Le 14 septembre 2026

Etude de cas : prise en charge de l'obésité

Dr Kévin Seyssel

Diététicien

Docteur en nutrition et métabolisme

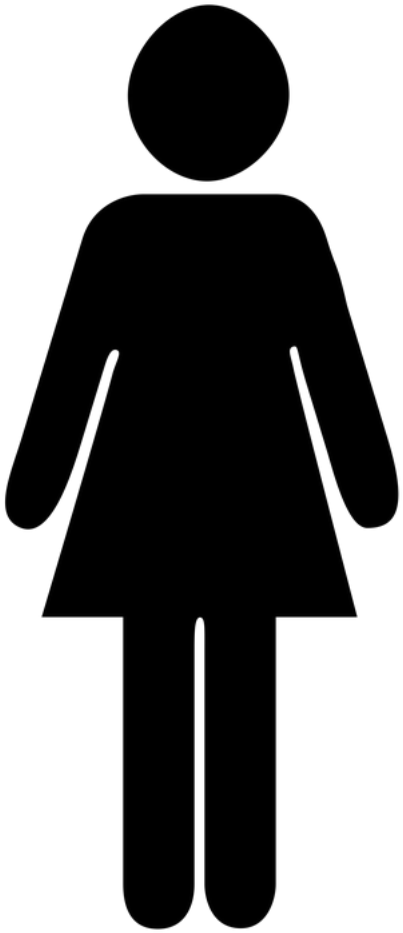


kevin.seyssel@gmail.com

UE Physiologie et pathologie des grandes fonctions

Responsables de l'UE : Marie AVILLAC et Fabien VAN COPPENOLLE

TD : un exemple de prise en charge



Âge : 40 ans

Taille : 1,68 m

Poids : 95 kg

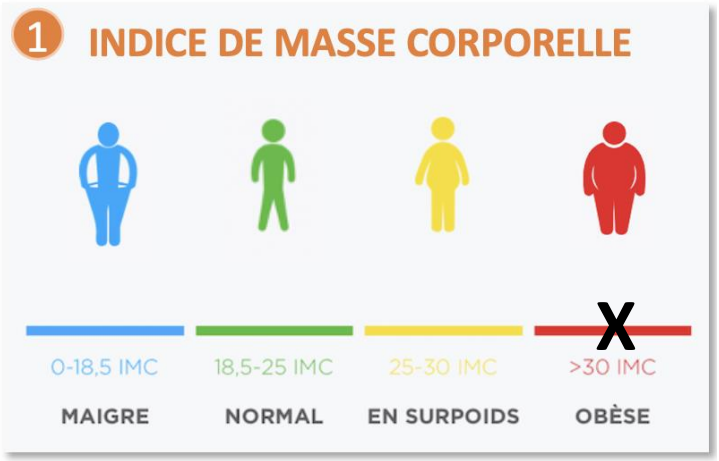
Masse grasse : 38 kg

Tour de taille : 95 cm

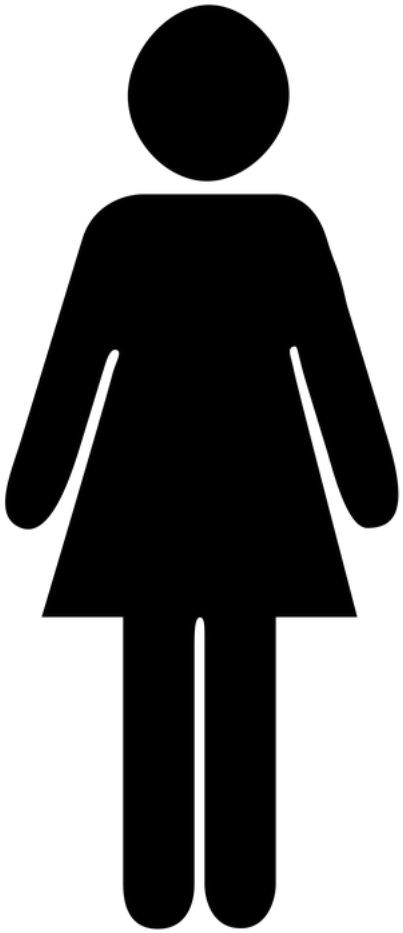
1-Calculer l'IMC, qu'en déduisez vous ?

IMC = 95/(1.68*1.68) = 33,7 kg/m^2

IMC = 33,7 kg/m^2 (compris entre 30 et 35 kg/m^2)
donc obésité modérée dit de grade 1



TD : un exemple de prise en charge



Âge : 40 ans

Taille : 1,68 m

Poids : 95 kg

Masse grasse : 38 kg

Tour de taille : 95 cm

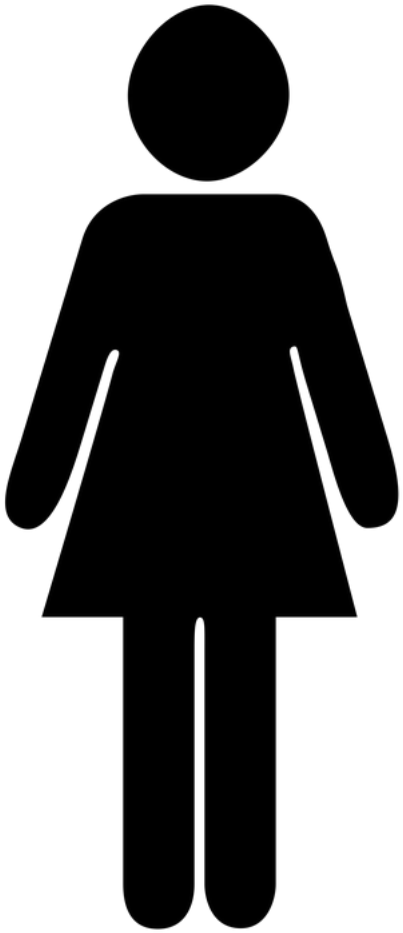
2-Est-ce que l'excès pondéral est lié à un excès de masse grasse ?

% masse grasse = 38/95*100 = 40%

% masse grasse « normal » : 20 et 30%

L'excès de poids est lié à un excès de masse grasse

TD : un exemple de prise en charge



Âge : 40 ans

Taille : 1,68 m

Poids : 95 kg

Masse grasse : 38 kg

Tour de taille : 95 cm

3-La patiente souffre-t-elle d'une obésité préclinique ou clinique ?

Tour de taille : 95 cm

En l'état vous ne pouvez pas conclure !

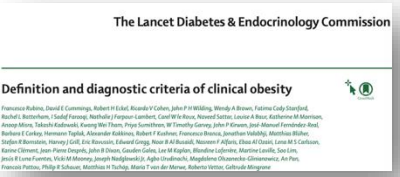
Il vous faut plus d'éléments, lesquels ?

Prise de sang ou traitements

La nouvelle définition de l'obésité



La nouvelle définition de l'obésité


The Lancet Diabetes & Endocrinology Commission

Definition and diagnostic criteria of clinical obesity

Obésité préclinique

Obésité clinique

Prise en charge

Fondée sur le diagnostic : la prévention et le traitement seront personnalisés et reposent sur les connaissances actualisées

Obésité préclinique

Centrée sur la réduction du risque et la prévention de la progression vers l'obésité clinique ou d'autres maladies associées à l'obésité

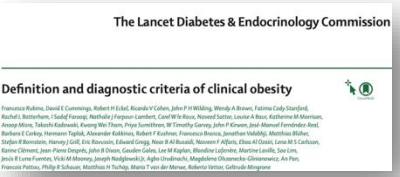
- Conseils pour la perte de poids
- Suivi dans la durée
- Interventions actives de perte de poids pour les personnes ayant un risque élevé de développer une obésité clinique ou une autre maladie associée à l'obésité

Obésité clinique

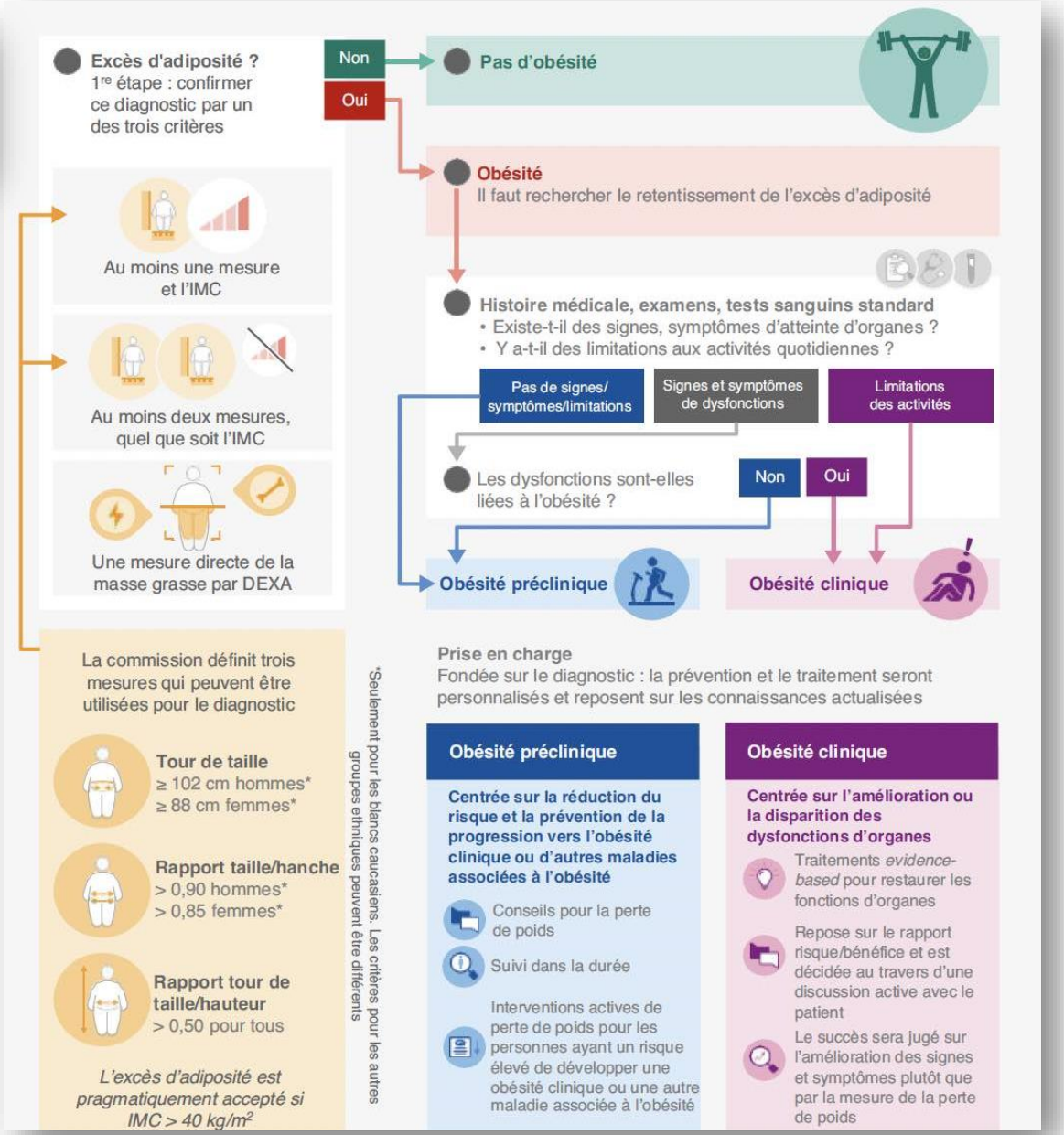
Centrée sur l'amélioration ou la disparition des dysfonctions d'organes

- Traitements *evidence-based* pour restaurer les fonctions d'organes
- Repose sur le rapport risque/bénéfice et est décidée au travers d'une discussion active avec le patient
- Le succès sera jugé sur l'amélioration des signes et symptômes plutôt que par la mesure de la perte de poids

La nouvelle définition de l'obésité

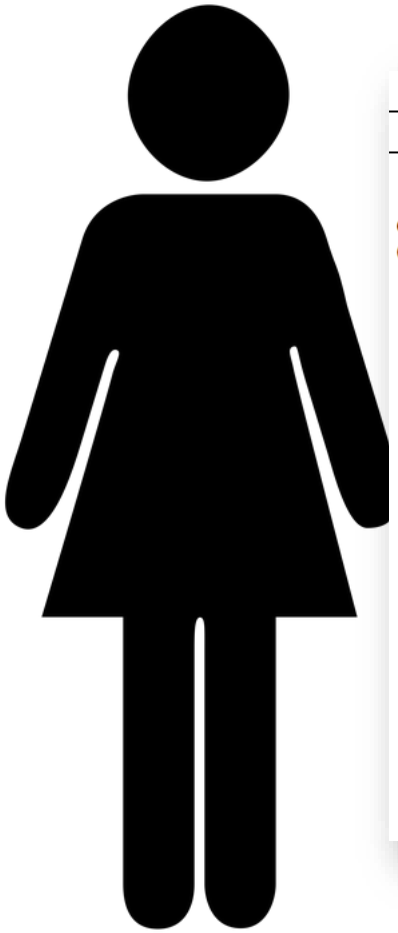

The Lancet Diabetes & Endocrinology Commission

Definition and diagnostic criteria of clinical obesity



TD : un exemple de prise en charge

3-La patiente souffre-t-elle d'autres pathologies ?



