



FOR MORE INFORMATION, VISIT
MakingHealthEasier.org/TimeToScaleBack

SOURCES | Young, L., & Nestle, M. (2002). The contribution of expanding portion sizes to the US obesity epidemic. *AJPH*, 92(1), 246-49. Young, L., & Nestle, M. (2007). Portion sizes and obesity: Responses of fast food companies. *JPHR*, 28(1), 238-48. CDC, Advance Data, No. 347, Oct. 2, 2004. CDC, National Health Statistics Reports, No. 10, Oct. 22, 2008.

Une société de sédentarité



Apprendre aux adolescents la gestion des écrans

Les apports énergétiques en fonction de l'âge

Tableau 7: Besoins moyens (AR) en énergie pour les enfants et les adolescents

Age (années)	REE ^a (kcal/jour)	AR ^b énergie au PAL=1.4 (kcal/jour)	AR ^b énergie au PAL=1.6 (kcal/jour)	AR ^b énergie au PAL=1.8 (kcal/jour)	AR ^b énergie au PAL=2.0 (kcal/jour)
Garçons					
1	550	777			
2	727	1.028			
3	830	1.174			
4	888	1.256	1.436	1.615	
5	942	1.332	1.522	1.712	
6	996	1.409	1.610	1.811	
7	1.059	1.497	1.711	1.925	
8	1.126	1.592	1.819	2.046	
9	1.191	1.684	1.925	2.165	
10	1.196		1.933	2.174	2.416
11	1.264		2.043	2.298	2.554
12	1.345		2.174	2.445	2.717
13	1.444		2.333	2.625	2.916
14	1.555		2.513	2.828	3.142
15	1.670		2.699	3.036	3.374
16	1.761		2.845	3.201	3.556
17	1.819		2.940	3.307	3.675
Filles					
1	503	712			
2	669	946			
3	775	1.096			
4	826	1.168	1.335	1.502	
5	877	1.239	1.417	1.594	
6	928	1.312	1.500	1.687	
7	984	1.392	1.591	1.790	
8	1.045	1.477	1.688	1.899	
9	1.107	1.566	1.790	2.013	
10	1.125		1.818	2.046	2.273
11	1.181		1.908	2.146	2.385
12	1.240		2.004	2.255	2.505
13	1.299		2.099	2.361	2.624
14	1.346		2.175	2.447	2.719
15	1.379		2.228	2.507	2.786
16	1.398		2.259	2.542	2.824
17	1.409		2.277	2.562	2.846

^a REE calculé avec les équations prédictives de Henry. Les tranches d'âge de ces équations se chevauchent (0-3, 3-10, 10-18 ans) ; le choix de l'équation est donc quelque peu ambigu aux âges limites ; l'équation REE pour le

Enfants & ados: les besoins nutritionnels réévalués

NEW

Comme les connaissances évoluent constamment, les recommandations nutritionnelles pour l'enfant et l'adolescent ont, comme celles pour l'adulte, fait l'objet d'adaptations de la part du Conseil Supérieur de la Santé* (CSS) en 2016. Voici en quelques chiffres et illustrations les principaux nouveaux repères.

4 niveaux d'activité physique (PAL)

- PAL**
- 1,4 = sédentaire, faiblement actif
 - 1,6 = modérément actif
 - 1,8 = actif
 - 2 = très actif



- EXEMPLE:
- Fille de 10 ans modérément active (1,6): 1933 kcal/jour
 - Garçon de 12 ans actif (1,8): 2445 kcal/jour

Protéines: un apport exprimé en g/kg/jour

0,90 g/kg/jour À L'ÂGE DE 3 ANS

0,83 g/kg/jour ENTRE 18 ET 59 ANS

Les valeurs recommandées pour les enfants et les adolescents **diminuent progressivement** après les premiers mois de vie pour atteindre celles qui s'appliquent aux adultes à l'âge de 18 ans.

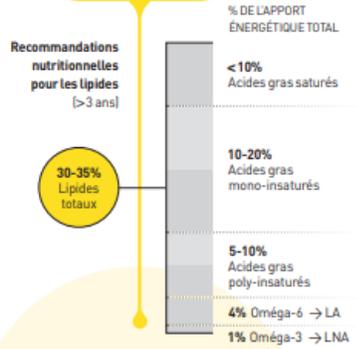
Glucides: moins de sucres ajoutés!



Le CSS recommande des apports glucidiques proportionnellement comparables aux adultes. Privilégier la consommation d'aliments riches en fibres alimentaires et en micronutriments comme les céréales complètes (par ex. pain gris), les pommes de terre, les légumineuses, les fruits et les légumes.

Référence: * Avis n°9285 du Conseil Supérieur de la Santé de septembre 2016.

Lipides: vive les bons acides gras!



L'EFSA avance que l'apport recommandé pour les enfants âgés de plus de 3 ans devrait correspondre à celui des adultes (poissons gras) **1 à 2 fois par semaine**, ce qui correspond à environ 250 mg/j d'EPA + DHA. Le CSS préconise **250 à 500 mg d'EPA + DHA par jour**.

Changements pour le calcium & magnésium

- 800 mg de 4 à 10 ans
- 1150 mg de 11 à 18 ans
- Légère réduction de l'apport journalier recommandé en CALCIUM chez l'adolescent.
- 250-300 mg filles
- 300-350 mg garçons
- Augmentation de l'apport journalier recommandé en MAGNÉSIUM entre 11 et 18 ans

Eau de boisson



Iode	Fer	Vitamine A	Vitamine D
1-10 ans: 90 µg/j 11-17 ans: 120 µg/j	3-5 ans: 8 mg/j 6-9 ans: 9 mg/j Garçons 10-17 ans et filles 10-13 ans: 11 mg/j Filles 14-17 ans: 15 mg/j	3 ans: 250 µg/j 4-6 ans: 300 µg/j 7-10 ans: 400 µg/j 11-14 ans: 600 µg/j Filles 15-18 ans: 650 µg/j Garçons 15-18 ans: 750 µg/j	3-10 ans: 10 µg/j 11-18 ans: 10-15 µg/j

La spécificité de l'adolescent

- Période de transformation
 - Période de croissance rapide : pic de croissance pubertaire
 - Acquisition du capital osseux à 20 ans
 - Besoins énergétiques plus importants
- Mais période de modifications
 - Période d'opposition et de transgression
 - Omission du petit déjeuner
 - Diminution de la consommation de laitage
 - Repas type « sandwich » ou fast-food plus riches en matière grasse
 - Boissons : sodas et arrivée de l'alcool
- Et période de déficit
 - Déficit en fer (surtout chez la fille)
 - Déficit en calcium
 - Déficit en vitamine D
 - Si TCA, si régimes