BIOCHIMIE SANGUINE – Plasma

GLYCEMIE A JEUN (Roche Cobas – Hexokinase)	7.1 mmol/L 1.29 g/L	(4.1–5.9) (0.74–1.06)	→ **Diabète de type 2**

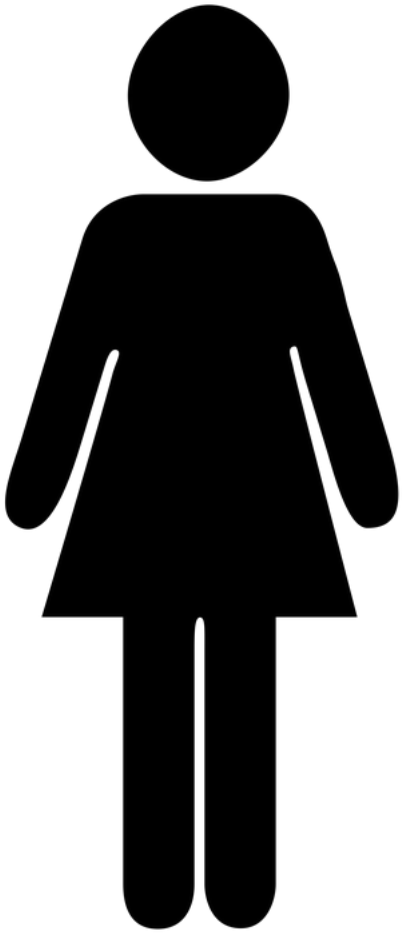
Intervalles de référence (OMS 2005 « Definition and diagnosis of diabetes & intermediate hyperglycemia »)

Hyperglycémie modérée	6.10 - 7.00 mmol/L	1.10–1.26 g/L
Diabète si 2 glycémies	> 7 mmol/L	> 1.26 g/L
Diabète si une glycémie aléatoire	> 11.10 mmol/L	> 2.00 g/L

Intervalle de référence

ASPECT DU SERUM	Clair		
CHOLESTEROL TOTAL (Roche Cobas – Colorimétrie)	3.85 mmol/L 1.49 g/L	(3.30–5.20) (1.28–2.01)	→ **Pas d'hypercholestérolémie**
CHOLESTEROL HDL (Roche Cobas – Enzymatique)	1.59 mmol/L 0.61 g/L	(>1.00) (>0.39)	→ **Assez de bon cholestérol**
CHOLESTEROL LDL (calcul selon la formule de Friedwald)	2.05 mmol/L 0.79 g/L		→ **Pas trop de mauvais**
TRIGLYCERIDES (Roche Cobas – GPO–PAP)	1.83 mmol/L 1.6 g/L	(<1.70) (<1.49)	→ **Hypertriglycéridémie**

TD : un exemple de prise en charge



Âge : 40 ans

Taille : 1,68 m

Poids : 95 kg

Masse grasse : 38 kg

Tour de taille : 95 cm

3-La patiente souffre-t-elle d'une obésité préclinique ou clinique ?

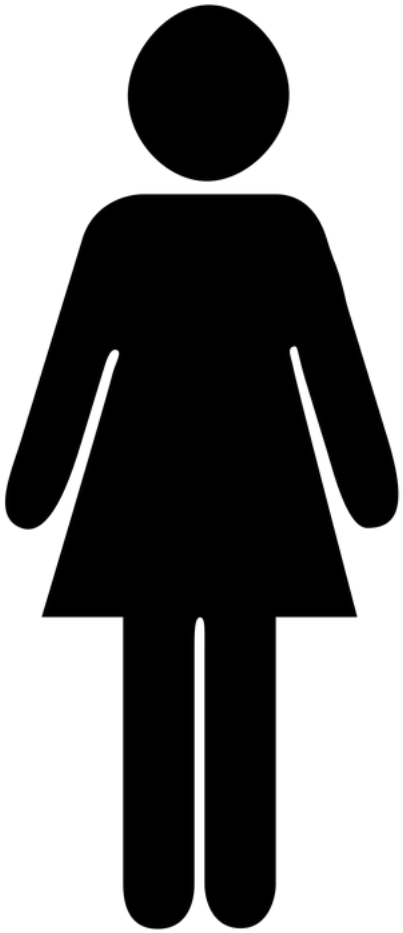
Tour de taille : 95 cm

Obésité clinique

Il vous faut aussi d'autres d'éléments, lesquels ?

Prise de sang ou traitements

TD : un exemple de prise en charge



3-La patiente souffre-t-elle d'une obésité préclinique ou clinique ?

Question importante : prenez-vous des traitements ?

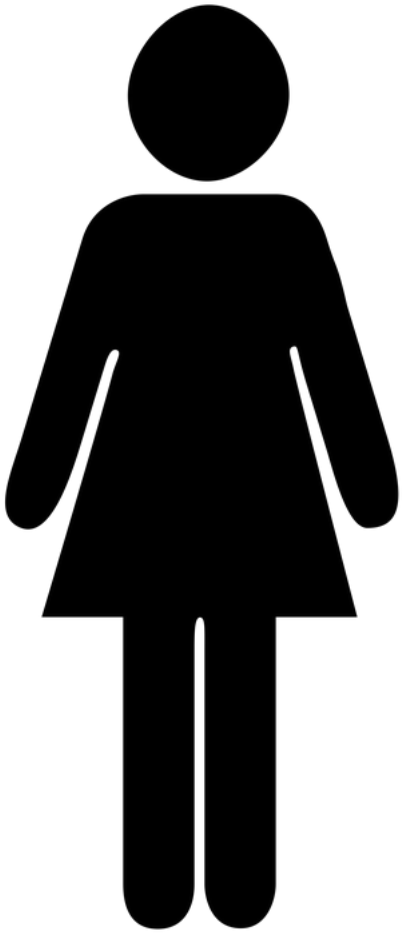
Facteurs métaboliques

- Obésité → Inhibiteur de recapture sérotonine et noradrénaline *(sibutramine)* ; Inhibiteur de l'absorption des graisses *(orlistat)*
- Intolérance au glucose / Diabète de type 2 → Inhibiteur des α-glucosidases *(acarbose)* ; stimulateurs de la libération d'insuline *(sulfonylurées : carbutamide, glibenclamide...)* ou de sa synthèse *(glitinides : repaglinide)* ; insulinosensibilisateurs *(biguanide : metformine ; glitazones : rosiglitazone, pioglitazone)*
- Dyslipidémie → Inhibiteurs de synthèse du chlotestérol *(statines : rosuvastatine, atorvastatine...)* ; activateurs PPARα *(fibrates : fénofibrate, gemfibrozil...)* ; inhibiteur de la synthèse des VLDL *(niacine)* ; séquestrants des acides biliaires *(cholestyramine)* ; inhibiteur de l'absorption intestinale du cholestérol *(ezétimibe)*

Facteurs vasculaires

- Hypertension → Diurétiques *(furosémide, indapamide...)* ; β-bloquants *(propranolol, aténolol...)* ; antagonistes du Ca^{2+} *(dilthiazem, nifédipine...)* ; inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine I *(captopril, enalapril...)* ; antagoniste des récepteurs de l'angiotensine *(telmisartan, losartan...)*
- État prothrombotique → Fluidifiants *(aspirine)* ; agents anti-plaquettaires *(clopidogrel, tirofibran)*
- État pro-inflammatoire → Pas de thérapie spécifique *(aspirine ?)*

TD : un exemple de prise en charge



Âge : 40 ans

Taille : 1,68 m

Poids : 95 kg

Masse grasse : 38 kg

Tour de taille : 95 cm

3-La patiente souffre-t-elle d'une obésité préclinique ou clinique ?

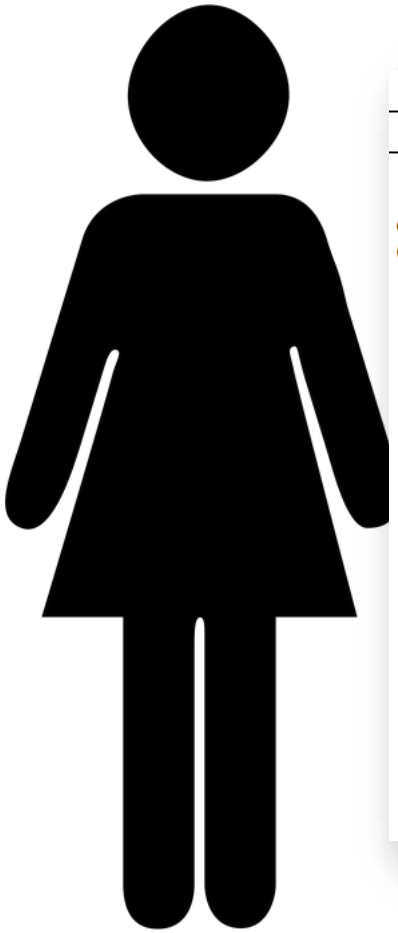
Tour de taille : 95 cm

En l'état vous ne pouvez pas conclure !

Il vous faut plus d'éléments, lesquels ?

Prise de sang et traitements

TD : un exemple de prise en charge



3-La patiente souffre-t-elle d'autres pathologies ?

BIOCHIMIE SANGUINE – Plasma

GLYCEMIE A JEUN (Roche Cobas – Hexokinase)	4.6 0.83	mmol/L g/L	(4.1–5.9) (0.74–1.06)

Intervalles de référence (OMS 2005 « Definition and diagnosis of diabetes & intermediate hyperglycemia »)

Hyperglycémie modérée	6.10 - 7.00 mmol/L	1.10–1.26 g/L
Diabète si 2 glycémies	> 7 mmol/L	> 1.26 g/L
Diabète si une glycémie aléatoire	> 11.10 mmol/L	> 2.00 g/L

Intervalle de référence

ASPECT DU SERUM	Clair		
CHOLESTEROL TOTAL (Roche Cobas – Colorimétrie)	3.85 1.49	mmol/L g/L	(3.30–5.20) (1.28–2.01)
CHOLESTEROL HDL (Roche Cobas – Enzymatique)	1.59 0.61	mmol/L g/L	(>1.00) (>0.39)
CHOLESTEROL LDL (calcul selon la formule de Friedwald)	2.05 0.79	mmol/L g/L	
TRIGLYCERIDES (Roche Cobas – GPO–PAP)	0.47 0.41	mmol/L g/L	(<1.70) (<1.49)

Traitements :

Ramipril (HTA)

+

Metformine (DT2)

+

Atorvastatine (TG et Chol)

Prise de sang tout est OK !!

Traitements contre l'HTA, le DT2 et hyperlipidémie

TD : un exemple de prise en charge



Âge : 40 ans

Taille : 1,68 m

Poids : [illegible] : 38 kg

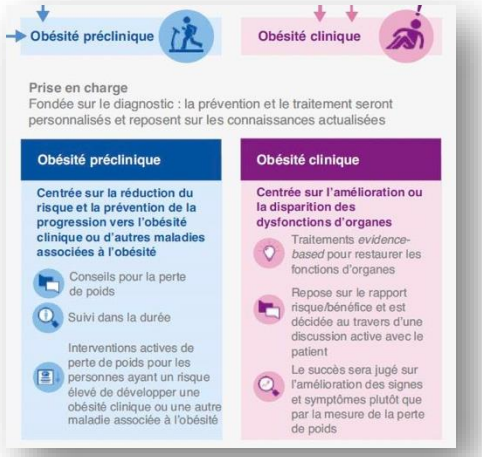
Tour de taille : 95 cm

3-La patiente souffre-t-elle d'une obésité préclinique ou clinique ?

Quelle va être la prise en charge diététique ?

[illegible], DT2 et hyperlipidémie

OUI, obésité clinique



TD : un exemple de prise en charge

Si poids normal Alimentation normo-calorique, normo-protidique et équilibrée

Si surpoids ou obésité Alimentation légèrement hypocalorique, normo-protidique et équilibrée

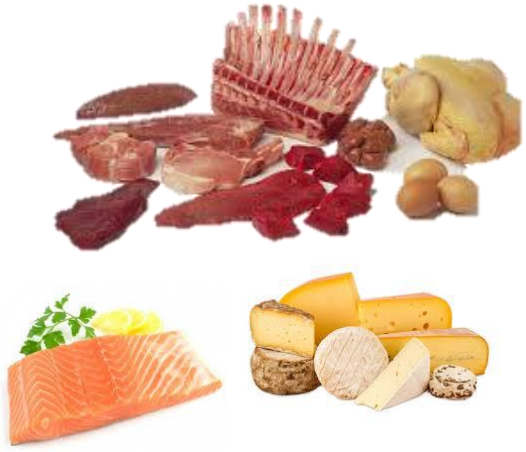
Glucides: 40-55% AEJ



Lipides: 35-40% AEJ



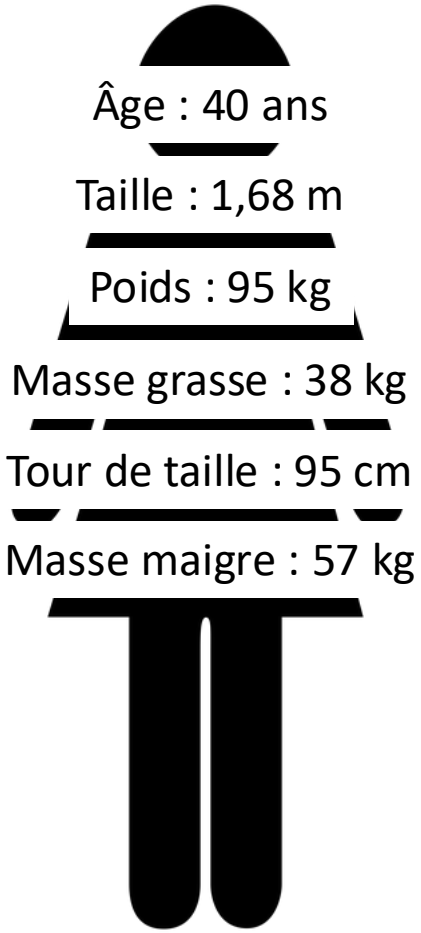
Protéines: 10-20% AEJ



Allons-y étape par étape !