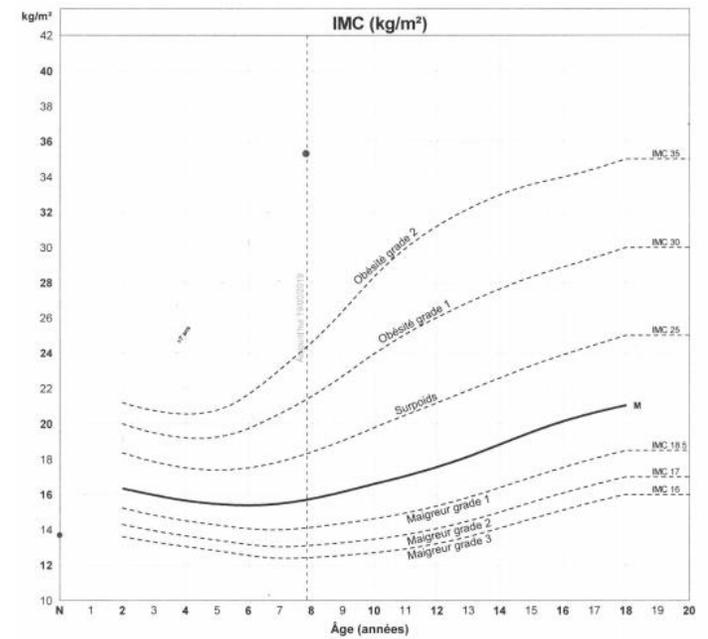
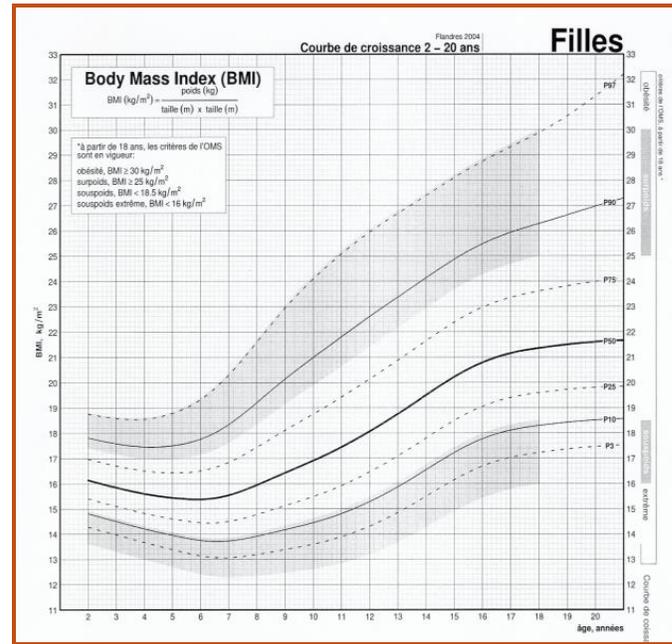
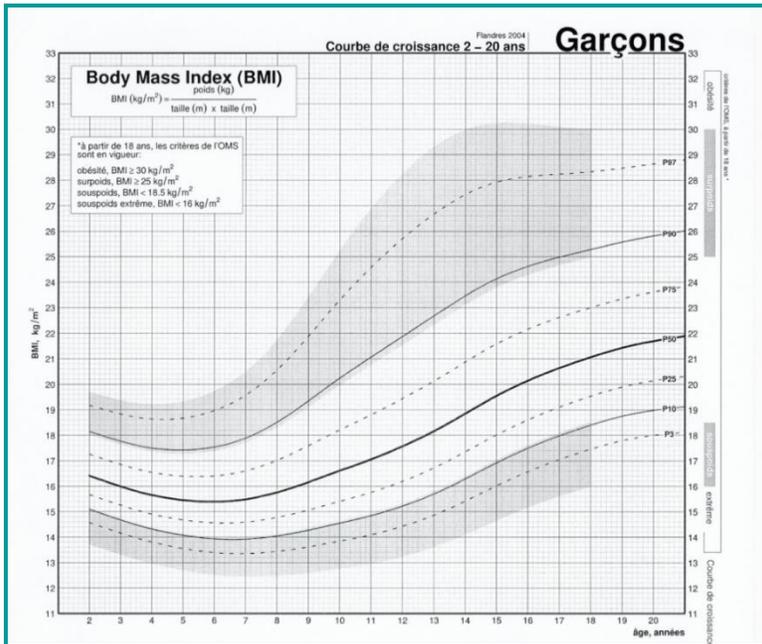
OBÉSITÉ



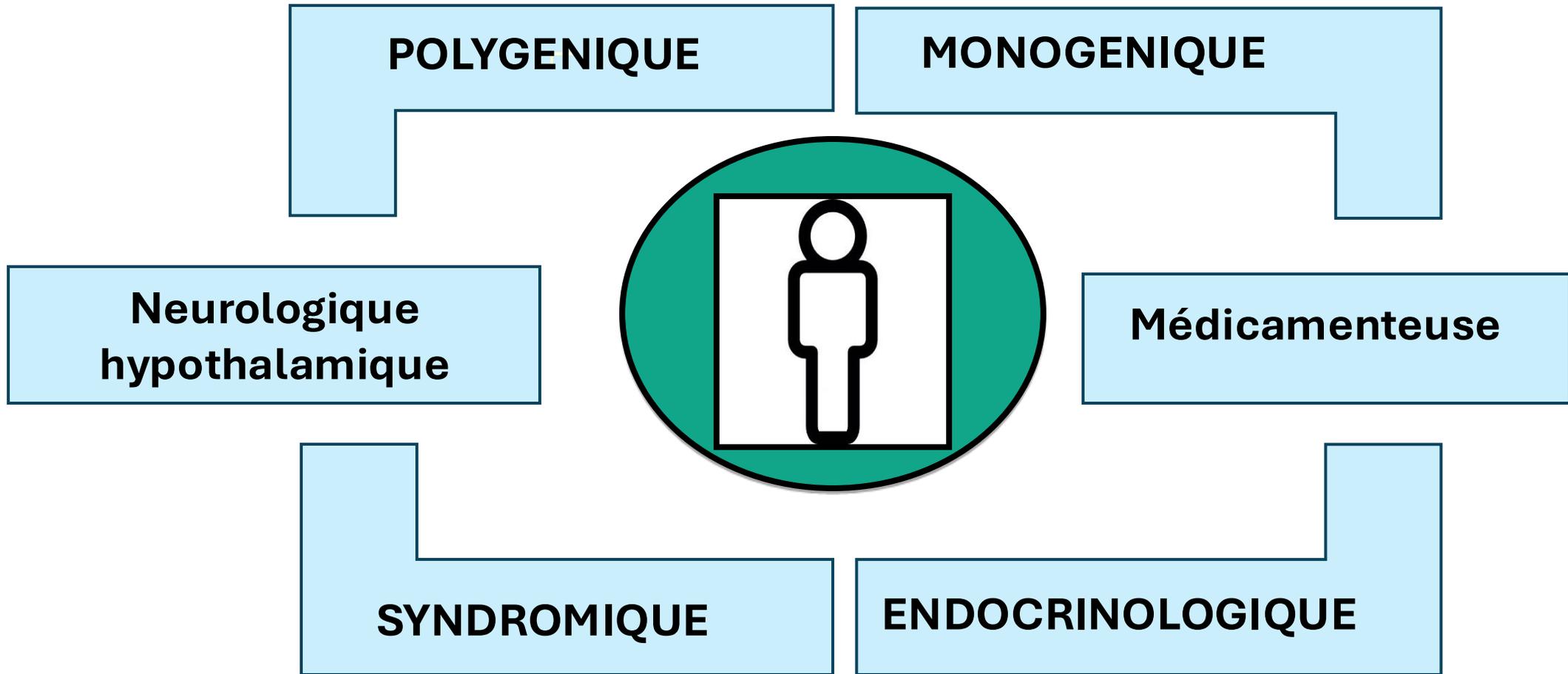
Adolescent en Surpoids/Obésité

En Belgique (Enquête Sciensano 2022-2023 : 21% des adolescents 10-17 ans sont en surpoids/obésité

Quels outils utilisés ?



Quel type d'obésité ?



Médicamenteuse

Médicaments	Prise pondérale significative
Antidépresseurs	Paroxétine, Citalopram, escitalopram, amitriptyline, duloxétine, imipramine, nortriptyline, lithium, etc.
Antimigraineux	Propranolol, gabapentine, amitriptyline, flunarizine
Antipsychotiques	Rispéridone (risperdal) clozapine, olanzapine, chlorpromazine, quéliapine.
Antiépileptiques	Valproate, gabapentine, vigabatrine, prégabaline
autres	Glucocorticoïdes, gleevac, depo-provéra, insulines.

SYNDROMIQUE

Le syndrome de Prader Willi



Scoliose
Retard mental
Troubles du comportement
Retard pubertaire
Apnée du sommeil

Le syndrome de Cohen (autosomique récessif)



Obésité tronculaire
Retard mental
Faciès particulier
Anomalies ophtalmologiques
Anomalies hématologiques



L'ostéodystrophie d'Albright



Obésité précoce
Retard statural
Brachymétopie
Retard psychomoteur
Syndrome dysmorphique



Le syndrome de Bardet-Biedl (autosomique récessif)



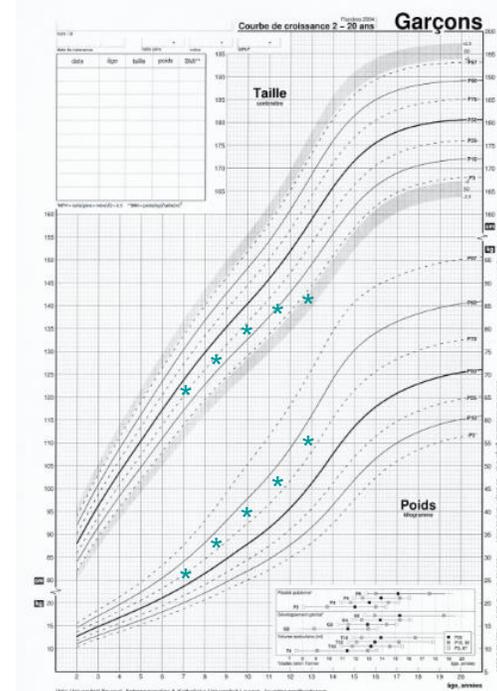
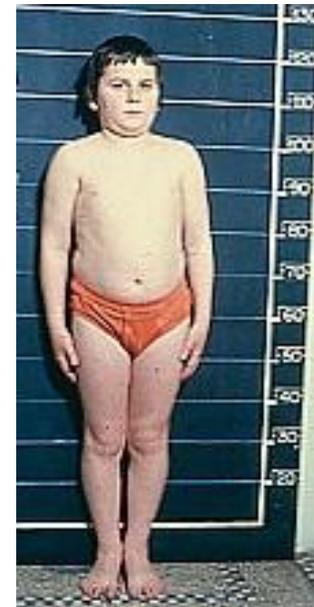
Obésité précoce
Rétinite pigmentaire
Hexadactylie
Atteinte rénale
Retard mental
hypogénitalisme

ENDOCRINOLOGIQUE

Le syndrome de Cushing
Obésité abdominale
Vergetures pourpres
Ralentissement de la vitesse de croissance
Retard pubertaire



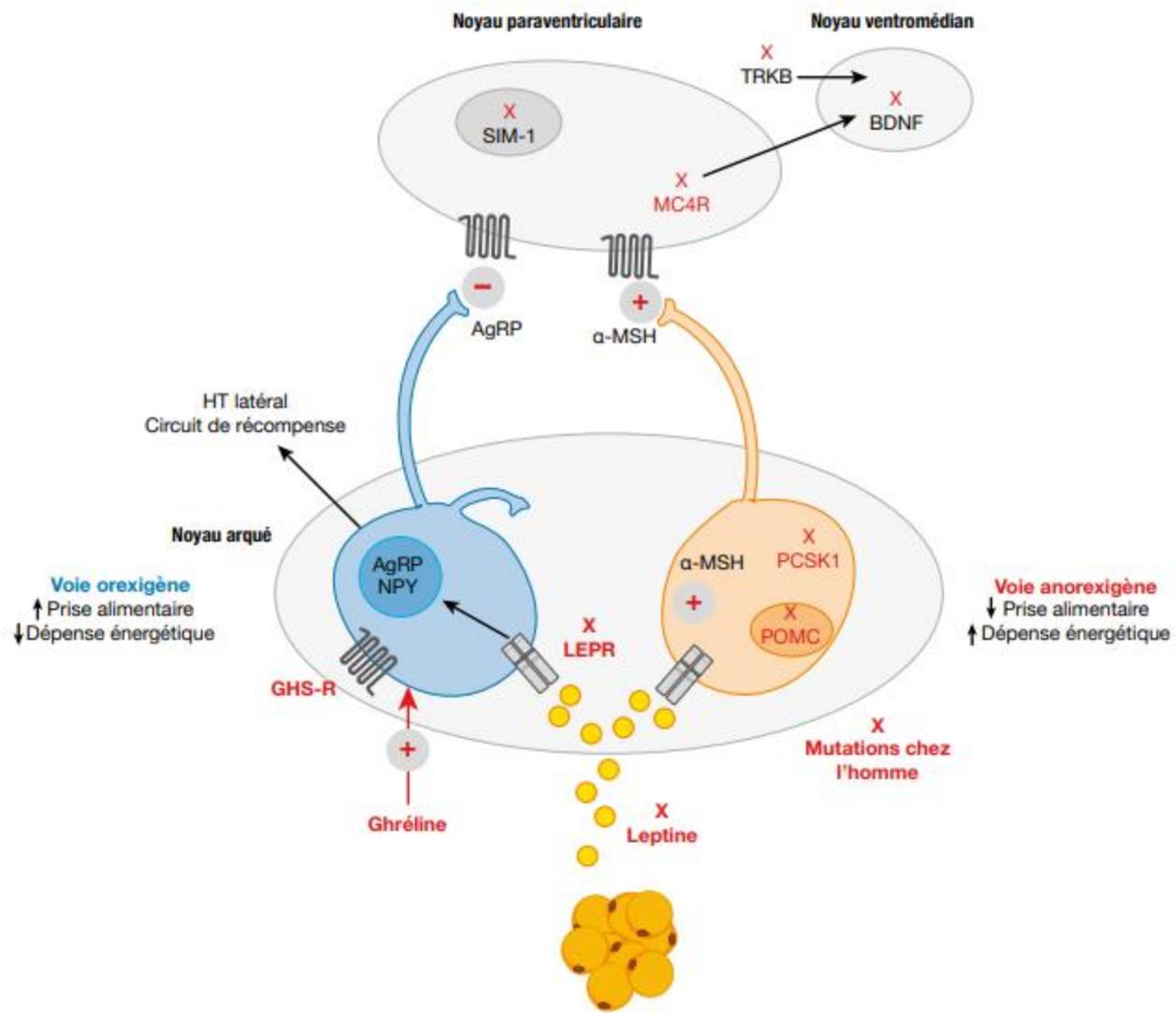
Le déficit en GH
Obésité abdominale
Faciès poupin
Ralentissement de la vitesse de croissance
Retard de la maturation osseuse