MB, NAP, DEJ, Protéines, Lipides, Glucides…

TD : un exemple de prise en charge



4-Calculer son métabolisme de base avec les différentes équations proposées

Equation d'Harris-Benedict: **=1687 kcal/24h**

Femmes : (9.56 x poids (kg)) + (1.85 x taille (cm)) - (4.68 x âge (a)) + 655

Equations de Owen:

Femmes : 7.18 x poids (kg) +795 **=1477 kcal/24h**

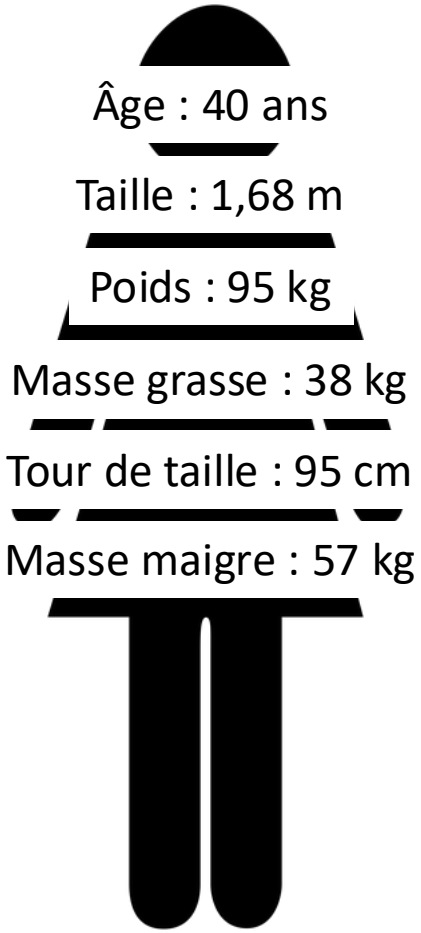
Hommes et femmes : 23.6 x masse maigre (kg) + 186 **=1531 kcal/24h**

Equation de Black et al: **=1642 kcal/24h**

Femmes : $Kcal = [0,963 \times Poids(kg)^{0,48} \times Taille(m)^{0,50} \times Age(an)^{-0,13}] \times (1000/4,1855)$

En moyenne le MB est de 1600 kcal/24h

TD : un exemple de prise en charge



Dépense énergétique journalière (kcal/j)

5-Calculer sa DEJ avec un NAP de 1,4

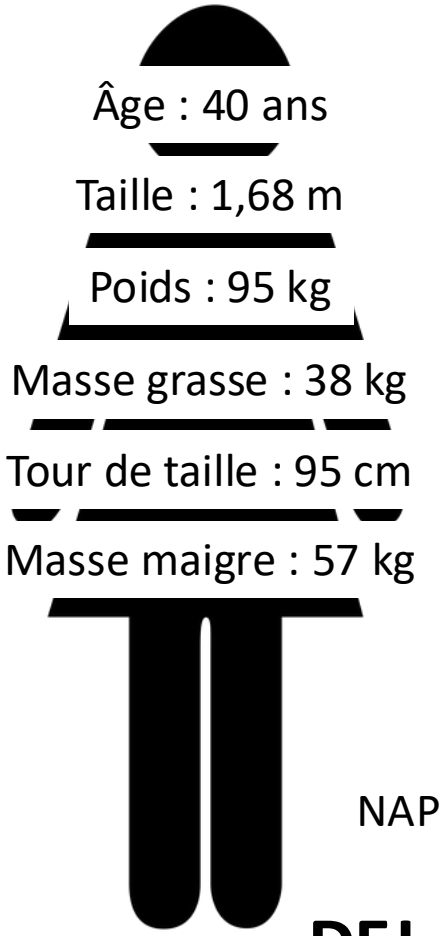
DEJ = MB * NAP

Métabolisme basal (kcal/j)

Niveau d'activité physique

DEJ = 1600 x 1,4 = 2240 kcal/24h

TD : un exemple de prise en charge



6-Re-calculer sa DEJ avec le NAP estimé

NAP = 1 : sommeil, repos en position allongée
NAP = 1.5 : travail/activité en position assise (travail à l'ordinateur, regarder la TV, lecture, transports)
NAP = 2.2 : activité tranquille debout : faire sa toilette, cuisine, petits déplacements dans la maison
NAP = 3 : marche, jardinage, yoga, travail à l'établi
NAP = 3.5 : activités professionnelles d'intensité modérée (maçonnerie, peintre…), jogging, marche rapide
NAP = 5 : activités professionnelles d'intensité élevée (travaux forestiers, terrassement, etc); sport intense

Journée type :

8h de sommeil, 9h de travail de bureau, 1h de toilette, 30 min de marche, 30 min de yoga, 1h de repas, 1h de cuisine, 2h de télé, 1h de sieste

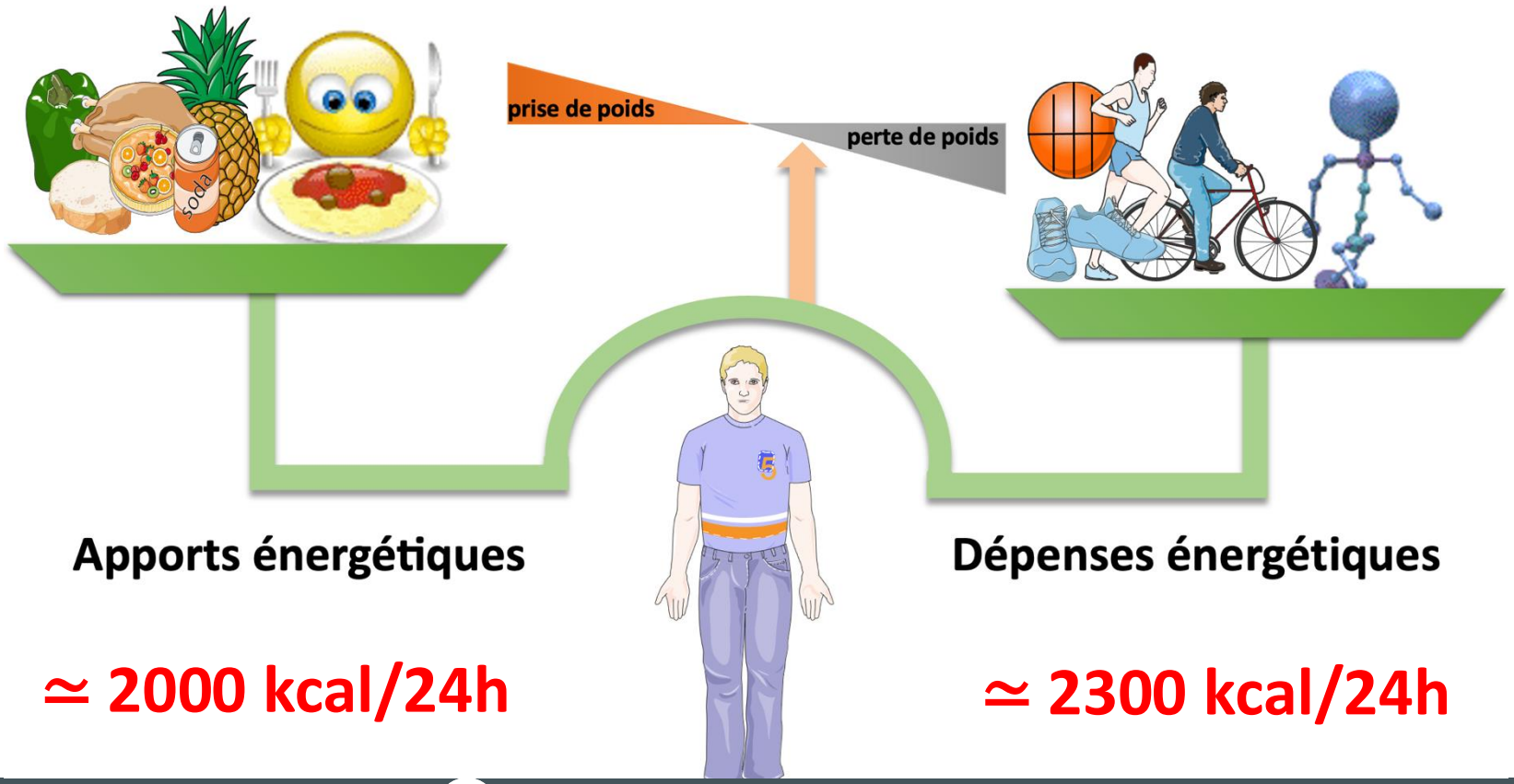
NAP =(8*1+9*1.5+1*2.2+0.5*3+0.5*3+1*1.5+1*2.2+2*1.5+1*1)/24 =1.433

DEJ = 1600 x 1,43 = 2288 kcal/24h ≃ 2300 kcal/24h

TD : un exemple de prise en charge

Si poids normal Alimentation normo-calorique, normo-protidique et équilibrée

Si surpoids ou obésité Alimentation légèrement hypocalorique, normo-protidique et équilibrée



TD : un exemple de prise en charge



Âge : 40 ans

Taille : 1,68 m

Poids : 95 kg

Masse grasse : 38 kg

Tour de taille : 95 cm

Masse maigre : 57 kg

DEJ ≃ 2300 kcal/24h

AEJ ≃ 2000 kcal/24h

7-Apport alimentaire spontanée (rappel 24h)

Petit déjeuner

50g de pain
30g de beurre
30g de confiture
200 ml de jus d'orange

Collation

200mL de jus d'orange
30g de pain + 20g de confiture

Déjeuner

100g de jambon blanc
10g de beurre
100g d'escalope de volaille
100g pesés crus de pâtes
40g de fromage
50g de pain
150g de fruits

Dîner

100g de saumon
100g de haricots verts
100g pesés crus de riz
1 yaourt
50g de pain
20g de beurre

TD : un exemple de prise en charge

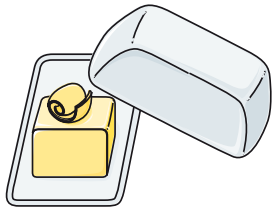
AEJ théorique ≃ 2300 kcal/24h < AEJ spontané ≃ 2600 kcal/24h

7-Apport alimentaire spontanée (rappel 24h)

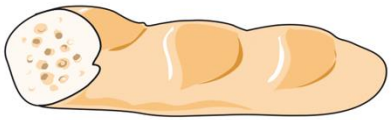
Enquête alimentaire			Minimum	Recommandé	Maximum	*unité*
Energie calculée (kcal)	**2668.9**	*kcal*	-	2300	-	
Protéines (g)	**128.5**	*g*	57.5	78.85	115	*g*
Protéines (% AET)	**19.3**	*%*	10		20	*% AET*
Glucides (g)	**338.0**	*g*	230.0		316.3	*g*
Glucides (% AET)	**50.7**	*%*	40		55	*% AET*
Sucres (g)	**99.9**	*g*	-		100	*g*
Sucres (% AET)	**15.0**	*%*	-		10	*% AET*
Fibres alimentaires (g)	**19.3**	*g*	30		-	*g*
Lipides (g)	**89.2**	*g*	89.4		102.2	*g*
Lipides (% AET)	**30.1**	*%*	35		40	*% AET*
Acides gras saturés (g)	**49.0**	*g*	-		30.7	
Acides gras saturés (% AET)	**16.5**	*%*	-		12	*% AET*

Balance énergétique déséquilibrée avec trop d'apport d'énergie, trop de graisses saturées !!!