L'hypothyroïdie
Obésité modérée - Asthénie
Ralentissement de la vitesse de croissance
Retard de la maturation osseuse



TSH : légèrement augmentée, FT4 normale ou diminuée et FT3 plutôt augmentée



MONOGENIQUE

Setmelanotide
MC4-R agonist

PANEL OBESITE

Obésités génétiques : diagnostic et prise en charge en 2019

Christine Poitou MCED n°95 – Décembre 2018

Obésité polygénique , multifactorielle

- Héritabilité BMI : 40-70%
 - 10% de risque si aucun parent obèse
 - 30% de risque si un parent obèse
 - 70% de risque si deux parents obèses
 - Etudes des enfants adoptés
 - Poids enfants adoptés similaires aux parents biologiques (Stunkard)
 - Poids jumeaux identiques similaires même si séparés à la naissance
- Héritabilité du comportement alimentaire : 80%
- Héritabilité de l'activité physique : faible

L'obésité infantile est une **maladie chronique, complexe et multifactorielle**.

Marqueurs génétiques et épigénétiques



Les 1000 premiers jours

Age rebond

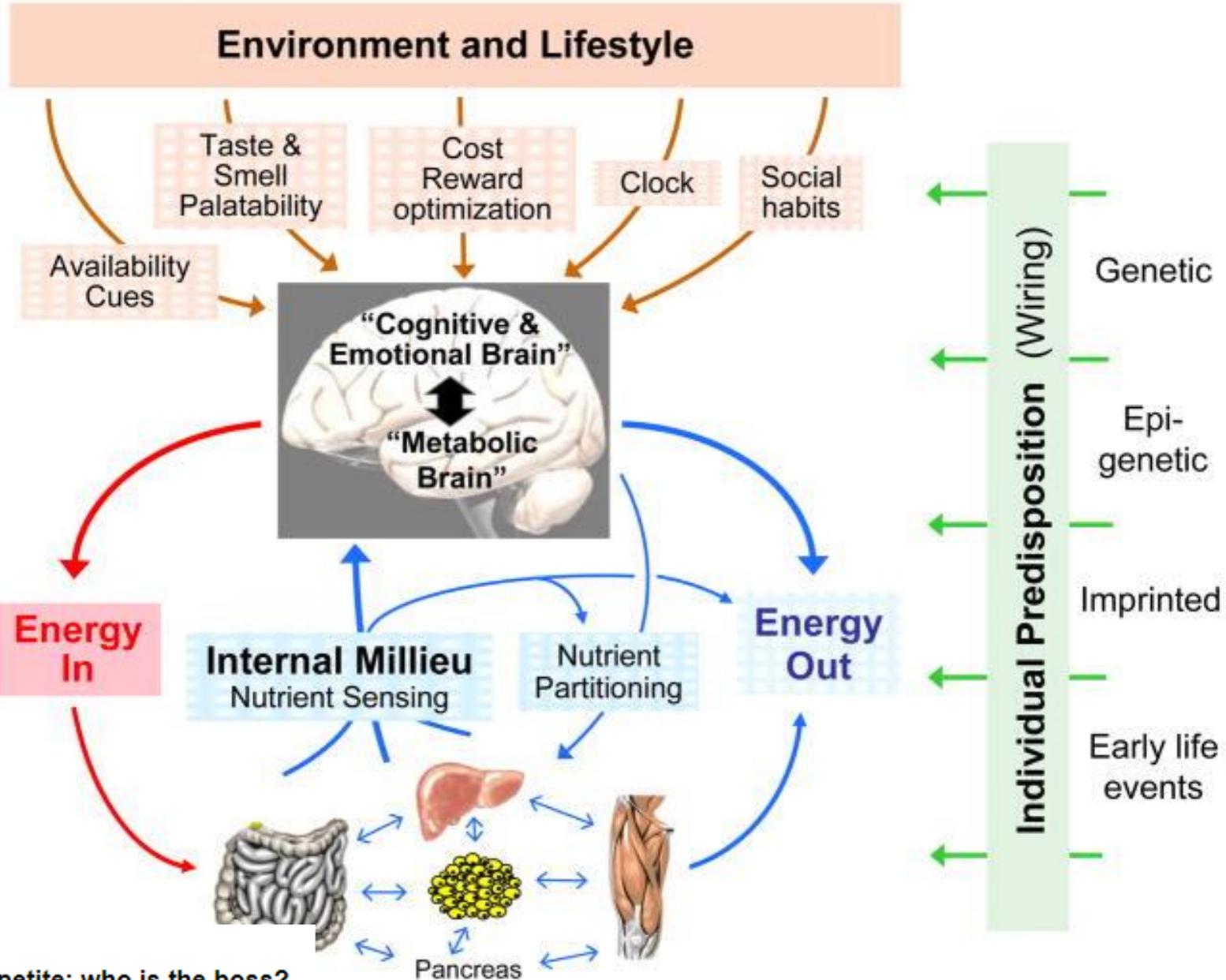
Alimentation

Activité physique-gestion des écrans

Sommeil

Stress en milieu scolaire

Conditions socio-économiques



Curr Opin Neurobiol, 2011 Dec;21(6):888-96. doi: 10.1016/j.conb.2011.09.004. Epub 2011 Oct 6.

Metabolic and hedonic drives in the neural control of appetite: who is the boss?

Berthoud HR¹.

L'obésité infantile et ses risques de comorbidités.

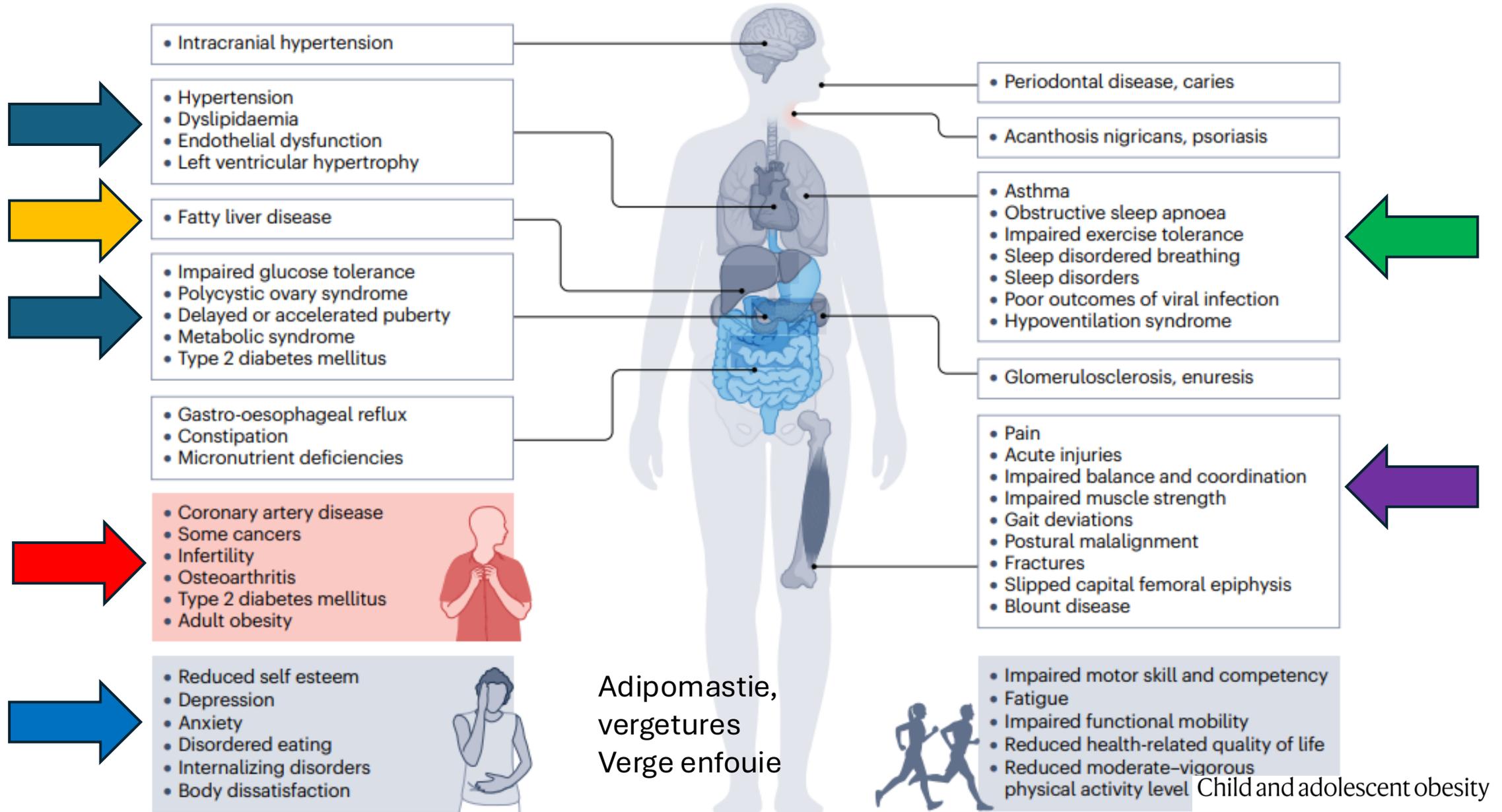


Table 2. Associations between patterns of overweight in childhood, adolescence and adulthood and cardiovascular outcomes in three British birth cohorts, from logistic regression analyses.

Overweight pattern	Weight status*			n	Adult BMI Mean (SD)	Hypertension OR (95% CI)	Type 2 diabetes		CHD OR (95% CI)
	Childhood	Adolescence	Adulthood				OR (95% CI)	OR (95% CI)	
Never overweight	0	0	0	8,587	24.4 (2.79)	1	1	1	
Childhood only	1	0	0	374	25.3 (2.53)	0.87 (0.54 to 1.40)	0.99 (0.35 to 2.80)	0.44 (0.20 to 1.89)	
Adolescence only	0	1	0	397	26.5 (2.38)	0.97 (0.61 to 1.55)	0.88 (0.31 to 2.50)	1.63 (0.37 to 7.19)	
Adulthood only	0	0	1	1,144	33.3 (4.64)	2.28 (1.76 to 2.95)	5.47 (3.39 to 8.82)	3.83 (1.98 to 7.42)	
Childhood+adolescence	1	1	0	161	26.4 (2.20)	1.01 (0.46 to 2.21)	1.24 (0.29 to 5.25)	3.43 (0.60 to 19.64)	
Childhood+adulthood	1	0	1	130	34.0 (4.78)	2.91 (1.54 to 5.49)	4.70 (1.89 to 11.67)	1.10 (0.14 to 8.48)	
Adolescence+adulthood	0	1	1	388	35.0 (4.61)	3.01 (2.11 to 4.29)	6.61 (3.61 to 12.09)	3.74 (1.35 to 10.35)	
Persistent overweight [†]	1	1	1	266	36.4 (4.82)	2.56 (1.40 to 4.68)	12.60 (6.61 to 23.96)	6.62 (1.94 to 22.65)	

*In childhood and adolescence, 0 = normal weight; 1 = overweight or obese. In adulthood, 0 = nonobese; 1 = obese.

[†]Persistent overweight: overweight in childhood and adolescence and obese adulthood. OR is for odds of disease outcome compared to never overweight category; Adjusted for sex, year of birth, exact age and height at childhood BMI measurement, birth weight, SEP at birth SEP in adulthood, and smoking status in adulthood; adjusted for weighted sampling in NSHD.

doi:10.1371/journal.pone.0070684.t002

Overweight in Childhood, Adolescence and Adulthood and Cardiovascular Risk in Later Life: Pooled Analysis of Three British Birth Cohorts

Dyslipidémie

Category	Acceptable mg/dL (mmol/L)	Borderline mg/dL (mmol/L)	High mg/dL (mmol/L)
TC	< 170 (4.4)	170 - 199 (4.4 - 5.2)	≥ 200 (5.2)
LDL-C	< 110 (2.8)	110 - 129 (2.8 - 3.3)	≥ 130 (3.4)
Non-HDL-C	< 120 (3.1)	120 - 144 (3.1 - 3.7)	≥ 145 (3.8)
TG 10 to 19 years	< 90 (1.0)	90 - 129 (1.0 - 1.5)	≥ 130 (1.5)
HDL-C	> 45 (1.2)	40 - 45 (1.0 - 1.2)	< 40 (1.0)