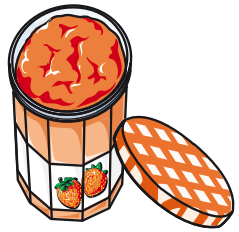
Le petit déjeuner



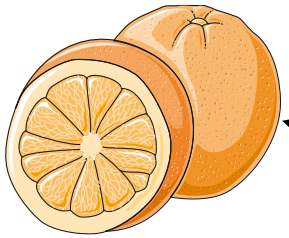
Matière grasse



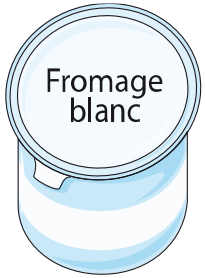
Produits céréaliers



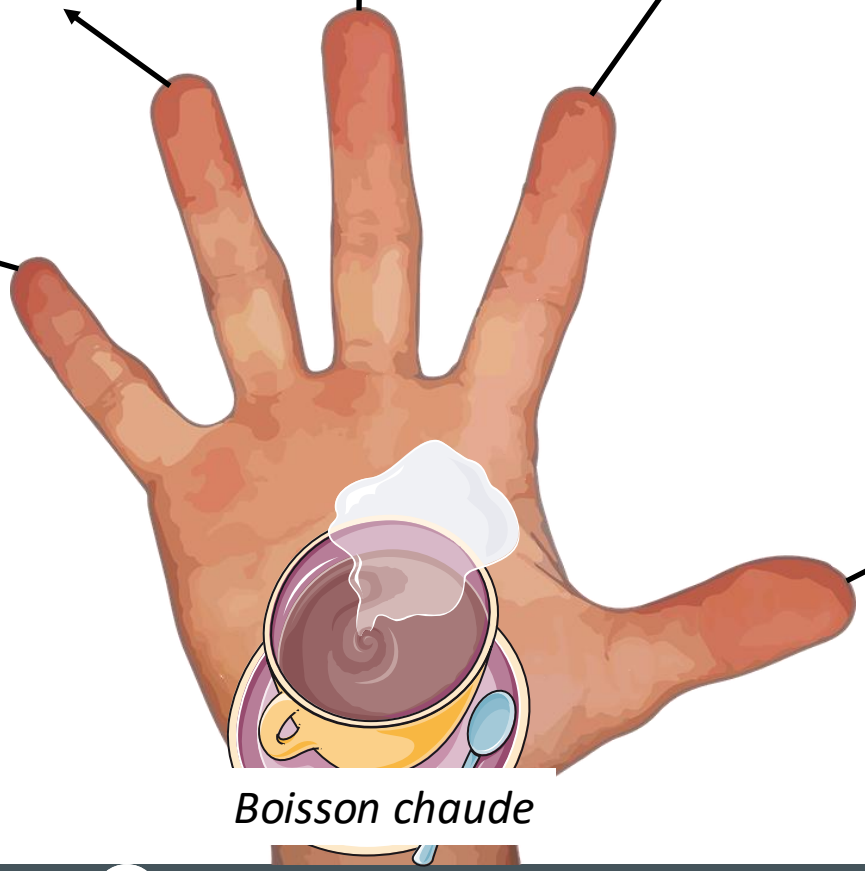
Produit sucré



Fruit

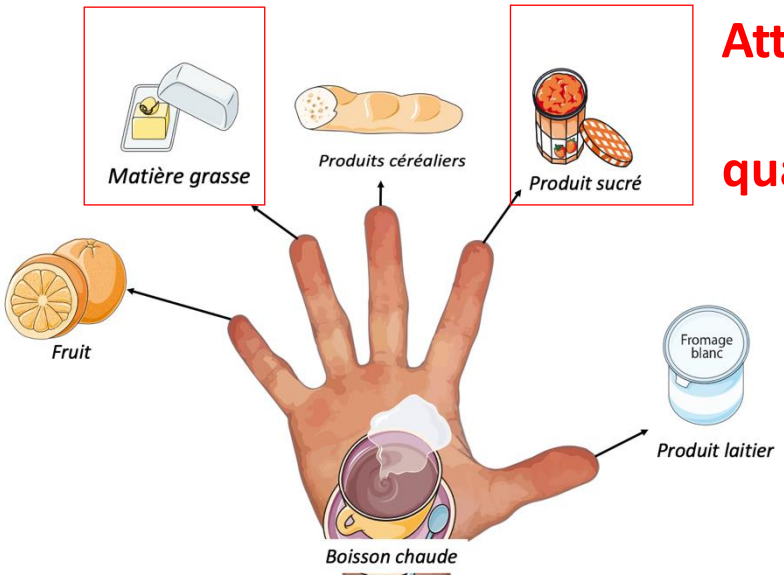


Produit laitier



Boisson chaude

TD : un exemple de prise en charge



Attention aux quantités

Petit déjeuner

50g de pain
30g de beurre
30g de confiture
200 ml de jus d'orange

Comment peut-on améliorer son petit déjeuner ?

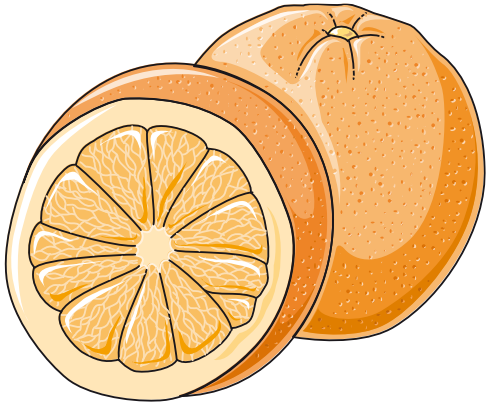
- **Rajouter un produit laitier**
- **Remplacer le jus de fruit par un fruit**
- **Diminuer beurre et confiture**

1 verre maximum de jus de fruit par jour (150mL par jour)

TD : un exemple de prise en charge



Fait environ 200 mL



Pèse environ 200g

Site source : CIQUAL

Faire une analyse comparative d'un jus d'orange industriel et d'une orange

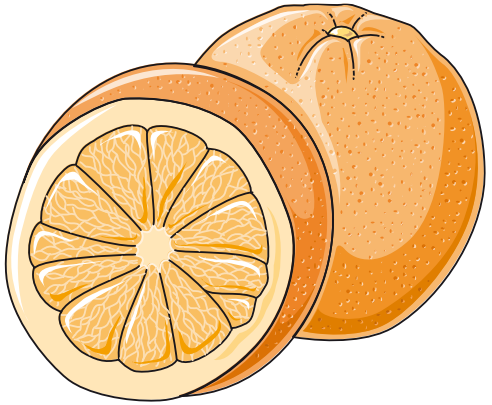
Energie **Fibres et minéraux** **Vitamines** **Production / consommation**

TD : un exemple de prise en charge



Fait environ 200 mL

Pas trop de différence énergétique (un peu plus de glucides)



Pèse environ 200g

Nom	Teneur moyenne
Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kJ/100 g)	193
Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kcal/100 g)	45,4
Energie, N x facteur Jones, avec fibres (kJ/100 g)	193
Energie, N x facteur Jones, avec fibres (kcal/100 g)	45,4
Eau (g/100 g)	88,2
Protéines, N x facteur de Jones (g/100 g)	0,61
Protéines, N x 6.25 (g/100 g)	0,61
Glucides (g/100 g)	9,61
Lipides (g/100 g)	0,11

=

Nom	Teneur moyenne
Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kJ/100 g)	192
Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kcal/100 g)	45,5
Energie, N x facteur Jones, avec fibres (kJ/100 g)	192
Energie, N x facteur Jones, avec fibres (kcal/100 g)	45,5
Eau (g/100 g)	87,3
Protéines, N x facteur de Jones (g/100 g)	0,75
Protéines, N x 6.25 (g/100 g)	0,75
Glucides (g/100 g)	8,03
Lipides (g/100 g)	< 0,5

TD : un exemple de prise en charge

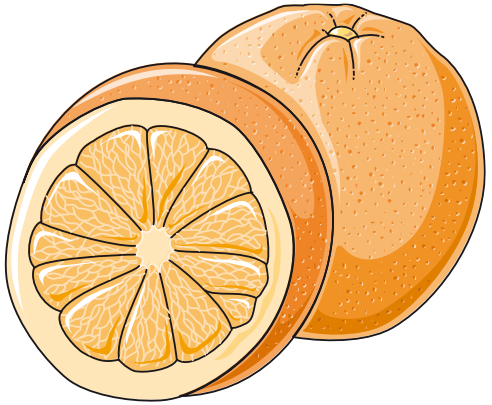


Fait environ 200 mL

Fibres alimentaires (g/100 g)	0,25
Calcium (mg/100 g)	7,25
Cuivre (mg/100 g)	0,023
Fer (mg/100 g)	0,08
Iode (µg/100 g)	0,4
Magnésium (mg/100 g)	10,9
Manganèse (mg/100 g)	0,02
Phosphore (mg/100 g)	16,9
Potassium (mg/100 g)	154
Sélénium (µg/100 g)	< 10
Sodium (mg/100 g)	3,44

Fibres et minéraux

<



Pèse environ 200g

Fibres alimentaires (g/100 g)	2,7
Calcium (mg/100 g)	66
Chlorure (mg/100 g)	< 20
Cuivre (mg/100 g)	0,04
Fer (mg/100 g)	0,57
Iode (µg/100 g)	< 20
Magnésium (mg/100 g)	15
Manganèse (mg/100 g)	0,02
Phosphore (mg/100 g)	38
Potassium (mg/100 g)	180
Sélénium (µg/100 g)	< 20
Sodium (mg/100 g)	< 5

TD : un exemple de prise en charge

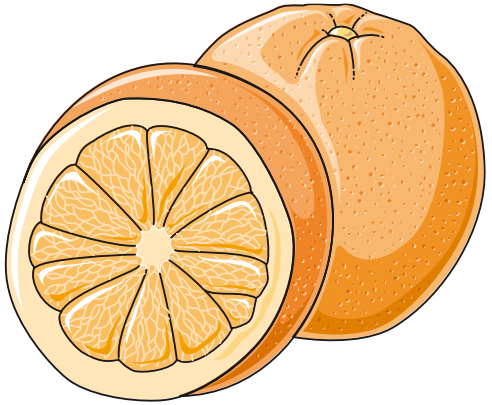


Fait environ 200 mL

Rétinol (µg/100 g)	0
Beta-Carotène (µg/100 g)	10,6
Vitamine D (µg/100 g)	0
Vitamine E (mg/100 g)	0,15
Vitamine K1 (µg/100 g)	0
Vitamine C (mg/100 g)	44,2
Vitamine B1 ou Thiamine (mg/100 g)	0,08
Vitamine B2 ou Riboflavine (mg/100 g)	0,034
Vitamine B3 ou PP ou Niacine (mg/100 g)	0,3
Vitamine B5 ou Acide pantothénique (mg/100 g)	0,24
Vitamine B6 (mg/100 g)	0,1
Vitamine B9 ou Folates totaux (µg/100 g)	30
Vitamine B12 (µg/100 g)	0

Vitamines

=



Pèse environ 200g

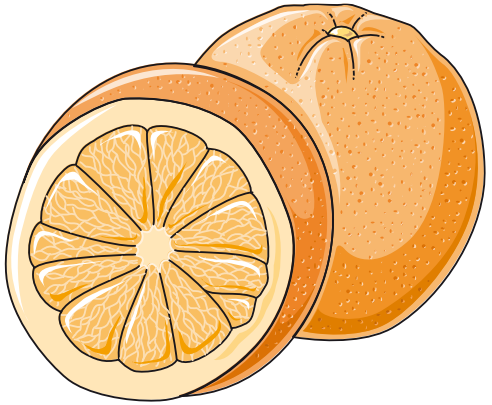
Rétinol (µg/100 g)	0
Beta-Carotène (µg/100 g)	< 5
Vitamine D (µg/100 g)	0
Vitamine E (mg/100 g)	0,19
Vitamine K1 (µg/100 g)	< 0,8
Vitamine C (mg/100 g)	47,5
Vitamine B1 ou Thiamine (mg/100 g)	0,045
Vitamine B2 ou Riboflavine (mg/100 g)	< 0,01
Vitamine B3 ou PP ou Niacine (mg/100 g)	0,37
Vitamine B5 ou Acide pantothénique (mg/100 g)	0,16
Vitamine B6 (mg/100 g)	< 0,01
Vitamine B9 ou Folates totaux (µg/100 g)	25,9
Vitamine B12 (µg/100 g)	0

TD : un exemple de prise en charge



Fait environ 200 mL





Pèse environ 200g

Aliment industriel

Se boit

Contient peu de fibres

Contient un peu minéraux

Aliment brut

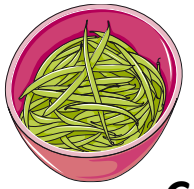
Se mâche

Contient des fibres

Contient des minéraux

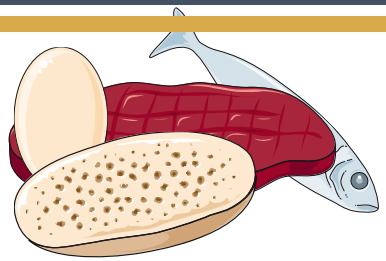
TD : un exemple de prise en charge



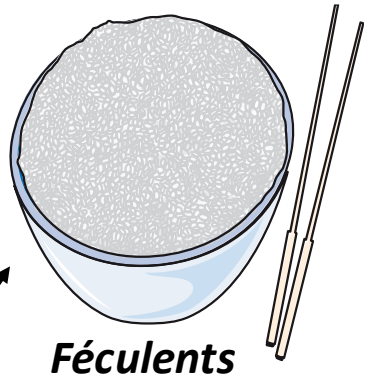


Fruits ou **Légumes**

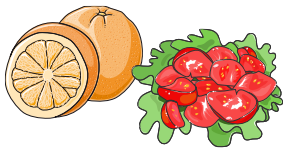
Cuidité



VPO



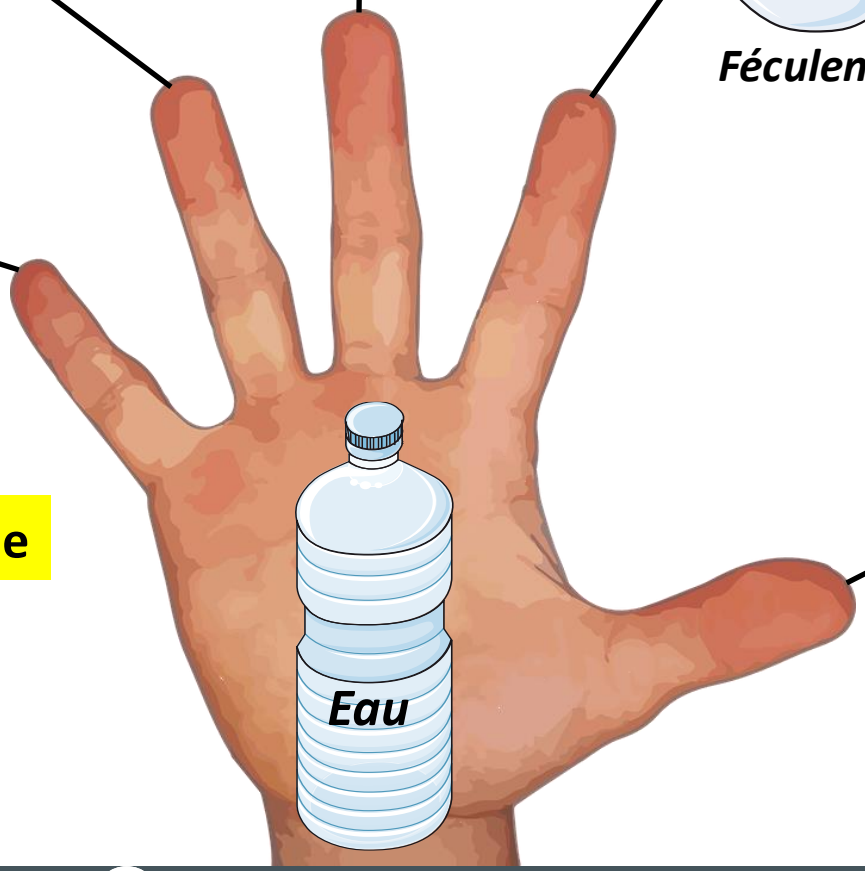
Féculents



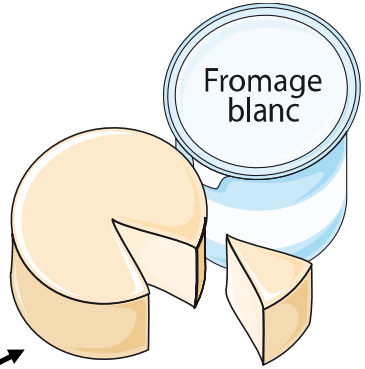
Fruits ou **Légumes**

Crudité

+ Matière grasse

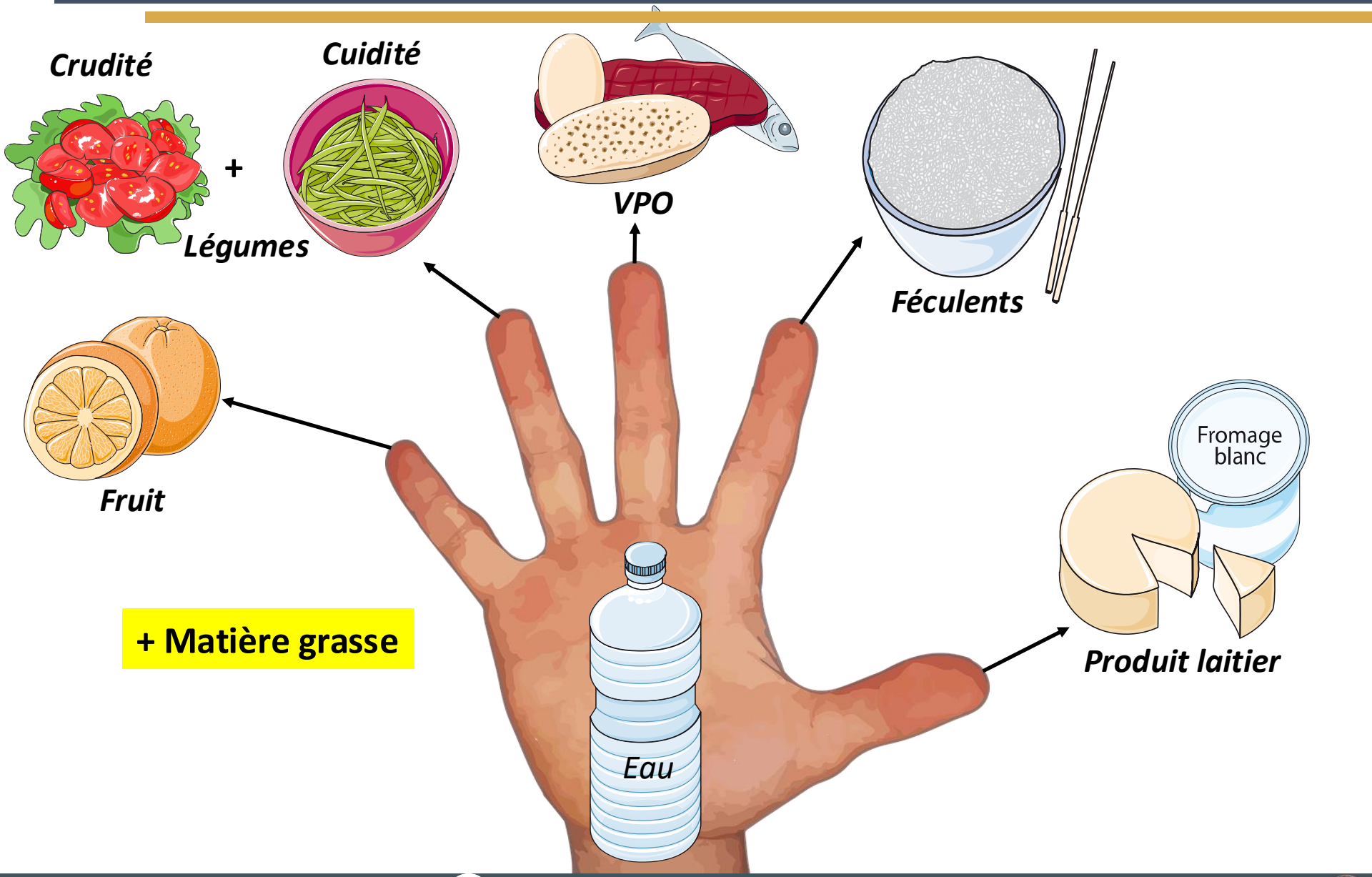


Eau

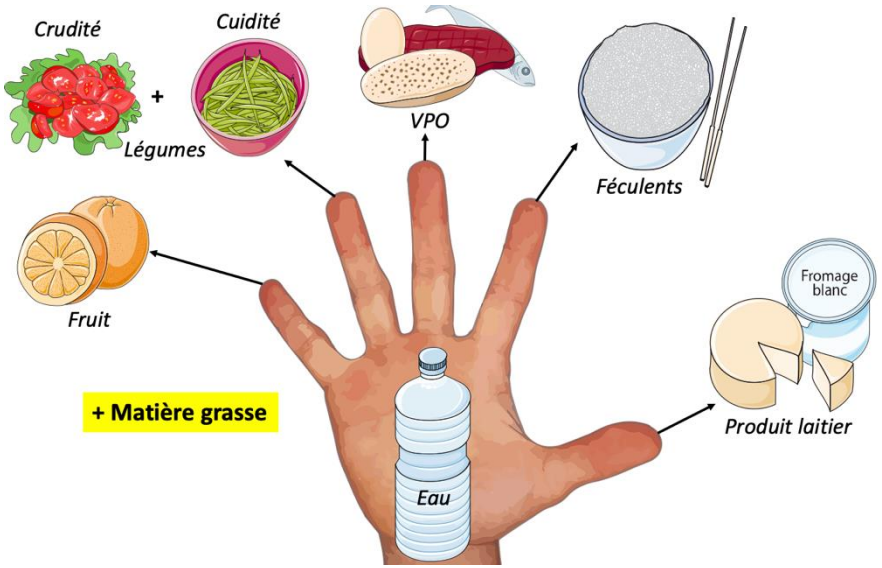


Produit laitier

TD : un exemple de prise en charge



TD : un exemple de prise en charge



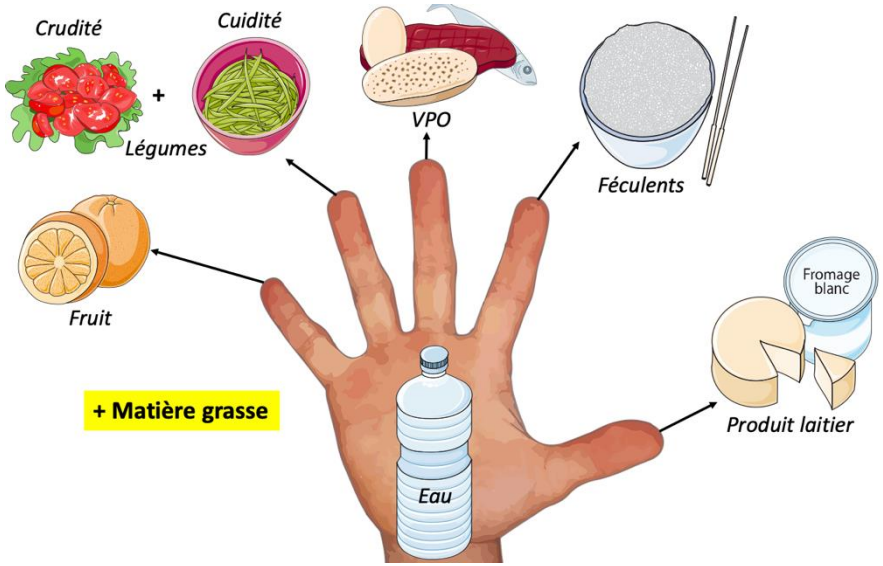
Déjeuner

100g de jambon blanc
10g de beurre
100g d'escalope de volaille
100g pesés crus de pâtes
40g de fromage
50g de pain
150g de fruits

Comment peut-on améliorer son déjeuner ?

- **Jambon blanc ou escalope**
- **Rajouter un légume cru**
- **Rajouter un légume cuit**
- **Un peu trop de féculent (pain et pâtes)**
- **Remplacer le beurre par de l'huile végétale (olive, colza ou tournesol)**

TD : un exemple de prise en charge



Dîner

100g de saumon
100g de haricots verts
100g pesés crus de riz
1 yaourt
50g de pain
20g de beurre

Comment peut-on améliorer son dîner ?

- **Un peu trop de féculent (pain et riz)**
- **Rajouter un légume cru**
- **Rajouter un fruit**
- **Remplacer le beurre par de la matière grasse type huile végétale (olive, colza ou tournesol)**

TD : un exemple de prise en charge



7-Calculer la quantité de protéines, lipides et glucides pour un apport de 2000 kcal/24h

Apport énergétique journalier = 2000 kcal

Glucides: 40-55% AEJ

↓

soit 1000 kcal

1g de glucides = 4 kcal

↓

1000/4 = **250 g de glucides**

Lipides: 35-40% AEJ

↓

soit 700 kcal

1g de lipides = 9 kcal

↓

700/9 = **78 g de lipides**

Protéines: 10-20% AEJ

↓

soit 300 kcal

1g de protéines = 4 kcal

↓

300/4 = **75 g de protéines**

TD : un exemple de prise en charge

Âge :

Taille

Poids

Masse gr

Tour de ta

Masse ma

DEJ ≃ 23

AEJ ≃ 2(

aliments	Protéines (g/100 g)	Glucides (g/100 g)	Lipides (g/100 g)
Pain	9.0	54.4	1.6
Beurre	0.7	0.9	82.9
Confiture	0.4	60.9	0.2
Orange	0.8	8.0	0.5
Yaourt	3.8	4.7	2.3
Dinde, escalope	28.5	0.0	1.1
Salade verte	1.0	1.5	0.1
Pâtes crues	12.6	65.8	1.8
Légumes pour ratatouille	1.0	3.2	0.1
Pomme	0.3	10.7	0.1
Huile d'olive vierge extra	0.5	0.0	100.0
Huile de colza	0.0	0.0	100.0
Saumon, grillé/poêlé	25.5	0.0	13.5
Haricot vert, cuit	2.0	3.0	0.2
Riz blanc, cru	7.4	78.0	0.9
Pêche blanche	0.6	9.6	0.5
Fromage	21.3	0.6	27.4

8-Créer un menu type journalier permettant de respecter l'équilibre alimentaire et l'apport énergétique

A faire sur Excel !

Table nutritionnelle : CIQUAL

TD : un exemple de prise en charge

Quantité (en g ou mL)	alim_nom_fr
60	Pain (aliment moyen)
15	Beurre à 82% MG, doux
20	Confiture de cerise (extra ou classique)
200	Orange, pulpe, crue
250	Yaourt ou spécialité laitière nature (aliment moyen)
100	Dinde, escalope, sautée/poêlée
100	Salade verte, crue, sans assaisonnement
70	Pâtes sèches standard, crues
300	Légumes pour ratatouille, surgelés
150	Pomme, pulpe, crue
25	Huile d'olive vierge extra
25	Huile de colza
50	Saumon, grillé/poêlé
200	Haricot vert, cuit
70	Riz blanc, cru
150	Pêche blanche, pulpe, crue
20	Fromage (aliment moyen)

8-Créer un menu type journalier permettant de respecter l'équilibre alimentaire et l'apport énergétique



A faire sur Excel !