Prédiabète et diabète

	Prédiabète	Diabète
HbA1C	5.7 à < 6.5 %	≥ 6.5 %
Glycémie à jeun	100 à 126 mg/dl	≥ 126 mg/dl
HGPO	140 à < 200 mg/dl	≥ 200 mg/dl

Complications hépatiques

Facteurs de risque : Obésité tronculaire, insulino-résistance

Prévalence : 23 à 77 %

Evaluation : TGP. Echographie hépatique

Apnées obstructives du sommeil

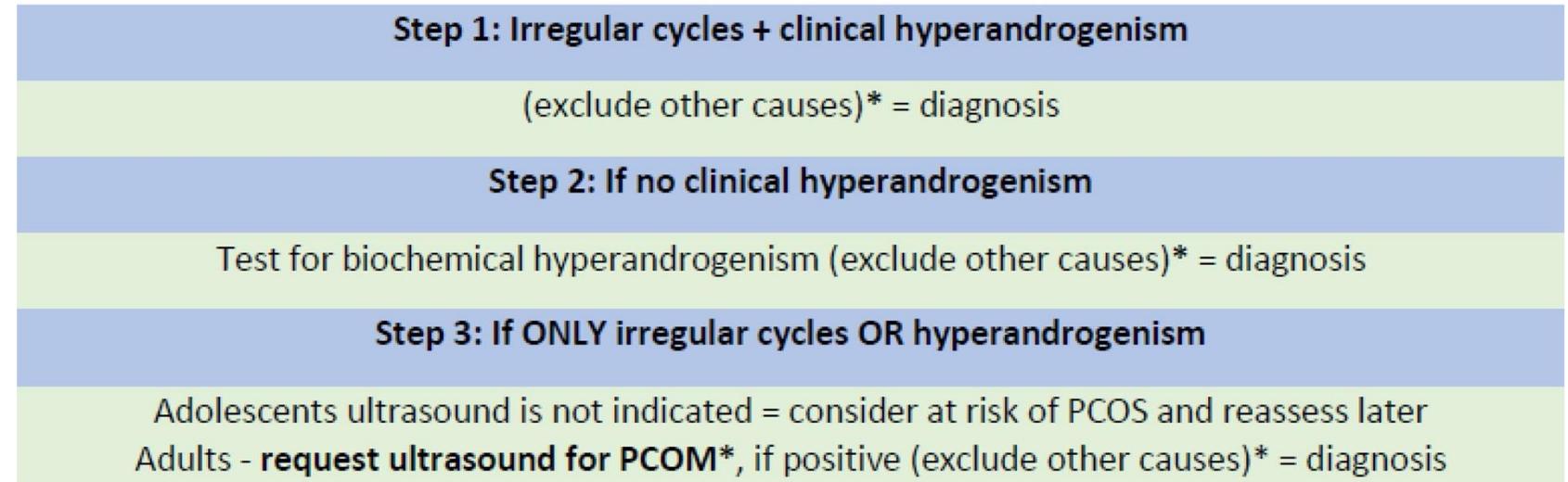
Evaluation si : ronflement nocturne, respiration nocturne irrégulière.

Enurésie. Somnolence diurne. Troubles neurocomportementaux

Diagnostic : polysomnographie après avis ORL

OMPK

Algorithm 1: Diagnostic algorithm for polycystic ovary syndrome (PCOS)



J Clin Endocrinol Metab, Volume 108, Issue 10, October 2023, Pages 2447–2469, <https://doi.org/10.1210/clinem/dgad463>

The content of this slide may be subject to copyright: please see the slide notes for details.

HTA

	0–15 years	16 years and older
Category	SBP and/or DBP percentile	SBP and/or DBP values (mmHg)
Normal	<90 th percentile	<130/85
High-normal	~90 th to <95 th percentile	130–139/85–89
Hypertension	~95 th percentile	~140/90
Stage 1 hypertension	95 th percentile to the 99 th percentile plus 5 mmHg	140–159/90–99
Stage 2 hypertension	>99 th percentile plus 5 mmHg	160–179/100–109
Isolated systolic hypertension	SBP ~95 th percentile and DBP <90 th percentile	~140/<90

Legend. DBP: Diastolic Blood Pressure; mmHg: millimetre of mercury; SBP: Systolic Blood Pressure; European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in Children and Adolescents^{71, 73}

Edmonton Obesity Staging System – Pediatrics Staging Tool

Stage
0

- **Metabolic:** No metabolic abnormalities
- **Mechanical:** No functional limitations
- **Mental:** No psychopathology
- **Milieu:** No parental, familial or social environment concerns

Stage
1

- **Metabolic:** Mild metabolic abnormalities (i.e. IGT, pre-hypertension, mild lipid abnormalities, mild fatty infiltration of liver/elevation in transaminases)
- **Mechanical:** Mild bio-mechanical complications (i.e. OSA not requiring PAP therapy, mild MSK pain not interfering with ADL, GERD)
- **Mental:** Mild psychopathology, ADHD, LD, mild body image pre-occupation, occasional emotional/binge eating, bullying, mild developmental delay
- **Milieu:** Minor problems in relationships, minor limitations in caregivers ability to support child's needs

Stage
2

- **Metabolic:** Moderate metabolic complications requiring pharmacotherapy (i.e. Type 2 Diabetes, Hypertension, lipid abnormalities, PCOS, moderate to severe fatty infiltration of liver)
- **Mechanical:** Moderate bio-mechanical complications (i.e. OSA requiring PAP therapy, GERD, MSK pain limiting activity, moderate limitations in ADLs)
- **Mental:** Moderate mental health issues (i.e. major depression, anxiety, frequent bingeing, significant body image disturbance, moderate developmental delay)
- **Milieu:** Moderate problems in relationships, significant bullying at home or at school, significant limitations in caregivers ability to support child's needs

Stage
3

- **Metabolic:** Uncontrolled metabolic complications (i.e. T2DM (+ complications/ not meeting glycemic targets), uncontrolled hypertension, FSGS, markedly elevated liver enzymes and/or liver dysfunction, symptomatic gall stones, marked lipid abnormalities)
- **Mechanical:** OSA requiring PAP therapy and suppl. oxygen, limited mobility, shortness of breath sitting/sleeping
- **Mental:** Uncontrolled psychopathology, school refusal, daily binge eating, severe body image disturbance
- **Milieu:** Severe problems in relationships, caregivers unable to support child's needs (may include exposure to family violence), dangerous environment (home, neighbourhood or school)

The Edmonton Obesity Staging System for Pediatrics:
A proposed clinical staging system for
paediatric obesity