Table nutritionnelle : CIQUAL

TD : un exemple de prise en charge



Âge : 40 ans

Taille : 1,68 m

Poids : 95 kg

Masse grasse : 38 kg

Tour de taille : 95 cm

Masse maigre : 57 kg

DEJ ≃ 2300 kcal/24h

AEJ ≃ 2000 kcal/24h

7-Apport alimentaire spontanée (rappel 24h)

Petit déjeuner

60g de pain
15g de beurre
20g de confiture
1 yaourt
1 orange

Déjeuner

50g de salade verte
15g d'huile de colza
100g d'escalope de volaille
70g pesés crus de pâtes
300g de ratatouille
15g d'huile d'olive
20g de fromage
150g de fruits

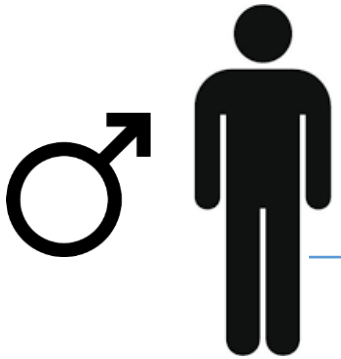
Dîner

50g de salade verte
10g d'huile de colza
50g de saumon
200g de haricots verts
10g d'huile d'olive
70g pesés crus de riz
1 yaourt
1 pêche

TD : un exemple de prise en charge

Enquête alimentaire			Minimum	Recommandé	Maximum	*unité*
Energie calculée (kcal)	**2010.8**	*kcal*	-	2000.0	-	
Protéines (g)	**85.6**	*g*	50	78.85	100	*g*
Protéines (% AET)	**17.0**	*%*	10		20	*% AET*
Glucides (g)	**221.3**	*g*	200.0		275.0	*g*
Glucides (% AET)	**44.0**	*%*	40		55	*% AET*
Sucres (g)	**80.6**	*g*	-		100	*g*
Fibres alimentaires (g)	**30.7**	*g*	30		-	*g*
Lipides (g)	**87.0**	*g*	77.8		88.9	*g*
Lipides (% AET)	**38.9**	*%*	35		40	*% AET*
Acides gras saturés (g)	**24.1**	*g*	-		26.7	
Acides gras saturés (% AET)	**10.8**	*%*	-		12	*% AET*
Acides gras mono-insaturé (g)	**42.9**	*g*	-		-	
Acides gras mono-insaturé (% AET)	**19.2**	*%*	-		-	
Acides gras poly-insaturés (g)	**12.8**	*g*	-		-	
Acides gras poly-insaturés (% AET)	**5.7**	*%*	-		-	
AG (n-6) linoléique (g)	**9.0**	*g*	8.9		-	*g*
AG (n-6) linoléique (% AET)	**4.0**	*%*	4		-	*% AET*
AG (n-3) alpha-linolénique (g)	**2.4**	*g*	2.2		-	*g*
AG (n-3) alpha-linolénique (% AET)	**1.1**	*%*	1		-	*% AET*
Acides laurique + myristique+ palmitique (g)	**16.9**	*g*	-		17.8	*g*
Acides laurique + myristique+ palmitique (% AET)	**7.6**	*%*	-		8	*% AET*

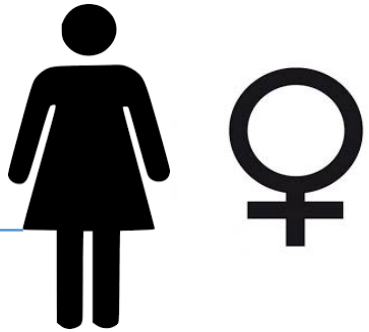
Les références nutritionnelles pour la population (RNP)



RNP 20 à 40 ans moyennement actif

2600 kcal/j
10,8 MJ/j

2100 kcal/j
8,8 MJ/j



Glucides: 40-55% AET

Glucides simples : max 100g

Lipides: 35-40% AET

Acides gras saturés : max 12% AET

Protéines: 10-20% AET

Fibres : 30g

Fer : 11mg / 16mg ♂ ♀

Vitamine B1 : 1,3mg / 1,1mg ♂ ♀

Calcium : 950mg

Vitamine C : 110 mg

5 portions de fruits et légumes par jour
(portion = 80 g)
à volonté

Viandes (hors volaille) : max 500g / sem

Charcuterie : max 25g / j

Eau totale : 2,6 L

TD : un exemple de prise en charge

Menu
Carotte râpées
Bifteck
Haricots verts
Fruit

Pas de produit laitier
Pas de féculent

Menu correctif
Carotte râpées
Bifteck
Haricots verts
Riz
Yaourt
Fruit

Menu correctif
Carotte râpées
Bifteck
Haricots verts
Gâteau au yaourt à la pomme

Menu correctif
Tarte au fromage
Bifteck
Haricots verts
Salade de fruits

Menu correctif
Carotte râpées
Bifteck
Haricots verts
Gâteau de semoule
Fruit

TD : un exemple de prise en charge

Menu
Potage aux flocons d'avoine
Purée de pommes de terre
Gâteau de riz
Banane

Trop de calories
Trop de féculents
Pas de crudité
Trop blanc

Menu correctif
Potage aux légumes
Roti de porc
Salade verte
Gâteau de riz

Menu correctif
Consommé
Roti de porc
Purée de pommes de terre
Pomme

Menu correctif
Potage aux flocons d'avoine
Omelette
Jardinière de légumes
Salade de fruits

TD : un exemple de prise en charge

Menu (*exemple BTS 2010*)
Saucisson
Poulet rôti jus à l'estragon
Semoule aux pois chiches
Yaourt
Tarte à l'abricot

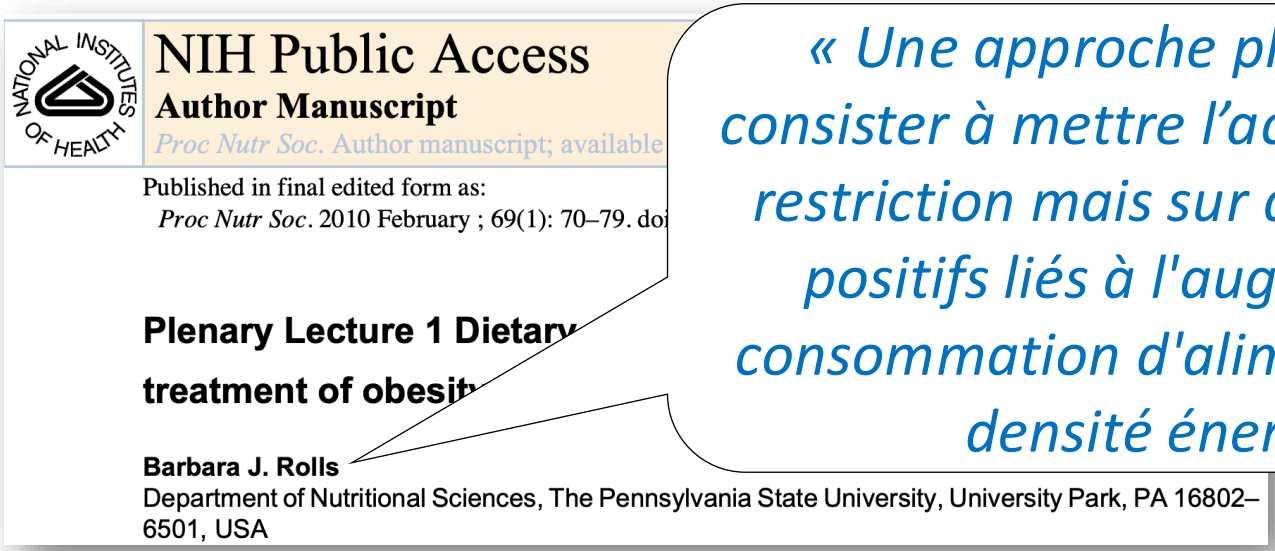
Trop de calories
Trop de protéines
Trop de viande
Pas de crudité
Trop de féculents

Menu correctif
Saucisson
Salade verte
Yaourt
Tarte à l'abricot

Menu correctif
Salade de tomates
Poulet rôti jus à l'estragon
Pommes de terre vapeur
Yaourt
Abricot

Menu correctif
Saucisson
Semoule aux pois chiches
Haricots verts
Yaourt
Abricot

Manger plus d'aliments à faible densité énergétique : le succès ?



NIH Public Access
Author Manuscript
Proc Nutr Soc. Author manuscript; available

Published in final edited form as:
Proc Nutr Soc. 2010 February ; 69(1): 70–79. doi

Plenary Lecture 1 Dietary

treatment of obesity

Barbara J. Rolls
Department of Nutritional Sciences, The Pennsylvania State University, University Park, PA 16802–6501, USA

« Une approche plus efficace peut consister à mettre l'accent non pas sur la restriction mais sur des messages plus positifs liés à l'augmentation de la consommation d'aliments sains à faible densité énergétique »

Implications for the treatment of obesity

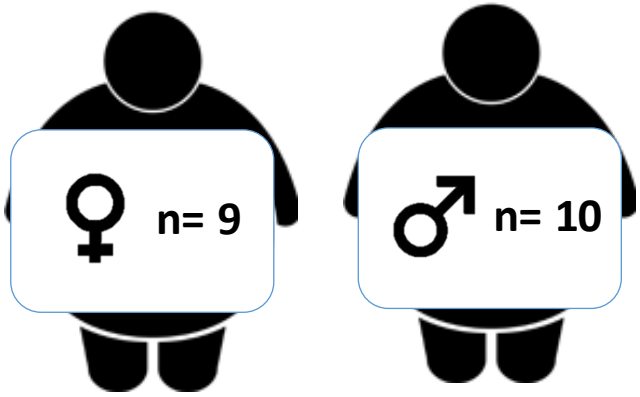
Large portion sizes are often targeted as an important influence on the increased incidence of obesity. In turn, while restriction of portions is an important element of many diet programmes, it is not clear that focusing on reduced portions is an optimal strategy for weight loss. A more effective approach may be to shift the emphasis from restriction to more-positive messages related to increasing intake of healthy low-energy-dense foods. Data from two year-long clinical trials in adults support this suggestion. In one trial overweight men and women were

Manger plus d'aliments à faible densité énergétique : le succès ?

The American Journal of CLINICAL NUTRITION

Obesity and cardiovascular risk intervention through the ad libitum feeding of traditional Hawaiian diet[1–3]

Terry T Shintani, Claire K Hughes, Sheila Beckham, and Helen Kanawaliwali O'Connor



Alimentation occidentale → **Alimentation ancestrale 21 jours**

Manger à volonté

taro (tubercules ressemblant à pommes de terre), poi (une purée de taro), patate douce, igname, fruit à pain, légumes verts (pousses de fougère et feuilles de taro, patate douce et igname), fruits, algues, poisson et poulet

Manger plus d'aliments à faible densité énergétique : le succès ?

The American Journal of CLINICAL NUTRITION

Obesity and cardiovascular risk intervention through the ad libitum feeding of traditional Hawaiian diet[1–3]

Terry T Shintani, Claire K Hughes, Sheila Beckham, and Helen Kanawaliwali O'Connor

TABLE 2
Average change in health risk factors after 21 d on the traditional Hawaiian diet*

	Before	After	Change	95% CI	*P*
Weight (kg)	120.0	112.2	−7.8	1.7	<0.0001
BMI†	39.6	37.0	−2.6	0.53	<0.001

Manger plus d'aliments à faible densité énergétique : le succès ?

The American Journal of CLINICAL NUTRITION

Obesity and cardiovascular risk intervention through the ad libitum feeding of traditional Hawaiian diet[1–3]

Terry T Shintani, Claire K Hughes, Sheila Beckham, and Helen Kanawaliwali O'Connor

TABLE 1
Average energy intake of participants before the program (preprogram diet) and during the program (Hawaiian diet)

Total daily energy	Preprogram diet, 10.86 MJ (2594 kcal)	Hawaiian diet, 6.57 MJ (1569 kcal)
Fat	830 [32%]*	99 [7%]
Carbohydrate	1323 [51%]	1233 [78%]
Protein	441 [17%]	237 [15%]
Quantité d'aliment	(1711 g/d)	(1872 g/d)

Manger plus d'aliments à faible densité énergétique : le succès ?