MENTAL

0

1

2

3

Pas de
psychopathologie

Dépression ou anxiété légère qui n'interfère
pas avec le fonctionnement

Dépression majeure ou trouble anxieux

Psychopathologie non contrôlée

Légère préoccupation de l'image corporelle

Perturbation importante de l'image corporelle

Dégoût de soi/physique

Légère émotion/frénésie alimentaire
(occasionnelle)

Crises de boulimie modérées (fréquentes)

Crises de boulimie sévères (quotidiennes)

Retard de développement avec un léger
impact sur la gestion du poids

Retard de développement avec impact modéré
sur la gestion du poids

Retard de développement avec un impact
sévère sur la gestion du poids

TDAH ou trouble d'apprentissage

MILIEU

0

1

2

3

Aucun problème parental, familial ou social

Intimidation occasionnelle à l'école ou à la maison

Intimidation importante à l'école ou à la maison ; faible fréquentation scolaire

Refus de l'école/absentéisme

Problèmes mineurs dans les relations de l'enfant avec un ou plusieurs membres de la famille

Problèmes modérés avec les parents, les frères et sœurs ou d'autres membres de la famille, disputes fréquentes, difficulté à maintenir des relations positives

Problèmes graves avec les parents, les frères et sœurs ou d'autres membres de la famille, disputes constantes ou violence familiale

La personne qui s'occupe de l'enfant connaît généralement les besoins et les forces de l'enfant, mais peut avoir besoin d'information ou de soutien pour ses compétences parentales

Besoin d'information sur les compétences parentales ; le manque actuel d'information qui nuit à la capacité d'exercer efficacement ses fonctions parentales ;

Incapable de surveiller ou de discipliner l'enfant

La personne qui s'occupe de l'enfant a peu de difficulté à organiser le ménage pour répondre aux besoins de l'enfant

Difficulté modérée à organiser le ménage pour répondre aux besoins de l'enfant

Incapable d'organiser le ménage pour répondre aux besoins de l'enfant ; ont vécu des périodes récentes d'itinérance

L'aidant se remet de problèmes médicaux/physiques, de santé mentale et/ou de toxicomanie

Problèmes médicaux/physiques qui interfèrent avec la parentalité ; a des problèmes de santé mentale, de consommation de substances et/ou de développement qui interfèrent avec le rôle parental.

Des problèmes médicaux/physiques, de santé mentale, de toxicomanie ou de développement qui empêchent la personne qui s'occupe d'un enfant d'être parent efficacement

Légères limitations financières

Limites financières modérées

Des contraintes financières sévères

Environnement domestique dangereux ; Implication dans la protection de l'enfance

Les mots qui blessent

- « oh mince, ma balance ne va que jusque 100 kg »
- « Tu as vu ces bourrelets grasseyeux »
- « Obésité morbide »

- « c'est un tas de gras »
- « bouboule » « grosse vache »



Plan Thérapeutique

P0

Conseils sur les modes de vie et les comportements sains
Suivi régulier et surveillance des facteurs de risque

P1

Conseils sur les modes de vie et les comportements sains
Suivi régulier et surveillance des facteurs de risque
Collaboration avec diététicien, psychologue, CPMO, etc ..

P2

Orientation CPMO. Evaluation complète. Conseils plus intensifs axés sur la famille. Intervention sur le mode de vie et le comportement. Gestion des comorbidités. Options thérapeutiques

P3

Orientation centre résidentiel. Discussion. CPMO

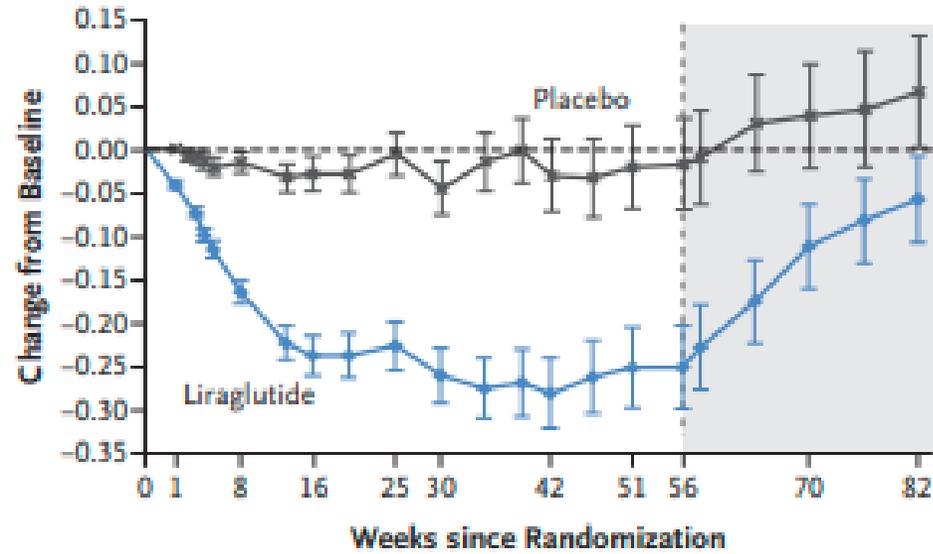
L'Information est essentielle

- Disponibilité, temps, respect
- Place à l'ambivalence
- Reconnaître l'autonomie sans exclure les parents
- Exploration des connaissances antérieures et des représentations
- Vécu émotionnel associé
- Information
- Les motiver : faire un choix, renforcement de l'estime de soi, « rouler avec la résistance »

Thérapeutique par metformine

- Effet modeste chez les enfants et adolescents obèses présentant une insulino-résistance et syndrome métabolique. Etudes à programmer
- Indiquée chez les enfants et adolescents avec diabète de type 2
- Recommandée chez les adolescentes obèses ou non obèses avec syndrome des ovaires polykystiques

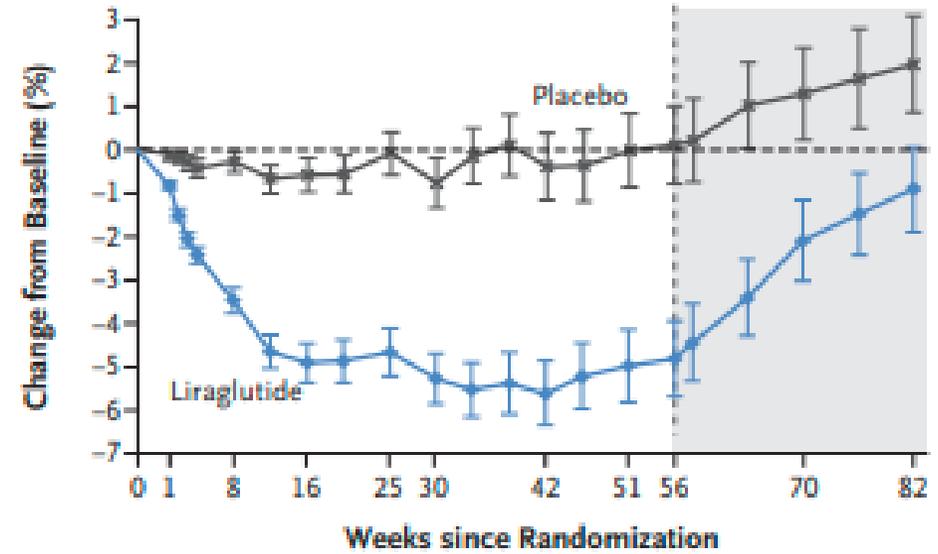
A Absolute Change in BMI Standard-Deviation Score