The American Journal of CLINICAL NUTRITION

Obesity and cardiovascular risk intervention through the ad libitum feeding of traditional Hawaiian diet[1–3]

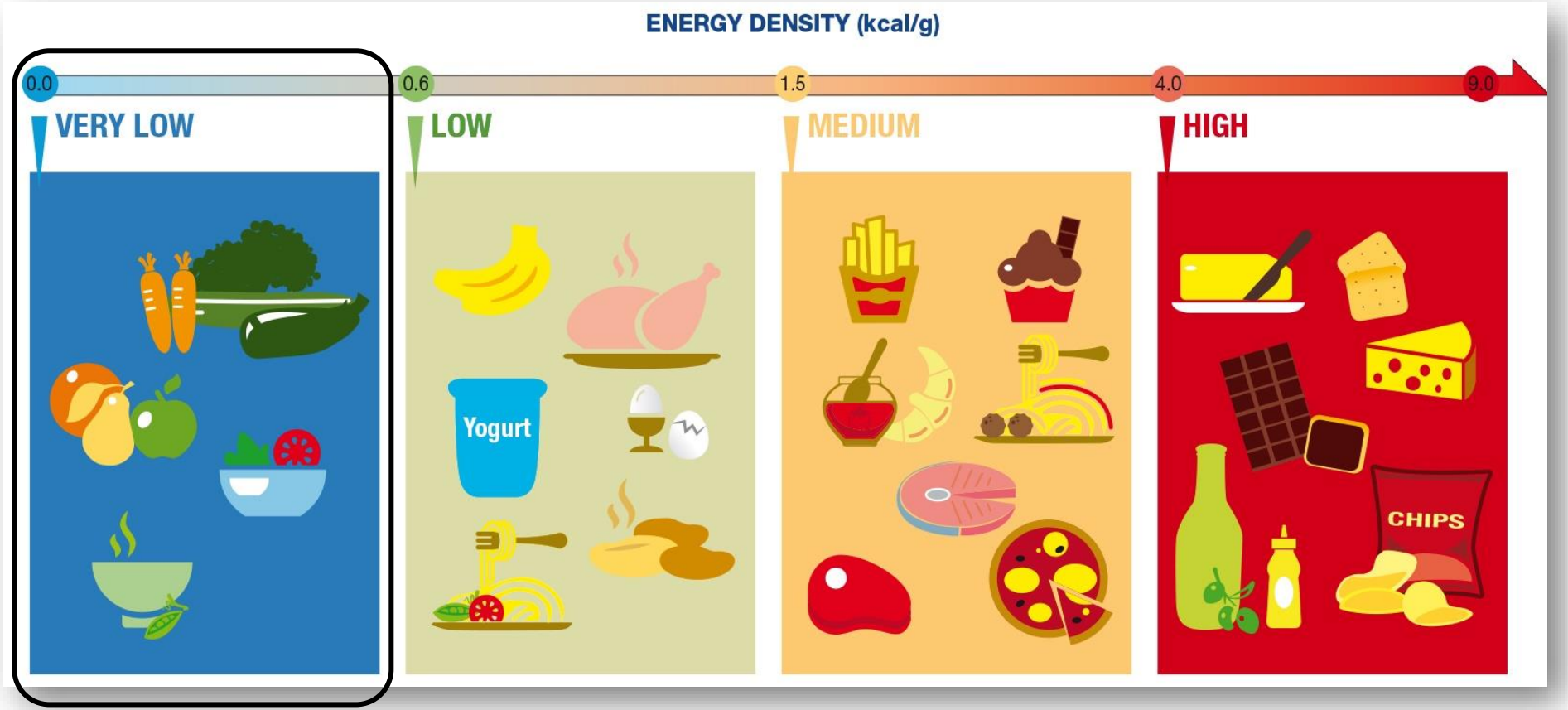
Terry T Shintani, Claire K Hughes, Sheila Beckham, and Helen Kanawaliwali O'Connor



Energy intake

The average daily energy intake during the program was 41% less than intake before the program (**Table 1**). This was true even with moderate to high levels of satiety reported by the participants. Some participants indicated that at times they could not finish their snacks.

Manger plus d'aliments à faible densité énergétique : le succès ?



brut

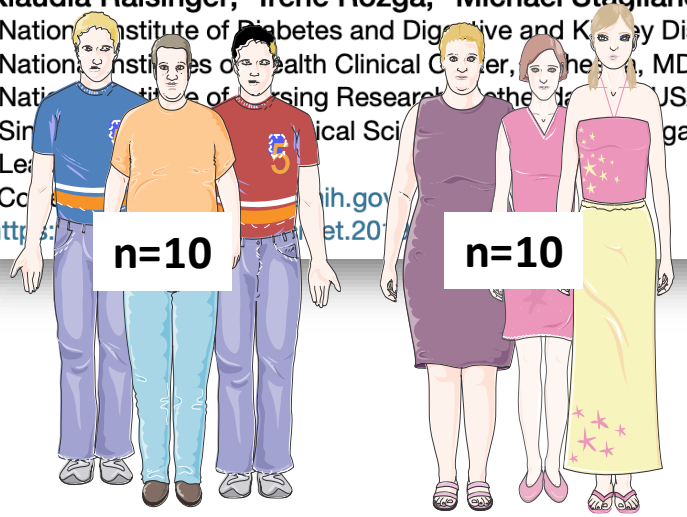
ultra-transformé

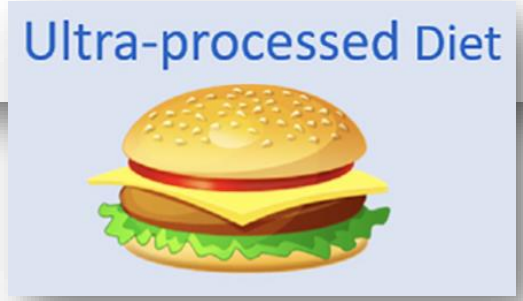
Les aliments bruts *vs.* les aliments ultra-transformés

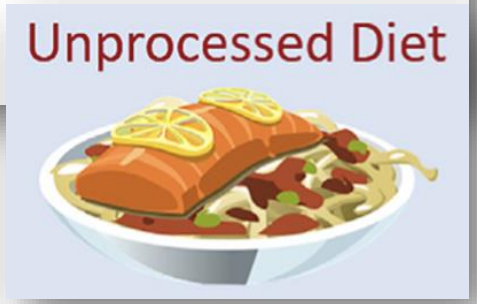
Cell Metabolism
Clinical and Translational Report
CellPress

Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of *Ad Libitum* Food Intake

Kevin D. Hall,[1,5,*] Alexis Ayuketah,[1] Robert Brychta,[1] Hongyi Cai,[1] Thomas Cassimatis,[1] Kong Y. Chen,[1] Stephanie T. Chung,[1] Elise Costa,[1] Amber Courville,[2] Valerie Darcey,[1] Laura A. Fletcher,[1] Ciaran G. Forde,[4] Ahmed M. Gharib,[1] Juen Guo,[1] Rebecca Howard,[1] Paule V. Joseph,[3] Suzanne McGehee,[1] Ronald Ouwerkerk,[1] Klaudia Raisinger,[2] Irene Rozga,[1] Michael Stagliano,[1] Mary Walter,[1] Peter J. Walter,[1] Shanna Yang,[2] and Megan Zhou[1]
[1]Nation…nstitute of …iabetes and Dig…tive and K…ey Diseases, Bethesda, MD, USA
[2]Nation…nsti…es o…ealth Clinical C…er, …he…, MD, USA
[3]Nati…ti…e of …rsing Resear… …the… …USA
[4]Sin… …ical Sci… …gapore
[5]Le…
*Co… …ih.gov
http… …et.201…





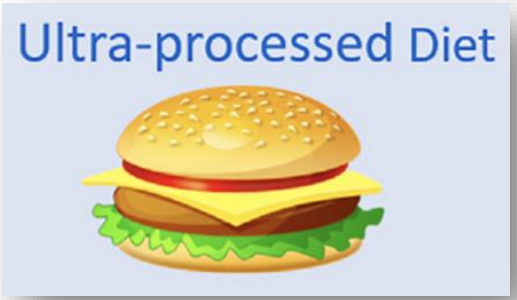


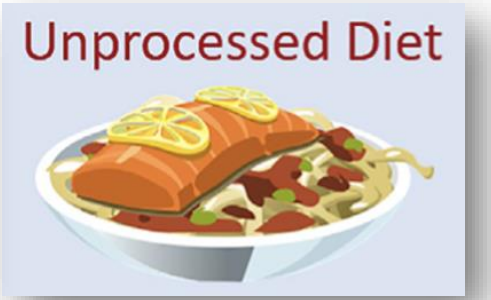
Les aliments bruts *vs.* les aliments ultra-transformés

Cell Metabolism
Clinical and Translational Report

Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of *Ad Libitum* Food Intake

Kevin D. Hall,[1,5,*] Alexis Ayuketah,[1] Robert Brychta,[1] Hongyi Cai,[1] Thomas Cassimatis,[1] Kong Y. Chen,[1] Stephanie T. Chung,[1] Elise Costa,[1] Amber Courville,[2] Valerie Darcey,[1] Laura A. Fletcher,[1] Ciaran G. Forde,[4] Ahmed M. Gharib,[1] Juen Guo,[1] Rebecca Howard,[1] Paule V. Joseph,[3] Suzanne McGehee,[1] Ronald Ouwerkerk,[1] Klaudia Raisinger,[2] Irene Rozga,[1] Michael Stagliano,[1] Mary Walter,[1] Peter J. Walter,[1] Shanna Yang,[2] and Megan Zhou[1]
[1]National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, USA
[2]National Institutes of Health Clinical Center, Bethesda, MD, USA
[3]National Institute of Nursing Research, Bethesda, MD, USA
[4]Singapore Institute for Clinical Sciences, Singapore, Singapore
[5]Lead Contact
*Correspondence: kevinh@nih.gov
https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.05.008





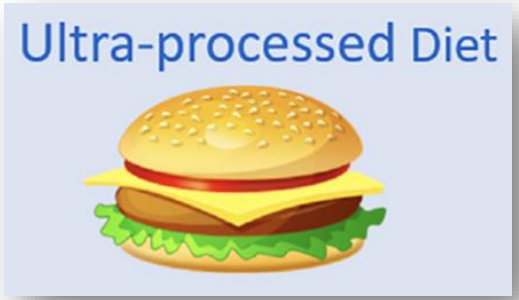


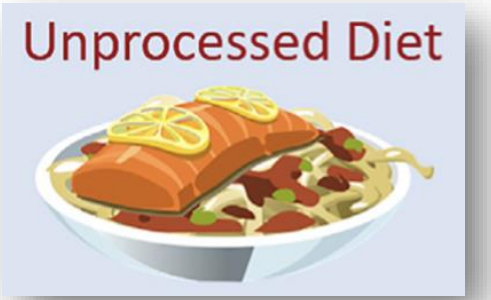
Les aliments bruts *vs.* les aliments ultra-transformés

Cell Metabolism
Clinical and Translational Report

Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of *Ad Libitum* Food Intake

Kevin D. Hall,[1,5,*] Alexis Ayuketah,[1] Robert Brychta,[1] Hongyi Cai,[1] Thomas Cassimatis,[1] Kong Y. Chen,[1] Stephanie T. Chung,[1] Elise Costa,[1] Amber Courville,[2] Valerie Darcey,[1] Laura A. Fletcher,[1] Ciaran G. Forde,[4] Ahmed M. Gharib,[1] Juen Guo,[1] Rebecca Howard,[1] Paule V. Joseph,[3] Suzanne McGehee,[1] Ronald Ouwerkerk,[1] Klaudia Raisinger,[2] Irene Rozga,[1] Michael Stagliano,[1] Mary Walter,[1] Peter J. Walter,[1] Shanna Yang,[2] and Megan Zhou[1]
[1]National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, USA
[2]National Institutes of Health Clinical Center, Bethesda, MD, USA
[3]National Institute of Nursing Research, Bethesda, MD, USA
[4]Singapore Institute for Clinical Sciences, Singapore, Singapore
[5]Lead Contact
*Correspondence: kevinh@nih.gov
https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.05.008









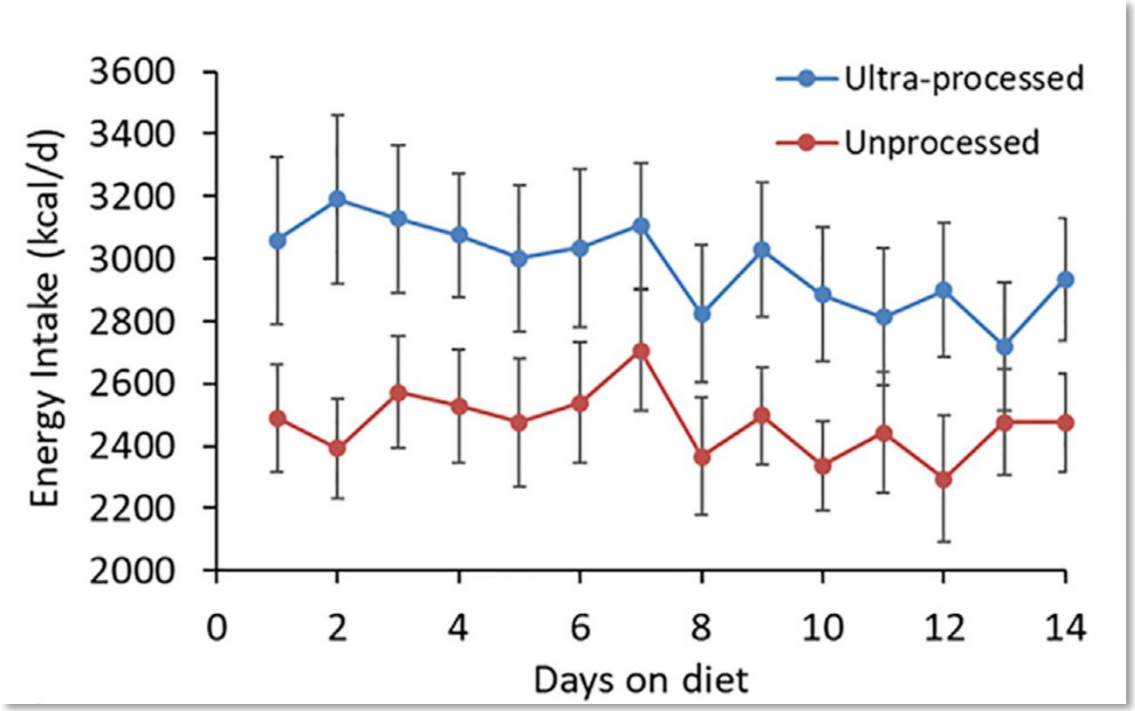
Les aliments bruts *vs.* les aliments ultra-transformés

Cell Metabolism
Clinical and Translational Report

Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of *Ad Libitum* Food Intake

Kevin D. Hall,[1,5,*] Alexis Ayuketah,[1] Robert Brychta,[1] Hongyi Cai,[1] Thomas Cassimatis,[1] Kong Y. Chen,[1] Stephanie T. Chung,[1] Elise Costa,[1] Amber Courville,[2] Valerie Darcey,[1] Laura A. Fletcher,[1] Ciaran G. Forde,[4] Ahmed M. Gharib,[1] Juen Guo,[1] Rebecca Howard,[1] Paule V. Joseph,[3] Suzanne McGehee,[1] Ronald Ouwerkerk,[1] Klaudia Raisinger,[2] Irene Rozga,[1] Michael Stagliano,[1] Mary Walter,[1] Peter J. Walter,[1] Shanna Yang,[2] and Megan Zhou[1]
[1]National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, USA
[2]National Institutes of Health Clinical Center, Bethesda, MD, USA
[3]National Institute of Nursing Research, Bethesda, MD, USA
[4]Singapore Institute for Clinical Sciences, Singapore, Singapore
[5]Lead Contact
*Correspondence: kevinh@nih.gov
https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.05.008

+500 kcal/jour



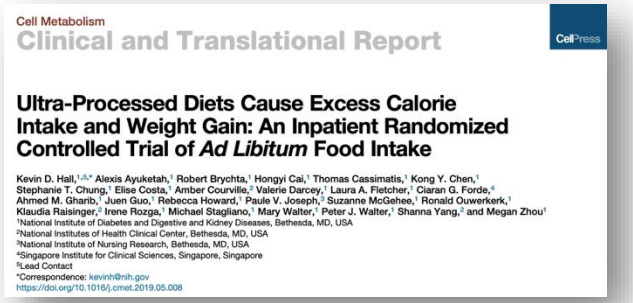
Ultra-processed Diet



Unprocessed Diet



Les aliments bruts *vs.* les aliments ultra-transformés



Cell Metabolism

Clinical and Translational Report

Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of *Ad Libitum* Food Intake

Kevin D. Hall,[1,5,*] Alexis Ayuketah,[1] Robert Brychta,[1] Hongyi Cai,[1] Thomas Cassimatis,[1] Kong Y. Chen,[1] Stephanie T. Chung,[1] Elise Costa,[1] Amber Courville,[2] Valerie Darcey,[1] Laura A. Fletcher,[1] Ciaran G. Forde,[4] Ahmed M. Gharib,[1] Juen Guo,[1] Rebecca Howard,[1] Paule V. Joseph,[3] Suzanne McGehee,[1] Ronald Ouwerkerk,[1] Klaudia Raisinger,[2] Irene Rozga,[1] Michael Stagliano,[1] Mary Walter,[1] Peter J. Walter,[1] Shanna Yang,[2] and Megan Zhou[1]
[1]National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, USA
[2]National Institutes of Health Clinical Center, Bethesda, MD, USA
[3]National Institute of Nursing Research, Bethesda, MD, USA
[4]Singapore Institute for Clinical Sciences, Singapore, Singapore
[5]Lead Contact
*Correspondence: kevinh@nih.gov
https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.05.008

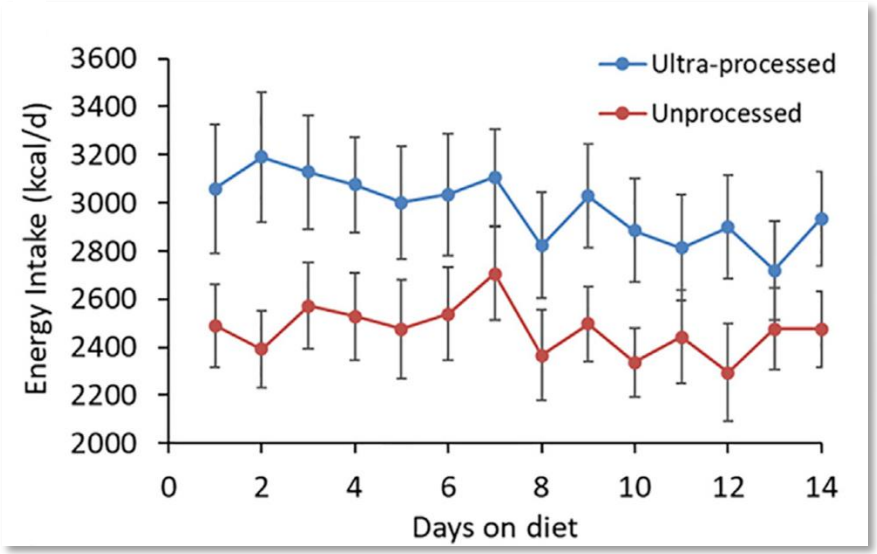
+500 kcal/jour

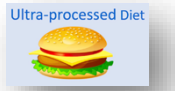


+1kg

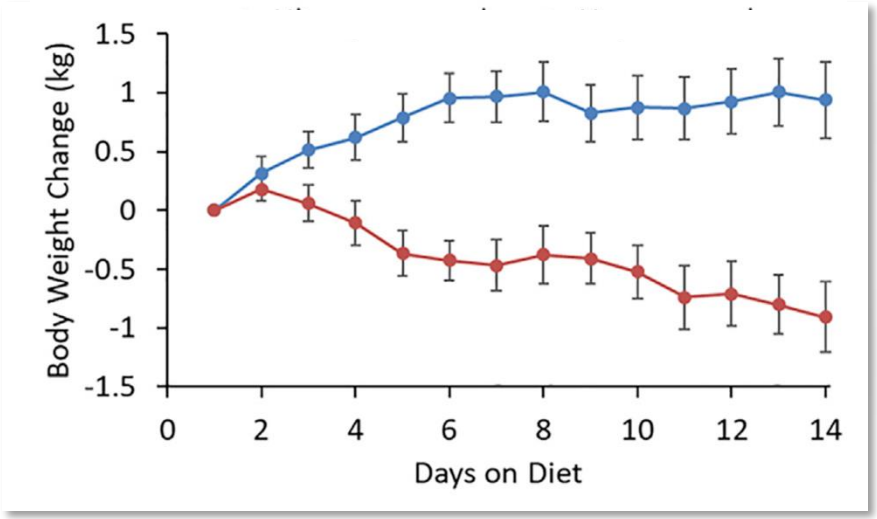


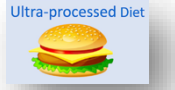
-1kg





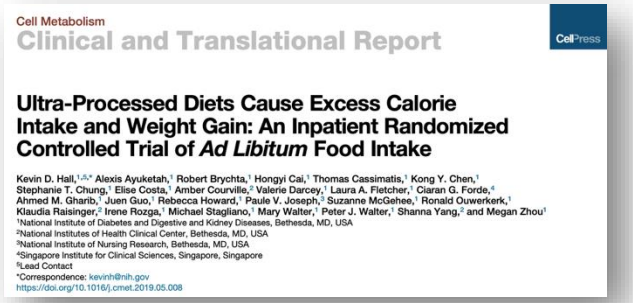






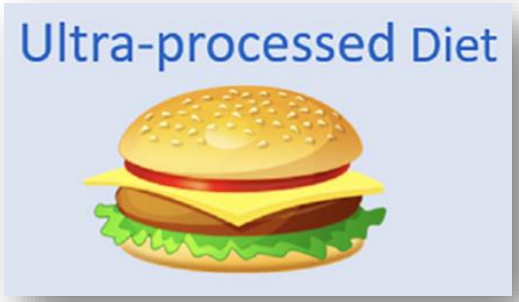


Les aliments bruts *vs.* les aliments ultra-transformés

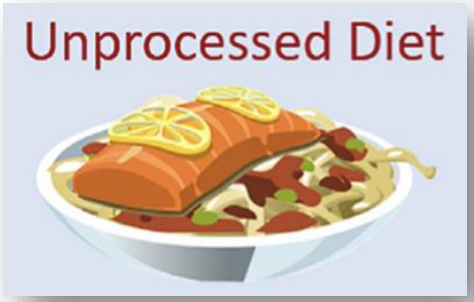

Cell Metabolism
Clinical and Translational Report

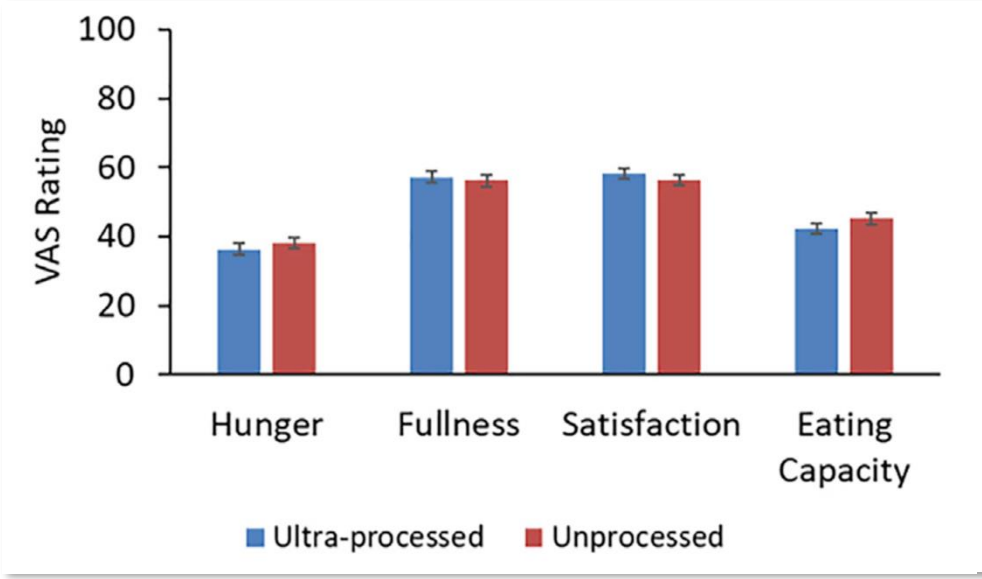
Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of *Ad Libitum* Food Intake

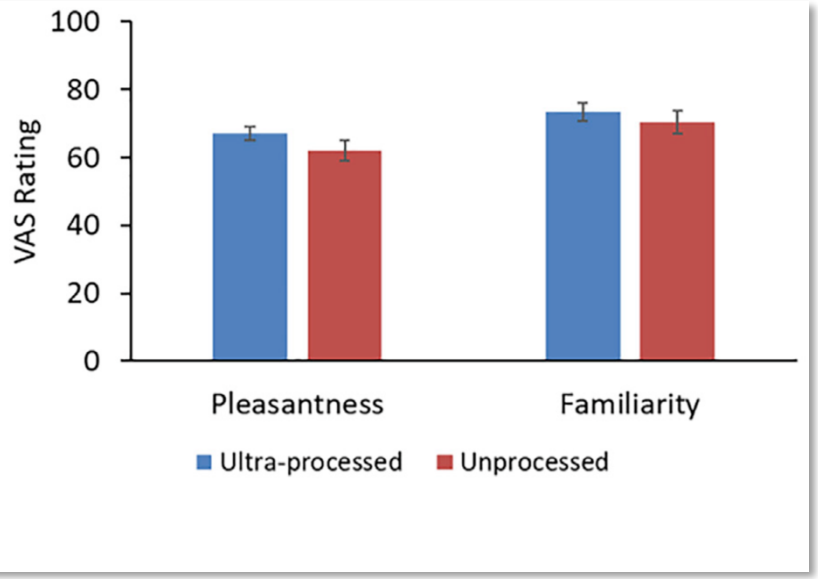
Kevin D. Hall,[1,5,*] Alexis Ayuketah,[1] Robert Brychta,[1] Hongyi Cai,[1] Thomas Cassimatis,[1] Kong Y. Chen,[1] Stephanie T. Chung,[1] Elise Costa,[1] Amber Courville,[2] Valerie Darcey,[1] Laura A. Fletcher,[1] Ciaran G. Forde,[4] Ahmed M. Gharib,[1] Juen Guo,[1] Rebecca Howard,[1] Paule V. Joseph,[3] Suzanne McGehee,[1] Ronald Ouwerkerk,[1] Klaudia Raisinger,[2] Irene Rozga,[1] Michael Stagliano,[1] Mary Walter,[1] Peter J. Walter,[1] Shanna Yang,[2] and Megan Zhou[1]
[1]National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, USA
[2]National Institutes of Health Clinical Center, Bethesda, MD, USA
[3]National Institute of Nursing Research, Bethesda, MD, USA
[4]Singapore Institute for Clinical Sciences, Singapore, Singapore
[5]Lead Contact
*Correspondence: kevinh@nih.gov
https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.05.008



≠







DES QUESTIONS ?