No. of Participants

Placebo	126	125	123	116	116	105	101	105	97	102
Liraglutide	125	123	119	118	119	110	107	113	106	112

B Relative Change in BMI



No. of Participants

Placebo	126	125	123	116	116	105	101	105	97	102
Liraglutide	125	123	119	118	119	110	107	113	106	112

A Randomized, Controlled Trial of Liraglutide for Adolescents with Obesity

Aaron S. Kelly, Ph.D., Pernille Auerbach, M.D., Ph.D., Margarita Barrientos-Perez, M.D., Inge Gies, M.D., Ph.D., Paula M. Hale, M.D., Claude Marcus, M.D., Ph.D., Lucy D. Mastrandrea, M.D., Ph.D., Nandana Prabhu, M.Sc., and Silva Arslanian, M.D., for the NN8022-4180 Trial Investigators*

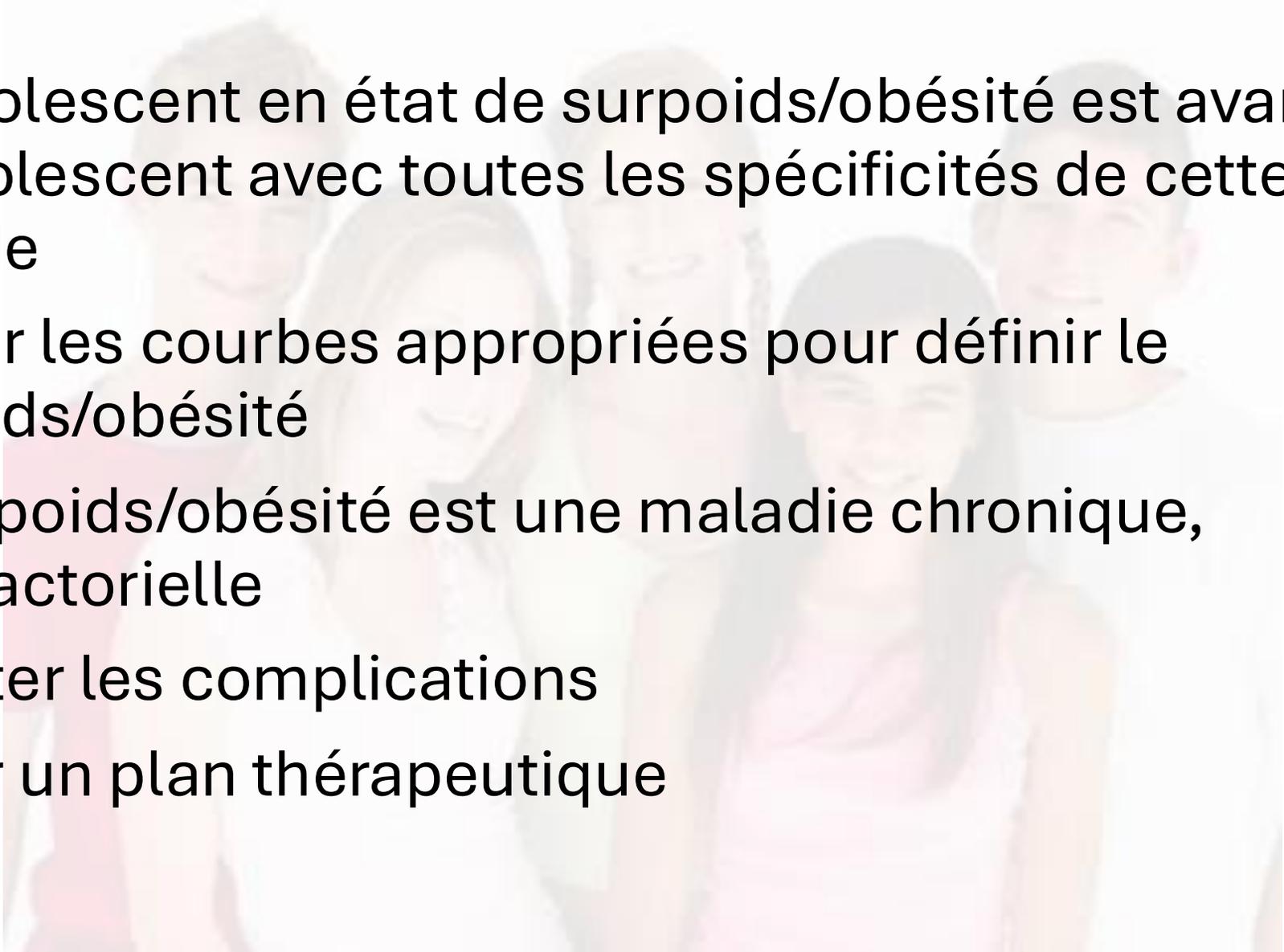
This article was published on March 31, 2020, at [NEJM.org](https://www.nejm.org).

● **Dans le cas de l'adolescent**

Chez l'adolescent, la chirurgie bariatrique ne peut être envisagée qu'après l'échec d'une prise en charge pluriprofessionnelle suivie et adaptée.

L'adolescent devra en outre remplir 4 différents critères, aussi bien physiologiques que psychologiques :

1. être âgé d'au moins 15 ans au minimum (et au cas par cas entre 13 et 15 ans) ;
2. avoir atteint un stade de croissance osseuse et de puberté suffisant (âge osseux supérieur ou égal à 13 ans chez les filles et à 15 ans chez les garçons et de développement pubertaire de stade IV sur l'échelle de Tanner) ;
3. présenter un IMC supérieur à 35 kg/m² avec au moins une comorbidité sévère (*diabète, syndrome d'apnées du sommeil sévère, hypertension intracrânienne idiopathique, stéatohépatite sévère*) ou un IMC supérieur à 40 kg/m² avec une altération majeure de la qualité de vie (physique ou psychologique) ;
4. avoir une maturité psychologique assurant une compréhension (ainsi que celle de son entourage) des risques d'une telle chirurgie et de son engagement à vie dans des changements diététiques et de mode de vie avec des mesures thérapeutiques et un suivi médical régulier.

- 
- Un adolescent en état de surpoids/obésité est avant tout un adolescent avec toutes les spécificités de cette période
 - Utiliser les courbes appropriées pour définir le surpoids/obésité
 - Le surpoids/obésité est une maladie chronique, multifactorielle
 - Dépister les complications
 - Etablir un plan thérapeutique